



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK DESTEKLİ
ÖĞRETİM MATERYALLERİNİN SINIFLARDA KULLANIMINA
İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DAMLA ÖZKAN

TEZ DANIŞMANI

PROF.DR. BÜLENT GÜVEN

ÇANAKKALE-2024



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK DESTEKLİ ÖĞRETİM
MATERYALLERİNİN SINIFLARDA KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DAMLA ÖZKAN

TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. BÜLENT GÜVEN

ÇANAKKALE-2024



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Damla ÖZKAN tarafından Prof. Dr. Bülent GÜVEN yönetiminde hazırlanan ve **19/11/2024** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Sınıf Öğretmenlerinin Artırılmış Gerçeklik Destekli Öğretim Materyallerinin Sınıflarda Kullanımına İlişkin Görüşleri**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Temel Eğitim Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Prof. Dr. Bülent GÜVEN

(Danışman)

Doç. Dr. Müyesser CEYLAN

Doç. Dr. Fatih KANA

.....

.....

.....

Tez No : 10607895

Tez Savunma Tarihi : 19/11/2024

.....
Doç. Dr. Melis ULU DOĞRU

Enstitü Müdürü

.../.../ 2024

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım 'Sınıf Öğretmenlerinin Artırılmış Gerçeklik Destekli Öğretim Materyallerinin Sınıflarda Kullanımına İlişkin Görüşleri' adlı 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 taahhüt ve beyan ederim.

(İmza)

Damla ÖZKAN

19/11/2024

TEŞEKKÜR

Tez yazma sürecimde pes etmeden devam etmemi sağlayan, motivasyonumu yükseltip değerli bilgi ve tecrübeleri ile bana her daim yol gösteren değerli danışman hocam Prof. Dr. Bülent GÜVEN'e tüm içtenliğimle teşekkürü bir borç bilirim.

Aynı zamanda; tez yazma sürecimde bilgilerini benden esirgemeyen her zaman telefonun diğer ucunda olan ve değerli zamanını bana ayıran çok sevgili Dr. Emel Kırat'a tüm içtenliğim ile teşekkür ederim. Kendisinin akademiye vermiş olduğu emeklerinin karşılığını alacağına ve akademi dünyasının çok değerli bir akademisyen kazanacağına tüm kalbimle inanıyorum.

Eğitim hayatım süresince aldığım her kararda yanımda durarak maddi manevi desteklerini benden esirgemeyen, yaşadığım her zorlukta başaracağıma yürekten inanan ve beni her daim destekleyen canım annem Hanife ÖZKAN ve canım babam Ali ÖZKAN'a sonsuz teşekkür ediyorum.

Çalışmalarım boyunca beni motive eden, tez sürecimi kolaylaştırabilmek için desteklerini benden esirgemeyen, hayatım boyunca örnek aldığım canım ablam Çağla ÖZKAN AĞRI'ya ve en stresli anlarımda yanımda olmasının verdiği huzur ile motive olduğum canım kardeşim Irmak ÖZKAN'a kucak dolusu teşekkür ederim.

Ve son teşekkürü kendime boçluyum;

Tez süresince defalarca kez bırakıp geri dönecek motivasyonu bulduğum için, kendime inanmayı öğrendiğim için, hayalini kurduğum anı yaşamak amacıyla elimden gelenin en iyisini yapmaya çabaladığım ve hayatımın her döneminde öğrenmeye açık olduğum için kendime teşekkür ederim.

Damla ÖZKAN
ÇANAKKALE,2024

ÖZET

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK DESTEKLİ ÖĞRETİM MATERYALLERİNİN SINIFLARDA KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Damla ÖZKAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temel Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Bülent GÜVEN

19/11/2024, 62

Öğretim süreçlerinin dijitalleşmesi ile birlikte çağın ihtiyaçlarına cevap veren AG destekli öğretim materyallerinin süreç içine dahil olduğu görülmektedir. Bu bağlamda AG destekli materyallerin öğretim süreçlerine entegrasyonunun sağlanmasında yagene sorumluluk programın uygulayıcısı olan öğretmenlere ait olmaktadır. Bu noktadan hareketle, yapılan araştırmanın temel amacı ; sınıf öğretmenlerinin artırılmış gerçeklik destekli öğretim materyallerini sınıflarda kullanmalarına ilişkin görüşlerini belirleyebilmektir. Araştırma, nitel yöntemine uygun olarak durum çalışması deseniyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, Kırklareli ilinin Lüleburgaz ilçesinde 2022-2023 eğitim öğretim yılında görev yapan 25 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak odak grup görüşmesi tekniği ile toplanmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre; Katılımcıların, AG destekli öğretim materyallerine ilişkin bilgi eksikliğinden kaynaklanan kavram yanılgıları ve deneyim eksiklikleri olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların görüşlerinden hareketle; teknolojik materyalleri öğrenmeye açık oldukları, dijital yetkinliklerinin uygulamalı hizmet içi eğitimler ile geliştirilebileceği belirlenmiştir. Katılımcıların AG materyallerini öğretim sürecinde kullanma durumları incelendiğinde; derse girişlerde dikkat çekici bir araç olarak, Matematik ve Fen derslerini görselleştirme, derslerde materyal eksikliğini giderme amaçlı kullanma eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Sonuç olarak; İlkokul programı ve sınıf

koşulları göz önüne alındığında AG destekli ders materyallerinin sadece okullara kurulacak laboratuvar ortamları ile kullanışlı hale geleceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi, Dijital Dönüşüm, Sınıf Öğretmeni



ABSTRACT

CLASSROOM TEACHERS OPINIONS ON THE USE OF AUGMENTED REALITY SUPPORTED TEACHING MATERIALS IN CLASSROOMS

Damla ÖZKAN

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Department of Basic Education Master's Thesis

Advisor: Prof. Dr. Bülent GÜVEN

19/11/2024, 62

With the digitalization of teaching processes, it is seen that AR-supported teaching materials that meet the needs of the age are included in the process. In this context, the main responsibility for ensuring the integration of AR-supported materials into teaching processes belongs to teachers who are the implementers of the program. From this point of view, the main purpose of the research is to determine the opinions of classroom teachers on the use of augmented reality supported course materials. The research was conducted with a case study design in accordance with the qualitative method. The study group of the research consists of 25 primary school teachers working in the Lüleburgaz district of Kırklareli province in the 2022-2023 academic year. The research data were collected by focus group interview technique using a semi-structured interview form.

According to the findings obtained in the research; it was determined that the participants had misconceptions and lack of experience due to lack of knowledge about AR-supported instructional materials. Based on the views of the participants, it was determined that they were open to learning technological materials and that their digital competencies could be improved through applied in-service trainings. When the participants' use of AR materials in the teaching process was examined, it was determined that they tended to use them as an attention-grabbing tool at the beginning of the lesson, to visualize Mathematics and Science lessons, and to overcome the lack of materials in the lessons. As a result, considering the primary school program and classroom conditions, it was concluded that

AR-supported course materials will become useful only with laboratory environments to be established in schools.

Keywords: Augmented Reality Technology, Digital Transformation, Primary School Teacher



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.2.1. Alt Amaçlar.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	4

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Öğretim Sürecinin Dijital Dönüşümü.....	5
2.2. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri (YEĞİTEK).....	7
2.3. Dijital Yetkinlik	9
2.4. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi.....	11
2.5. Artırılmış Gerçeklik Destekli Materyallerin Eğitimde Kullanımı.....	13
2.6. İlgili Araştırmalar.....	15
2.6.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar.....	16
2.6.2. Yurt Dışı Çalışmalar.....	19

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ 26

3.1. Araştırmanın Modeli.....	26
3.2. Çalışma Grubu.....	27
3.3. Veri Toplama Aracı.....	31
3.4. Veri Toplama Süreci.....	32
3.5. Verilerin Analizi.....	32
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik.....	33
3.7. Etik Kurallara Uygunluk.....	33

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA BULGULARI 34

4.1. Teknoloji ve Eğitimin Bütünleştirilmesine İlişkin Görüşler.....	34
4.1.1. Olumlu Görüşler.....	34
4.1.2. Olumsuz Görüşler.....	35
4.2. Dijital Yetkinlik Becerisine İlişkin Görüşler.....	37
4.3. Artırılmış Gerçeklik (AG) Kavramı Hakkındaki Görüşler.....	40
4.4. AG Destekli Ders Materyallerinin Eğitim Öğretim Sürecine Entegre Edilmesine İlişkin Görüşler.....	42
4.5. Öğretim Sürecini Olumlu Etkileyeceğine İlişkin Görüşler.....	42
4.6. Öğretim Sürecini Olumsuz Etkileyeceğine İlişkin Görüşler.....	43
4.7. Kullanma Amaçlarına İlişkin Görüşler.....	45
4.8. AG Destekli Ders Materyallerinin Kullanışlılık Boyutuna İlişkin Görüşler.....	45
4.9. Sınıf Öğretmenlerinin AG Destekli Ders Materyallerini Kullanmalarına İlişkin Yeterlilik Görüşleri.....	47

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER 50

5.1. Tartışma ve Sonuç.....	50
5.2. Öneriler.....	54
KAYNAKÇA	56
EKLER	I



KISALTMALAR LİSTESİ

AG	Artırılmış Gerçeklik
AR	Augmented Reality
AYÇ	Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
FATİH	Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
ÖBA	Öğretmen Bilişim Ağı
TDK	Türk Dil Kurumu
TYÇ	Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi
YEĞİTEK	Yenilik ve Eğitim Teknolojileri

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Katılımcılara ait demografik bilgiler	28



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Artırılmış gerçeklik	11
Şekil 2	Artırılmış gerçeklik teknolojisi türleri ve özellikleri	13



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde sırası ile; problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sınırlılıklar, kısaltma ve tanımlara yer verilmektedir.

1.1. Problem Durumu

Eğitim öğretim sürecinde kullanılan materyallerin dikkat çekici olması ve öğrenen bireyin birçok duyu organına hitap etmesi şüphesiz ki öğrenim sürecini kolaylaştırmaktadır. Buradan hareketle; Öğretim sürecinin verimini arttırabilmek için materyal seçiminin önem arz ettiğini söylemek mümkündür. Dijital çağın sebep olduğu dijital eğitim ortamları; öğretim materyallerinin değişimine yol açmaktadır. Bu değişim ile birlikte, öğretim süreçlerinde açığa çıkan ihtiyaçlara uygun materyaller üretilerek eğitim ve teknoloji entegrasyonuna süreklilik ve kullanılabilirlik kazandırılmaktadır.

Eğitim-Öğretim ortamlarına entegre edilen teknolojik uygulamalar, öğretmenler tarafından öğretim ortamlarına aktarılamaz ise eğitim amaçlarına ulaşabilmek mümkün değildir (MEB,2017). Bu bağlamda dijital çağa uygun eğitim öğretim süreci öğretmenlere, mesleki boyutta yeni sorumluluklar getirmektedir.

Eğitimde dijitalleşme sürecinin getirdiği öğretim materyalleri arasında AG destekli öğretim materyalleri son yıllarda ivme kazanarak araştırmacıların odağı haline gelmiştir. Birçok farklı disiplinde araştırmalar yapılarak AG teknolojisinin ilgili süreçlere kattığı avantajlar ve dezavantajları araştırılmaktadır.

Bu noktada; Programın uygulayıcısı olan sınıf öğretmenlerinin AG desteği ile geliştirilen öğretim materyallerine ilişkin görüşleri, AG materyallerinin öğretim sürecine entegre edilmesi aşamasında önem arz etmektedir. Bu bağlamda, sınıf öğretmenlerinin AG destekli ders materyallerini kullanmalarına ilişkin görüşlerini araştırma ihtiyacı doğmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada; Sınıf öğretmenlerinin artırılmış gerçeklik destekli öğretim materyallerini kullanımlarına ilişkin görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Nihai amaç doğrultusunda belirlenen amaçlar aşağıda sıralanmıştır.

1.2.1. Alt Amaçlar

- Sınıf öğretmenlerinin teknoloji ve eğitimin bütünleştirilmesi hakkındaki görüşlerini incelemek.
- Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlilik hakkındaki görüşlerini incelemek.
- Sınıf öğretmenlerinin AG hakkında görüşlerini belirlemek.
- Sınıf öğretmenlerinin AG öğretim materyallerinin kullanımına yönelik görüşlerini incelemek.
- AG öğretim materyallerinin sınıf öğretmenlerince algılanan faydasını ve sınırlılıklarını incelemek.
- Sınıf öğretmenlerinin öğretim sürecinde AG öğretim materyallerini kullanım amaçlarını incelemek.
- Sınıf öğretmenlerinin AG materyallerini hazırlama ve kullanım yeterliliklerine yönelik düşüncelerini belirlemek
- Sınıf öğretmenlerinin öğretim sürecinde kullanabilecekleri AG öğretim materyalleri önerilerini incelemek.
- Sınıf öğretmenlerinin AG uygulamalarının hizmet içi eğitimle ilişkilendirilmesine yönelik önerilerini incelemek.

1.3. Araştırmanın Önemi

AG uygulamaları ile ilgili literatürdeki çalışmalar incelendiğinde; artırılmış gerçeklikliğe ilişkin çalışmaların daha çok öğretmen adayları ve öğrenciler örnekleminde yüksek bir frekansta yer aldığı, öğretmenlerle yapılan çalışmaların ise sayıca yetersiz olduğu fark edilmiştir. Konunun güncel oluşu ve öğretim uygulamalarında başarı, tutum gibi değişkenler üzerinde ne tür etkilerinin olabileceği hususları araştırmaya değer görülmektedir.

Bu kapsamda, bu araştırmanın;

- Nitel çalışma olarak literatüre katkı sağlayarak, bu araştırmadan elde edilecek bulguların gelecek çalışmalara yön vereceği,
- Öğretmenlerin dijital becerilerini artırmaya yönelik verilmesi beklenen eğitimlere katkı sağlayacağı,
- MEB'in öğretmen yeterliği güncelleme çalışmalarına katkı sağlayacağı,
- Sınıf öğretmenlerinin AG teknolojisi ile üretilen materyallerini kullanma sürecinde karşılaşılabilecekleri sorunları tespit etmenin ve çözüm bulmanın kolaylaşacağı,
- Öğretim-AG entegrasyon sürecinin uygulayıcısı olan öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda materyal üretimi boyutunda öğretmenlerle iş birliğinin önünü açacağı,
- Sınıf öğretmenlerinin önerileri dikkate alınarak üretilen AG materyallerinin öğretim programlarına uygun araç olarak kullanılacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, 2022-2023 bahar dönemi Kırklareli ilinin Lüleburgaz ilçesinde görev yapmakta olan 25 sınıf öğretmeni ve 6 ilkokul ile sınırlıdır.
- Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile sınırlı kalmıştır.



İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde eğitim öğretim sürecinde yaşanan öğretim sürecinin dijital dönüşümü, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri (YEĞİTEK), dijital dönüşüm ve artırılmış gerçeklik destekli materyallerin öğretim sürecinde kullanılmasına ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

2.1. Öğretim Sürecinin Dijital Dönüşümü

İnsanlık tarihi yüzyıllardır dönüşüm süreçleri içindedir. Yaşanan dönüşümlerin hepsinin, var olan sisteme yeni kaynak eklenmesi ile ortaya çıktığı görülmektedir. Örneğin, buhar gücünü kaynak olarak kullanan endüstri sistemleri kaynağını elektrik gücüne, ardından da bilgisayarlara bıraktığı bilinmektedir. 18. Yüzyıl'dan 2010 yılına kadar devam eden bu dönüşümün, 2010 yılından sonra dönüşümüne sanal teknolojileri kaynak kullanarak devam ettiği görülmektedir. Yaşanan bu dönüşüm, Endüstri 4.0 ya da dijital dönüşüm olarak adlandırılmaktadır. Dijital dönüşüm, süresi konulmamış bir değişim durumudur. Her yenilik, öncesini ve sonrasını etkileyerek sistemleri değişime itmektedir. Bozkurt vd (2021), dijital dönüşümün eskiyi tamamen yok saymak olmadığına vurgu yapmaktadır. Bir sistemin dönüşüm yaşayabilmesi için; var olan sisteme yenilikler entegre ederek bir bütünlük sağlanması gerekmektedir.

Eğitim sistemleri de endüstri sistemleri gibi yüzyıllardır değişim içindedir. Öztemel (2018)'in çalışmasında eğitimin evreleri şu şekilde aktarılmaktadır;

- Eğitimin birinci evresinin, ihtiyaç ve hayat koşulları gereği tarım uygulamaları odaklı olduğu düşünülmektedir. Bu evrede öğrenciler öğretmenlerini gözlemleyen ve öğrendiklerini uygulayan bireylerdir.
- Eğitimin ikinci evresinde endüstri sistemlerinde yaşanan dönüşümün, öğretim ortamlarını ve eğitim içeriklerini etkilediği görülmektedir. Bu evrede temel amaç; sanayi toplumunun ihtiyaçlarını giderecek teknolojik materyaller geliştirmek ve fabrikasyon bireyler yetiştirmektir.

- Eğitimin üçüncü evresinde sanayi sistemlerinin yerini teknoloji çağının ihtiyaçları almaya başlamıştır. Bu evrede amaç, teknoloji çağına adapte olabilmektir. Öğrenciler interneti kullanarak kendi kendine öğrenebilen ve bilgiyi üreten konumuna geçmişlerdir.
- Eğitimin dönüşeceği ön görülen dördüncü evrede amaç, üst düzey düşünme becerilerine sahip öğrenciler yetiştirmektir. Eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, bilimsel ve analitik düşünme gibi becerilerin, eğitimin odak noktası haline geleceği düşünülmektedir. Öztemel (2018), bu evrede güncel teknolojilerin bireyler tarafından bilinmesinin insanlığın en temel gereksinimi haline geleceğini vurgulamaktadır. Bunların yanı sıra artırılmış gerçeklik gibi yeni teknolojiler ile eğitim programlarının zenginleştirilebileceği görüşleri hakimdir.

Tüm dünyayı ve sistemleri etkileyen dijital dönüşüm, ülkemizin eğitim öğretim süreçlerini de etkilemektedir. Ülkemizde eğitim alanında 2010 yılından itibaren gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar incelendiğinde artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojilerinin araştırmacıların ana konusu haline geldiği görülmektedir. Buradan hareketle; yeni teknolojilerin (AG/SG) eğitim süreçlerini etkileyeceğini söylemek mümkündür.

Bilimsel araştırmalar neticesinde, Milli Eğitim Bakanlığı'nın kendi içinde dönüşüm yaşadığı görülmektedir. MEB'e bağlı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından BİT araçlarını eğitim öğretim sürecine entegre etmek amacı ile Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) başlatılmıştır. Ardından yeni teknolojik fikirleri üretim aşamasına geçirebilmek amacı ile adını 'Yenilik ve Eğitim Teknolojileri'(YEĞİTEK) olarak değiştirerek öğretim ile teknolojinin bir harmanlanacağı projeler hayata geçirilmiştir (MEB,2022). Bu bağlamda MEB'in, eğitimde dijital dönüşümü desteklediği düşünülmektedir.

2.2. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri (YEĞİTEK)

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK); her kademedeki okula uyum sağlayabilen ve teknoloji ile harmanlanmış eğitim öğretim araçları hazırlamakla görevli MEB'e bağlı bir kurumdur. YEĞİTEK'in görevleri şunlardır;

- Eğitim öğretim süreçlerini teknolojik gelişmeler ile harmanlamak,
- Eğitim öğretim süreçlerinde dijital araçların kullanılmasını desteklemek amacı ile çalışmalar hazırlamak,
- Eğitim öğretim süreçlerine uygun teknolojik yenilikleri takip etmek ve yorumlamak,
- Her öğrencinin eşit fırsatta öğretim teknolojilerinden faydalanmasını sağlayacak ülke genelinde etkili çalışmalar gerçekleştirmek (MEB,2018).

YEĞİTEK gerçekleştirdiği projeler ile öğretim ortamını çağın gereksinimlerine uygun hale getirerek öğrencilere kalıcı eğitim vermeyi amaçlamaktadır. YEĞİTEK'in sorumluluğunda halen devam etmekte olan birçok uluslararası ve yerel projeler mevcuttur

eTwinning Projesi; Avrupa ülkelerindeki paydaş okullar ile ülkemizdeki eğitim kurumlarının iş birliği yapmasını destekleyen bir projedir. Proje kapsamında gerekli BİT destekli araçlar sağlanarak okulların iş birliği yapması sağlanmaktadır. E twinning projesinin desteklediği ve Türkiye Ulusal Destek Servisi tarafından yapılan araştırmalar doğrultusunda; eTwinning projelerinin öğrenci ve öğretmenlere ders motivasyonu sağlama, yabancı dil öğrenme, öğretim sürecinde farklı yöntem ve teknikleri uygulanmasını sağlama gibi birçok açıdan fayda sağladığı belirtilmektedir. Bu faydalara ek olarak eTwinning projelerinin; öğrenci ve öğretmenlerin öğretim sürecinde teknolojiyi kullanma becerilerini arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Future Classroom Lab (FCL) Projesinin amacı BİT'deki güncel gelişmelerin eğitim süreçlerine entegrasyonuna etkilerini araştırmaktır. Araştırmaların sonuçları; ders planları ve öğretim ortam tasarımı gibi eğitimin kalitesini etkileyen noktalara referans olmaktadır. FCL Projesi, öğretim ortamlarında çağa uygun yöntem, ortam ve kaynak sağlayarak aktif öğrenme ortamı oluşturmayı hedeflemektedir. Öğretim ortamını güncellemesinin yanı sıra, FATİH ve STEM projelerinin öğretim süreçlerinde etkililiğini destekleyici bir görev de edinmektedir. Bu bağlamda FCL projesinin eğitim ve teknoloji entegrasyonunu bütünleştirici bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca, YEĞİTEK'in projeleri arasında yer alan Novigado projesi FCL projesi ile benzer hedeflere hizmet etmektedir. Her iki projenin de yenilikçi öğretim ortamları yaratmak, paydaşları desteklemek, öğretim ortamlarında BİT materyalleri kullanarak aktif öğrenme ortamı oluşturmak amacıyla olduğu görülmektedir.

Günümüz ihtiyaçları doğrultusunda öğretim süreçlerine entegre edilen dijital araçları güvenli bir şekilde kullanmak önem arz etmektedir. Dijital Vatandaşlık Eğitimi Projesi, çocukların dijital teknolojileri etkili ve güvenli bir şekilde kullanabilmeleri için farkındalık oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu proje ile öğrencilere, dijital araçları kullanırken oluşabilecek riskler ve kişisel sorumluluklar aktarılmaktadır. Proje, dijital dünyada güvenli bir alan oluşturmayı hedefleyerek öğretim süreçlerinde dijital araçların kullanılmasından kaynaklı yaşanabilecek sorunları önleme görevi taşımaktadır.

SOSACT Projesinin amacı; Ülke çapında hayata geçirilen STEM ve kodlama eğitimlerinin kalitelerini değerlendirmek ve eğitimcilere yetkinlik kazandırma boyutunda desteklemektir.

Aktarılan projelere ek olarak; İlk öğretim ve orta öğretim kademeleri için kişisel güvenilir dijital içerik sunmak amacı ile EBA, Öğretmenleri mesleki boyutta geliştirecek dijital içerikler sunmak amacı ile ÖBA, öğrencilerin kaliteli içeriklere erişebilmesi ve öğrenme ortamlarında öğretmenlerin teknolojiyi kapsamlı şekilde kullanmalarını sağlamak amacı ile FATİH projesi öğretim ortamlarında sıklıkla kullanılan ve eğitimin kalitesini artırıcı etkiye sahip projeler olarak görülmektedir.

Projelerin yanı sıra YEĞİTEK tarafından teknoloji destekli öğretim araçlarını incelemeye yönelik araştırmalar yapmakta olduğu görülmektedir. Araştırmalar arasında Artırılmış Gerçeklik (AG) konulu araştırma dikkat çekmektedir. Boz (2019) tarafından hazırlanan İlgili araştırmada öğretmenlerin artırılmış gerçeklik teknolojisi hakkındaki bilgilerini ve kullanım durumlarını belirlemek amaçlamaktadır Bu araştırma, YEĞİTEK'in öğretim sürecine çağa uygun materyaller entegre etme amacıyla olduğunu göstermektedir.

YEĞİTEK'in hazırladığı projeler ve araştırmalar ayrıntılı olarak incelendiğinde; öğretim ortamlarının yenilikçi stratejiler ile tasarlanmakta olduğu ve öğretim materyali olarak BİT araçlarının ön planda tutulduğunu söylemek mümkündür. Hayata geçirilen projeler ile öğrencilerin aktif öğrenme ortamı içinde yetişmesi hedeflenmektedir. Ayrıca öğrencilerin yanı sıra öğretmenlerin de mesleki eğitimleri kullanarak çağın gereksinimlerine cevap verecek yeterlikte kendilerini donatmalarına imkan sağlanmaktadır.

YEĞİTEK'in planladığı yenilikçi projelerin hedeflerine ulaşabilmesi ancak doğru aktarım ve uygulama ile mümkündür. Bu bağlamda; projelerin uygulayıcısı olan öğretmenlerin dijital yetkinlik sahibi olmaları son derece önemli bir boyut kazanmaktadır.

2.3. Dijital Yetkinlik

Hayat Boyu Öğrenme için Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi (AYÇ), bireylerin hayat boyu öğrenmelerine destek sağlamak ve uluslararası ortak yetkinlikleri karşılaştırma amacı ile kurulan politik araçtır. AYÇ, her öğrenen bireyi Avrupa dayanaklı sekiz ortak seviye ile bağdaştırmaktadır. Her seviye; bilgi, beceri ve yetkinlik kavramları ile değerlendirilmektedir. Hayat boyu öğrenme boyutunda AYÇ'nin belirlediği bir diğer bağdaşım; öğrenen her bireyin sahip olması gereken sekiz anahtar yetkinliktir.

Yetkinlik kavramı; TDK'da olgunluk olarak, TYÇ de ise; öğrenen bireyin öğrenme sorumluluğu olarak bilgi ve becerilerini bir başkasından bağımsız şekilde hayata geçirmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda belirlenen yetkiler şu şekildedir;

- Anadilde iletişim,
- Yabancı dillerde iletişim,
- Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler,
- Dijital yetkinlik,
- Öğrenmeyi öğrenme,
- Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler,
- İnisiyatif alma ve girişimcilik,
- Kültürel farkındalık ve ifade (TYÇ,2015).

Anahtar yetkinliklerin tamamı birbiri ile ilişkilendirilmektedir. Tüm yetkinliklerin odak noktası; yaratıcılık, inisiyatif alma, eleştirel düşünme, problem çözme, risk değerlendirmesi yapma, karar alma ve duyguların yapıcı bir şekilde yönetilmesidir (TYÇ,2015).

Günümüzde, öğretim süreçlerinin teknolojiden etkilenecek bir dönüşüm içine girdiği görülmektedir. Yaşanan bu dönüşüm; programın uygulayıcısı olan öğretmenleri ve öğretim araçlarını geleneksel öğretim süreçlerinin yanı sıra yeni teknolojileri kullanmaya mecbur bırakmaktadır. Öğretmenlerin, geleneksel materyallere ek olarak dijital materyalleri kullanabilmesi ancak dijital yetkinlik kazanmaları ile sağlanabilmektedir.

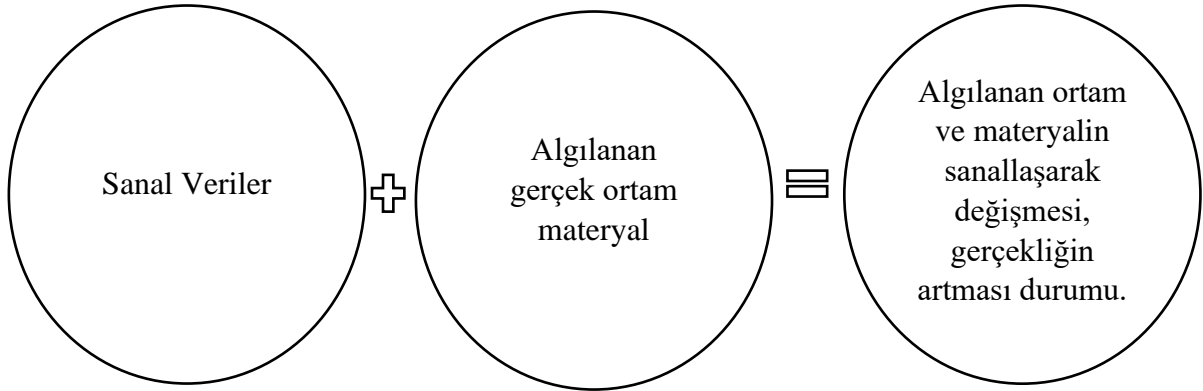
Dijital yetkinlik, dijital araçları kapsamlı bir şekilde kullanabilmektir. Dijital yetkinlik sahibi bireylerden dijital araçları kullanırken problem yaşama durumlarında problemi kendilerinin çözebilmesi beklenmektedir. TYÇ dijital yetkinlik kavramını; teknolojik araçları güvenli ve eleştirel şekilde kullanılması olarak tanımlamaktadır. Bunların yanı sıra dijital yetkinliğin; bilgiye erişmek, değerlendirmek, üretmek ve saklanmak amacı

ile bilgisayar kullanabilme, internet ağlarına katılabilme gibi temel beceriler ile desteklenmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır (TYÇ,2015).

2.4. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi

Fiziksel olarak algılanan materyal ve mekanın sanal öğeler ile üst üste bindirilmesi durumu artırılmış gerçeklik (AG) olarak tanımlanmaktadır. İlgili çalışmalar incelendiğinde ‘Artırılmış Gerçeklik’ kavramına ait birçok tanımlama olduğu ve tanımlamaların birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Azuma(1997),artırılmış gerçeklik kavramını gerçek ve sanal materyallerin etkileşiminden ortaya çıkan bir teknoloji olarak tanımlamaktadır. Berryman(2012) ise gerçek dünyada kullanılan materyalleri dijitalleştirerek kullanıcılara zengin ve pratik dijital deneyim sunan bir teknoloji olarak tanımlamaktadır.

Chen ve Tsai (2012), çalışmalarında artırılmış gerçeklik teknolojisini, gerçek materyaller üzerinde sanal nesnelere görmemizi sağlayan araç olarak tanımlamaktadır. Artırılmış gerçeklik, soyut nesnelere ile somut nesnelere gerçek hayatta birbiri ile bağlanması durumu olarak tanımlanabilir.



Şekil 1. Artırılmış gerçeklik

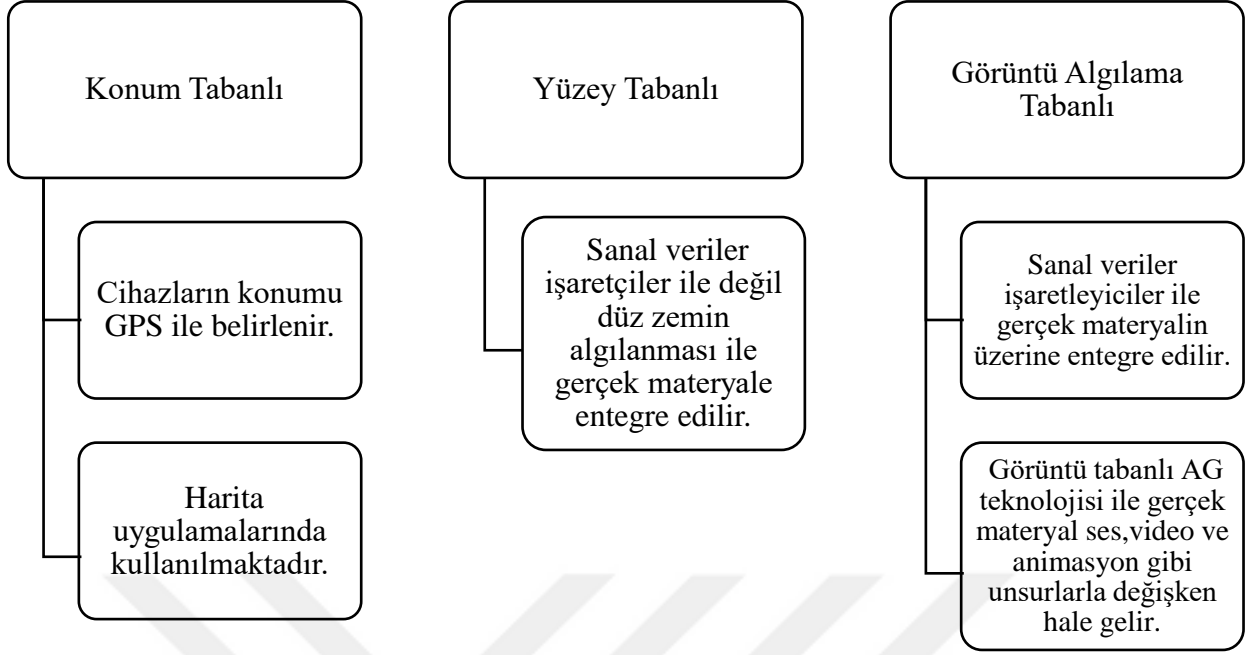
AG teknolojisi eğitim sektörü başta olmak üzere; askeri, tıp, mimari, mühendislik, inşaat, grafik tasarımı, oyun uygulamaları ve turizm gibi birçok farklı sektörde destekleyici materyal olarak tercih edilmektedir. AG teknolojisi; tablet, telefon ve bilgisayar araçlarının kullanıldığı her sektöre kolaylıkla entegre edilmektedir.

AG, sanal verileri somut materyale aktararak kullanıcıyı gerçeklik algısının üstüne çıkaran bir teknoloji uygulamasıdır. AG teknolojisi, kullanıcının duyu ve sinir sistemlerini kapsayarak algılanan gerçekliği yükseltmektedir (İpek,2020). Bu ifadeden hareketle AG teknolojisi kullanılan uygulamalarda, AG teknolojisi kullanılmayan uygulamalara göre duyuların daha aktif olduğunu söylemek mümkündür. Azuma(1997), AG teknolojisinin bu 3 özelliğe sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır;

1. Gerçek materyalleri sanal veriler ile kullanıcının somut olarak algıladığı mekanda birleştirmelidir.
2. Gerçek ve sanal birleşimde etkileşim olmalıdır. Etkileşim sayesinde kullanıcı oluşan birleşimdeki verileri değiştirebilmektedir.
3. Sanal verilerin konumu gerçek materyale bağlı olmalıdır.

Artırılmış gerçeklik teknolojisi işaretleri anlayarak sanal verileri gerçek materyale sabitler. Böylelikle entegrasyonun en üst seviyede kalması ve birleşimin etkileşim içinde kalması sağlanmaktadır (Cheng ve Tsai, 2012).

Literatür incelendiğinde, Artırılmış gerçeklik teknolojisi türlerinin 3 başlık altında birleştiği görülmektedir;



Şekil 2. Artırılmış gerçeklik teknolojisi türleri ve özellikleri

Artırılmış gerçeklik akıllara sanal gerçekliği getirmektedir. Bu iki kavram tanımlama eksikliğinden dolayı genellikle birbiri ile karıştırılmaktadır (İpek,2020). Artırılmış gerçeklik teknolojisi ve sanal gerçeklik teknolojisi anlam boyutunda yakın, işleyiş boyutunda ise farkları olan teknolojilerdir.

Sanal gerçeklik, bütün halinde sanal öğelerden oluşan ortama kullanıcıları dahil eden bir teknolojidir (Chen ve Tsai, 2012). Artırılmış gerçeklik ise gerçekliğin içinde sanal veri etkileşimini sunan bir teknolojidir. Sanal gerçeklik teknolojisi kullanıcıyı sanallık bütünlüğü içinde gerçek dünyadan bağımsız kılmaktadır (Arslan ve Elibol,2015). Artırılmış gerçeklik teknolojisi ise kullanıcının gerçek ortamına sanal veri entegre ederek kullanıcıyı gerçek dünyada tutabilmektedir. Artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanıcıyı zenginleştirilmiş gerçek mekana; sanal gerçeklik teknolojisi ise kullanıcıyı sanal mekana entegre etmektedir.

2.5. Artırılmış Gerçeklik Destekli Materyallerin Eğitimde Kullanımı

Öğretim materyalleri öğrenmelerin kalıcılığını artırarak öğrencilerin akademik başarılarını üst seviyeye çıkarmaya yarayan araçlardır. Öğretmenlerin materyal seçimi öğretim süreçlerinin verimliliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Öğretim sürecinde materyal seçimi esnasında dikkat edilmesi gereken bazı kriterler aşağıda sıralanmaktadır;

- Öğrenci seviyesine uygunluk
- Kullanılabilirlik ve erişilebilirlik
- Öğretim hedeflerine uygunluk
- Dikkat çekicilik
- İçeriğinin doğru ve teyit edilmişliği
- Görsellik
- Güncellik

Litaratürde yapılan araştırmalar incelendiğinde, AG desteği ile üretilen öğretim materyallerinin birçok yönden yukarıdaki kriterlere uyum sağladığı görüşünün hakim olduğu görülmektedir. Ek olarak; Artırılmış gerçeklik destekli materyallerin öğretim süreçlerine sunduğu katkılarından dolayı eğitim alanında giderek artan bir potansiyele sahip olduğu söylenebilir.

AG teknolojisi ile desteklenen öğretim materyalleri, kullanıcıyı merkeze alan yenilikçi ve etkileşimli materyallerdir. Bu yönü ile öğrencilerin motivasyonunu artırıcı bir araçtır. AG destekli materyallerini öne çıkaran bir diğer özellik ise eğlenceli olmasıdır. Öğrencilerin dikkatini kolayca çekebilen AG destekli materyaller bu yönüyle geleneksel öğretim materyallerinden ayrılarak öğretim sürecini daha kolay ve anlaşılır kılmaktadır. AG destekli materyallerin kullanıldığı öğretim süreçlerinde öğrencilerin akademik başarılarının arttığı gözlemlenmektedir (Bahadır ve Dikmen,2021). Bu durum, AG destekli materyalleri öğretim süreçlerinde seçkin bir araç haline getirmektedir.

Yen vd. (2013), AG destekli materyallerin öğretim sürecine kattığı olumlu etkilerine şu şekilde vurgu yapmaktadır.

- AG materyalleri sanal ve gerçekliği birleştirerek öğretim süreçlerine yenilik kazandırmaktadır. Bu yeni birleşim ile öğrencilerin derse olan ilgileri artar ve bilgileri daha rahat öğrenirler.
- Öğrenci ve materyal arasında oluşan yüksek etkileşim sayesinde defalarca çalışabilme imkanı sunar.
- Soyut kavramları ve ortamları görünür kılarak soyutu somuta çevirebilme noktasında öğrenciye büyük katkı sağlar.
- Öğretim hedefleri ve terimler ile AG destekli materyallerin tasarım boyutu paralel olmalıdır.
- Öğrencilere farklı yaşantılar sunmalı, etkileşim sağlamalı ve soyut terimleri görselleştirmektedir.

AG desteği ile üretilen materyallerin, eğitimde dördüncü evre amaçlarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Öztemel, 2018). AG destekli materyaller hem dönüşümün sebebi hem de sonucu durumundadır. Öğretim ortamlarına sunduğu katkılar ile birçok araştırmacı tarafından kullanımının yaygınlaşması gerektiği görüşü hakimdir.

2.6. İlgili Araştırmalar

Literatür taraması aşamasında; eğitim alanında kullanılan artırılmış gerçeklik destekli uygulamalara ilişkin çok sayıda araştırma yapıldığı belirlenmiştir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde büyük çoğunluğunun ortaöğretim ve üniversite düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. İlkokul düzeyinde yapılan araştırmaların çalışma gruplarının ise genellikle dördüncü sınıf düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Bu sayfada, sadece ilkokul düzeyine ilişkin yurt içi ve yurt dışı araştırmalara yer verilmiştir.

2.6.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Çokçalışkan vd. (2023)’ün ‘İlkokullarda Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri’ adlı araştırması sınıf öğretmenlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarını kullanımına ilişkin görüşlerini belirleme amacı taşımaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu 22 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma, durum çalışması deseni ile yapılandırılmaktadır. Elde edilen bulgulardan hareketle; sınıf öğretmenlerinin AG materyallerine olumlu yönde görüşleri olduğu fakat çeşitli sebeplerden dolayı AG materyallerini kullanamadıkları tespit edilmiştir. AG destekli öğretim materyallerinin eğitime entegre edilmesinde kaynaştırma öğrencilerinin de fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Sontay ve Karamustafaoğlu (2023)’ün çalışmasında; sınıfında özel eğitime ihtiyacı olan öğrencisi bulunan sınıf öğretmenlerinin; araştırmacılar tarafından verilen uygulamalı artırılmış gerçeklik eğitime yönelik görüşleri incelenmektedir. Görüşler doğrultusunda; AG uygulamalarının akademik başarıyı arttırdığı, derse ilgiyi arttırdığı ve el göz koordinasyonu sağladığı yönünde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tunç (2023) ‘İlk Okuma Yazma Öğrenen Birinci Sınıf Öğrencilerinin Beşinci Grup Harf (H, V, Ğ, F, J) Öğrenimine Yönelik Hazırlanan AG Destekli Uygulamanın Öğrencilerin Başarı ve Davranışlarına Etkisi’ adlı çalışmasında AG destekli bir mobil uygulamanın öğrencilerin ilk okuma yazma becerilerinin gelişimine etkisini, öğrencilerin bu öğrenme ortamında çalışırken sergiledikleri davranışları ve etkileşimlerini belirlemeyi amaçlamıştır. 71 birinci sınıf öğrencisinin oluşturduğu çalışma grubu paralel karma yöntem ile desenlenmiştir. Analiz sonucu incelenen bulgular; AG destekli mobil uygulamanın öğrencilerin yazma becerilerine olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin materyal ile etkileşim odaklı olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin görüşlerinden hareketle, AG destekli mobil öğrenme ortamının yazma becerisini eğlenceli kıldığı ve akılda kalıcılığı artırması ile olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir.

Ekemen (2023)'ün, 'Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarıyla Zenginleştirilmiş Argümantasyon Yönteminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Kavramsal Öğrenmelerine Ve Öz-Yeterlik Düzeylerine Etkisi' adlı çalışmasında; artırılmış gerçeklik uygulamalarının ve argümantasyon yönteminin bu değişkenler üzerinde etkisi odak noktası olarak belirlenmiştir. Dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 78 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Çalışma, desen kontrol gruplu ön test-son test yarı-deneysel olarak belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları doğrultusunda; AG destekli etkinliklerin kavramsal öğrenmelere olumlu etkileri olduğu fakat öz yeterlik düzeylerinde etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçer (2023), 'Matematik Eğitimde Etkileşimli Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlkokul Öğrencilerinin Kavram Yanılgıları Ve Tutumlarına Etkisi' adlı araştırmasında AG uygulamalarının kavram yanılgılarını gidermesine ve öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarını etkileme durumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Dördüncü sınıf düzeyinde 56 ilkokul öğrencisi araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırma, ön test - son test kontrol gruplu desen kullanılarak yapılandırılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda; artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin kavram yanılgılarını giderdiği ve matematik dersine yönelik ilgilerini olumlu yönde etilediği ortaya konmuştur.

Dindaş (2023)'ün 'Artırılmış Gerçeklikle Zenginleştirilmiş Türkçe Dersi Metinlerinin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerilerine Etkisi' adlı çalışmasında AR teknolojisi ile Türkçe dersi metinlerini zengileştirerek okuma becerilerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Belirtilen amaca ek olarak; öğrencilerin okuduğunu anlama yeterlikleri ve artırılmış gerçeklik teknolojisine ilişkin tutumları arasındaki ilişki de alt amaç olarak incelenmiştir. Çalışma, aynı okulda öğrenim görmekte olan 48 dördüncü sınıf düzeyinde öğrenci ekseninde yapılmıştır. Araştırmada; Öntest-son test kontrol gruplu yarı deneysel yaklaşım belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular; artırılmış gerçeklik teknolojisi ile zengileştirilen metinlerin öğrencilerin okuma becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde ise; AG destekli metinlerin odaklanmanın kolaylaşması ve etkinliğe merak yaratması yönüyle öğretim sürecine yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldırım (2022) ‘Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlkokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Akademik Başarılarına, Tutumlarına Ve Motivasyonlarına Etkisi’ adlı araştırmasında artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrenciler üzerindeki akademik başarı,tutum ve motivasyonlarına ilişkin etkilerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma yarı deneysel olarak yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 70 ilkokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda; AG uygulamalarının öğrenci motivasyonlarına etkisinin orta düzey olduğu tespit edilmiştir.

Batdı vd. (2022), ‘İlköğretim İkinci Kademedeki Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Etkililiğinin Karma-Meta Yöntemi ile Analizi’ adlı çalışmada; Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının (AGU) etkililiğini analiz etmeyi amaçlamıştır. Analiz sürecinde meta-analiz kullanılmıştır. Analizler sonucunda; AG uygulamalarının ilkokul 2. Sınıf öğretim sürecinde kullanılmasının kalıcı öğrenmeleri artırarak akademik başarıya katkı sunduğu belirtilmiştir. Ayrıca, AG materyallerinin öğretim sürecinde yardımcı araç olarak kullanılacağı, öğrencinin bilişsel ve duyuşsal gelişimini olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

Akın (2022)’nin, ‘Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları İle Düzenlenmiş Etkinliklerin 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Akademik Başarılarına Etkisi’ adlı çalışmada öğrencilerin AG uygulamalarına ilişkin görüşlerinin yanı sıra AG destekli etkinliklerin öğrencilerin matematik dersi akademik başarılarına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırma çok aşamalı karma yöntemle göre yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu; dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim gören 52 öğrenci oluşturmaktadır. Analiz sürecinde SPSS 23.0 paket programları ve içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Analizler sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre; AG uygulamalarının akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Öğrenci görüşleri incelendiğinde ise;AG uygulamalarının eğlenceli, dikkat çekici, öğrenme kolaylaştırıcı ve öğrenme sürecini kalıcı kıldığına yönelik bulgular tespit edilmiştir.

Aydın (2021)’in ‘Artırılmış Gerçeklik Anlayışına Göre Hazırlanmış Bir Ders Kitabı Ünitesinin Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi’ adlı çalışmada AG desteği ile hazırlanmış ders kitabı ünitesinin öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada yarı deneysel desen

kullanılmıştır. Çalışma grubunu; ilkokul 4. Sınıf düzeyindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda; AG destekli bir ders kitabı ünitesinin öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik pozitif tutumlarında artış olduğu belirtilmektedir.

Mandı (2021) ‘İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Yazma Becerisini Geliştirmede Artırılmış Gerçeklik Destekli Dijital Öykü Kullanımı’ adlı çalışmasında, artırılmış gerçeklik destekli dijital öykü materyallerinin öğrencilerin özgün yazma becerilerine etkilerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla, çalışma grubunu 10 dördüncü sınıf düzeyinde ilkokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma, eylem çalışması desenine göre yapılandırılmıştır. Araştırma bulgularından hareketle; öğrencilerin klasik yöntemle kıyasla artırılmış gerçeklik desteği ile oluşturdukları öykülerde üst düzey performans sergiledikleri ve hevesli oldukları görülmüştür. Öğretmenler ile yapılan görüşmelerde; öğretmenlerin artırılmış gerçeklik destekli öğretim materyallerinin kullanılmasına ilişkin olumlu yönde görüşleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şahin (2019)’un ‘Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerinin Deyimleri Öğrenme Düzeylerine Etkisi’ adlı araştırmasında artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin deyimleri öğrenme düzeylerine etkisini incelemek amaçlanmaktadır. İkinci sınıf düzeyinde 29 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırma, statik grup ön test-son test deseni ile yapılandırılmıştır. Bulgulardan hareketle; artırılmış gerçeklik uygulamalarının deyimleri öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir.

2.6.2. Yurt Dışı Çalışmalar

Salvador-Herranz vd. (2013), ‘Sanal Nesnelere Ellerinizle Yönetmek: İlkokulda Masaüstü Artırılmış Gerçekliğin Uygulanmasına İlişkin Bir Vaka Çalışması’ Adlı çalışmanın amacı; Doğa ve Sosyal Bilimlere ilişkin hazırlanan AG destekli öğretim araçlarını 3. Sınıf öğrencileri üzerinde denenen bir pilot çalışma yapmaktır. AG destekli öğretim materyalinin içeriğinin hazırlanmasında öğretmenler ile iş birliği yapılarak araçlar öğrenci merkezli hazırlanmıştır. İçeriğin hazırlanmasında verimlilik, kullanılabilirlik ve motive edicilik kriterleri yol gösterici olmuştur. Çalışmanın bulgularına göre; AG destekli öğretim materyalinin öğretim süreçlerinde olumlu etkilerinin olduğu ortaya koyulmuştur.

Lu, S. J. Vd (2014)'ün 'Denizcilik Eğitiminde Çocukların Öğrenmesini Geliştirmek İçin Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Entegre Edilmesi' adlı çalışmasında ilkököl öğrencilerine AG destekli dijital oyun kullanarak denizcilik terimlerini eğlenceli hale getirerek öğretmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, yarı deneysel yöntemle göre yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 51 ilkököl öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma sonuçları; öğrencilerin öğrenme sürecinden verim alarak öğrenme hedeflenen öğrenmeleri gerçekleştirdiğini ve akademik performansı düşük olan öğrencilerin performanslarını yükseltmelerini sağladığını ortaya koymaktadır.

Fleck vd (2015), 'İşaretleyici Tabanlı Artırılmış Gerçeklik: Çocukların Astronomik Kavramlarla Etkileşimlerini Geliştirmek İçin Öğretim Tasarımı' adlı çalışmasında, ilkököl öğrencilerine astronomi öğretmeyi hedefleyen AG desteği ile geliştirilmiş AIBLE-HELIOS® isimli öğrenme materyali ile bilimsel problem çözmeye ilişkin öğrenciyi merkeze alan yaklaşım oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu 8-10 yaş arası ilkököl öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma bulguları AIBLE-HELIOS® öğretim materyalinin öğrencileri araştırma becerilerini desteklediğini ortaya koymaktadır. Ek olarak, elde edilen bulgular AG destekli öğretim materyallerinin K-12 okullarının öğretim programlarına entegre edilmesine ilişkin katkılar sunmaktadır.

Alkhattabi (2017), 'İlköğretim Okullarının Eğitiminde E-öğrenme Aracı Olarak Artırılmış Gerçeklik: Öğretmenlerin Benimsemesinin Önündeki Engeller' adlı çalışmasında; öğretim süreçlerinde artırılmış gerçeklik destekli uygulamaların kullanılmasının faydalarını, engellerini ve AG materyallerinin ilköğretim kademesinde sınıf öğretmenlerince kabulünü incelemektedir. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; sınıf öğretmenlerinin AG destekli uygulamaları kullanmaya istekli olduğu ve materyal olarak kabul ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, AG uygulamalarını derslerde yöntem olarak kullanabilmek için sağlam teknoloji alt yapı ve derinlemesine çalışılmış programların olması gerektiği belirtilmektedir. Bunların yanı sıra AG uygulamalarının kullanılmasını engel teşkil eden sorunlar belirlenmiştir.

Efstathiou vd (2017) 'İlköğöl Öğrencilerinin Resmi Olmayan Ortamlarda Tarihsel Muhakemelerini Geliştirmek İçin Sorgulamaya Dayalı Artırılmış Gerçeklik Mobil Öğrenme Yaklaşımı' adlı çalışmasında; AG destekli sorgulama ortamında 3. Sınıf öğrencilerinin

öğrencilerinin tarihsel empati ve kavramsal anlayışlarını geliştirmedeki etkisini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Çalışma deneysel desene göre yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 53 3. Sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmada, AG destekli araçların öğrencilerin kavramsal anlayışları ve tarihsel empatileri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Bistaman (2018)'in 'Malezya Perlis'te İlkokul Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı' adlı çalışmasında AG destekli öğrenme ortamları geliştirebilmek için eğitimde AG destekli araçların potansiyeli ve sınırlılıkları ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmanın sonuçları; AG destekli araçların sınıf içi iş birliğini arttırdığını ve öğrencilerin motivasyonu üzerinde olumlu etki yarattığını ortaya koymaktadır. Ek olarak, ilkokul öğrencilerin ve öğretmenlerin AG destekli araçları öğretim materyali olarak kabul ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Demitriadou vd. (2019)'un 'İlköğretimde Matematik Öğretiminde Sanal Ve Artırılmış Gerçekliğin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi' adlı çalışmasında geometri dersinde AG destekli öğretim materyali kullanmanın ilkokul öğrencilerinin öğrenmeleri üzerindeki etkilerini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Çalışma deneysel desene göre yapılandırılmaktadır. Çalışma sonuçları, eğitimde sanal ve artırılmış gerçeklik destekli öğretim materyali kullanmanın öğrencilerin matematiğe olan ilgilerini arttırdığını ve geleneksel yöntemlere kıyasla matematiğin daha verimli şekilde öğrenildiğini ortaya koymaktadır.

Yip vd. (2019)'un 'Artırılmış Gerçeklik Videosunu Kullanarak Sınıflarda Öğretim Ve Öğrenme Kalitesinin İyileştirilmesi' adlı çalışmasında AG uygulamasının öğrencilerin öğrenme yaşantılarına etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma, iki gruba ayrılan toplam 46 birinci sınıf öğrencisinin görev aldığı bir iplik atölyesinde deneysel türde gerçekleştirilmiştir. Çalışma verileri anket aracı ile toplanmıştır. Çalışmada; bir gruba el broşürü ile, diğer gruba ise AG destekli video ile dikiş becerisi kazandırılmaktadır. Çalışmanın sonuçları; üç boyutlu araçların iki boyutlu araçlara kıyasla öğrenme sürecini kolaylaştırdığını ve öğrenme yaşantılarını verimli kıldığını göstermektedir. Bunlara ek olarak AG destekli araçların eğitimi her mekana taşıyabileceği ve öğrencilerin kendi kendilerine konuyu tekrar ederek az zamanda çok bilgiye erişilebileceği belirtilmektedir.

Midak vd. (2020)'nin 'İlkokulda Astronomik Kavramların İncelenmesi Sürecinde Artırılmış Gerçeklik' isimli çalışmasının amacı; AG desteği ile Güneş Sistemini görselleştirmek ve astronomik kavramların alfabe çalışması ile yeniden düzenlenerek öğretmen ve öğrencilerin erişebileceği mobil uygulama geliştirilmesidir. Çalışma, ilkokul kademesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarında, AG destekli materyallerin karmaşık teorileri hızlı ve kaliteli bir şekilde sunduğu için ders verimini arttığı belirtilmektedir. Ayrıca AG destekli materyallerin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine de katkı sağladığı düşünülmektedir.

Alalwan vd. (2020); 'İlkokul Öğretmenleri Arasında Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik Kullanımının Zorlukları ve Beklentileri: Gelişmekte Olan Bir Ülke Perspektifi' adlı çalışmasının amacı sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersinde sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik destekli uygulamalarını kullanmanın zorluklarını ve öğretmenlerin beklentilerini belirlemektir. Çalışmanın verileri görüşme tekniği kullanılarak nitel yöntem ile toplanmıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu aracı ile elde edilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda; sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin ortak zorlukları olsa da sanal gerçeklik uygulamanın eğitim ortamında uygulanmasının artırılmış gerçeklik teknolojisine kıyasla daha zor olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Santosa vd. (2021), 'İlkokulda Kelime Öğrenimi için Artırılmış Gerçeklik Tasarlama Kriterlerinin Belirlenmesi.' adlı çalışmanın amacı ilkokul öğrencilerine İngilizce kavram öğretimi için AG destekli eğitsel oyunlara ilişkin tasarım süreçlerinin kriterlerini belirleyebilmektir. Araştırmanın çalışma grubunu 24 ilkokul öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmanın bulguları, öğretmenlerin en çok tercih ettiği uygulamanın dilbilgisi çevirisi olduğunu ve kelime öğretimi için AG destekli öğretim materyallerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ek olarak, AG destekli öğretim araçlarında öğretilecek kelime seçiminde kriterlerin olması gerektiği vurgulanmaktadır. Belirlenen kriterler; hedefe uygunluk, evrensellik, kelime seçimi, kelime oluşturma kapasitesi ve stili olarak belirlenmiştir.

Palamar vd. (2021), 'Geleceğin Öğretmenlerinin Kullanıma Hazır Olma Durumlarının Oluşturulması Eğitim Sürecinde Artırılmış Gerçeklik Okul Öncesi ve İlköğretim' Adlı çalışmada, ilkokul ve okulöncesi öğretmenlerinin öğretim süreçlerinde AG destekli materyalleri kullanabilmeleri için eğitim almalarının önemini ortaya koymak

amaçlanmaktadır. Çalışma eğitim süreçlerinde AG destekli öğretim materyalleri kullanırken yaşanan sorunları ele alan bilimsel çalışmaların analizi üzerine yapılandırılmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular; öğretmenlerin yetersizlik durumlarını, eğitime kriterleri ile güncel ihtiyaçlar arasındaki tutarsızlıkları ve öğretmenlerde meslek öncesi eğitim süreçlerinde hazırbulunmuşluk oluşturmak için bütünsel bir sistemin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Hidayat vd. (2021), ‘İlkokul Edebi Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Çocuklar: Özellikler, Yaratım, Uygulama’ adlı çalışmanın amacı ilköğrencilerinin okuma derslerinde kullanabilecekleri artırılmış gerçeklik destekli uygulama geliştirebilme noktasında katkı sağlamaktır. Çalışmada, ilköğretim kademesindeki öğretim süreçlerinde artırılmış gerçeklik destekli materyallerin kullanımı hakkında 10 makale incelenmektedir. Çalışmadaki veriler nitel içerik analizi ile sunulmaktadır. İlgili analizler doğrultusunda; AG destekli uygulamaların öğrencilerin hayal güçlerini genişlettiği, edebi eser okumalarında sanatı daha iyi anlamlandırabilecekleri ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yüksek konsantrasyon ile yüksek verim elde edeceği sonucuna ulaşılmaktadır.

Khan vd. (2021), ‘Geleceğin Okulu: Artırılmış Gerçekliğin İlkokul Çocuklarının Eğitiminde Bir Araç Olarak Etkinliği Üzerine Kapsamlı Bir Araştırma’ adlı araştırmasında, geleneksel öğretim ortamı ve artırılmış gerçeklik materyallerinin kullanıldığı öğretim ortamlarını kıyaslamayı amaçlamaktadır. Araştırma yarı deneysel desen ile yapılandırılmıştır. Yapılan araştırmanın bulgulardan hareketle; artırılmış gerçeklik destekli materyallerin öğretim sürecinde öğrencilerin motivasyonunda olumlu etkiye sahip olduğu ve artırılmış gerçeklik materyallerinin geleneksel öğretim materyallerine kıyasla daha ilgi çekici ve öğretimi hızlandırdığı belirtilmiştir. Sonuç olarak; AG materyallerinin öğretim sürecine kattığı faydalardan dolayı sınıf öğretmenlerinin AG materyallerini kullanma konusunda istekli olduğu tespit edilmiştir.

Tiede vd. (2023)’ün ‘İlköğretimde Artırılmış Gerçeklik: Öğretmenlerin Potansiyel Ve Engeller Hakkındaki Bakım Açılımları’ adlı çalışmasında sınıf öğretmenlerinin artırılmış gerçeklik teknolojisini öğretim süreçlerine entegre edilmesine ilişkin görüşleri incelemek amaçlanmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu 10 farklı Avrupa ülkesinden 9 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışma grubundaki katılımcılar öğretim sürecinde akademik anlamda

sorun yaşıyan öğrenciler ile AG materyallerini kullanarak çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Katılımcılar yaşadıkları deneyimleri odak grup görüşmesi ile araştırmacıya aktarmışlardır. Elde edilen bulgulardan hareketle; öğretmenlerin artırılmış gerçeklik destekli materyalleri kolaylıkla kullanabildikleri tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenler; AG destekli materyallerin öğretim sürecine kattığı avantajlardan dolayı AG materyallerini kullanma konusunda olumlu yönde görüşler belirtmişlerdir.

Chen ve Moknin (2024), ‘Bir Kart Oyununda Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Entegrasyonu Yoluyla Görsel Sanatlar Eğitiminde İlkokul Öğrencilerinin Performansının, Akış Durumunun ve Bilişsel Yükünün Artırılması’ isimli çalışmasında öğrencilerin görsel sanat eğitiminde karmaşık semboller ve soyut kavramları anlamaları ve görsel sanatlar eğitimi geliştirmek için AG teknolojisini bir kart oyunu içindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, yarı deneysel modele göre yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, ilkokul altıncı sınıf öğrencilerinden 60 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın bulgularında, AG teknolojisini öğrencilerin zihinsel zorluğunu en az seviyeye indirdiğini ve öğrencilerin başarılarını arttırarak görsel sanatlar eğitimi geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Supli ve Yan (2024), ‘Mekânsal Akıl Yürütme Becerilerinin Geliştirilmesinde Artırılmış Gerçekliğin Etkinliğinin Araştırılması: İlkokul Öğrencilerinde Zihinsel Rotasyon, Mekânsal Yönelim ve Mekânsal Görselleştirme Üzerine Bir Çalışma’ adlı çalışmasında AG destekli sanal ve fiziksel etkileşimin ilkokul öğrencilerinin mekânsal gelişimi üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma, yarı deneysel modele göre yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, ilkokulda öğrenim gören 54 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma, bir deney ve bir kontrol grubu ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda AG yazılımıyla geliştirilmiş akıllı telefonlar kullanılırken, kontrol grubunda fiziksel aktiviteler gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulgularında, AG yazılımıyla geliştirilmiş akıllı telefonların kullanıldığı deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur.

Wu vd (2024), ‘AR Matematiksel Resimli Kitapların İlkokul Öğrencilerinin Geometrik Düşünme, Bilişsel Yük ve Akış Deneyimi Üzerindeki Etkileri’ adlı çalışmasında AG teknolojisinden yararlanarak etkileşimi yüksek resimli bir matematik kitabı tasarlamayı amaçlamaktadır. Çalışmada yarı deneysel modele göre yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinden 83 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda AG teknolojisiyle oluşturulan resimli matematik kitaplarının öğrencilerin geometrik düşünmesini arttırdığını aynı zamanda öğrencilerin bu kitapları kullanmaktan zevk aldığını ortaya koyulmuştur. Ek olarak, bu kitapların sınıfta uygulamak için başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmanın bu bölümünde; araştırmanın modeline, çalışma grubuna, veri toplama ve analiz sürecine ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modelinin belirlenmesinde amaçlar yol gösterici olmaktadır. Bu çalışmada; katılımcıların perspektiflerini anlayabilmek ve araştırmadan elde edilen bulguların ortaya çıkmasına etki eden durumları bir bütün halinde derinlemesine inceleyebilmek amacı ile nitel araştırma yöntemi olan durum çalışması deseni kullanılmıştır.

Çalışmada, katılımcıların öğretim süreçlerinin dijitalleşmesi ile birlikte materyal olarak kullanılmaya başlanılan AG destekli materyalleri kullanımlarına ilişkin deneyimlerini keşfetmekten ziyade; AG destekli öğretim materyalleri hakkında ne görüşte olduğuna ve bu görüşü nelerin etkilediğine odaklanılmaktadır.

Bir ya da birkaç durumun derinlemesine incelenmesi, durum çalışmasının en temel özelliği sayılmaktadır. Araştırmacı, çoklu bilgi kaynaklarını (gözlem, mülakat, doküman vb) araç olarak kullanarak inceleme yapmaktadır (Creswell, 2007). Yin(2017)'de durum çalışmalarının geniş durumlar analiz etmekten ziyade, durumların ayrıntısına odaklandığına vurgu yapılmaktadır. Buna ek olarak derinlemesine araştırılan durumların, karmaşık ve geniş durumları anlamayı kolaylaştırdığı belirtilmektedir.

Bir çalışmanın durum çalışması olabilmesi için uyması gereken bazı kriterler vardır. Bu kriterlerden ilki çalışmanın sorusudur. Yin(2017), soru türlerini betimsel ve açıklayıcı sorular olarak ikiye ayırmaktadır. Betimleyici soru 'Ne?' Sorusuna yanıt ararken açıklayıcı sorular 'Nasıl?' sorusuna yanıt aramaktadır. Buradan hareketle bu çalışmada; Sınıf öğretmenlerinin dijital dönüşümün yaşandığı öğretim süreçlerinde AG destekli materyalleri kullanımlarına ilişkin görüşleri 'Ne?' sorusuna yanıt arayacak şekilde araştırılmaktadır.

İkinci kriter; durum çalışmalarının durumun yaşandığı sahada gerçekleşmesi gerektiğidir. Yin(2017)'ye göre durum çalışmalarını derinleyebilmesine inceleyebilmek ve anlayabilmek için gerçek sahada çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu ifadeden hareketle; bu çalışmada araştırılmak istenen durum, katılımcıların iş sahası ve araştırılan durumun ortaya çıktığı yer olan ilkokullarda gerçekleştirilerek ilgili kritere uyulmuştur.

3.2. Çalışma Grubu

Durum çalışmalarında katılımcıların araştırılan durumun gerçekliği içinde olmaları, katılımcıların araştırılan konuyu ne şekilde oluşturduğunu açıklayabilmek için önem arz etmektedir. Yin(2017), çalışmasında katılımcıların herhangi grup bireyleri olmayıp araştırılan bir kurum, topluluk ya da gruptan olmasının çalışmaların değerini arttıracaklarını vurgulamaktadır.

Çalışma grubundaki okullar amaçlı örneklem ile belirlenmiştir. Görüşme randevusu almak adına belirlenen okulların müdür yardımcıları ile görüşme sağlanmıştır. Araştırma yapılmak istenen 10 okulun 4'ünden, öğretmenlerin araştırmaya katkı yapmayı reddetmesi üzerine randevu alınamamıştır. Görüşmeyi kabul eden okullara gidilerek katılımcılar araştırma süreci hakkında bilgilendirilmiş olup gönüllülük esasına bağlı kalınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu; 2022-2023 eğitim öğretim yılında Kırklareli ilinin Lüleburgaz ilçesinde görev yapan 25 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunun heterojenliğini sağlamak adına; katılımcıların cinsiyet dengesi ve hizmet sürelerinin farklı olması önemsenmiştir.

Katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin hizmet süreleri, ünvanları ve sınıf düzeyleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo1

Katılımcılara ait demografik bilgiler

Katılımcı Kodu	Cinsiyet	Hizmet Süresi	Kariyer Ünvanı	Sınıf Düzeyi
K1	Kadın	11.Yıl	Uzman	2. sınıf
K2	Kadın	34.Yıl	Başöğretmen	2. sınıf
K3	Erkek	18.Yıl	Uzman	2. sınıf
K4	Erkek	12 .Yıl	Uzman	2. sınıf
K5	Kadın	21 .Yıl	Uzman	3. sınıf
K6	Erkek	21 .Yıl	Uzman	3.sınıf
K7	Kadın	29 .Yıl	Başöğretmen	2. sınıf
K8	Erkek	10 .Yıl	Uzman	1.sınıf
K9	Kadın	1.Yıl	Öğretmen	4. sınıf
K10	Kadın	17.Yıl	Uzman	2. sınıf
K11	Kadın	23.Yıl	Uzman	4. Sınıf
K12	Kadın	17.Yıl	Uzman	4. sınıf
K13	Erkek	24.Yıl	Öğretmen	4.Sınıf
K14	Erkek	32. Yıl	Başöğretmen	2. sınıf
K15	Kadın	20. Yıl	Uzman	2. sınıf
K16	Erkek	17 yıl	Uzman	3. sınıf
K17	Kadın	35.Yıl	Başöğretmen	2.Sınıf
K18	Kadın	35.Yıl	Başöğretmen	4. Sınıf
K19	Kadın	28 .Yıl	Uzman	2. Sınıf
K20	Kadın	16 .Yıl	Uzman	1.Sınıf
K21	Erkek	38. Yıl	Uzman	4.Sınıf
K22	Erkek	30 .Yıl	Başöğretmen	2.Sınıf
K23	Erkek	35.Yıl	Başöğretmen	3. Sınıf
K24	Kadın	23.Yıl	Uzman	4.Sınıf
K25	Kadın	20.Yıl	Uzman	4. Sınıf

Katılımcıların tamamı Lüleburgaz ilçesi devlet ilkokullarında görev yapmaktadırlar. Çalışma gruplarına ait demografik bilgilere aşağıda yer verilmiştir;

A İlkokulu

- Odak grup görüşmesine katılan öğretmenlerin kodları; K1, K2, K3, K4.
- Katılımcılar 2 kadın 2 erkek öğretmendir.
- Hizmet süreleri 11-34 yıl arasında olup 1 öğretmen başöğretmen ünvanına sahiptir.
- Katılımcıların tamamı 2. Sınıf zümre öğretmenlerden oluşmaktadır. Görüşme randevusu alınan 1 öğretmen özel sebeplerden dolayı görüşmeye katılamamıştır.

B İlkokulu

- Odak grup görüşmesine katılan öğretmenlerin kodları; K5, K6, K7, K8.
- Çalışma grubu 2 kadın 2 erkek katılımcıdan oluşmaktadır.
- K5 ve K6 2. Sınıf zümre uzman öğretmenlerdir. K7 başöğretmen ünvanına sahip 2. Sınıf, K8 uzman ünvanına sahip 1. Sınıf öğretmenidir.

C İlkokulu

- Odak grup görüşmesine katılan öğretmenlerin kodları; K9, K10,K11,K12.
- Araştırma yapılan okulda gönüllü erkek katılımcı bulamamasından dolayı, çalışma grubunun tamamı kadın katılımcılardan oluşmaktadır.
- K9,K11,K12 4. Sınıf zümre öğretmenleridir.

- K9, okuduğu alanda 1 yıldır ücretli öğretmenlik yapmaktadır. Diğer katılımcıların mesleki kıdemlerine bakıldığında; K10 ve K12'nin 17 yıl, K11'in 23 yıllık kıdeme sahip olduğu görölmektedir.

D İlkokulu

- Görüşmeye katılım sağlayan öğretmenlerin kodları: K14, K15, K16, K17, K18.
- Çalışma grubu; 2 kadın 2 erkek katılımcıdan oluşmaktadır. K14 ve K16 erkek, K15, K17 ve K18 kadın katılımcılardır.
- K14, K17 ve K18 başöğretmen ünvanına sahip katılımcılardır.
- K14, K15, K17 2. Sınıf zümre öğretmeni; K16 3.Sınıf, K18 ise 4.Sınıf öğretmenidir.

E İlkokulu

- Grup görüşmesindeki öğretmenlerin kodları: K19, K20, K21, K22.
- Çalışma grubu 2 kadın 2 erkek katılımcıdan oluşmaktadır. K19 ve K20 kadın, K21 ve K22 erkek katılımcıdır.
- Çalışma grubundan K22 başöğretmen ünvanına sahip olup diğer katılımcılar uzman öğretmen ünvanına sahiptir.
- Katılımcılardan; K20 1. Sınıf, K19 ve K22 2. Sınıf, K21 4. Sınıf öğretmenleridirler.

F İlkokulu

- Grup görüşmesindeki öğretmenlerin kodları: K13, K23, K24,K25.
- Çalışma grubu 2 kadın 2 erkek katılımcıdan oluşmaktadır. K13 ve K23 erkek,K24 ve K25 kadın katılımcılardır.
- K13,24 yıldır hizmette olup herhangi ünvana sahip değildir. K23 başöğretmen, K24 ve K25 uzman öğretmen ünvanına sahip katılımcılardır.
- K13, K24., K25 kodlu katılımcılar 4. Sınıf zümre öğretmenidirler, K23 kodlu katılımcı;3. Sınıf öğretmenidir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Durum çalışmalarında veriler genellikle açık uçlu görüşmeler (yapılandırılmamış görüşmeler) ile toplanmaktadır. Bu görüşmeler araştırmacının güçlü veriler toplamasını sağlamaktadır. Açık uçlu görüşmeler bir iki saat kadar sürebilirken, katılımcının yanında görüş bildirecek daha fazla sayıda katılımcı olur ise görüşmenin süresi oldukça uzamaktadır (Yin,2017:12). Bu çalışmaya gönüllü olarak katkı sağlayan katılımcıların ayıracağı sürenin sınırlı olması sebebi ile veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. (Ek 1).

Görüşme formu hazırlanmadan önce literatür taraması yapılarak soru başlıkları oluşturulmuştur. Oluşturulan soru başlıkları alt amaçlar doğrultusunda yapılandırılarak; Sınıf Eğitimi, Türkçe Eğitimi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında 4 uzmana sunularak uzman görüşlerine başvurulmuştur. Temel Eğitim Anabilim Dalı öğretim üyeleri Prof. Dr. Bülent GÜVEN ve Prof. Dr. Sibel GÜVEN; Dil ve anlatım açısından Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Hulusi Geçgel ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Muzaffer ÖZDEMİR'den alınan görüşler doğrultusunda gerekli revizeler yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu, son halini almıştır.

Veri toplama sürecinden önce, yarı yapılandırılmış görüşme formundaki 10 açık uçlu soru 3 öğretmene yöneltilerek pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Yapılan pilot uygulama sonucunda soruların anlaşılır ve uygun olduğuna karar verilmiştir.

3.4. Veri Toplama Süreci

Veri toplama sürecinin başlaması için ilk olarak Kırklareli il Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınmıştır (Ek 2). İzinlerin tamamlanmasının ardından, randevu günü ve saatinde belirlenen okullara gidilerek her okulda odak gruplar oluşturulmuş, araştırma görüşmesi için yeniden randevu alınmıştır.

Odak grup görüşmeleri başlatılmadan önce katılımcılar ile seviyeli sohbet edilerek grup içi ılıman bir iklimin oluşması amaçlanmıştır. Ardından katılımcıların araştırma amacı hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanarak ‘Katılım Kabul Formu’ imzalanmıştır. (Ek 3). Literatürde görüşme öncesi yapılan sohbet esnasında aşırı samimi olunacak sohbetlerden kaçınılması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Etik ilkeler gereği; görüşmenin kayıt altına alınacağı katılımcılara bildirilmiştir. Katılımcıların onayı ile görüşme süreci başlatılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen bulgular betimsel analize uygun olarak çözümlenmiştir. Betimsel analizde, görüşme sonucunda elde edilen verileri yorumlayıp aktarmak amaçlanmaktadır. Yıldırım ve Şimşek (2021)’ e göre betimsel analiz ile çözümlenen çalışmalarda verileri doğrudan alıntılarla aktarmak çalışmanın geçerliğini korumaktadır.

Bu çalışmada ilk olarak çalışmanın amaçlarına uygun bir çerçeve oluşturulup temalar belirlenmiştir. Ardından verilerin temalara uygunluğuna göre düzenlemeler yapılmıştır. Bu noktada, verilerin temaya hizmet etmesi önem arz ettiğinden, temaya uygun olmayan veriler çıkarılarak anlamlı bir düzenleme yapılmıştır. Veriler doğrudan alıntılar ile aktararak bulgular tanımlanmıştır. Ardından, tanımlanan bulgular yorumlanarak veri analizi gerçekleştirilmiştir.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Bu tezin inandırıcılığını artırmak için Guba ve Lincoln'ün kriterlerinden yararlanılmıştır. Bir araştırmada bulguların doğruluğunu test etmek için bu kriterlerin kullanılması gerektiği tavsiye edilmektedir (Creswell, 2003) (akt: Başkale,2016).

Görüşme öncesi, görüşme yapılan grubun okul yaşantısını anlamak amacı ile seviyeli ve karşılıklı güven içeren bir sohbet ortamı oluşturularak görüşmenin uzun bir süreye yayılması sağlanmıştır. Görüşme süresinin uzun tutulduğu araştırmaların veri geçerliliğinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Başkale, 2016). Katılımcıların rahatlaması ve karşılıklı güvenin sağlanmasının ardından görüşme süreci başlatılmıştır. Verilerin deşifre edilmesinin ardından her gruptan rastgele bir kişi seçilerek deşifre teyidi alınmıştır. Bulgulara yapılan yorumların teyit edilmesi amacı ile tez çalışmasından bağımsız bir araştırmacıdan bulgu yorum dönütü alınmıştır. Ardından, yapılan araştırmanın her başlığı farklı bir uzman tarafından ayrıntılı bir şekilde incelenmesi sağlanarak çalışmanın geçerliği artırılmıştır.

3.7. Etik Kurallara Uygunluk

Ek 4'te görüldüğü üzere Çalışmanın, etik kurallara uygunluğuna ilişkin; Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulundan 09.03.2023 tarihli 03/29 sayılı kararı ile etik kurul onay belgesi alınmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünce, belirtilen alt amaçlar çerçevesinde hazırlanan görüşme soruları analiz edilip yorumlanarak sunulmuştur.

4.1. Teknoloji ve Eğitimin Bütünleştirilmesine İlişkin Görüşler

Katılımcılar, teknoloji ve eğitim süreçlerinin bütünleşmesine ilişkin olumlu ve olumsuz boyutlarda görüşler aktarmışlardır.

4.1.1. Olumlu Görüşler

Katılımcıların teknoloji ve eğitimin bütünleşmesi noktasında aktardıkları olumlu görüşler incelendiğinde; teknolojik materyallerin öğretim süreçlerine görsellik katması ve öğrencilerin dikkatini çekmeyi kolaylaştırma boyutunda oldukça yararlı araçlar olarak görüldüğünü söylemek mümkündür. Bu görüşlere ek olarak, katılımcılara verilen etkili hizmet içi eğitimler sayesinde katılımcıların öğretim süreçlerinde teknolojik araçları rahatlıkla kullanabiliyor olmaları ortak görüşler arasındadır.

‘Teknoloji kullanan akıllı tahtalar ve diğer materyalleri kullanıyoruz.genelde bilgisayar ve akıllı tahtaların kullanımı bizim için önemli oluyor görsel görsel açıdan çocukları daha biraz öne ittiğini düşünüyoruz.’(K13).

‘Ben teknolojinin eğitim öğretim sürecini kolaylaştığını düşünüyorum. Hani benim bizim yani onları teknolojiyi kullanırken daha güvenli, daha rahat olduğumu hissediyorum.’(K4).

‘Teknoloji olmazsa olunmazımız bizim zaten bu en son akıllı tahtalar geldikten sonra epey ilerleme kaydettik ama bunda hizmet hiç eğitimlere de önem veriyorum ben önem veriyorum derken yeni bir örneğin akıllı tahta yeni geldi bunun çalışma eğitim çalışmaları da verildi bizim hizmet içi eğitimler bunlarla beraber tamamladık biraz da ilgi alanı.İlgi alanımız orada O tarafa yönelirse

çok daha verimli kullanabiliyoruz akıllı tahtaları çok sadece akıllı tahta değil tabi diğer teknolojik ürünler de var ama şu anda en çok kullandığımız akıllı tahta.'
(K6).

4.1.2. Olumsuz Görüşler

Katılımcıların belirttiği olumsuz görüşler incelendiğinde; Öğretim ortamlarında kullanılan teknolojik araçların öğrencilerin ince motor becerilerini olumsuz yönde etkilemesi noktasında ortak görüşler hakimdir. Ek olarak, öğretim süreçlerinde teknolojik araçların kullanılması öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenme süreçlerini de olumsuz olarak etkilediği görüşünde birleştikleri görülmektedir.

'..... ama tabi bunun yanında handikapları da var yanlış yönleri de var çocuklar mesela yazmadan ya da bireysel olarak elleriyle şeyleriyle iş yapmaktan kaçınıyorlar hazır hazıra alışıyorlar bilgisayar klavesine alışan çocuklar elle yazmayı yazmaktan imtina ediyorlar geri duruyorlar yani teknolojinin bir artısı olduğu gibi tabi getirdiği eksiler de var.' (K13)

'Yanlış mı bilmiyorum hoşuma gitmedi ama önceden çok genelde elle yapıyorduk bazı şeyleri çocuklar yaparak yaşayarak öğreniyordu şimdi tahadan bu da hep dijital yani eve gidiyorum şimdi sözlükten araştırma yapardık şimdi annesinin telefonda giriyor bilmediği kelimeleri oradan çıkartıyor yani bu çocuklar yarın bugün bozulsa telefon ya da bilgisayar evde evde şey de olsa ne diyeyim ansiklopedi bilmem ne onları kullanamaz tabi araştırma ödevlerini hep şeyden bakıyorlar tableten ben bir ansiklopedi açık bakayım onu bilmiyorum yani kitap okuma alışkanlığı böylelikle yok gibi azaldı iyice.' (K22). (K20 onayladı).

'Fotokopi makineleri teknolojik araç olarak bizim artık elimiz ayağımız gibi oldu hani o da çok kullandığımız bir teknolojik araç bu geçmişte işte biz televizyonlarla vcd'ler ile sonrasında tepe gözler projeksiyonlar derken akıllı tahtalara kadar geldik hani bundan sonra belki de böyle 3 boyutlu şeylere gidecek ama kullanıyoruz ama dediği gibi tabi yaparak yaşayarak şeyi engel olabilir de motor becerileri küçük motor becerileri dediğimiz hani el kasından tutun da

onların gelişimine de olumsuz yönde hocamızın dediği gibi de var ama artık kaçınılmaz bir şey. '(K23).

Katılımcılar, öğretim süreçlerinde dijital araç kullanmanın olumlu katkıları olduğunu ancak günümüzde kullanılan müfredatın dijital araçlar ile uyum sağlamadığı noktasında ortak görüşe sahiptirler. Ayrıca aktarılan görüşlerde, öğretmenlerin müfredat yetiştirme kaygısı taşımasından kaynaklı dijital araçları derslerde kullanamadıkları belirtilmektedir. Bu görüşten hareketle; öğretmenlerin dijital araçları etkin bir şekilde kullanabilmeleri için müfredatın günümüz ihtiyaçları dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi gerektiği söylenebilir.

'Ben başka bir şeye değineceğim bence evet dijital kullanmak çok iyi de bence müfredat dijitalle hiç uygun değil bu bir dezavantaj. yani hep eski sistem üzerine koyuncu müfredat bize çok izin vermiyor bir şeyleri kullanmamız aslında yani yoğun bir program var o programı bitirmeye çalışıyorsun bir sürü kaynağınız var onu bitirmeye çalışıyorsunuz dijitalle aslında çok vaktiniz kalmıyor keşke bence müfredat tekrar baştan yapılırsa dijitalle iç içe olsa hani zaman tanımsa biraz gevşetilse yani sınıfın içinde şimdi kullanmak çok istiyorum ama bitirmem gereken bir müfredat var bir program var bir kitap var çok sıkışıyorum ama çocuklarda hep dijitalle yönelik zaten evden dijitalle geliyorlar kitaptan ve evet bence de kesinlikle yazma ve okumam kağıt üzerinden çok önemli ama pekiştirmek için görsellik için dijital çok önemli ama bence müfredatın kullanabilmek için değişmesi lazım yani kullanamıyoruz çok fazla istesek de kullanamıyoruz olumsuz olarak müfredatın teknoloji ile paralel gitmediğini söyleyebiliriz yani paralel değil yani çok eski bir müfredat onun içinde dijital öğretmenleri çok zorluyor aslında hem dijitali kullanmaya çalışıyor yani hemen müfredatı bitirmeyi çalışıyoruz. '(K5). (K6-K7 katılıyor).

Katılımcıların, teknolojik araçların öğretimde dikkat çekici olarak fayda sağladığı görüşünde hem fikir oldukları görülmektedir. Buna karşın katılımcılar; öğrencilerin hem günlük hayatlarında hem öğretim ortamlarında yoğun bir şekilde teknolojiye maruz kalmalarından kaynaklı, dijital araçların dikkat çekme noktasında etkisini kaybettiğini ve öğrencilerin dikkat sürelerinin azaldığına vurgu yapmaktadırlar.

'...ne kadar akıllı tahtaya yönelirsek çocukların o kadar köreldiğini hissediyorum ki bir de çocuklar zaten evden körelmiş vaziyette geliyorlar devamlı ekrana maruz kaldıkları için ve mesela bizde daha evvelden çizgi film gösterdiğimizde çocuktan ilgiyle şey yapardı şimdi çizgi film açıyoruz çocuklar bakmıyorlar bile çünkü onların hepsini zaten izlemiş olarak geliyorlar o şekilde bir ilgi alanı oluşturamıyorsun akıllı tahtada.' (K23).

'..... öğrencileri çok etkiliyor ama tekrarında aynı uygulamanın ya da aynı siteden yaptığımız bir etkinliğin tekrarlı uygulamalarında o etkiyi uyandıramıyoruz. Dikkat sürelerini kısalttığını da düşünüyorum yoğun teknoloji kullanımının. Teknoloji gerçekten olmazsa olmaz bir şey. eğitimde takip etmemiz gerekiyor tabi de. Ama günümüzde maalesef çocuklar okul öncesinde de teknoloji çok fazla aileleri tarafından hani gerekli gereksiz teknolojik araçlarla haşır neşir oldukları için okula geldiklerinde çok kısa süreli ilgilerini çekiyor. Bizim bildiğimiz geleneksel öğrenme yani yaparak yaparak, yaşayarak öğrenme, uygulama gibi yöntemler çok daha etkili oluyor. Açıkçası şöyle söyleyeyim, ben sadece eğitim öğretimde değil de genel anlamda teknolojinin hani aşırı kullanımı ya da işte bilinçsiz kullanımdan dolayı özellikle bizim toplumumuzda çok kirlilik olduğunu düşünüyorum.' (K2).

4.2. Dijital Yetkinlik Becerisine İlişkin Görüşler

Katılımcılar, hem üniversitede hem de hizmet içi eğitimlerde dijital araçları kullanma konusunda yeterli eğitim alamadıklarını, dolayısıyla dijital yetkinliklerinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcı görüşlerinden hareketle; katılımcıların yetersiz oldukları boyutları meslektaşlarına sorarak ya da fenomen öğretmen hesaplarını takip ederek giderme eğiliminde oldukları görülmektedir.

'Üniversite tepe göz öğrendik en son biraz projeksiyona tam biraz öğrenildi. Çünkü nasıl çalışıyor, çözüyordük derken biz başladığımızda akıllı tahtalarda karşılaştık. Hizmetçi eğitim alıyoruz biraz ama genelde zümre kendi zümredaşlarımızı, zümrelerimizi soruyoruz. Hiçbir eğitim aldığımızı düşünmüyorum. Bu yani ne üniversitede ne hizmet için de öyle bir motivasyonda

yok zaten kendi kurumumuz tarafından hani ne yapıyoruz işte. Kendi kendimize öğreniyoruz, birbirimize danışıyoruz. Şöyle bir uygulama var ya da işte fenomen instagram sayfaları var. Öğretmen arkadaşlarımız var. Çok uğraşan, onları takip edip onlardan nasıl yapıyor diye kendimiz deneyin uğraşın ya da evde bir önceki günden hazırlayıp kendi kendimizi öğreniyoruz. Kendi kendimize geliştirmeye çalışıyoruz. Yani teknolojik sorunlar öyle çözmeyi ya da yeni içerikleri bir yani çok iyi geliyorsa bize birbirimize söylüyorsun. Ben bunu yaptım. Çok güzel arkadaşımız da deneyimliyor. O şekilde genelde tecrübeleniyorum.’ (K4) (Diğer katılımcılar katıldı).

Katılımcılar, yaparak yaşayarak öğrenmenin önemine vurgu yaparak dijital yetkinlik boyutundaki eksikliklerin yüzyüze eğitimler ile giderilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Buradan hareketle katılımcıların; uygun şartlar sağlanması halinde dijital yetkinliklerini geliştirmeye açık oldukları söylenebilir.

‘.....Bundan dolayı evet orada sorunlarla baş etmeyi yada çalışmayı öğrendik aslında biraz yeterli tabi ki yeterli kesinlikle yeterli değil hani akıllı tahtalar çok büyük bir sorun olduğunu falan tabi ki kendimizi halledemiyoruz yardım alıyoruz belki bununla ilgili hani şu anda ve kurslar düzenleniyor falan da öyle değil ya hani çocuklarımıza nasıl yaparak yaşayarak diyorsak biz de aynı yapılması gerekiyor bence kağıt üzerinde değil.’ (K7) (K1 K3 katıldı).

Bazı katılımcılar; eğitim ortamlarına sağlanan dijital hizmetin öğretim süreçleri ile bütünleştirilmesi gerektiği konusunda ortak görüş belirtmişlerdir. Ek olarak katılımcılar; MEB tarafından, dijital araçlar ile öğretim programlarının entegrasyonunu sağlayacak bir ekip kurulmasının gerekli olduğuna vurgu yapmışlardır. Bu noktada katılımcıların; dijital araçları kullanma eğiliminde oldukları fakat öğretim programlarına uygun dijital araçları hem bilmemelerinden hem de kazanımlarla ilişkilendirememelerinden kaynaklı olarak yetersizlik yaşadıkları söylenebilir.

‘.kesinlikle şu şunu söyleyebilirim ben bize bir kesinlikle teknoloji araç veriliyor ama bunun arkasında tamamlamak gerekiyor şöyle olabilir mesela benim kendi görüşüm bu hocanın dediği gibi biz belli yapabileceğimiz çözümleri üretiyorsun

mesela ufak bir kablolu takması internet gitmesi veya birbirimize yardım edebiliyoruz ama bazı büyük sorunlar çözmekte zorlanıyoruz ama benim ondan önce takıldığım şu; bu teknolojik imkanlar verince bize mesela bir ekip kurulabilse bilmiyorum yani kendi yorumum bu benim yani bakanlık tarafından bir ekip kurulsa Biz zaman kaybediyoruz mesela ben bu programlardan bulmak için çok zaman kaybediyorum ben bunları zaman enerjimi harcamamam lazım halbuki bunların bana gelmesi lazım mesela Milli Eğitim Bakanı diyecek ki bu simetrik kursuna işlerken size bak şu programlara yardımcı olabilir veya kesirler konusunda olabilir bize uygun olacak konuya uygun bir tane simetrik veya kesirlerle ilgili çok net çok kolay anlatabileceğim ve çok hızlı geçebiliriz bu altyapıyı doldurmakla alakalı diye düşünüyorum. (K6)(Diğer katılımcılar onayladı.)

Mesleki kıdemleri 30 yılın üzerinde olan katılımcılar yıllar içinde eğitimin çok hızlı değişime uğramasından kaynaklı dijital dönüşüme adapte olamadıklarını belirtirken, mesleki kıdemi daha az olan katılımcılar eğitimde yaşanan dijital dönüşüme hızlıca adapte olabildiklerini belirtmişlerdir. Bu görüşlerden hareketle; mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin çağımızın ihtiyacına daha fazla cevap verebilecekleri söylenebilir.

‘Şimdi bu konuda daha çok öncelikle ben söz almak istiyorum. Çünkü tecrübe hani kıdemin fazla 34 mü çalışıyorum. Ancak ben diğer arkadaşlarım kadar teknolojiyle büyümediğim için açıkçası bu konuda hani bu biraz daha fazla zorlandım. Hala da zorlanıyorum ama akıllı tahta kullanımında belli bir zaman sonra belli bir tecrübeli bir şey edindik. Şu anda çok büyük sıkıntımız yok ama eminim benim rahatsız olabileceğim bir çok şey var. Hani gerek akıllı tahta gerekse diğer internet şey ortamında eğitim ve öğretim materyallerini kullanmasından bir çok şey olmasına rağmen ben onunla şu anda yeterli kullandığımı düşünmüyorum. Çünkü dediğim gibi biz o şekilde yetiştirmedik. Benim alt yapım yok ama bu konuda genç arkadaşlarım daha şanslı belli onlarda bu konuda takdir ediyorum.’(K2).

‘..... ne kadar işin içinde olsak da ilk çünkü alıştığımız bir şey var birden farklı bir yere geçtiğimizde yani o heyecanla endişe elbette ki olabiliyor ama işte yavaş

yavaş içine işine girmeye başladıkça evet, bu da böyleymiş diye kolay bir şekilde adapte olabildiğimi düşünüyorum. Ama yine yeni çıkarmış olduğum bir ürün nasıl acaba falan diye ya bir çok hepimizde olduğu gibi başta belki hani bir minik bir endişeniz olabilir. Bunun endişesini yaşadım sadece bu sonrasında rahatlıkla gelebilirim bu konuda. (K1).

Bazı katılımcılar teknoloji ve eğitimin birleşmesi sürecinde dijital yeterlilik boyutunda zorluk yaşamadıklarını ancak, eğitimde dijitalleşme sürecinin çok hızlı ilerlemesinden kaynaklı uyum sağlayamadıklarını belirtmişlerdir. Ek olarak, dijital araçların ilkökul çağındaki öğrencilerin düşünme becerilerine olumsuz etkileri olduğuna vurgu yaparak, teknolojinin ilkökul döneminde sınırlı tutulması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu görüşlerden hareketle katılımcıların; eğitimde dijital dönüşümün çok hızlı yaşanmasından kaynaklı uyum zorlukları yaşadıkları ve ilkökul çağındaki öğrencilerin de dijital dönüşüm hızından etkilenip gereğinden fazla teknolojiye maruz bırakıldığı görüşünde oldukları söylenebilir.

'20 yıl önce mesela internet dayatması vardı işte inter kursları ben bununla ilgili formatör olduk buradaki ben okulumdaki öğretmen arkadaşlara eğitimler verdim. artık onları çok çok aştık ama şimdi tabii hani süreç içerisinde dediği gibi arkadaşlarımla toplum olarak çok hızlı tüketiyoruz teknolojiyi ve tabii ki biz de öğretmen olarak onlara yetişemediğimiz zamanlar oluyor.' (K23).

'...Ve bizden daha hızlı tüketen bir nesil geliyor.' (K13).

'..ilkokulda sınırlı kullanılmalı çünkü düşünmeye engel oluyor.' (K24)(K25,K23).

4.3. Artırılmış Gerçeklik (AG) Kavramı Hakkındaki Görüşler

Katılımcılar AG kavramı dendiğinde akıllara gelen ilk görüşlerini uygulama örnekleri vererek aktarmışlardır. Katılımcı grupları bildirdikleri 'Atatürk Portresi' ve 'Sanal Müze Gezisi' '3 Boyut' ve 'Yapay zeka' görüşlerinde birleşmişlerdir. AG denildiğinde akla

gelen uygulama örnekleri incelendiğinde bazı katılımcıların artırılmış ve sanal gerçekliğe ilişkin kavram yanılgıları oluşturduğunu söylemek mümkündür.

'Normal de mesela işte belirli gün ve haftalarda özellikle 10 kasımda işte hani Atatürk'ü yansıtabiliyorsun. Çocukla mesela fotoğraf çekebiliyorsun ya da yine bir şeyleri anlatırken ve uygulamalar var. Hani uygulamaları çok hakim değilim. O benim kendi eksikliğim. Mesela 3 boyutlu şekilde dünyanın katmanları... işte farklı birçok uygulama var. Adı ne hatırlamıyorum, onunla indiriyorsunuz telefonunuza ve sonra böyle birçok konuda hani ben onu böyle gözünüzün önünde, şekliyle çocuk görebiliyor. Yani mesela şu an bunlar aklıma gelenler, tam emin değilim' (K1).

'Sanal müze gezileri, sınıfta yaptığımız sanal müze gezileri var.' (K3)

'3 boyut.' (K4)

'.... Şimdi mesela dedi ya pamuk ya da Ani Harabelerini ya da Atatürk'ü o. Normalde oraya gidip görmek varken onu sanal ortama taşıyor yani biraz daha soyutlar aslında.' (K8)

'Atatürk fotoğraf çekimi ders içerisinde değil ya da müze gezileri vardı falan .. panoramik geziler.' (K24)

'AG denince aklıma sanal dünya geliyor. Yapay zeka ile oluşturulmuş sanal dünya. AG uygulamaları geliyor.' (K10).

Katılımcılardan; K8, AG kavramını hakkında ilk aklına geleni 'somutu soyutlaştırmak' olarak bildirirken, K4 ve K5 soyutu somutlaştırmak yönünde görüş bildirmiştir.

'.....Somutlaştırmaya çalışıyorsun.' (K4).

'Gerçek değil sanallığın gerçekliğe dönmesi. Gerçek gibi gözükmesi var. Olamayacak şeyleri sınıf ortamına yansıtmak mı?' (K5).

“Somutu soyutlaştırmak gibi bir şey o bence. Biraz somut soyutlaştırmak.. Şimdi mesela dedi ya Pamukkale ya da Ani Harabelerini ya da Atatürk’ü o. Normalde oraya gidip görmek varken onu sanal ortama taşıyor yani biraz daha soyutlar aslında.”(K8).

Katılımcıların belirttiği görüşlerden hareketle; Bazı katılımcıların AG kavramı hakkında bilgi sahibi olmadığını söylemek mümkündür.

‘Artırılmış gerçeklik. Biraz daha gerçekçi yöntemler mi?’(K2).

‘Artırılmış gerçeklik ne bende bilmiyorum’ (K6).

‘Uzaydan arsa alıyorlar o mu?’ (K19).

‘Mesela değeri o kadar yoktu ama birilerinin ismiyle beraber onun değerliymiş gibi gösterilmesi değerinin artırılması’ (K21) (K19, K20 katıldı).

4.4. AG Destekli Ders Materyallerinin Eğitim Öğretim Sürecine Entegre Edilmesine İlişkin Görüşler

Katılımcılar, AG destekli ders materyallerinin öğretim sürecine entegrasyon sürecinde olumlu durumların yanı sıra olumsuz durumlarında ortaya çıkabileceği yönünde ortak görüşler bildirmişlerdir.

4.5. Öğretim Sürecini Olumlu Etkileyeceğine İlişkin Görüşler

Katılımcılar AG materyallerinin dikkat çekici ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir araç olması noktasında ortak görüşe sahiptirler. Bu görüşlerin yanı sıra AG materyallerinin öğretim sürecinde destekleyici bir nitelik taşıdığı ve tehlikeli ya da ulaşılamayacak materyaller boyutunda AG destekli materyallerini kullanmanın öğretim süreçlerini olumlu yönde etkileyeceğine dair ortak görüşler bildirmişlerdir.

'Destekleyici, destekleyici yani o. Dikkat çekebilir, öğrenmede kolaylaşabilir Ve dediğim gibi destek yapabilir. Yani sadece tek onunla olabilecek bir iş olur mu bilmiyorum. Yani yanına mutlaka bir şeyler başka etkinliklerde yapılması gerektiğini düşünüyorum.'(K1).

'Yani artırılmış gerçeklik diğer teknolojik uygulamalar arasında öğrencilerin ilgisini çeken ilk etapta en yeni uygulama. Ama en zoru herhalde.'(K4).

'Erişimimiz olmadığı materyallerde ya da işte durumlarda evet çok fazla faydası olur yani çocukların onu 3 boyutlu görmesi onlarda farklı bir heyecana sebep oluyor ilgi çekiyor. Dikkat çekici oluyor.'(K24).

4.6. Öğretim Sürecini Olumsuz Etkileyeceğine İlişkin Görüşler

Katılımcılar; AG materyallerini kullanırken birçok konuda olumsuzluk yaşanabileceği konusunda ortak görüş bildirmişlerdir. Katılımcılar, kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi için beş duyu organının kullanılması gerektiğine vurgu yaparak; AG uygulamalarının, öğrencinin dokunamamasından kaynaklı olarak soyut materyaller olduğunu ve öğrencilerin hayal güçlerini köreltebileceğini ifade etmişlerdir.

'Mesela dokunamıyor, dokunma çok önemli biliyorsunuz yani bu 5 duyu organında çocuğun normal şartlar altında sesleniyor olabilmesi gerekiyor, onu evet oradan bir öğrenme gerçekleşebilir, dikkat çekebilir ,3 boyutlu şekliyle görebilir, birçok şeyi var ama yani hepsi tamam diyemiyoruz, yeterlidir sadece destekleyici bir parçası olabilir diye düşünüyorum.'(K1).

'Hayal gücünü köreltiyor diye düşünüyorum.'(K5).

'Her zaman dokunmak dokunmaktır yani her zaman insanın her ne kadar çok doğru ortamda hitap ederseniz o kadar faydalı.'(K6)

Bazı katılımcılar; AG teknolojisini etkinliklere uyarılmanın zorluğundan uyarlandığı derslerde ise sınıfların kalabalık olmasından kaynaklı konsantrasyon kayıpları olabileceği görüşünü belirtmişlerdir.

'Sınıfta ders işlerken çocukları oraya konsantre etmek... yani ilgilerini çekerse zaten otomatikman konsantre olurlar ama dikkatini dağıtan bir tane çocuk farklı bir hareketinde mesela o anda bütün konsantrasyon sağlamak zor olur.' (K4).

'Yani belki sınıflar çok kalabalık olduğu için, o yüzden o anda bir sıkıntı olabilir mi? Ya da ben onu daha farklı verebilecekken onunla zaman kaybına uğrayabilir miyim? Yani vereceğiniz konuyla alakalı olduğunu düşünüyorum. Illa ki hepsinde de nasıl olumlu olumsuz yönleri varsa onunla da aynı şekilde düşünüyorum.'(K2).

'Her konuda etkinlikte kullanamıyor. Hem zaman olarak hem materyal olarak açısından zaman olarak sıkıntı yaşıyoruz diyebilirim.'(K3).

Bir katılımcı AG uygulamalarının yaygınlaşarak her alanda kullanılmaya başlandığını, öğretim süreçlerinde sıklıkla kullanıldığı takdirde ilgi çekiciliğinin azalacağı yönünde görüş bildirmiştir.

'..bir de kolay ulaşılan bir şey olursa daha biraz herkesin elinde kolay bir şekilde ulaşıldığı zaman da ona bir kayıtsızlık bir şeylik oluşuyor; normalleşiyor, sıradanlaşıyor.' (K13).

Katılımcıların AG materyallerinin öğretim sürecine entegre edilmesine ilişkin tüm görüşleri incelendiğinde; Farklı gruplarda görüşülen iki katılımcı 'hayal gücü' noktasında birbirine zıt iki görüş bildirmiştir.

'Hayal gücü artar çocuklar hayal gücü var ama biz onları o devamlı oyunla bilgisayar tablet bilmem ne onlar hayal kuramıyorlar. İyice sapmamışlar oyuna. Görerek daha iyi öğrenirler.' (K22)

'Hayal gücünü köreltiyor diye düşünüyorum.' (K5).

4.7. Kullanma Amaçlarına İlişkin Görüşler

Katılımcıların AG materyallerini kullanım amaçlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde; Derse girişlerde dikkat çekici bir araç olarak, Matematik ve Fen derslerinde görselleştirme amaçlı, materyal eksikliğini ya da tehlikeli materyal ihtiyacını giderme amaçlı kullanım sağlanabileceği görüşünü fikir birliği içinde bildirmişlerdir.

'Şimdi özellikle matematik ve fen. Daha somut ince 3 boyutlu araç gereçleri hani o anda görme inceleme fırsatı yakalaması...Doğa olayı olabilir, işte 3 boyutlu matematikten işte 3 boyutlu cisimler olabilir.' (K1)

'Mesela matematik ve geometri konusunda onun çok verimli olduğunu düşünüyorum evet zaten sadece orada verimli de bir de işte hani fen bilgisinde dünyanın hareketleri işte gezegenler orada onlar çok güzel onlarda verimli olduğunu düşünüyorum.' (K24)

'...böyle elinizde materyal yoksa onu kullanarak o materyalini gösterebilmişiz gibi (K8)

'Görsellik çok önemli bence. Tabiki yani hiç imkan olmayan bir şeyi hayata getirmek.' (K7)

'Tehlike olabilecek dediği gibi deneylerde falan arttırılmış gerçeklik kullanılabilir.' (K23)

4.8. AG Destekli Ders Materyallerinin Kullanışlılık Boyutuna İlişkin Görüşler;

Katılımcılar; AG destekli etkinlikleri uygularken, kullanabilecekleri tek telefonun kendilerine ait olduğunu ve bu durumun zaman kaybı oluşturacağı yönünde görüşler bildirmişlerdir. Sınıflardaki araç eksikliğine çözüm olarak devlet tarafından her okula destek verilmesi gerektiği gelen ortak görüşler arasındadır.

'Eğer bizim telefonlarımız ile uygulama yaparsak öğrenciler teker teker bakacağı için zaman kaybı olur. Devletin olanak sağlaması gerekiyor.' (K9).

'Zamanında bilgisayar sınıfları oluşturuldu ama yarı yolda kaldı. O bilgisayar sınıfları devam etseydi onunla ilgili o zaman olurdu. Her çocuğun önünde birer bilgisayar verilebilecekti.' (K21).

'Okullar desteklenmeli gerekirse okullarda laboratuvarda yapılmalı.' (K5).

'Biz desek ki bugün telefonlarla okula gelmek serbest hepsi telefonla gelir gel ve büyük ihtimal bir kaos oluşur.' (K13).

AG destekli materyalleri öğretim süreçlerinde kullanabilmek için öğrencilerin tamamının bu materyallere erişiminin olması gerekmektedir. Katılımcılar bu konunun çözümü ile ilgili 2 ortak görüşe sahiptir. Birinci görüş; öğrencilerin okula tablet/telefon getirmesi yönünde olsa da sınıfa telefon/tablet getirmenin öğretmenlerin sınıf hakimiyetini zayıflatacağı ve her öğrencinin eşit imkana sahip olmamasından dolayı kullanılabilir bir çözüm olarak görülmemiştir. İkinci görüş; devletin okullara destek vermesi ve AG laboratuvarları kurulması gerektiği yönündedir. Katılımcıların görüşleri incelendiğinde, laboratuvarların kurulması halinde AG materyallerini öğretim sürecine entegre etmenin daha kolay olacağı ortak görüşler arasındadır.

Bazı katılımcılar ise, öğretimde kullanılan dijital araçların görsellik açısından yarar sağladığını fakat öğrencilerin dokunarak öğrenmesini engellediği görüşündedirler. Öğrencilerin günlük hayatlarında çok fazla teknolojiye maruz kalmasından dolayı ekran bağımlılığının arttığını bunun neticesinde AG uygulamalarının ilkökul kademesinde kullanılmaması gerektiğine ilişkin görüş bildirmişlerdir.

'Ben mümkün oldukça çocukların artık ekrandan uzaklaştırılması gerektiğini düşünüyorum.' (K25)

'Uygun değil ilkökul için.' (K24)

'Çocuğun bizim çocukluktan itibaren ilkokulu bitirene kadar bence ekrandan ya da bu tür şeylerden uzak olmalı, ilk önce mesela dördüncü sınıfta bu şeylerle karşılaşmalı.' (K13)

4.9. Sınıf Öğretmenlerinin AG Destekli Ders Materyallerini Kullanmalarına İlişkin Yeterlilik Görüşleri

Katılımcıların çoğu AG destekli öğretim materyallerini kullanma noktasında kendilerini yeterli görmediklerini fakat bu konuda eğitim verilirse her öğretmenin yeni teknolojileri öğrenebilecekleri yönünde görüş belirtmişlerdir.

'Yani öncelikle o şey gibi aslında akıllı tahtalara o geçişimiz gibi düşünebiliriz bu konuda. Kaygıların ve endişelerim o zaman bir miktarda küçüktü ama dedim üstesinden gelebilirim diye ama bunda biraz daha teferruatlı olarak gördüğüm için ve hani, evet, ben bunlarla işte şu uygulama yaptığım zaman benim için yeterli diyebiliyorum vicdanen ondan kaynaklı oraya çok fazla geçmedim. O yüzden yeterli görmüyorum kendimi. Ama dersiniz bir işte bir eğitim açılın vesaire yani o tarz bir şey olsun onda daha severek yönlendirmelerle yapabileceğime inanıyorum. Tek başıma biraz zorlanabilirim yani.' (K1).

'Şu an için değil tabii ki bir şeyler öğrenmemiz lazım. Elbette ki öğrendikten sonra uygun gördükçe kullanıma kendimizi adapte edebiliriz yani çabuk adapte olabiliriz olmasına ama önemli olan onu öğrenmek yani nasıl kullanılacağını nasıl yapılacağını.' (K13)

'Kendimi yeterli görmüyorum. Biraz daha ortam hazırlanırsa inanıyorum her öğretmen kolaylıkla öğrenir. Akıllı tahtayı nasıl öğrendi öğretmen? Dolayısıyla o yöntemi de öğrenir. Her şey eğitim' (K19).

5 gün gelip biri bize ders anlattım yine olmaz uygulama olarak isterseniz mesela koordinatörümüz olsa anlatsa sorunlarımıza çözüm olsa dimi öyle bir şey olsa.... Bence bir ekip kurulmalı.' (K5).

Bazı katılımcılar; müfredat yetiştirme kaygılarının olması, sınıflardaki öğrenci sayılarının fazla olması, defter doldurma gibi angarya olarak görülen işlerin fazlalığından dolayı AG destekli öğretim materyallerini öğrenebilmeye yeterli zaman ayıramadıklarını belirtmişlerdir. Ek olarak AG destekli materyalleri kullanmanın zorluğunu yaşadıklarını ve bu zorlukların motivasyonlarını azalttığı yönünde görüşler bildirmişlerdir.

'Ben yeterli görmüyorum kendimi. Çünkü bazen iş yükü altında eziliyorum. Yani, defter doldurma bir sürü şey sınıf dışındaki işlerimiz yüzünden buna zaman ayıramıyorum. Sınıflarımız kalabalık 37 38 kişilik sınıflarımız var burada. Bazen bir uygulamayı bitiricem derken 3 ders bitiyor. Bu sefer her şey bozuluyor bizim hiç, plan anlamında diyorum hani diğer derslerde. Ben kendimi zaten yeterli görmüyorum. Artırılmış gerçeklik konusunda kullanırken de o zorluğu gördüğüm için herhalde biraz o motivasyon olmuyor.'(K4).(Diğer katılımcılar da onayladı).

'Yani uğraşsak ben bu kadar da ukalalık olmasın ama yapabiliriz hepimiz. Hepimiz evet uğraşsak yapabiliriz ama önceliğimizin o olması lazım öncelik o değil. Bizim önceliğimiz müfredat yetiştirmek önceliğimiz çocukları bir yerlere hazırlamak ve bunun yani önceliğimiz olursa onu yapabiliriz yani.' (K6).

Katılımcılar güncel teknolojik materyalleri öğrenebilmek için sosyal medyada paylaşımlar yapan fenomen öğretmenlerden bilgi aldıkları yönünde görüş belirtmişlerdir. Katılımcıların belirttiği görüşlerden hareketle; Öğretmenlerin öğrenmeye açık olup sosyal medyayı öğretime destek niteliğinde bir araç olarak kullanmakta olduğunu söylemek mümkündür.

'Bu şey, O bir deniz yani ihtiyaç olduğunda insan araştırınca arayınca buluyor. İhtiyaç oldukça kullanıyorum ama çok var. Arkadaşımın da söylediği gibi özellikle sosyal medyada çok var bu işler çok uğraşan öğretmen arkadaşları tebrik etmek lazım.' (K3).(Diğer katılımcılar onayladı)

Öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde kullandığı öğretim araçlarını incelediğimizde dijital araçların fazlaca kullanıldığını söylemek mümkündür. Dijital araçları bilen ve kullanan öğretmen adayları göreve başladıktan sonra teknolojik alt yapısı olmayan öğretmenlere kıyasla dijital araçlara daha hızlı adapte olmaktadır. Görev süresi az olan öğretmenler görev süresi fazla öğretmenlere kıyasla, dijital araçlara adaptasyon yönünden avantajlı bir durumdadır. Katılımcılardan başöğretmen ünvanına sahip K7 ve K2; Dijital araçlara maruz bırakıldıkları zamanlar zorluk yaşadıklarını fakat bu zorlukları çaba sarf ederek aştıklarını bildirmişlerdir. Katılımcıların görüşlerine göre dijital becerilerinin yetersiz olmasının sebebi teknolojik bir eğitim geçmişlerinin olmamasıdır. Yapararak yaşayarak öğrenme süreçlerinin kalıcılığına vurgu yapılarak eğitimlerin yüz yüze ve uygulamalı olması gerektiğine yönelik görüşler bildirmişlerdir.

.... gençler belki farklıdır da, yani ben hani bir 20 yıl üstü öğretmenler için konuşayım teknolojiyle asıl tanışmamız bizim pandemi sürecinde oldu bundan dolayı evet orada sorunlarla baş etmeyi yada çalışmayı öğrendik aslında kesinlikle yeterli değil hani akıllı tahtalar çok büyük bir sorun olduğunu falan tabi ki kendimizi halledemiyoruz yardım alıyoruz belki bununla ilgili hani şu anda ve kurslar düzenleniyor falan da öyle değil ya hani çocuklarımıza nasıl yapararak yaşayarak diyorsak biz de aynı yapılması gerekiyor bence.(K7) (K1,K3 katıldı)

'Kullanmıyorum. Ben teknoloji, altyapısı konusunda kendimi yetersiz hissettiğim için bu aşamaya gelemedim zaten.' (K2)

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin AG destekli öğretim materyallerini kullanımlarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde bulgulara yer verilerek literatürdeki ilgili çalışmalar ile tartışılması yapılmıştır.

Öğretmenlerin teknoloji ve eğitimin bütünleşmesi hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgulardan hareketle, *olumlu* ve *olumsuz* olarak iki alt tema ortaya çıkmıştır.

Olumlu temaya ilişkin bulgular incelendiğinde; katılımcıların teknoloji ve eğitimin bütünleşmesinin sınırlı kullanıldığı takdirde öğretim süreçlerine fayda sağlayıcı bir yenilik olarak nitelendirdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Öte yandan çalışmada elde edilen bulgulara göre, teknoloji ve eğitim entegrasyonunun sunduğu dijital araçlardan olan akıllı tahtalar ön plana çıkmaktadır. Edinilen bulgulara göre; katılımcıların akıllı tahtaları dikkat çekici ve öğretim sürecini kolaylaştırıcı bir araç olarak nitelendirildiği görülmektedir. Buradan harekete dijital araçların katılımcılara fayda sağlama, katılımcıların öğretim sürecinde dijital araçları tercih etmelerinde güçlü bir etken olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu çalışmanın sonucuna paralel olarak Alptekin (2023)'ün çalışmasında; sınıf öğretmenlerinin öğretim ortamlarında pratik fayda sağlama amacı ile dijital araç kullanma eğiliminde oldukları sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışmaya göre katılımcılar, teknoloji ve eğitim entegrasyonundan memnun olsalar da bazı zorluklar ile karşılaşarak motivasyonlarını olumsuz etkilenmektedir. Olumsuz temaya ilişkin bulgular incelendiğinde katılımcıların; öğretim ortamında sıklıkla dijital araç kullanılmasının öğrencilerin dikkat sürelerini, düşünme becerilerini, ince motor gelişimlerini ve öğretimin kalitesini sınırlandırıcı bir etki olarak nitelendirdiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Katılımcıların motivasyonlarını olumsuz etkileyen etmenlerden bir diğeri dijital yetkinlik becerilerinin yeterlilik durumudur.

Buradan hareketle dijital yetkinlik boyutuna ilişkin elde edilen bulgulara göre; katılımcıların, teknoloji ve eğitim entegrasyonuna yönelik olumlu görüşlere sahip olmalarına karşın dijital yetkinliklerinin yeterli olmamasından kaynaklı zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Ek olarak, katılımcıların dijital yetkinlik boyutundaki eksikliklerinin farkında oldukları ve bu eksiklikleri kurum meslektaşlarından ya da sosyal medyada fenomen olan meslektaşlarından destek alarak giderme eğiliminde oldukları görülmektedir. Buradan hareketle, sosyal medyanın verimli kullanım halinde öğretim süreçlerini destekleyen platformlar olduğu sonucuna ulaşılabılır. Literatür incelendiğinde öğretmenlerin dijital yetkinlik becerilerinin yeterli seviyede olması ve bilgilerini meslektaşları ile paylaşmaları öğretim süreçlerinin kalitesini arttıracak bir etmen olarak görülmektedir. Özçelik (2021)'in çalışmasında öğretmenlerin dijital araçları öğretim programlarına nasıl entegre edeceklerini bilmelerinin ve meslektaşlarına destek olmalarının öğretim kalitesini arttırabileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Buradan hareketle literatür, bu çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir.

Öte yandan, çalışmadan elde edilen bulgulara göre; öğretim programları ile dijital araç entegrasyonunun sağlanması ve öğretmenlerin dijital araçları etkin şekilde kullanmalarını sağlamak amacı ile MEB tarafından bir ekip oluşturulmasının gerekli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Çokçalışkan vd. (2023)'ün çalışmasında bu çalışmaya paralel olarak öğretmenlerin çeşitli sebeplerde dijital araçları kullanmaktan kaçındıkları ifade edilmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre mesleki kıdemi az olan katılımcıların kıdemi fazla olan katılımcılara kıyasla dijital yeterlilik boyutunda daha özgüvenli oldukları ve eğitimde yaşanan dijital dönüşüme daha kolay adapte oldukları görülmektedir. Buradan hareketle, mesleki kıdem ve dijital yeterlilik arasında ters orantı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kaya (2017), çalışmasında deneyimi az olan öğretmenlerin dijital araçları etkili olarak kullandığı sonucuna vararak, deneyim arttıkça eğitim süreçlerinde daha az dijital araç kullanıldığını vurgulamaktadır. Katılımcıların görüşleri ve literatürdeki araştırmalar incelendiğinde; artırılmış gerçeklik destekli öğretim materyallerini, mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin kıdemi fazla olan öğretmenlere kıyasla sınıflarda daha hızlı adaptasyon sağlayarak kullanabilecekleri sonucuna ulaşılmaktadır.

Bir diğerk bulguya göre dijital yetkinlik becerilerinin yeterli olduğu görüşünde olan katılımcıların, son yıllarda dijital dönüşüm sürecine uyum sağlamada zorluk yaşadığı belirlenmiştir. Buradan hareketle, son yıllarda eğitim ortamlarında yaşanan dijital dönüşümün hız kazanması katılımcıların dijital yeterlilik becerilerini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışmaya göre, katılımcıların dijital yetkinlik becerilerini geliştirmeye açık oldukları ancak üniversite eğitimleri süresince ve hizmet içi eğitimlerde, güncel dijital araçlar konusunda etkin eğitim alamadıkları için dijital araçları kullanım konusunda zorluk yaşadıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

AG kavramının akla getirdiği ilk görüşler incelendiğinde, katılımcılar uygulama örneklerinde birleşmişlerdir. Katılımcıların en çok tekrar ettiği uygulama örneği 'Atatürk Portresi' olarak belirlenmiştir. Türksoy ve Karabulut (2020)'un çalışmasında katılımcıların AG kavramını uygulama olarak nitelendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin görüş bildirme amaçlı verdiği uygulama örnekleri incelendiğinde ise artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojilerine ilişkin kavram yanlışlarına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Türksoy ve Karabulut,(2020)'nin sınıf öğretmenlerinin AG kavram bilgisine ilişkin aldığı görüşler incelendiğinde katılımcıların yaklaşık olarak yarısının kavramı bilmediği veya yanlış açıkladığı görülmektedir. Buradan hareketle sınıf öğretmenlerinin AG kavramına ilişkin yeterli bilgi donanımına sahip olmadıkları düşünülmektedir.

AG destekli materyallerinin öğretim sürecine entegre edilmesi boyutu *olumlu* ve *olumsuz* görüşler olarak iki alt temada belirlenmiştir.

Katılımcıların çoğu, AG materyallerinin; öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırması ve konuları somutlaştırarak kolay öğrenmeler sağlaması yönünden öğretim süreçlerine olumlu katkı sunacağına yönelik görüşler bildirmişlerdir. Elde edilen bulgulardan hareketle; sınıf öğretmenlerinin AG destekli materyallerin öğretim sürecine entegrasyonuna olumlu yaklaşım sergilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde yapılan benzer çalışmalara bakıldığında sonuçlar katılımcıların görüşlerini destekler niteliktedir. Dikmen ve Bahadır (2021)'ın çalışmasında AG uygulamalarının öğretim süreçlerini olumlu yönde etkilediğine dair sonuçlar ortaya koyulmuştur. Sontay ve Karamustafaoğlu (2023), tarafından yapılan çalışmada; öğretmenlerin öğretim sürecini somutlaştırmak ve öğretimi kolaylaştırmak için AG uygulamalarını kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Katılımcılar, AG uygulamalarının öğretim sürecine olumlu katkılar sunacağı görüşünde olsalar da olumsuz görüşler de belirtilmiştir. Katılımcıların belirttiği olumsuz görüşlerden hareketle; AG destekli materyallerin kalıcı öğrenmenin sağlanabilmesi noktasında tek başına yeterli olmadığı, öğretim süreçlerinde sürekli kullanılması durumunda ilgi çekiciliğinin azalacağı dolayısıyla sınıf mevcudiyetinin fazla olduğu sınıflarda öğretmenlerin öğrencilerin dikkatini toplama noktasında zorluk yaşanabileceği söylenebilir. Demirel vd. (2004)'e göre öğretim ortamlarında dijital materyallerin sıklıkla tek başına kullanılması akademik başarı ve merakı yükseltmeye yetmemektedir. Buradan hareketle; AG destekli materyallerinin öğretim süreçlerinde verimli kullanılabilmesi için ders planının ayrıntılı hazırlanması ve materyallerin belli sınırlar çerçevesinde kullanılması önerilmektedir.

Ders sürecinin başında öğrencilerin dikkatini çekmek, öğrencinin derse olan merakını ve motivasyonunu arttırmaktadır. Derse merak duyan öğrenci süreç içinde aktif olup kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmektedir. Öğretmenlerin AG materyallerini kullanma amaçlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde; derse giriş aşamasında dikkat çekici bir araç olarak kullanma konusunda hem fikir oldukları görülmektedir. Başaran vd. (2022), çalışmasında AG destekli materyallerin öğrencilerin merakını üst seviyeye çıkardığı sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazındaki diğer çalışmalar da bu sonuçları destekler niteliktedir. (Sontay ve Karamustafaoğlu, 2023; Önal, 2017).

Artırılmış gerçeklik destekli öğretim materyallerinin derslerdeki kullanılabilirlik boyutuna ilişkin bulgular çerçevesinde; AG uygulamalarını kullanırken yaşanabilecek olan teknik problemlerin ve araç eksikliğinin öğrencilerin dikkatini ve öğretmenin sınıf hakimiyetini olumsuz yönde etkileyeceğine ilişkin görüşler hakimdir. Edinilen bulgulardan hareketle; AG materyallerinin kullanılabilirliğinin artması için sınıflardaki öğrenci sayısının

azaltılması ve devlet destekli donanımlı laboratuvarların kurulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

AG materyallerinin kullanılabilirlik durumunu etkileyen etmenlerden bir diğeri öğrencilerin yaş düzeyleridir. Katılımcıların görüşleri incelendiğinde; ilkokul döneminde AG materyallerini kullanmanın erken bir dönem olduğu görüşü hakimdir. Çakmak (2015), çalışmasında erken yaşlarda teknolojiye maruz kalan çocukların duygusal gelişimlerinin olumsuz yönde etkilendiğine vurgu yapılmaktadır.

Katılımcıların AG materyallerini kullanmalarına ilişkin yeterlilik görüşleri incelendiğinde, büyük çoğunluğunun 'yetersizlik' görüşünde oldukları belirlenmektedir. Katılımcıların görüşlerinden hareketle; öğretmenlerin iş yüklerinin fazlalığından dolayı güncel öğretim materyallerini öğrenmeye ve uygulamaya zaman ayıramadığı söylenebilir. Öğretmenlerin teknolojik materyaller boyutunda yaşadıkları bilgi eksikliğini sosyal medyada paylaşım yapan fenomen öğretmen profillerinden giderme görüşünde oldukları ortak bulgular arasındadır. Yapılan çalışmalarda; sosyal medya uygulamalarının öğretmenlerin işbirlikli öğrenme ve problem çözme gibi becerilerini destekleyeceği belirtilmektedir (Kııcı ve Dilmen, 2014). Buradan hareketle, öğretmenlerin AG teknolojisini öğrenmeye açık oldukları fakat bu konudaki olanaklarının kısıtlılığı sebebi ile artırılmış gerçeklik destekli öğretim materyallerini sınıflarda yeterince kullanamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların, AG teknolojisine ilişkin yeterliliklerini arttırmak adına uygulamalı eğitim alınması gerektiği görüşünde birleştikleri görülmektedir. Bu çalışmanın; kavram ve yeterlilik boyutu bulgularının ortak bir çözüme ulaştığı söylenebilir. Öğretmenlere verilmesi önerilen uygulamalı hizmet içi eğitim ile birlikte öğretmenlerin AG uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerini arttırarak öğretmenlerin yeterli beceriye sahip olmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

5.2. Öneriler

- Öğretmenlere AG destekli materyalleri kullanma konusunda yüz yüze ve uygulamalı hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.

- Okullarda AG uygulamaları yapabilmek için AG laboratuvarları kurulabilir.
- Öğretmenlerin mesleki motivasyonlarını artıracak etkinlikler düzenlenebilir.
- AG teknolojisine uygun ünitelere etkinlikler entegre edilerek öğretim programında güncellemeler yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Afnan, A., Muhammad, K., Noman K., Lee, M.Y., Imran, A.S., and Sajjad, M. (2021). “Geleceğin okulu: artırılmış gerçekliğin ilkökul çocuklarının eğitimi için bir araç olarak etkinliğine dair kapsamlı bir çalışma”. *Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 11(11), 52-77. <https://doi.org/10.3390/app11115277>
- Akın, Ö. (2022). Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları İle Düzenlenmiş Etkinliklerin 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Akademik Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Alalwan A. A. (2020). “Mobile food ordering apps: an empirical study of the factors affecting customer e-satisfaction and continued intention to reuse”. *International Journal Of Information Management*. 50(1), 28-44. doi:10.1016/j.infomgt.2019.04.008
- Alkhattabi, M. (2017). “Augmented reality as e-learning tool in primary schools' education: Barriers to teachers' adoption”. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(2), 91-100. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i02.6158>
- Alptekin, Z. (2023). Sınıf Öğretmenlerinin Ders Uygulamalarının Dijital Yetkinlik Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Arslan, A., and Elibol, M. (2015). “Analysis of educational augmented reality applications: the case of android operating system”. *International Journal of Human Science*, 12(2), 1792-1817.
- Aydın, M. (2021). Artırılmış Gerçeklik Anlayışına Göre Hazırlanmış Bir Ders Kitabı Ünitesinin Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Azuma, R. (1997). “A survey of augmented reality”. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>

- Başaran, M., Nacar, E., Aksay, G., ve Tüfekci, H. (2022). “Artırılmış gerçeklik (ag) uygulamalarının okul öncesi dönemde uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(62), 135-157. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.917745>
- Başkale, H. (2016). “Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Batdı, V., Anıl, Ö., ve Tunç, A. (2022). “İlköğretim ikinci kademedeki artırılmış gerçeklik uygulamalarının etkililiğinin karma-meta yöntemi ile analizi”, *Savunma Bilimleri Dergisi*, 1(41), 73–96. <https://doi.org/10.17134/khosbd.1100642>
- Berryman, D. R. (2012). “Augmented reality: a review”. *Medical Reference Services Quarterly*, 31(2), 212–218. <https://doi.org/10.1080/02763869.2012.670604>
- Bistaman, İ. N. M., Idrus, S. Z. S., ve Rashid, S. A. (2018). Malezya perlis\’te ilköğretimde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımı. *Fizik Dergisi: Konferans Dizisi*. DOI 10.1088/1742-6596/1019/1/012064
- Boz, M.S. (2019). Eğitimde artırılmış gerçeklik uygulamalarının değerlendirilmesi. Erişim tarihi: 10.07.2024, https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_03/26132150_egitimdeartirilmisgerceklikuygulamalarinindegerlendirilmesi.pdf
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N.B., Liman Kaban, A., Taşcı, G., ve Aykul, M. (2021). “Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler”. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırma Dergisi*, 7(2), 35-63. <https://doi.org/10.51948/auad.911584>
- Chen, C., ve Tsai, Y. (2012). “İlkokullarda kütüphane eğitimini geliştirmek için etkileşimli artırılmış gerçeklik sistemi”. *Bilgisayarlar ve Eğitim Dergisi*, 59(2), 638-652. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.001>

- Chen, J., and Mokmin, N.A.M. (2024). "Enhancing primary school students' performance, flow state, and cognitive load in visual arts education through the integration of augmented reality technology in a card game". *Educ Inf Technol*, 29, 15441–15461. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12456-x>
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE Publications: USA.
- Çokçalışkan, H., Yorulmaz, A., Akaydın, B. B., ve Uysal, H. (2023). "İlkokullarda artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri". *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 12(3).538-556.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S., ve Yağcı, E. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Pegem Yayınları: Ankara.
- Demitriadou, E., Stavroulia, K. E., and Lanitis, A. (2020). "Comparative evaluation of virtual and augmented reality for teaching mathematics in primary education". *Education and information technologies*, 25(1).381-401.
- Dikmen, M., ve Bahadır, F. (2021). "Artırılmış gerçekliğin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisinin meta analizi". *Ekev Akademi Dergisi*, 25(85),283-310.
- Dindaş, S. (2023). Artırılmış Gerçeklikle Zenginleştirilmiş Türkçe Dersi Metinlerinin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerilerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Efstathiou, I., Kyza, E. A., and Georgiou, Y. (2017). "An inquiry-based augmented reality mobile learning approach to fostering primary school students' historical reasoning in non-formal settings". *Interactive Learning Environments*, 29(1), 22–41. <https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1276076>
- Ekemen, Ş. A. (2023). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarıyla Zenginleştirilmiş Argümantasyon Yönteminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Kavramsal Öğrenmelerine ve Öz-Yeterlik Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Karaman.

- Fleck,S., Hachet,M., ve Bastien, J. C. (2015). “İşaretleyici tabanlı artırılmış gerçeklik: çocukların astronomik kavramlarla etkileşimlerini geliştirmek için öğretim tasarımı”. *14. Uluslararası Etkileşim Tasarımı ve Çocuklar Konferansı Bildirileri*, 21-28. <https://doi.org/10.1145/2771839.2771842>
- Gerring, J. (2007). *Case Study Research: Principles and Practices*. Cambridge University Press: Boston.
- Hidayat, H., Sukmawarti, S., and Suwanto, S. (2021). “The application of augmented reality in elementary school education”. *Research, Society and Development*, 10(3), e14910312823-e14910312823. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12823>
- İpek, A. R. (2020). “Artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik ve karma gerçeklik kavramlarında isimlendirme ve tanımlandırma sorunları”. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 9(71), 1061–1072.
- Kaya, B. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum Düzeyi İle Mesleğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ahievran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Kıcı,D., ve Dilmen, N. E. (2014). “Sosyal paylaşım ağlarının işbirlikli öğrenmedekullanımı: bir facebook uygulaması - using social media in collaborative learning: Facebook application”. *Öneri Dergisi*, 11(41) ,343-356.
- Lu, S. J., and Liu, Y. C. (2014). “Integrating augmented reality technology to enhance children’s learning in marine education”. *Environmental Education Research*, 21(4), 525–541. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.911247>
- Mandı, M. (2021). İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Yazma Becerisini Geliştirmede Artırılmış Gerçeklik Destekli Dijital Öykü Kullanımı. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Binali Yıldırım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.
- Meb (2022). Geçmişten günümüze yeğitek. Erişim tarihi: 10.07.2024, <https://yegitek.meb.gov.tr/gecmisgunumuz/index.html>

- Midak, L. Y., Kravets, İ. V., Kuzyshyn, O. V., Berladyniuk, K. V., Buzhdyhan, K., and Baziuk, L. V. (2020). "Augmented reality in process of studying astronomic concepts in primary school". *Creative Commons License Attribution 4.0 International (Cc By 4.0)*. 230-250.
- Muhammed, A., Khan, N., Lee, M., Imran, A., and Sajjad, M. (2021). "School of the future: a comprehensive study on the effectiveness of augmented reality as a tool for primary school children's education" *Applied Sciences*, 11 (11), 5277.
- Ölçer, S. (2023). Matematik Eğitiminde Etkileşimli Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlkokul Öğrencilerinin Kavram Yanılgıları ve Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Önal, N. (2017). "Artırılmış gerçeklik eğitim uygulaması ilköğretim matematik öğretmen adaylarının akademik motivasyonlarını etkiler mi?". *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 2847-2857. <https://doi.org/10.15869/itobiad.347510>
- Özçelik, A. (2021). Okul Yönetici ve Öğretmenlerinin Pandemi Sürecinde Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Öztemel, E. (2018). "Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 4.0". *Journal of University Research*, 1(1), 25-30. <https://doi.org/10.32329/uad.382041>
- Salvador, H.G., Pérez, L. D., Ortega, M., Soto, E., Alcañiz, M., ve Contero, M. (2013). 'Sanal nesnelere ellerinizle yönetmek: ilköğretimde masaüstü artırılmış gerçekliğin uygulanmasına ilişkin bir vaka çalışması'.46. *Hawaii Uluslararası Sistem Bilimleri Konferansı*, 7-10 Ocak 2013, Hawaii.31-39.
- Santosa, İ., Nurkhamidah, N., ve Wulandari, R. (2021). "İlkokulda kelime öğrenimi için artırılmış gerçeklik tasarlama kriterlerinin belirlenmesi". *Jisip Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 5(4). <http://dx.doi.org/10.58258/jisip.v5i4.2634>
- Sontay, G., ve Karamustafaoğlu, O. (2023). "Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğretim sürecinde kullanılmasına yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşleri". *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3), 311-329.

- Supli, A.A., and Yan, X. (2024). "Exploring the effectiveness of augmented reality in enhancing spatial reasoning skills: A study on mental rotation, spatial orientation, and spatial visualization in primary school students". *Educ Inf Technol*, 29, 351–374
<https://doi.org/10.1007/s10639-023-12255-w>
- Şahin, S. (2019). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerinin Deyimleri Öğrenme Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- MEB (t.y.). Dijital vatandaşlık eğitimini destekleyenler ağı. Erişim tarihi: 10.07.2024, <https://www.tyc.gov.tr/sayfa/yeterlilik-cerceveleri-id57132b4-86e3-4567-96a6-91f09a3b1459.html>
- T.C. Mesleki Yeterlilik Kurumu. (2016). Erişim tarihi: 10.07.2024, <https://www.myk.gov.tr/tr/page/83>
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı YEĞİTEK Genel Müdürlüğü. (2022). Geleceğin sınıfı laboratuvarı (FCL). Erişim tarihi: 10.07.2024, <http://fclturkiye.eba.gov.tr/fclnedir/>
- T.C Milli Eğitim Bakanlığı (t.y.). Dijital vatandaşlık eğitimini destekleyenler ağı. Erişim tarihi: 10.07.2024, https://dcreturkiye.eba.gov.tr/?page_id=161
- Tiede, J., Förster, K., Grafe, S., and Mangina, E., (2023). "Augmented reality in primary education: teachers' perspectives on potential and barriers". *Konferans adı: 17. Uluslararası Teknoloji, Eğitim ve Kalkınma Konferansı*, 6-8 Mart 2023, Valencia, İspanya. 1283-1292. ISBN: 978-84-09-49026-4
- Tunç, B, (2023). İlkokuma ve Yazma Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Arttırılmış Gerçeklik Destekli Bir Uygulamanın, Öğrencilerin Başarıları ve Davranışların Etkisinin İncelenmesi. Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Türksoy, E., ve Karabulut, R. (2020). 'Dijital gerçeklik teknolojilerinin bilsemelerde uygulanabilirliğine yönelik öğretmen görüşleri'. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sbe Dergisi*. 10(2), 436-452.
<https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.657167>

- Wu, J., Jiang, H., and Long, L. (2024). "Effects of AR mathematical picture books on primary school students' geometric thinking, cognitive load and flow experience". *Educ Inf Technol*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12768-y>
- Yen, J.C., Tsai, C.H., and Wu, M. (2013). "Augmented reality in the higher education: Students' science concept learning and academic achievement in astronomy". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 165-173.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Yin, R. K. (2017). *Durum Çalışması Araştırması*. Nobel Yayınevi: Ankara.
- Yip, J., Wong, S.H., Yick, K.L., Chan, K. and Wong, K.H. (2019). "Improving quality of teaching and learning in classes by using augmented reality video". *Computers & Education*, 128, 88-101. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.014>

EKLER
EK1
KATILIMCI GÖRÜŞME FORMU

GÖRÜŞME FORMU

Değerli katılımcılar,

Bu görüşme formunda "Sınıf Öğretmenlerinin Artırılmış Gerçeklik Destekli Ders Materyallerinin Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi" başlıklı lisansüstü eğitim tez araştırması kapsamında sizlerden veri toplamak amacıyla hazırlanan 10 adet açık uçlu soru yer almaktadır. Sizlerden istenen yöneletilen sorulara içtenlikle cevap vererek araştırmaya katkı sağlamanızdır. Araştırmanın geçerli ve güvenilir olması açısından görüşlerinizi içten bir şekilde paylaşmanız önem arz etmektedir. Bu süreçte kişisel bilgileriniz gizli tutulacak olup, elde edilen veriler yalnızca bilimsel amaç doğrultusunda kullanılacak ve asla üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır.

İlginiz ve katılmanız için teşekkür ederiz.

Damla ÖZKAN

1. Görüşme Soruları

- 1.1. Öğretim sürecinde teknoloji kullanımı hakkında genel düşünceleriniz nelerdir?
- 1.2. Eğitim-öğretim sürecindeki deneyimlerinizi düşündüğünüzde dijital yetkinlikleriniz hakkında düşünceleriniz nelerdir?
 - Dijital araçları kullanırken karşılaştığınız teknik problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - Dijital araçları kullanırken zaman kaybı yaşıyor musunuz? Neden?
 - Ders esnasında dijital araçları kullanmak size nasıl hissettiriyor?
 - Daha önce dijital içerik oluşturduysanız bu içerikleri nasıl oluşturduğunuz konusunda düşüncelerinizden bahsedebilir misiniz?
- 1.3. Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikler konusundaki eksik yönleri nasıl giderilebilir?
- 1.4. "Artırılmış gerçeklik" denildiğinde aklınıza ilk gelenler nelerdir? Artırılmış gerçeklik kavramı konusundaki diğer düşüncelerinizi paylaşır mısınız?
- 1.5. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğretim süreçlerinde kullanımı konusunda görüşleriniz nelerdir?
- 1.6. Siz de öğretim sürecinde artırılmış gerçeklik materyallerini kullanmakta mısınız? Şayet kullanıyorsanız cevabını veriyorsanız uygulamalarınızdan örnekler sunabilir misiniz?

- 1.7. Artırılmış gerçeklik materyallerini kullanma açısından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Nedenleri ile birlikte düşüncelerinizi paylaşır mısınız?
- 1.8. Artırılmış gerçeklik materyallerinin öğretim sürecine katkıları olumlu veya olumsuz durumları düşündüğünüzde nasıl değerlendirirsiniz?
- 1.9. Sizce, artırılmış gerçeklik materyallerinin kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla neeler yapılabilir?
- 1.10. Eğer sizden artırılmış gerçeklik materyali geliştirmeniz istenseydi bu materyalleri daha önce belirtmiş olduğunuz derslerdeki hangi konular için hazırlamak isterdiniz?

02

02

EK 2

MİLLİ EĞİTİM İZİNİ



T.C.
KIRKLARELİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-81588373-605.01-73842402
Konu : Araştırma İznî

05.04.2023

İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21/01/2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 (Genelge No: 2020/2) sayılı yazısı,
b) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 31/03/2023 tarihli ve E-93130991-302.08.01-2300077235 sayılı yazısı,
c) İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunun 05/04/2023 tarihli kararı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı 21415014016 numaralı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Damla ÖZKAN'ın, "Sınıf Öğretmenlerinin Arttırılmış Geçerlik Destekli Ders Materyallerinin Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışması ile ilgili anket çalışmasının Müdürlüğümüze bağlı Lalceburgaz ilçesinde bulunan resmi ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerine yönelik olarak 2022 - 2023 eğitim öğretim yılında gönüllülük esası doğrultusunda, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmamak kaydıyla uygulanması hususunu,

Makamınıza da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

EK 3

KATILIMCI KATILIM FORMU

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KATILIM KABUL FORMU

Sayın Katılımcımız,

Katılacağınız bu çalışma, "Sınıf Öğretmenlerinin Artırılmış Gerçeklik Ders Materyallerini Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi" adıyla, Damla Özkan tarafından Mayıs 2023-Haziran 2023 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi; Kırklareli ilinin Lüleburgaz ilçesinde görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin artırılmış gerçeklik teknolojisi ile üretilen ders materyallerini kullanımına ilişkin görüşlerini belirleyebilmektir.

Araştırmanın Nedeni: **Tez çalışması**

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): **Lüleburgaz Devlet İlkokulları**

Araştırma Uygulaması: **Görüşme**

Araştırma T.C. Millî Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sozden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Görüşme esnasında verilerin güvenilirliği açısından ses kaydı alınacaktır. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz, cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz.

Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Damla Özkan

İletişim Bilgileri : sdamlaozkan@gmail.com

Yukarıdaki bilgileri okuduktan sonra araştırmaya katılmaya kabul ediyorum.

İsim-Soyisim İmza:

EK 4

ETİK KURUL İZİN BELGESİ



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2300063068
Konu : Başvuru İncelenmesi

13.03.2023

Sayın Damla ÖZKAN

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğumuz 2023-YÖNP-0162 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 09.03.2023 tarih ve 03/29 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR 29- Sorumlu yürütücülüğünü Prof. Dr. Bülent GÜVEN'in yaptığı ve proje araştırmacısı Damla ÖZKAN tarafından gerçekleştirilen "Sınıf Öğretmenlerinin Artırılmış Gerçeklik Ders Materyallerini Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi" başlıklı araştırmanın, ilgili taahhüt edilen izinlerin alınması ve Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruluna sunulması koşulu ile Etik Kurul ilkelerine uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.