



**OKUL ÖNCESİNDE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK
DESTEKLİ TERS YÜZ SINIF MODELİ İLE
DEPREM EĞİTİMİ**

Şura TEKİNDEMİR GEDİK

Yüksek Lisans Tezi

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

2024

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

**OKUL ÖNCESİNDE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK DESTEKLİ TERS YÜZ
SINIF MODELİ İLE DEPREM EĞİTİMİ**

(Augmented Reality Supported Earthquake Education with Flipped Class Model in Pre-School)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şura TEKİNDEMİR GEDİK

Danışman: Doç. Dr. Zeynep BAŞCI NAMLI

Erzurum
Ağustos, 2024

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Şura TEKİNDEMİR GEDİK tarafından hazırlanan “Okul Öncesinde Artırılmış Gerçeklik Destekli Ters Yüz Sınıf Modeli ile Deprem Eğitimi” başlıklı çalışması 26 / 08/ 2024 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Doç. Dr. Şükran CALP <i>Düzce Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır
Danışman:	Doç. Dr. Zeynep BAŞCI NAMLI <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır
Jüri Üyesi:	Doç. Dr. Yavuz SÖKMEN <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

26/08/2024

.....

Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Enstitü Müdürü

Aslı Islak İmzalıdır

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Okul Öncesinde Artırılmış Gerçeklik Destekli Ters Yüz Sınıf Modeli ile Deprem Eğitimi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

26/08/2024

Şura TEKİNDEMİR GEDİK

Aslı Islak İmzalıdır

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin tüm aşamalarında benden desteğini esirmeyen, kıymetli bilgi ve yönlendirmeleri ile deneyimlerini paylaşan değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Zeynep BAŞCI NAMLI' ya, katkılarından ötürü değerli jüri üyeleri Doç. Dr. Yavuz SÖKMEN ve Doç. Dr. Şükran CALP' e,

Veri toplama sürecinde bana yardımcı olan saygıdeğer meslektaşlarıma,

Beni bu günlere getiren ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, her anımda yanımda olan aileme,

Bu süreçte bir an olsun bıkmadan beni dinleyen, anlayan, yanımda varlığını her zaman hissettiğim, yardımlarını esirgemeyen kıymetli eşim Mehmet GEDİK'e ve varlığı ile henüz dünyaya gelmeden bile bana umut olan sevgili kızım Gökçe GEDİK'e teşekkür ederim.

Şura TEKİNDEMİR GEDİK

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OKUL ÖNCESİNDE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK DESTEKLİ TERS YÜZ SINIF MODELİ İLE DEPREM EĞİTİMİ

Şura TEKİNDEMİR GEDİK

Ağustos 2024, 143 Sayfa

Amaç: Bu araştırmanın amacı, okul öncesinde artırılmış gerçeklik destekli ters yüz sınıf modelinin deprem eğitimine etkisini incelemektir.

Yöntem: Bu çalışmada nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma yöntemin çeşitleme deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Erzurum'un Pasinler ilçesinde yer alan 2023-2024 yılında bağımsız bir anaokulunda öğrenim görmekte olan 30 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Grupların ön test puanlarının denk olmasının ardından kura yöntemi ile bir sınıf kontrol, bir sınıf deney1, bir sınıf ise deney2 olarak belirlenmiştir. Kontrol grubuna mevcut program kullanılan eğitim, deney1 grubuna ters yüz eğitim, deney2 grubuna ise artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim uygulanmıştır. Araştırmada nicel verilerin toplanması için “Deprem Eğitimi Performans Testi” ön test- son test olarak uygulanmıştır. Nicel verilen toplanması için “Gözlem Formu” ve “Görüşme Formu” kullanılmıştır. Gruplar 30 kişinin altında olduğundan normal dağılmadığı varsayılmıştır. Nicel veri analizinde parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi yapılarak grupların ön testleri karşılaştırılmış, denk olup olmadıklarına bakılmıştır. Her grubun kendi içinde ön test- son test puanlarını karşılaştırmak için parametrik olmayan Wilcoxon Sıralı İşaretler Testi yapılmıştır. Son olarak yapılan son testte gruplar arasında anlamlı farklılık olup olmadığına bakmak için parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi uygulanmış, farklılığın kaynaklandığı grupları belirlemek içinse parametrik olmayan Mann Whitney U testine bakılmıştır. Nitel veri analizinde ise görüşme formu sonuçları için soru teması, alt tema ve kodlardan faydalanılmış, gözlem formları sonuçları ise grafiklerle sunularak betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma sonucunda grupların ön test puanlarına parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi ile bakılmış gruplar arası bir farklılığa rastlanmadığından gruplar denk kabul edilmiştir. Her bir grubun ön test-son test puanlarına ise Wilcoxon Sıralı İşaretler Testi ile bakılmış, her bir grup adına son test lehini anlamlı olarak sonuçlanmıştır. Son test puanlarında gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmak için parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi uygulanmış gruplar arası anlamlı farklılık bulunmuştur. Anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğuna bakmak için uygulanan parametrik olmayan Mann Whitney U testi sonuçlarına göre ise; kontrol grubu deney1 grubu arasında deney1 grubu lehine, deney2 deney1 grubu arasında deney2 grubu lehine ve deney2 kontrol grubu arasında ise yine deney2 grubu lehine sonuçlara ulaşılmıştır. Görüşme sorularına verilen cevaplar ve gözlem formlarına bakıldığında ise bazı olumsuzluklardan bahsedilse de artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin mevcut program kullanılan yöntem ve ters yüz eğitime kıyasla daha verimli olduğu, ters yüz eğitimin ise mevcut program kullanılan yöntemle kıyasla daha olumlu sonuçlar doğurduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan görüşme bulgularında ise artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin ters yüz eğitim ile ortak temaları bulunsa da gözlem formları sonuçlarına da bakıldığında artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Araştırma sonucunda, artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eēitim alan deney2 grubu ērencilerinin, ters yüz eēitim gören deney1 grubu ve mevcut program kullanılarak eēitim gören kontrol grubu ērencilerinden deprem eēitimi performansı olarak daha başarılı olduēu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç görüşme ve gözlem sonuçları ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Artırılmış gerçeklik, ters yüz eēitim, deprem eēitimi, okul ncesi



ABSTRACT

MASTER'S THESIS

AUGMENTED REALITY SUPPORTED EARTHQUAKE EDUCATION WITH FLIPPED LEARNING MODEL IN PRE-SCHOOL

Şura TEKİNDEMİR GEDİK

August 2024, 143 Pages

Purpose: The aim of this study was to examine the effect of augmented reality supported flipped learning on the performance of preschool earthquake education.

Method: The study group consisted of 30 students in an independent kindergarted located in Pasinler, Erzurum, during the 2023-2024 academic year. Convenient sampling method was used to determine the students. After ensuring the pre-test scores of the groups were equivalent, one class was determined as the control group, one class as the experimental1 group, and one class as the experimental2 group randomly. Current program education without any technology was applied to the control group, flipped education to the experimental1 group, and augmented reality supported flipped education to the experimental2 group. In the study, "Earthquake Education Performance Test" was applied as pre-test and post-test to collect quantitative data. "Earthquake Education Observation Form" and "Earthquake Education Interview Form" were used to collect quantitative data. Since the groups were less than 30 students, it was assumed that they were not normally distributed. In the quantitative data analysis, nonparametric Kruskal Wallis-H test was used to compare the pre-tests of the groups to ensure equivalence of the groups. The non-parametric Wilcoxon Signed-Rank Test was conducted to compare each group's pre-test and post-test scores. Finally, the nonparametric Kruskal Wallis-H test was applied to see whether there was a significant difference between the groups in the post-test, and the nonparametric Mann Whitney U test was used to determine the groups from which the difference originated. In qualitative data analysis, question themes, sub-themes and codes were used for the results of the interview form, and descriptive analysis method was used by presenting the results of the observation forms with graphics.

Findings: As a result of the research, the pre-test scores of the groups were examined with the non-parametric Kruskal Wallis-H test and the groups were accepted as equal since there was no difference between the groups. The pre-test and post-test scores of each group were examined with the Wilcoxon Signs-Ranked Signs Test, and the post-test was found to be significant in favor of each group. The nonparametric Kruskal Wallis-H test was applied to see whether there was a significant difference between the groups in the post-test scores, and a significant difference was found between the groups. According to the results of the nonparametric Mann Whitney U test applied to see between which groups the significant differences were between; results were obtained in favor of the experimental1 group between the control group and the experimental1 group, in favor of the experimental2 group between the experimental1 group and in favor of the experimental2 group between the experimental2 control group. The interview findings indicated that although augmented reality-supported flipped learning shared common themes with flipped learning, it was considered more effective according to the observation form results.

Conclusions: The study concluded that students in the experimental group 2, who received augmented reality-supported flipped learning, were more successful in earthquake education

performance than those in experimental group 1, who received flipped learning, and the control group, who received education using current program. These results were supported by the interview and observation findings.

Keywords: Augmented reality, flipped reality education, earthquake education, preschool



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	ix
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
Okul Öncesi Eğitim.....	1
Ters Yüz Eğitim	2
Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi	3
Deprem Eğitimi	4
Araştırmanın Amacı	5
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi	5
Araştırmanın Sınırlılıkları	6
Varsayımlar	6
Terim ve Tanımlar.....	6
İKİNCİ BÖLÜM	8
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar	8
Eğitim ve Teknoloji.....	8
Okul Öncesi Eğitim ve Teknoloji	8
Harmanlanmış Eğitim Nedir?	9
Harmanlanmış Eğitim Modelleri.....	11
Ters Yüz Eğitim Nedir?	13
Ters Yüz Eğitimin Tarihsel Gelişimi	14
Ters Yüz Eğitimin Ana Öğeleri	15

Ters Yüz Eğitimin Bileşenleri.....	16
Geleneksel Modeli ve Ters Yüz Eğitimin Karşılaştırılması	17
Ters Yüz Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları	18
Ters Yüz Eğitimi Destekleyen Kuramlar	20
Artırılmış Gerçeklik Nedir?	23
Artırılmış Gerçeklik Türleri	24
Artırılmış Gerçekliğin Tarihçesi	26
Artırılmış Gerçekliğin Kullanıldığı Alanlar	28
Eğitim ve Artırılmış Gerçeklik.....	28
İlgili Araştırmalar.....	29
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	34
Yöntem	34
Araştırma Deseni.....	34
Çalışma Grubu	35
Veri Toplama Araçları	36
Deprem Eğitimi Performans Testi	37
Gözlem Formu	38
Görüşme Formu	39
Uygulama Süreci.....	39
Etkinlik Planı Oluşturma.....	40
Süreç Öncesi Materyal Hazırlanması.....	41
Deprem Eğitimi Uygulaması	45
Verilerin Analizi.....	49
Nicel Verilerin Analizi.....	49
Nitel Verilerin Analizi.....	50
Araştırmacı Rolü	50
Geçerlik ve Güvenirlik.....	50
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	52
Bulgular	52
Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	52
İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	54
Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	64
BEŞİNCİ BÖLÜM	66
Tartışma ve Sonuç	66
Öneriler.....	70

KAYNAKÇA	72
EKLER	85
EK-1. Deprem Eğitimi Performans Testi.....	85
EK-2. Gözlem Formu.....	99
EK-3. Görüşme Formu.....	100
EK-4. Etkinlik Planları.....	101
EK-5. Uygulama Görselleri	123
EK-6. Araştırma İzin Belgeleri	124
EK-7. Etik Kurul Belgeleri	125
ÖZ GEÇMİŞ.....	127



TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1. <i>Geleneksel Öğrenme ile Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modellerinin Uygulanmasında Sınıf İçi Etkinliklere Ayrılan Sürenin Dağılımlarının Karşılaştırılması</i>	18
Tablo 2. <i>Ters Yüz Eğitimin Avantaj ve Dezavantajları</i>	20
Tablo 3. <i>Aktif Öğrenme Karar ve Sorumlulukları</i>	22
Tablo 4. <i>İlgili Araştırmalar</i>	30
Tablo 5. <i>Çalışma Grubuna Ait Cinsiyet Dağılımı</i>	36
Tablo 6. <i>Araştırma Sorularına Göre Kullanılan Veri Toplama Araçları</i>	36
Tablo 7. <i>2013-2024 MEB Okul Öncesi Programı Kazanımları</i>	37
Tablo 8. <i>Soru Bilgileri ve Sayıları</i>	38
Tablo 9. <i>Farklı Gruplarda Eğitim Gören Katılımcıların Deprem Başarılarına Yönelik Yapılan Ön Test Puanlarının Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları</i>	52
Tablo 10. <i>Her Bir Gruptaki Öğrencilerin Deprem Başarılarına İlişkin Ön Test ve Son Test Puanlarının Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Yapılan Wilcoxon Sıralı İşaretler Testi Sonuçları</i>	53
Tablo 11. <i>Farklı Gruplarda Deprem Eğitimi Alan Öğrencilerin Deprem Başarısına İlişkin Başarı Puanlarının Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Yapılan Kruskal Wallis-H Testi</i>	54

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Ters Yüzün Tarihsel Gelişimi	2
Şekil 2. Harmanlanmış Öğrenme Modeli.....	10
Şekil 3. Harmanlanmış Eğitim Yaklaşımları.....	11
Şekil 4. Harmanlanmış Eğitim Modeli.....	12
Şekil 5. Ters Yüz Edilmiş Sınıf	14
Şekil 6. Ters Yüz Eğitimin Öğeleri	15
Şekil 7. Ters Yüz Öğrenme Modelinin Dört Bileşeni	16
Şekil 8. Tersine Çevrilmiş Öğrenmede Öğrenme Süreçlerinin Sentezi	17
Şekil 9. Geleneksel Eğitim Modeli ile Ters Yüz Edilmiş Eğitim Modelinin Karşılaştırılması .	17
Şekil 10. Tersine Çevrilmiş Öğrenme Yaklaşımının Sonuçlarına İlişkin Temalar	19
Şekil 11. Ters Yüz Öğrenme Modelini Destekleyen Kuramlar	20
Şekil 12. Sosyal Bilişsel Öz-Düzenlemeli Öğrenme	21
Şekil 13. Sanal Sürekliliğin Basitleştirilmiş Şekli	24
Şekil 14. Optik Temelli Artırılmış Gerçeklik Sisteminin Kavramsal Şeması	24
Şekil 15. Video Temelli Artırılmış Gerçeklik Sisteminin Kavramsal Şeması.....	25
Şekil 16. Resim Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	25
Şekil 17. Konum Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	26
Şekil 18. Demokles'in Kılıcı.....	27
Şekil 19. Caudell Tarafından Tasarlanan Başa Monte Edilen Gösterici	27
Şekil 20. Artırılmış Gerçekliğin Avantajları ve Dezavantajları.....	29
Şekil 21. Araştırmanın Bağımlı-Bağımsız Değişkenleri	35
Şekil 22. Araştırma Sürecinde Uygulanan Adımlar.....	40
Şekil 23. Haftalara Göre Etkinlik Planı.....	41
Şekil 24. Unity Hazırlık Aşamaları	42
Şekil 25. Halo AR Hazırlık Aşamaları	44
Şekil 26. 1. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri	55
Şekil 27. 1. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri	56
Şekil 28. 2. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri	57
Şekil 29. 2. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri	58
Şekil 30. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Duygulara Yönelik Görüşleri	59

Şekil 31. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Durumuna İlişkin Görüşleri	60
Şekil 32. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Duygulara Yönelik Görüşleri	61
Şekil 33. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Durumuna İlişkin Görüşleri	61
Şekil 34. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri	62
Şekil 35. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri	63
Şekil 36. Gözlem Formu Bulguları	64



KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

AG	: Artırılmış Gerçeklik
DEPT	: Deprem Eğitimi Performans Testi
MP	: Mevcut Program
TYE	: Ters Yüz Eğitim



BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Okul Öncesi Eğitim

Okul öncesi eğitim, çocuğun potansiyelinin yüksek olduğu ve kişilik temellerinin atıldığı dönemdir. Okul öncesi eğitim küçük yaş grubunu kapsayarak temel eğitim basamağında yer alır (Ekinci-Vural & Kocabaş, 2016). Öyle ki ilköğretime adım attığı aralığı kapsayan, çocuğun her gelişim alanına hitap ederek destekleyen, dikkat çekici bir ortam sunan ve onu ilköğretim basamağına hazırlayan bir eğitimidir (Konca, 2020). Argon ve Akkaya'ya (2018) göre okul öncesi; birden çok alana hitap ederek dikkat artıran, vücut, kişilik ve sosyal olarak gelişimlerine katkıda bulunan, öğrenci odaklı bir yapı ile bireyselliğe de önem verilen bir eğitim sürecidir. Başka bir ifade ile okul öncesi eğitim; çocukların gelecek yaşlardaki hayat kalitesini yükselten ve kendi öz yeterliliğinin bilincine varmalarını sağlayan, fiziksel, gelişim alanlarının her birini destekleyen eğitimidir (Özen-Altınkaynak & Yanıklar, 2014).

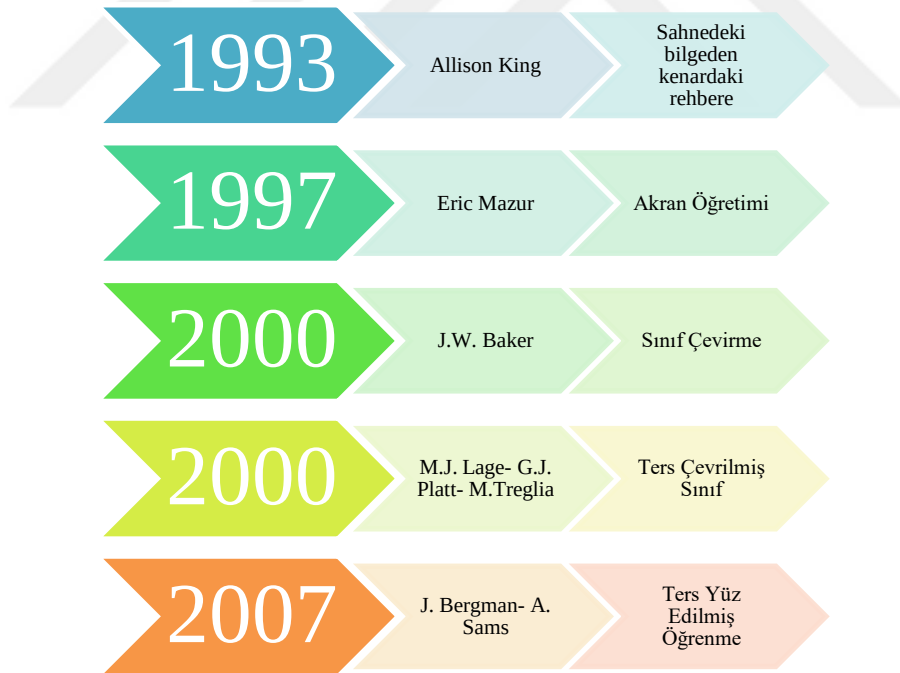
Okul öncesi eğitim yaş aralığı olarak 0-66 aylık çocukları kapsar. Bu durum okul çeşitliliğine göre ise 0-3 yaş arası kreş, 3-6 yaş arası anaokulları, 4-6 yaş arası ise anasınıfları olarak ayrılır. Kreşler küçük yaş grubunu ve tuvalet eğitimi almamış çocukları da kabul ederek daha çok bakım evi özelliği taşır. Anaokulları ve anasınıfları ise ilköğretime hazırlıkta en önemli basamaktır. Bu kurumlarda Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2013 yılında hazırlanmış olan Okul Öncesi Eğitim Programı kullanılmaktadır. 2024-2025 Eğitim öğretim dönemi itibarıyla Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yeni bir program çalışması yapılmış fakat yeni program 2024 Eylül ayı itibarıyla kullanılacağı için araştırmada 2013 yılı programı kullanılmıştır. Bu programda günlük ders çizelgesi şu şekildedir: Güne başlama zamanı, oyun zamanı, etkinlik zamanı, değerlendirme zamanı (MEB, 2013). Etkinlik zamanında öğretmen tarafından sınıf düzeyine uygun olarak belirlenen günlük etkinlikler yapılırken, değerlendirme zamanında ise yapılan etkinliklerin değerlendirilmesi ve günlük durum değerlendirmesi yapılır. Değişen günümüz yapısına uyum sağlayan bu akışlarda, teknoloji kullanımı ve öğrenci katılımı ile ön hazırlık sağlamak eğitim kalitesini artırmaktadır. Aktif olarak değişim sürecinde olan okul öncesi çocuğuna farklı eğitim yöntemleri ve materyallerin kullanılması modern dünyada gelişen yenilikçi teknoloji durumunu destekleyecektir (To'raqulovich, 2021). Günümüzdeki teknolojik ilerlemeler eğitim-öğretim hayatında teknoloji kullanımını ayrı tutabilmeyi pek mümkün kılmaz (Kocaman-Karoğlu, 2016). Günümüzde eğitim

hayatında teknoloji kullanımı ile ilgili birçok yöntem ve teknik yer almaktadır (Korkmaz & Ünsal, 2016). Kullanılan bu teknolojik yöntemler ile eğitim içerikleri farklı şekillerde sunulmaktadır (Deborah K. & Deborah L., 2006). Gelişen dünyaya uyum sağlamak için eğitim hayatı ve eğitimciler teknolojik ve bilimsel yükseliş karşında etkin ve dengeli ilerlemelidir (Çoban & Uzun, 2022). Bu ilerleyişler yenilikçi yaklaşımları eğitim hayatına yansıtmak ile var olur (Töremen, 2002). Bu yeni yaklaşımlardan bir tanesi de ters yüz eğitimidir (Kardaş & Yeşilyaprak, 2015). Malek Jdaitawi'ye (2019) göre ters yüz eğitim öğrencilerin çevirim içi teknolojilerden de faydalanarak ön hazırlık ve bilgi akışı sağladığı bir eğitim modeli olarak tanımlanabilir.

Ters Yüz Eğitim

Ters yüz eğitim (TYE) temel olarak çok öncelere dayanan, öğrenci merkezli yöntemleri bulmaya çalışırken 1990'lü yılların başında ortaya çıkmış bir modeldir (Gopalan vd., 2022). Uzun bir süreci olan tarihsel gelişim adımları Ağırman ve Ercoşkun (2022) Şekil 1'de aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

Şekil 1. Ters Yüzün Tarihsel Gelişimi



Yapılan araştırmalarda King (1993) öğrenci merkezli yaklaşıma değinmiş, Mazur (1997) akran öğretimi stratejisini geliştirmiş, Baker (2000) ise Flip adını verdiği bir model ile bunların hepsini bir araya toplamıştır. Lage ile Platt (2000) ise sınıf içi ve dışı etkinlik planları yaparak ters sınıf modelini geliştirmeye çalışmış, Bergman ve Sams (2007) devamsız

öğrenciler için videolar paylaşarak sınıf içi ve dışı etkinlikler ile gelişim sürecini hızlandırmıştır (Ağırman & Erçoşkun, 2022; Gopalan vd., 2022).

Tersine çevrilmiş öğrenme durumunda, kayıt edilen öğretici videolar dersten önce sunulurken, öğrencinin kendini geliştirmesine ve öz denetim sağlamasına fırsat verilir (Tomas vd., 2019). Ters yüz eğitim okulda ödev, evde ders mantığı ile öğrencinin daha fazla pratik yapma imkânı bulduğu bir sınıf modelidir (Çakır vd., 2019). Serçemeli (2016) ters yüz öğrenmeyi dersin düşündürülen kısmının önceden eğitimciler tarafından hazırlanan video kayıtları ile zaman sınırlaması olmadan öğrenci tarafından izlenebilecek bir ortama aktarılması ile ön hazırlıklı derse gelebilme durumu olarak ifade etmiştir. TYE ile daha çok etkileşim, daha çok zaman yaratıldığı ifade edilebilir (Özbay & Sarıca, 2019). Ters yüz eğitimde öğretmenler tarafından önceden video, PowerPoint sunusu, makale, kitap gibi araçlarla önden bilgi aktarma yolu ile ders vermek için kullanılan zamanda akran öğretimi, etkinlikler, problem çözme ve projeler tercih edilerek ders zamanından tasarruf edilir. (Szparagowski, 2014). TYE ben yaparım, biz yaparız, sen yaparsın yerine; siz yaparsınız, biz yaparız, ben yaparım cümlelerini kullanarak öğretmenin sunduğu bir eğitimidir (Schmidt & Ralph, 2016). Yapılan literatür çalışmaların da genellikle ters yüz eğitimin geleneksel yöntemler ile karşılaştırıldığı deney ve kontrol gruplu karma yöntemli çalışmaların tercih edildiği görülmektedir (Birgili vd., 2021). Çeşitli çalışmalar karma yöntem ile ters yüz eğitim ve geleneksel yöntemi karşılaştırarak ters yüz eğitimin olumlu sonuçlarını ortaya koymaktadırlar (Talan & Gülseçen, 2018; Jdaitawi, 2019; Yorgancı, 2020).

Günümüzde geleneksel yönteme karşı olumlu sonuçlar ortaya koyduğu bilinen ters yüz eğitimin, yenilikçi strateji ve teknolojileri benimseyerek daha etkili hâle gelip gelmediği araştırılmaktadır (Hwang vd., 2019). Ters yüz öğrenme ve bilgi iletişim teknolojilerinin birlikteliğinin akademik başarı ve tutuma olan etkisini ölçmüş, araştırma deney grubu lehine sonuçlanmıştır (Seitan vd., 2020). Alan yazını incelemelerinde ters yüz eğitim araştırmalarında en çok akademik başarıya etkisine bakıldığı ortaya konmuştur (Sakar & Uluçınar-Sağır, 2017; Sevim & Karabulut, 2023). Bu araştırma sonucunda ters yüz eğitimle birlikte kullanılan artırılmış gerçeklik teknolojisinin başarıya etkisi ile ters yüz eğitimin başarıya etkisi arasındaki etki düzeyi ortaya konabilir.

Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi

Gelişen teknoloji çağı ile birlikte eğitim ortamlarında bir değişim çağı yaşandığı söylenebilir (Demir, 2020). Bu yeni çağ ile birden çok duyuya hitap eden materyal kullanımı, her açıdan donanım sağlanmış öğrenim tasarımları, eğitimin başrolü hâline gelmektedir (Kutlu vd., 2019). Artırılmış gerçeklik teknolojisi, sanallık ve gerçeklik dünyasının

harmanlaması ve kullanıcıya materyal üzerinde hâkimiyet kurmayı sağlaması ile yeni eğitim çağında önemli bir etmendir. Azuma'nın (1997) gerçek dünyaya sanal nesnelerin yerleştirilerek teknolojik sınırların yok sayıldığı üç boyutlu bir görsellik olarak adlandırdığı artırılmış gerçeklik teknolojisinin günümüzde hızla yayıldığı ve eğitimin yanı sıra birçok alanda da kullanıldığını söylemek mümkündür. Modern sınıflarda yeni dünyalar yerine var olan dünyayı kendi tecrübeleri ile konum tabanlı bir şekilde, sınıf dışında tablet, telefon gibi teknolojik araçlar ile gerçek ve sanal dünyanın harmanlandığı AG teknolojisi kendisine aktarılan bilgilerin hatırlanmasını sağlayacaktır (Rass-Rasalingam vd., 2014). Öğrencide isteklendirme artışı sağlamanın yanı sıra dikkat çekici ve kullanıcı etkileşim dostu olması ile ilgi çekici bir eğitim verme yöntemi hâline gelmiştir (Awang-Rambli vd., 2013). AG ile görsellik sunulmasının çocukların öğrenmesinde kolaylık oluşturabileceğini, bilgiyi daha hızlı işleyebileceğini dile getirmişlerdir (Hassan vd., 2022). Böylelikle çocukların hayal etme, düşünme ve zihin becerilerine olumlu katkı sağlayabilir (Aydoğdu, 2022). Arar ve Yüksel (2015) yeni nesil Z kuşağının daha erken yaşta teknoloji ile tanışarak kullanmakta güçlük yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Prensky (2011) tarafından 'Dijital Yerliler' olarak adlandırılan yeni neslin ihtiyaçları göz önüne alınarak eğitim ve öğretimde teknoloji çağının gerekliliği görülmektedir. Bu sebeple ilerleyen bu düzene uyum sağlamak, okul öncesi kademesinde de niteliği artırmak için gereklidir. Ülkemizde maalesef günceliğini korumakta olan bir doğal afet çeşidi olan depremin küçük yaştan itibaren yeniçağ çocuklarına, yeni sistemleri destekleyerek sunulmasının, öğrenci aktifliği sağlayan ve deneyimleme imkânı sunan artırılmış gerçeklik (Aydoğdu, 2022) ile birleştirilerek ters yüz edilmiş eğitimle beraber aktarılması bu araştırmanın sonucunda deprem eğitimi konusunda bir başarı ortaya koyabilir.

Deprem Eğitimi

Afet, doğal ve beşerî etmenlerden kaynaklı yaşam düzeyini, ekonomi düzeyine ve insan faaliyetlerini durma noktasına getirerek kayıplar yaratabilecek bir durumdur (Ergünay, 1996). Ülkemizde doğal afet denildiğinde akıllara deprem gelmektedir. Ülkemiz bir deprem kuşağı hattındadır (Tuncer vd., 2021). Depremin etkilerini en aza indirmek içinse bir deprem bilinci oluşturulması gerekmektedir (Öcal, 2005). Bilinçli kesim tarafından alınacak önlemlerin ilerleyişinin sağlanacağı düşünüldüğünde deprem eğitimi ve bunun devamlılığı önemlidir (Karakuş, 2013). Eğitimin önüne geçilemeyen bu afetlerde zararı en aza indirmek için kabul görmesi gerekmektedir (Cvetković vd., 2015). Eğitimin sürekliliğini sağlamak, afet durumunun karmaşık ve kendine özgü yapısını yenebilmek için uygun bir yoldur (Siriwardena vd., 2013). Deprem eğitimin en anlaşılır ve ulaşılabilir olarak verilebileceği alanlar okullardır (Öcal, 2005). Okullarda uygulanan çalışmaların yeterlilik seviyesi olarak

eksik olduğuna dair çalışmalar vardır (Buluş-Kırıkkaya vd., 2021; Laçın Şimsek, 2007). Eğitime erken yaşta başlamak en önemli noktalardan biridir. Günümüzde okul öncesi eğitimi bu açıdan oldukça önem arz etmektedir.

Okul öncesinde depremle ilgili bazı çalışmalar yapılmış olsa da (Erkan, 2010; Limoncu & Atmaca, 2018) literatür taraması yapıldığında yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı okul öncesi deprem eğitimi ters yüz eğitim ve artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim ile uygulayarak etki ve başarı durumunu ortaya çıkarmaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, okul öncesinde artırılmış gerçeklik destekli ters yüz sınıf modelinin deprem eğitimine etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- Kontrol grubu (mevcut program kullanılan geleneksel eğitim) ve deney grubu (Deney1: Ters yüz eğitim, Deney 2: Artırılmış Gerçeklik destekli ters yüz eğitim) öğrencilerinin deprem eğitimine ilişkin performans ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Deney 1 grubu ve Deney 2 grubu öğrencilerinin uygulanan modellere ilişkin görüşleri nelerdir?
- Deney 1 ve deney 2 grubu öğrencilerine yönelik yapılan ders içi gözlem sonuçları nelerdir?

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Gelişen teknoloji çağı ile birlikte eğitim ortamlarında bir değişim çağı yaşandığı söylenebilir (Demir, 2020). Bu yeni çağ ile birden çok duyuya hitap eden materyal kullanımı, her açıdan donanım sağlanmış öğrenim tasarımları eğitimin başrolü hâline gelmektedir (Kutlu vd., 2019). Yapılandırmacı yaklaşım ile ortaya çıkan bireysellik, öğrenci merkezlilik, öz denetim gibi kavramlar eğitimdeki düzeni değiştirmeye başlamıştır. Ters yüz eğitim gelişen çağ ile birlikte Prensky (2011) tarafından “Dijital Yerliler” olarak adlandırılan yeni neslin ihtiyaçları göz önüne alınarak ortaya çıkmış bir kavramdır. Okul ile ev ödevi sistemini tersine çeviren bu kavram günümüz öğrencileri için olumlu sonuçlar ortaya çıkarmıştır (Alsancak-Sırakaya, 2017; Çakır vd., 2019; Tomas vd., 2019). Bu tarz çalışmalara birçok örnek vermek mümkün olmak ile birlikte çoğunluğu ters yüz eğitim modelini geleneksel eğitim modeli ile kıyaslamaktadır. Ters yüzün çoğu çalışmada da görüldüğü gibi geleneksel yönteme göre başarısı ortaya koyulduğundan yeni teknolojilerle desteklenmesinin

araştırılması daha etkili olabilir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, okul öncesinde artırılmış gerçeklik destekli ters yüz sınıf modelinin deprem eğitime etkisini incelemektir.

Araştırma sonucunda okul öncesinde deprem eğitimi üzerinde ters yüz eğitimin ve artırılmış gerçeklik teknolojisi destekli ters yüz eğitimin mevcut program kullanılan yöntemle göre başarı etkisi belirlenmiştir. Başarı etkisinin yüksek olması durumunda okul öncesinde ters yüz eğitimin yaygınlaştırılması, ters yüz eğitimin artırılmış gerçeklik ve diğer teknolojik gelişmeler ile birlikte kullanımının artırılması, deprem eğitimi dışında artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin başka araştırma konuları ile çalışılması yönünde alan yazına katkı sunabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

- Doğal afet çeşitlerinden yalnızca deprem eğitimi ile,
- Veriler, veri toplama araçlarına verilen cevaplar ile,
- Deprem eğitimi performans testi için uygulama yapılan ilçe genelinde deprem eğitimi almış bir üst sınıf bulunamadığından pilot uygulama yapılamamış olup, görseller ile hazırlanmış testin güvenirlik ve geçerliliği alınan uzman ve öğretmen görüşleri ile,
- Uygulama sırasında öğrenci mevcuduna bağlı olarak sunulan telefon, tablet ya da bilgisayar gibi cihazlar imkanlar dâhilinde sınırlıdır.

Varsayımlar

- Bu çalışmada öğrencilerin deprem eğitimi performans testini ve görüşme formundaki sorulara içtenlikle ve samimiyetle cevap verdikleri varsayılmıştır.

Terim ve Tanımlar

Ters Yüz Eğitim Modeli: Bireyselliğin ön planda olduğu, ders öncesi teknolojik imkânlar ile sunulan içerikler ile evde öğrenme okulda tekrar etme ve kendi hızında öğrenebilme kolaylığı sağlayan, geleneksel eğitim modelinin tersine dönüştürülerek öğrenciye kendi öz düzenleme ve denetimi, öğretmen rehberliği ile sunulmasıdır (Bozdağ, 2021).

Artırılmış Gerçeklik: Gerçek dünyanın ses, video, GPS gibi sanal teknolojiler ile zenginleştirilerek, gerçek dünyanın üzerine tasarlanan canlı ve çevredeki nesneler ile etkileşim içinde olduğu birden çok duyu ve geliş alanına hitap eden bir kavramdır (Azuma, 1997).

Deprem Eğitimi: Yer kabuğunun yapısını, depremlerin oluşum mekanizmasını, depremin yıkıcı etkilerini ve bu etkilerden korunma yollarını kapsayan eğitimidir (Öcal, 2005).

Mevcut Program: Herhangi bir teknoloji kullanılmadan uygulanan deprem eğitimi programı.



İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Eğitim ve Teknoloji

Arı (2014) belli bir amaç yolunda gerçekleştirilen bireydeki değişimler, yeterli olma hâli ve bu sürecin sürekli bir şekilde üst üste koyarak ve gelişerek ilerlemesi durumunu eğitim olarak tanımlamıştır. Eğitim doğumdan itibaren gelen genetik etkiler ve çevre ile tepkiye girme durumudur (Keyifli, 2013). Hızla ilerleyen teknolojik gelişmeler eğitim sürecini etkilemiş ve şekillendirmiştir. Eğitim bir ilerleyen süreç durumudur ve yaşamdaki ilerleyişi de takip etmelidir (Dikmenli & Eser-Ünaldı, 2013). Gelişen teknolojik düzenin toplumdaki insanlar açısından benimsenmesi gerekmektedir (Bacanak vd., 2003). Yavuz ve Coşkun'a (2008) göre günümüzde artık geleneksel yöntemler ile ezbere dayalı yerini çözüm bulan, sorgulayan, öz denetimli sistemlere bırakarak yeni arayışlar içine girilmiştir. Katrancı ve Uygun da (2013) eğitimde teknolojinin varlığının gerekliliğinden bahsederek eğitimi daha ilgi çekici kıldığı, zaman tasarrufu sağladığı ve öğrenmede kalıcılığı artırdığı yönünde bir çalışmada bulunmuştur. Raja ve Nagasubramani (2018) teknolojinin eğitimdeki rolünü dört yönden ele alarak; müfredatın parçası, öğretim-dağıtım sistemi, talimatlara yardımcı bir araç ve öğrenme sürecinde zamanı geliştirecek bir araç olarak bahsetmiştir. Raja ve Nagasubramani (2018) teknoloji ile eğitimin bir araya geldiğinde pasiflikten kurtularak aktif bir hâl aldığını vurgular. Escueta ve diğerleri (2017) ise teknolojinin kaliteli eğitimi geliştirerek iletişimi kolaylaştırdığından ve yeni kapılar açtığından bahsetmiştir. Değişen günümüz standartlarında eğitimi gerçekleştirmek için kullanılan yöntemler değişerek farklı eğitim türleri ortaya çıkmıştır. Çırak-Kurt (2017) günümüzde teknolojinin eğitim ile iç içe geçmiş şekilde değişimlerini destekleyen ve içinde birçok yöntem bulunduran harmanlanmış eğitim modeli bu türlerden biri olduğundan bahsetmiştir.

Okul Öncesi Eğitim ve Teknoloji

Eğitimde başlangıç noktası okul öncesi eğitim olarak kabul edilmektedir. Bu eğitim genellikle somutluklar ve çocukların tecrübeleri ile sağlanmaktadır ve bu kavramların öğrenilmesinde kullanılan çeşitli yöntemlerden biride ilerleyen süreç ile birlikte teknolojidir (Sayan, 2015). Okul öncesi eğitiminde gelişim alanlarını destekleyen teknolojik destekli

uyarıcıların sıklıkla kullanılması gelişimlerine pozitif olarak katkı sağlayacaktır (Güven, 2022). İlerleyen hızlı süreç ile de eğitim alanına hâkimiyet sağlamaya başlayan teknoloji okul öncesinde de kendini bulmaya başlamıştır (Epstein, 2015). Okul öncesinde kullanılan teknolojik yöntemlerin etkinlikler üzerinde isteklendirme artırıcı etkilerinin de olduğu belirlenmiştir (Bulut, 2018). Çocuklar teknoloji ile birlikte eğlenirken öğrenir (Kaçar, 2007). Teknoloji etkileşimli yapısı ile eğitim aracı olarak okul öncesinde kullanılmaya başlanmıştır. Gelişim düzeyine uygun amaçlar ile kullanılan teknoloji gelişime de olumlu etki eder (Aksoy, 2021). Eğitimde günlük yaşamdaki teknolojinin kullanımı ile çocukların teknoloji dilini de geliştirmek mümkündür (Axell & Hallström, 2013). Düşünme becerisi dil gelişimi ile birlikte gelişim gösterir (Bulut, 2018). Teknoloji kullanımı birden çok duyuya hitap ederek somutlaştırma sağladığından öğrenme kalıcılığını da artırır (Korkmaz & Ünsal, 2016). Çünkü çocuklar yaparak ve yaşayarak sürecin içine dâhil bir şekilde öğrenirler (Rass-Rasalingam vd., 2014). Teknoloji ile eğitimi bir arada kullanarak öğrenen çocuklar sorumluluk bilincine de sahip olur (Hannafin & Savenye, 1993). Günümüzdeki teknolojik ilerlemeler eğitim-öğretim hayatında teknoloji kullanımını ayrı tutabilmeyi pek mümkün kılmaz (Kocaman-Karoğlu, 2016). Bu çalışmada da okul öncesi eğitimi teknoloji ile birleştirilerek sunulmuştur.

2013 Okul Öncesi MEB programında eğitimde teknoloji ile ilgili kazanım ve göstergeler pek fazla yer almadığı için okul öncesi programında var olan esneklik ilkesi (MEB, 2013) ile teknoloji ve eğitim harmanlanarak uygulama yapılmıştır. Yapılan uygulama 2013 Okul Öncesi MEB Planı destek alınarak hazırlanmıştır ve öğretmenin etkinlik oluştururken kendi kazanım ve göstergelerini destekleyebileceği esneklik ilkesi ile uygulanmıştır. Güncellenen 2024 Okul öncesi MEB programında ise teknoloji kullanımının desteklenmesine yönelik kazanımlara yer verilmiştir (MEB, 2024).

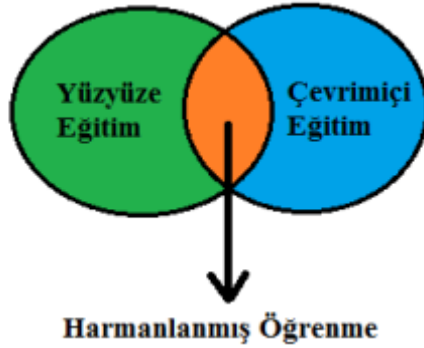
Bunların hepsi ele alındığında okul öncesi eğitiminde teknoloji kullanımı uygun olacaktır (İnci & Kandır, 2017). Değişen günümüz standartlarında eğitimi gerçekleştirmek için kullanılan yöntemler değişerek farklı eğitim türleri ortaya çıkmıştır. Çırak Kurt (2017) günümüzde teknolojinin eğitim ile iç içe geçmiş şekilde değişimlerini destekleyen ve içinde birçok yöntem bulunduran harmanlanmış eğitim modeli bu türlerden biri olduğundan bahsetmiştir.

Harmanlanmış Eğitim Nedir?

Harmanlanmış eğitim yüze yüz eğitim ile çevirim içi eğitimin bir arada sunulması olarak iki eğitimin de güçlü yanlarını ele almak olarak tanımlanabilir (Tonbuloğlu & Tonbuloğlu, 2021). İnternetin desteği ile birlikte öğrencinin ve öğretmenin aynı ortamda bulunmadan bir

araya gelebilme süreci olan Harmanlanmış eğitim (Uslu, 2022) aşağıda Şekil 2’de gösterilmiştir (Sontay & Karamustafaoğlu, 2022):

Şekil 2. *Harmanlanmış Öğrenme Modeli*



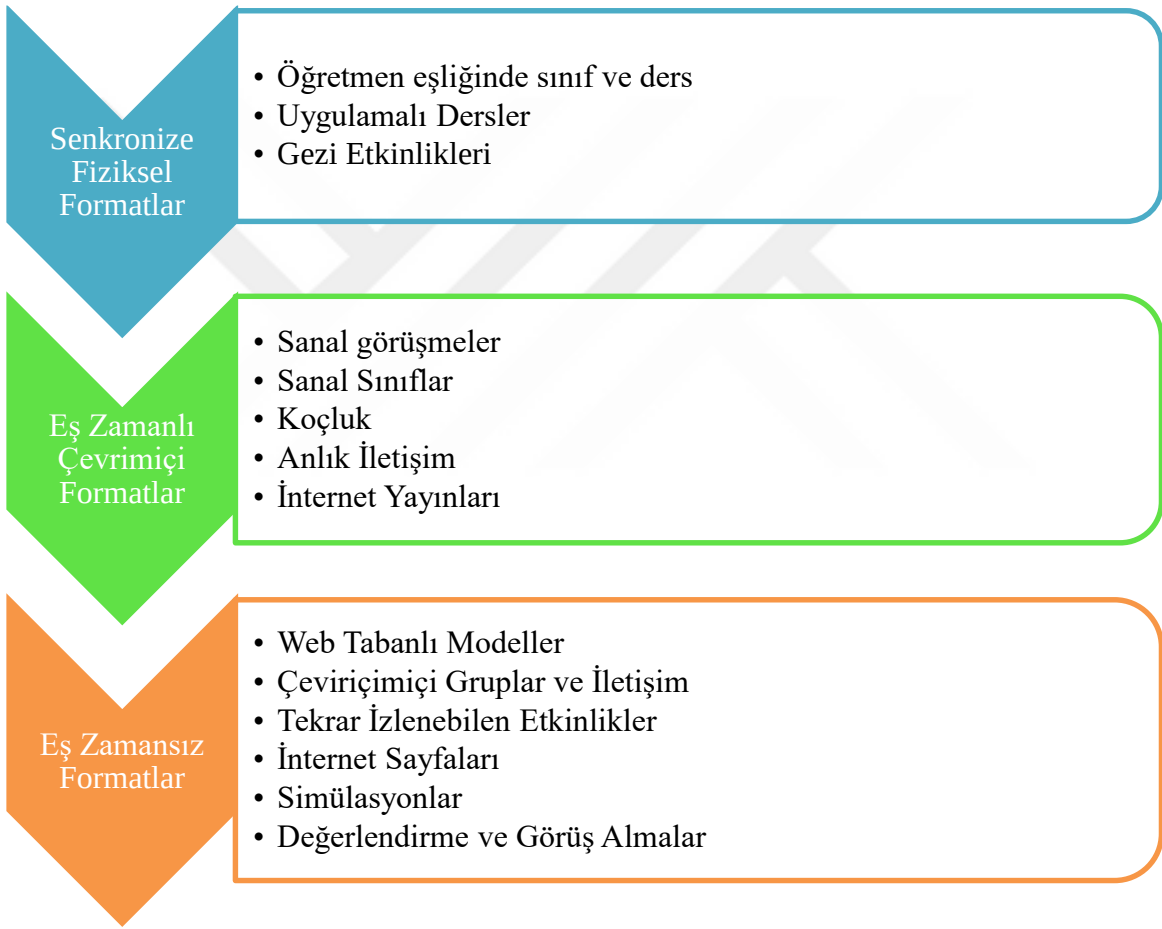
Çevirim içi içeriklerle iç içe geçmiş harmanlanmış öğrenme için Just (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin çevirim içi imkânlar ile bireysel öğrenme ve kendi hızlarını kullanabildikleri, strateji geliştirebildikleri gibi olumlu sonuçlara ulaşmıştır. Harmanlanmış eğitim öğrenciler üzerindeki olumlu sonuçlarına dair birçok çalışmada mevcuttur (Chack & Fung, 2014; Garnizona & Kanuka, 2004; Saltan, 2017). De Montreuil Carmona ve Irgang (2020) ise harmanlanmış öğrenmeyi konu ve içerik öğretiminin öğrenildiği, zaman, hız ve yer açısından kontrol sahibi olunabilen çevrimiçi kaynaklı bir eğitim programı olarak tanımlamıştır. Saltan (2017) ise harmanlanmış eğitimi farklı öğrenme stilleri ve tercihlerine sahip öğrencilerin çeşitli öğrenme ihtiyaçlarının karşılandığı, ders süresinin sınıfın dışına çıkarak daha esnek kullanılabildiği bir öğrenme stili olarak tanımlamaktadır. Cronje (2020) ise yaptığı alan yazını çalışmaları sonucunda harmanlanmış eğitim için belli bir bağlamda öğrenmeyi optimize etmek için teorilerin, yöntemlerin ve teknolojilerin bir karışımının uygun şekilde kullanılması tanımını geliştirmiştir. Gelişen teknoloji ile birlikte geleneksel eğitim sisteminin alternatifleri aranırken harmanlanmış eğitim tercih edilen bir model hâlini almıştır. Yapılan araştırmalar ile harmanlanmış eğitimin birçok avantajı ortaya konulmuştur. Dikmenli ve Eser-Ünaldı (2013) yılında yaptığı çalışmada harmanlanmış eğitimin bilişsel beceriler kazandırma konusunda kullanıldığına değinmiş ve öğrenci görüşlerinin alındığı bu çalışma olumlu yönde tamamlanmıştır. Bilişsel beceri konusunda olumlu sonuçlanan farklı çalışmalarda mevcuttur (Ateş-Çobanoğlu, 2013; Ünsal, 2012). Yapılan farklı çalışmalarda da harmanlanmış eğitimin akademik başarıya olan olumlu etkilerinden bahsedilmiştir (Li vd., 2014; Morris, 2010; Vo vd., 2017). Öğrencilerin gelişen beceriler ile başarı oranlarının yükselerek güdülenmelerinin arttığı belirtilmiştir (Deveci-Topal & Ocak, 2014; Sucaromana, 2013; Pesen & Oral, 2016). Yine harmanlanmış eğitimin aynı zamanda öz düzenlenme ve öz yeterliliği arttırmaktadır (Barut-Tuğtekin, 2022; Güler & Şahin, 2015; Talan & Gülseçen,

2018). Bu olumlu sonuçlarının etkisi ile öğrencilerin motivasyonunda olumlu etkiler yaratmaktadır (Akgündüz & Akınoğlu, 2017; Esfijani, 2018; Firdaus & Isnaeni, 2018; Gürdoğan & Bağ, 2019; Sarıtepeci & Yıldız, 2014). Yüz yüze öğrenmeye göre öğrenci ve motivasyonunda artış sağlamaktadır (Rahman vd., 2020).

Harmanlanmış Eğitim Modelleri

Harmanlanmış eğitim günümüzde gelişen teknoloji ile daha sık kullanılmaya başlansa da yeni bir oluşum değildir. Sing ve Reed'in (2001) yazdığı araştırmalarda yer alan harmanlanmış eğitim için birçok yaklaşım seçenekleri Şekil 3'te sunulmuştur.

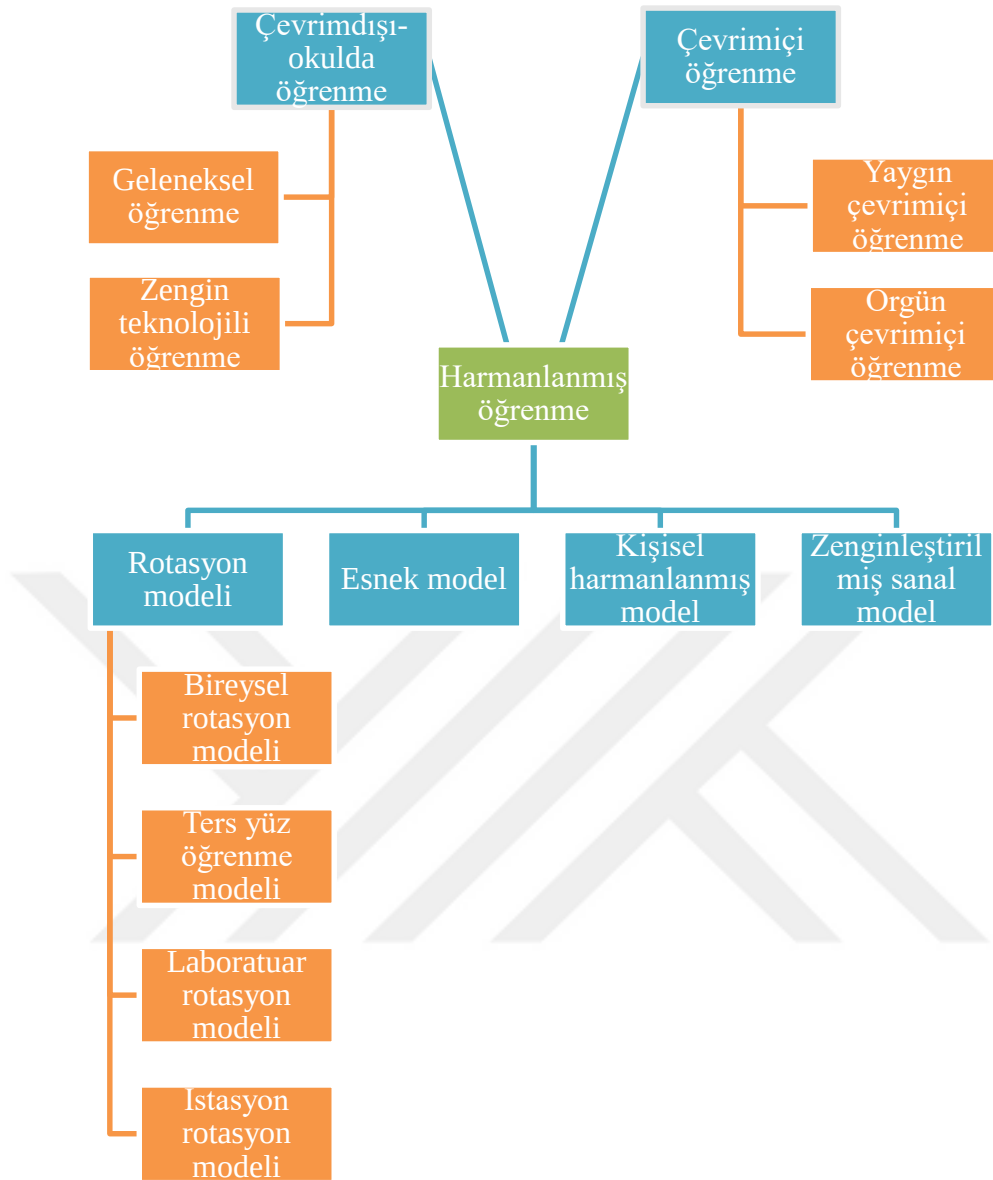
Şekil 3. Harmanlanmış Eğitim Yaklaşımları



Şekil 3'te görüldüğü gibi harmanlanmış eğitim modelleri etkinliklerin yapılışı, zaman ve ortamına göre farklı modellere ayrılmaktadır.

Heather ve Korna'ya (2012) göre ise harmanlanmış eğitim modelleri Şekil 4'te sunulmuştur:

Şekil 4. Harmanlanmış Eğitim Modeli



Şekil 4’te yer alan modeller şu şekilde açıklanabilir (Heather & Korna, 2012).

Esnek Model: İçerik ve eğitimin öncelikli sunulduğu modeldir. İnternet sayesinde bireysel ve kayıtlı öğretmenler ile akıcı ve aynı anda bir program sunar.

Kişisel Harmanlanmış Model: Öğrencilerin geleneksel derslerini desteklemek için bir veya daha fazla dersi tamamen çevrimiçi almayı seçtikleri modeldir. Tüm okulu kapsayan bir deneyim değildir.

Zenginleştirilmiş Sanal Model: Tüm okulu kapsayan, öğrencilerin her derste zamanlarını fiziksel bir kampüse katılmak ve içerik ve eğitimin çevrimiçi dağıtımını kullanarak uzaktan öğrenmek arasında bölüştürdüğü bir modeldir.

Rotasyon Modeli: Belirli bir ders veya konu dâhilinde, öğrencilerin sabit bir programa göre veya öğretmenin takdirine bağlı en az bir çevrimiçi öğrenme olan öğrenme yöntemleri arasında dönüşümlü olduğu bir modeldir. Rotasyon modeli şu dört alt modeli içermektedir;

A)İstasyon Rotasyonu Modeli: Öğrencilerin tüm istasyon alanlarında sınıf temelli öğrenmelerde dönüşümlü olarak çalıştığı modeldir.

B)Laboratuvar Rotasyon Modeli: Öğrenmeye yönelik laboratuvarlar arasında dolaşan fiziksel kampüsler arasında dönüşümlü olarak dolaşan modeldir.

C)Bireysel Rotasyon Modeli: Öğretmen ya da algoritma tarafından bireysel eğitim programı belirlenerek her istasyona dönülmeyen modeldir.

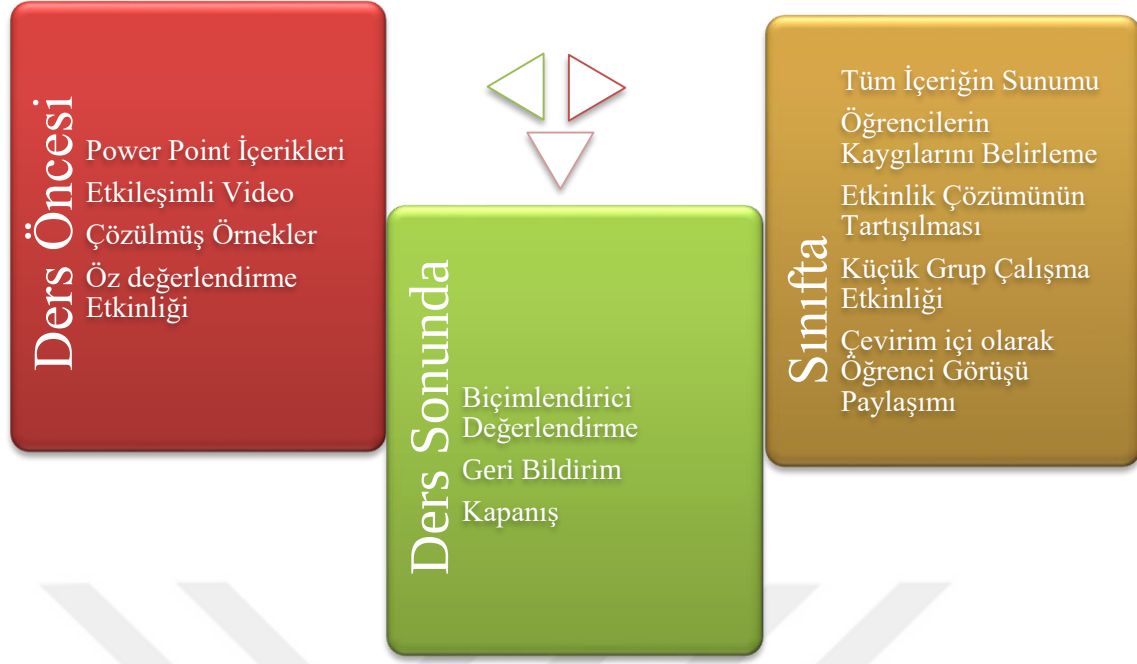
D)Ters Yüz Eğitim Modeli: Tüm gün yüz yüze uygulamalar ile öğretmenler rehberliğinde ve çevrimiçi sabit program dâhilinde okuldan önce ya da sonra da verilmesi şeklinde gerçekleştirilen modeldir. En çok tercih edilen modeller arasında yer alan ters yüz eğitim ayrıntıları ile sunulmuştur.

Ters Yüz Eğitim Nedir?

Harmanlamış eğitimin ilerlemesi ile ortaya çıkan ters yüz eğitim ise öğretmen ve akran etkileşimi içeren, bilgiyi deneme ve uygulama imkânı sunan (Hwang vd., 2019), öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklerle bilgilendirildiği bir eğitimidir (Gopalan vd., 2022). Öğrencilere farklı zaman sistemleri ile öz düzenlemelerini destekleyerek bireysel olarak okul ortamı dışında öğrenme fırsatı sunan (Verleger & Bishop, 2013), kendi hız ve stiline göre ilerlemesini sağlayan ve teknolojik kullanım alanlarından destek alan bir eğitimidir (Talan & Gülseçen, 2018). Bu eğitim zengin öğrenme ortamları ile bireysel merkezli pedagojik bir eğitim olarak açıklanır (Ünsal, 2018). Ters yüz eğitimi sınıf içindeki kısıtlı zamanın, sınırların ötesine geçerek çevrim içi platformlar ile sunulması olarak tanımlanmaktadır (Karabulut-İlgu vd., 2018). Çevrimiçi platformlarda öğrenciler kendi kendilerini yönlendirerek ders öncesi temel bilgileri kazanmaya çalışmaktan ve sonrasında bunları sınıfta uygulamaktan sorumludur (Brewer & Movahedazarhouli, 2018). Çevrimiçi öğrenme modeli ile sınıf ortamı sürecini birleştiren ters yüz eğitim disiplinlerarası bir yaklaşım sunma, tekrar problemini çözme, bireysel hız gibi birçok ögeyi kapsamaktadır (Erdoğan & Akbaba, 2019).

Hoshang ve diğerleri (2021) ters yüz edilmiş sınıfın bazı öğeleri olduğunu dile getirmiştir. Bu öğeler Şekil 5’te sunulmaktadır:

Şekil 5. Ters Yüz Edilmiş Sınıf



Şekil 5’te görüldüğü gibi sınıf öncesinde yapılan PowerPoint sunuları, etkileşimli videolar, çözümlü örnek sorular ve öz değerlendirme etkinlikler ile sınıfta yapılan sunumlar, çözümler, grup etkinlikleri, öğrenci görüşleri biçimlendirici değerlendirme-geri bildirim ve kapanış ile bütünleştirilerek ters yüz edilmiş sınıf formatını bizlere sunar.

Ters Yüz Eğitimin Tarihsel Gelişimi

Ters yüz eğitim günümüzde sıklıkla kullanılsa da temelleri çok eski zamanlara dayanmaktadır. İlk tohumlarının 1900’lü yıllarda Mazur tarafından akran öğretimi ile ilk temellerinin atıldığını söylemek mümkündür (Correa, 1998). Daha sonra 2000’li yıllarda Baker ders içinde geçen sürenin sadece not almaktan ibaret olduğunu fark ederek sunumlarını öğrencilerine ders öncesi sunarak hazırlıklı gelmelerini istemiş ve buna da bir konferansında ters yüz eğitim ismini vermiştir (Hayırsever & Orhan, 2018). Ardından aynı tarihlerde Lage ve arkadaşları dersleri sınıftan çıkararak sınıf içi oturumlar ile öğrencilere sunmuştur (Gopalan vd., 2022). 2007 yılında ise Bergmann ve Aaron Sams ders öncesi çektikleri videoları öğrencilerine sunarak sınıf içini daha çok projelere ayırmış ve yeni bir dönem açtıklarının farkında değillerdi (Eppard & Rochdi, 2017). Gittikçe popülerlik kazanan bu uygulamayı ‘Tersine Çevrilmiş Sınıf’ adı ile ifade edilen Bergmann ve Sams TYE’nin yayılma öncülerinden oldu. 2012 yılında Salman Khan tarafından kurulan akademi ile kitleler hâlinde modelin farklı uygulamaları da olduğunu söylemek mümkün hâle geldi (Kardaş & Yeşilyaprak, 2015).

Ters Yüz Eğitimin Ana Öğeleri

Ters yüz eğitimin tam anlamı ile gerçekleşebilmesi için bazı önemli öğeler mevcuttur. Ünsal (2018) araştırmasında ters yüz eğitimin bu öğelerine yer vermiştir. Bu öğeler Şekil 6'da açıklanmıştır:

Şekil 6. Ters Yüz Eğitimin Öğeleri



Şekil 6'da görülen TYE öğelerinin tanımlarına aşağıda değinilmiştir.

1. *Ortak çalışma:* Kişiler arası iletişimin fazla olduğu durumlarda örnekler fazla, başarı yüksektir. İnternet ortamında yapılan paylaşımlar ile daha çok kişiye ulaşma imkânı da artar.

2. *Öğrenci Temelli Öğrenme:* Öğretmenin sunduğu bilgiler her ne kadar iyi olursa olsun öğrencinin öğretmeni rehber görerek kendini merkeze aldığı durumda öğrenme gerçekleşme olasılığı daha yüksektir.

3. *Uyarlanmış Öğrenme Ortamları:* Konunun tek bir yöntem ve merkezle anlatılmadığı birçok teknik barındıran uygulamalar sunulması şeklinde sınıf iyileştirilmelerinin yapılmasıdır. Bunları öğrencinin merkezde yer aldığı öğretmenin her alanda öğrenciler ile iletişim hâlinde olduğu bir anlatım biçimi tercih etmek, grup çalışmalarının yanı sıra bireysel çalışmalara da yer vermek, işbirlikçi öğrenme ile ortak çalışmalar çıkarmak ve sınıf alanlarının öğretmek gibi edilgen değil de öğrenmek gibi etken bir alan olduğunu vurgulayarak bunu öğrenciye benimsetmek şeklinde saymak mümkündür.

4. *Zaman Tasarrufu:* Öğretmenlerin yeni teknolojileri takip ederek ve bunları araştırıp uygulamaya zaman ayırması gerekmektedir.

5. *Lider Desteği:* Lider ya da yöneticiler eğitimler ile okul ortamı desteklemeli, rahat çalışma ortamları sunarak öğretmenin uyum içinde olmasını sağlamalıdır.

6. *Teknolojik Destek*: Öğretmenler oluşturdukları dijital içerikleri aktarmada sıkıntı yaşayabilir. Bu durumlarda teknolojik bilgisi olan meslektaşlarından destek alarak süreci ilerletmeli onlar içinde kolaylık sağlayacaktır.

7. *Değerlendirme ve İletme*: Bir öğrenmenin gerçekleştiğini anlamak için en önemli öğelerden biri değerlendirme ve aktarımdır. Öğretmenler öğrencileri ile iletişim hâlinde süreci değerlendirmeli ve dönütler oluşturmalıdır.

Ters Yüz Eğitimin Bileşenleri

Yapılan başka bir araştırmada ise Hayırsever ve Orhan (2018) Ters yüz öğrenme modelinin bileşenlerini incelemiştir. Bu bileşenler Şekil 7’de sunulmuştur:

Şekil 7. Ters Yüz Öğrenme Modelinin Dört Bileşeni



Şekil 7’de görülen bileşenlere dair açıklamalar aşağıda verilmiştir.

1. *Esnek Ortam*: Öğrenme ortamının farklı şekillerde sunulabildiği, öğrencinin kendi hız ve seçenekleri ile öğrenmeyi belirleyebildiği ortamın sunulmasıdır. Ön hazırlık süreci ile öğrencilerin aktif katılım ve özgüvenin arttığı bir ortam olan esnek ortam ile öğretmen de bireysel olarak öğrenciler ile daha çok ilgilenme olanağı bulacaktır.

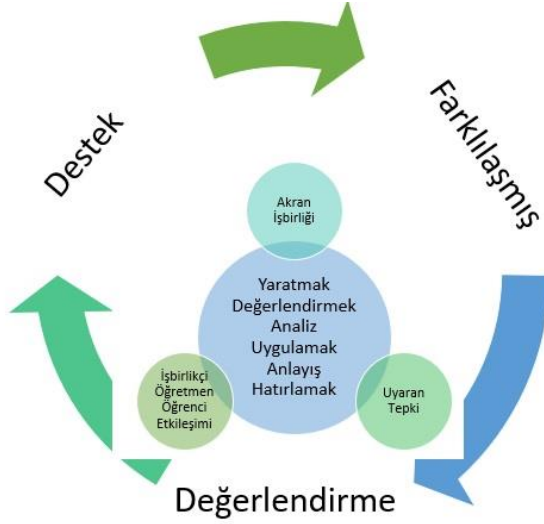
2. *Öğrenme Kültürü*: Bilgi aktarımı sınıf içinden önce sınıf dışı ortamda ilk olarak sağlandığından öğrencilerin bilgileri değerlendirerek sürece katılımını arttırmak ve yaratıcı süreçleri daha çok kullanmak için zaman sağlayarak aktif öğrenme ortamları oluşturmak sınıf atmosferinde daha rahat sağlanacaktır.

3. *Tasarlanmış İçerik*: Eğitimciler neyi nasıl öğreteceklerine öğrenciler ise inceleyecekleri materyallerin ne olabileceğine karar verme hakkına sahip olacaktır.

4. *Profesyonel Eğitimci*: Eğitimciler bu süreçte kendilerini olabildiğinde geliştirerek yeniliklere açık, gözlem değerlendirme ve dönütleri kullanır biçimde olmalıdır.

Eppard ve Rochdi (2017) ise başka bir çalışmada ters yüz eğitimin öğrenme süreçlerine değinmiştir. Ters yüz eğitimindeki öğrenme süreçleri görsel hâle getirilerek Şekil 8’deki sunulmuştur:

Şekil 8. Tersine Çevrilmiş Öğrenmede Öğrenme Süreçlerinin Sentezi

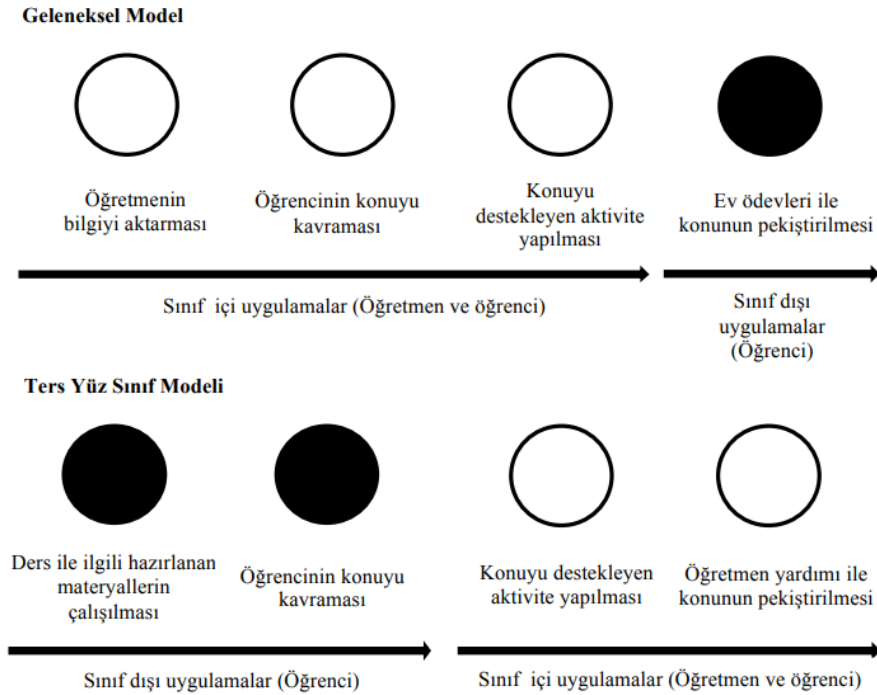


Ters yüz eğitimin dinamik doğasını ve öğrenme teorilerinin öğrenme sürecinin farklı aşamalarına nasıl uygulanabileceğini gösteren çerçeve girişimidir. Buna bağlı olarak ters yüz eğitim, içinde akışkanlığın olduğu ve ihtiyaca göre şekillenen esnek bir kavramdır.

Geleneksel Modeli ve Ters Yüz Eğitimin Karşılaştırılması

Ters yüz sınıflar geleneksel sınıflardan pek çok açıdan farklılıklar gösterir. Zownorega (2013) çalışmasında bu farklılığa değinmiştir. Bu durum Şekil 9’da gösterilmektedir:

Şekil 9. Geleneksel Eğitim Modeli ile Ters Yüz Edilmiş Eğitim Modelinin Karşılaştırılması



Şekil 9 incelendiğinde geleneksel modelde sınıf içi uygulamalar, öğretmen ağırlıklı ve konu kavranması ev ödevleri ile sağlanmaya çalışılırken, ters yüz eğitim modelinde ise sınıf içi uygulamalar pekiştirme ve destekleme odaklı iken konu kavranması araştırma ve incelemeye dayalıdır. Böylece sınıf içinde anlatı yöntemi ile kaybolan zaman kazandırılmış olur.

Bergman ve Sams (2012) ise oluşturdukları geleneksel öğrenme modeli ile Ters yüz eğitim modelinin farkı Tablo 1’de sunulmuştur:

Tablo 1. *Geleneksel Öğrenme ile Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modellerinin Uygulanmasında Sınıf İçi Etkinliklere Ayrılan Sürenin Dağılımlarının Karşılaştırılması*

Geleneksel Öğrenme Modeli		Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modeli	
Etkinlik	Süre	Etkinlik	Süre
Isınma etkinliği	5 dk.	Isınma Etkinliği	5 dk.
Ödev kontrolü ve dönüt verme	10 dk.	Soru cevap etkinliği	10 dk.
Yeni içeriğin öğrenciye sunumu	20-25 dk.	Rehberlik ve bağımsız uygulama etkinlikleri	30 dk.
Rehberlik ve bağımsız uygulama etkinlikleri	5-10 dk.		

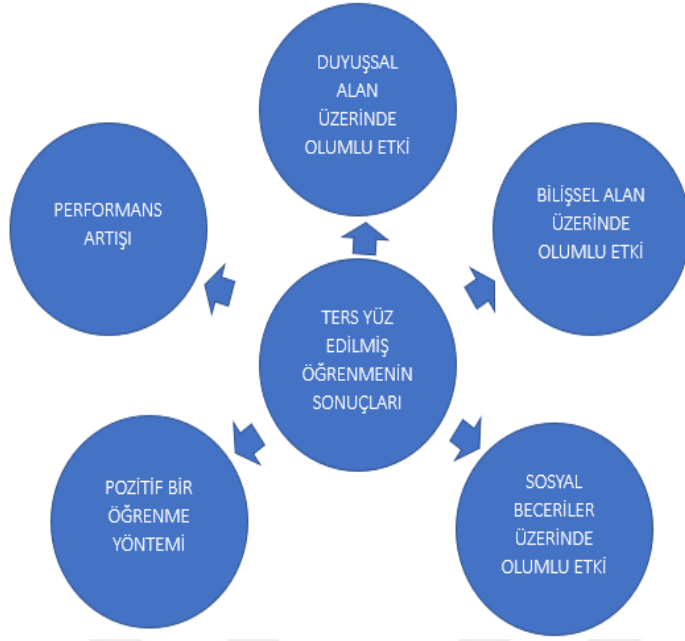
Tablo 1’de görüldüğü gibi yeni konuya ilişkin uygulama ve etkinlikler geri planda kalırken ders öncesi işlenen konu ve ödev kontrolleri ile geçerken, ters yüz eğitim modelinde bireyselliğe ve aktif katılıma zaman sağlanmaktadır (Hayırsever & Orhan, 2018).

Yapılan literatür çalışmalarında genellikle ters yüz eğitimin geleneksel yöntem ile karşılaştırıldığı deney ve kontrol gruplu karma yöntemli çalışmaların tercih edildiği sonucuna varılmıştır (Birgili vd., 2021).

Ters Yüz Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları

Ters yüz eğitimin birçok avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Birgili ve diğerleri (2021) yaptıkları meta analiz çalışması sonucunda ters yüz eğitimin sonuçlarına ilişkin ortaya koydukları bulguları beş tema şeklinde gruplamıştır. Sonuçlara ilişkin bilgiler Şekil 10’da ortaya konulmuştur:

Şekil 10. Tersine Çevrilmiş Öğrenme Yaklaşımının Sonuçlarına İlişkin Temalar



Şekil 10’da görüldüğü üzere performans artışı ve pozitif öğrenme sağlayan ters yüz eğitim farklı gelişim alanlarını da olumlu desteklemektedir. Bilişsel alan; eleştirel düşünme becerisini geliştirme, üst düzey düşünme becerisini geliştirme, bilişsel yükün azaltılması şeklinde açıklanabilir.

Duyuşsal alan; etkileşimli iş birliğini kolaylaştırma, işbirlikçi becerileri geliştirme, ders sunumuna yönelik olumlu tutum, olumlu olgular, daha yüksek sınıf katılımı, öğrenci öğrenme motivasyonu, yaratıcılıkta gelişme keyifli akademik deneyim gibi gelişimlerin yaşandığı durumdur.

Sosyal Beceriler; not alma becerisinde gelişme, daha az erteleme, artan akademik kimlik, öğrenci kazancının daha fazla sahiplenilmesi, daha fazla özerklik ve kendini yönetme, gelişmiş esneklik ve etkileşim, hedef belirleme ve öz yönetim becerileri kazandırmaktadır.

İlgili alan yazın incelendiğinde ters yüz eğitimin avantajları ve dezavantajları Tablo 2’de sunulmuştur (Bergmann & Sams, 2012; Birgili vd., 2021; Gençer vd., 2014; Goedhart vd., 2019; Jdaitawi, 2020; Magaña vd., 2020; Sakar & Uluçınar-Sağır, 2017).

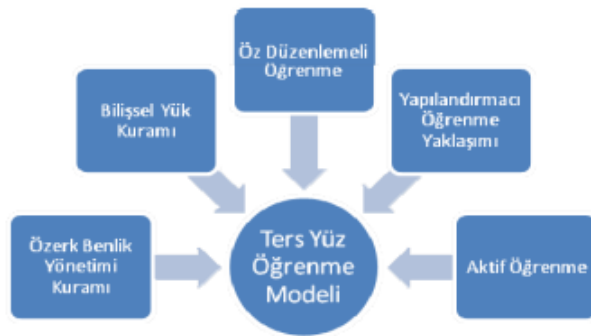
Tablo 2. *Ters Yüz Eğitimin Avantaj ve Dezavantajları*

AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Öğrencilerin zaman ve sıklık-tekrar sıkıntısı yaşamaması, bireysel hız	Gerekli teknolojik imkân olmaması
Öğretmene daha çok soru sorma fırsatı	Öğrencileri videoları izlediklerine dair kontrol sıkıntısı
Üst düzey beceri geliştirme	İzlemeden gelme, ders içi kavrama sıkıntısı
Öğretmenin daha çok vakit ayırması, bireysel farklılığa yönelik etkinlik yapabilmesi	Sınıf dışı izlemede anlamadıkları noktaları soramadıkları için yanlış öğrenme oluşabilme durumu

Ters Yüz Eğitimi Destekleyen Kuramlar

Ters yüz öğrenmenin farklı noktalardan birçok kuram ve yaklaşımın tarafından desteklediği söylenebilir. Hayırsever ve Orhan (2018) çalışmalarında ters yüz eğitimi destekleyen kuramları incelemiştir. Bu kuramlar Şekil 11’de sunulmuştur;

Şekil 11. *Ters Yüz Öğrenme Modelini Destekleyen Kuramlar*



Öz benlik yönetimi kuramında güdülenme önemli bir yer tutmaktadır ve önemli olan güdülenmenin seviyesi değil, güdülenme seçenekleridir (Guay vd., 2008). Deci ve Ryan (2008) güdülenmeyi içsel ve dışsal yaşam hedeflerini belirleme konusunda özerk ve kontrollü güdülenme olarak ayırmaktadır. Özerklik kavramı bireyin bir şeyi kendi talebi doğrultusunda ve isteği ile onaylayarak hareket etmesidir. Ters yüz eğitim ile kişi kendi motivasyonunu seçerek taleplerini yönetebilir.

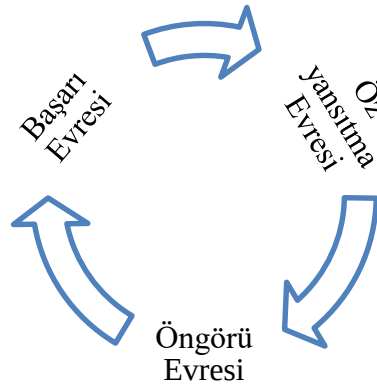
Bilişsel yük kuramında konu ile ilgisi olmayan bilişsel yüklerden kurtularak içsel bilişsellik sağlanması ve dengelenmesi ile öğrenme anlamlı hâle gelir. Choi ve diğerleri (2014) ise bilişsel yük kuramının kişinin bilişsel yapısı ile ilgisi olduğunu ve bu durumun uzun-kısa süreli biliş ile ilişkilendirildiğini söyler. Kirschner (2002) ise bilginin uzun süreli bellekte kalabilmesi için bilişsel yükün azaltılarak etkin bir şekilde kullanılması gerektiğini

vurgular. Yani anlamlı öğrenme için bilgilerin uzun süreli belleğe yerleşmesi gerekmektedir. Öğrenme ortamında kullanılan yeni yaklaşımlar ile bilişsel yük azaltılarak kalıcılık sağlanması ve anlamlı öğrenme oluşturulması daha mümkündür (Tuğtekin, 2019). Ters yüz eğitim ile sunulan bireysellik ve zaman esnekliği ile bilişsel yükü en aza indirmek olası bir durumdur.

Öz düzenlemeli öğrenme 1980 yıllarında ortaya atılan bir kavramdır (Sarı & Akinoğlu, 2009). Öz düzenlenmeli öğrenme yaklaşımı öğrencilerin kendi bilişsel süreçlerinden sorumlu olduğu ve öğrenme çevresini ve süresini düzenleyebilmesidir (Pintrich, 1999). Öz düzenlemeli öğrenme kendi öğrenmelerinden sorumlu olarak rehber olma ve motivasyon süreçlerine odaklanır (Aydın & Demir-Atalay, 2015). Eker'e (2014) göre ise yaptığı derlemeler sonucunda öğrenme için gerekli olan bilişsel taktik ve stratejilerin seçimini ve kullanımını ifade eden üst bilişsel bir süreçtir. Öz düzenlemeli öğrenmeyi kullananlar kendi öğrenmelerini planlama, izleme ve kontrol etme gibi üstbilişsel süreçleri uygulama ve bunlar üzerinde düşünme motivasyon ve becerisine sahiptir (Van-Alten vd., 2020).

Literatürde öz düzenlemeli öğrenmenin modelleri mevcuttur. Bu modellerden en çok bilinenlerden biri ise Zimmerman (1990) tarafından oluşturulan “sosyal bilişsel öz-düzenlemeli öğrenme” modelidir. Bu model Şekil 12’de sunulmuştur:

Şekil 12. Sosyal Bilişsel Öz-Düzenlemeli Öğrenme



1. *Öngörü Evresi:* Öğrenme gerçekleşmeden önceki istek ve zamanı temsil eder. Alt aşamaları vardır.
 - a. **Görev Analizi:** Hedef belirleme ve plan yapmadır.
 - b. **Öz istek:** İçsellik, öğrenme hedefleri sonuç ve özyeterliliklerdir.
2. *Başarı Evresi:* Uygulama aşamasıdır. Alt aşamaları vardır.
 - a. **Öz kontrol:** Öngörü de seçilen stratejilerin yönetilmesidir.

- b. **Öz Gözlemele:** Kendi deneyimlerinden sonuçlar çıkararak kayıt etmesidir.
3. **Öz yansıtma Evresi:** Öğrenme emeklerinden sonraki aşamaları belirtir. Alt aşamaları vardır.
- a. **Öz Muhakeme:** Performansını değerlendirerek kendini kıyaslamasıdır.
- b. **Öz Reaksiyon:** Olumlu motivasyon ve doyum durumudur. Diğer öğrenme aşamalarına yol gösterir (Eryılmaz & Mammadov, 2014; Sarı & Akınoğlu, 2009).

Ters yüz eğitim, öğrencinin kendi hız ve yeterliliklerinden sorumlu olması, istediği sayıda ve istediği zamanda yeniden izleyebilmesi özellikleri ile öz düzenlemeli öğrenmeyi destekler niteliktedir.

Yapılandırmacı yaklaşım ve aktif öğrenme birbirini temel almaktadır (Hung, 2015). Ünal (1999) aktif öğrenmede uygulanan karar ve sorumluluklara değinmiştir. Karar ve sorumluluklar Tablo 3'te sunulmuştur:

Tablo 3. *Aktif Öğrenme Karar ve Sorumlulukları*

Öğrenme nedenlerini araştırır	Geçmiş öğrenmelerden faydalanır
Kendi öğrenme hedeflerini belirler	Sentez yapabilir
Hangi hedeflere odaklanması gerektiğini bilir	Sebep-sonuç ilişkisi kurabilir
Özgüven sahibidir	Öğrendiklerini uyarlayabilir
Kendi çalışma düzenini belirler	Değerlendirme yapabilir
Güdülenme konusunda destek istemez	Olumsuzlukların sebeplerini çözer
Kendi yöntemlerini belirler	Öz değerlendirme yapabilir
Dikkatini iyi yönetir	Yeni stratejiler belirler

Aktif öğrenme kısaca kişinin “öğrenmeyi öğrenmiş olması” durumudur. Ters yüz eğitimdeki bireysellik, esneklik, özdenetim gibi birçok kavram aktif öğrenmenin örneklerindendir.

Öğrenciyi pasiflikten alarak merkeze koyan ve kendi bilgileri ile yeni edinilen bilgiyi sentezlemeyi hedefleyen yapılandırmacı yaklaşım (Çetinkaya, 2023) ise, öğrencinin bilgiyi kendi yapılandırması ve öğrenci katılımı ile ters yüz eğitimi desteklemektedir. Yapılandırmacı yaklaşım; yenilik, “e-öğrenme” gibi içerikleri destekleyen, öğretmenin katılımı ve öğrencinin

kendi inşası ile elde ettiği öz değerli gerçeklik olarak tanımlanmaktadır (Arpentieva vd., 2021). Özellikle günümüzde oldukça fazla kullanılan yapılandırmacı yaklaşım, gerçekleştirilen eğitimin öğrenci odaklı olmasını ister ve net sorular yerine düşünmeye sevk eden sorular yöneltmeyi tercih eder (Gömleksiz, 2011). Yapılandırmacı yaklaşımdaki geleneksel eğitimden farklı bu yönleri öğretmen ve öğrenci rolünü değiştirerek yeni bir sınıf yönetiminin ve sınıf şeklinin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Çandar & Şahin, 2013).

Ters yüz eğitim ile yapılandırmacılık, aktif öğrenme ve öz düzenlemeli öğrenme birleşerek yeni bir sınıf ve eğitim şekli ortaya koymaktadır. Fakat günümüzde ilerleyen teknolojik gelişmeleri takip ederek ters yüz eğitimi geliştirmek gerekmektedir. Artırılmış gerçeklik teknolojisi ile harmanlanmış ters yüz eğitim, eğitim sürecine yeni bir soluk getirerek ilerleyen dijital çağın gerisinde kalmadan ve her gelişim alanını destekleyerek eğitim imkânlarına yeni bir pencere açıp, ilerleyen dünyanın bir parçası hâline getirir.

Artırılmış Gerçeklik Nedir?

Gelişen teknoloji ile birlikte gerçek dünyanın dijitalleşen çağa ayak uydurarak sanal gerçeklik ile birleşmesi sonucu ortaya çıkan artırılmış gerçeklik teknolojisi günümüzde eğitim alanında sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Birçok tanımlaması bulunan artırılmış gerçeklik Demir'e (2020) göre kamera aracılığı ile nesne gerçekliğinin dijitallik eklenerek zenginleştirildiği içeriklerdir. Azuma'a (1997) göre ise sanal ortam ve gerçek dünya ürünlerinin aynı anda etkileşim hâlinde olarak bize sunulduğu teknolojidir. Gerçek dünyanın görseller, ses dosyaları ve yazılar ile artırılmış şekilde görünmesi sağlama da denebilir (Gonzato vd., 2008). Çakır ve diğerlerine (2015) göre ise görüntüleri bilgisayar ortamına yansıtılan nesnelerin kamerada özel kodlar ile eş zamanlı olarak bize yansımadır.

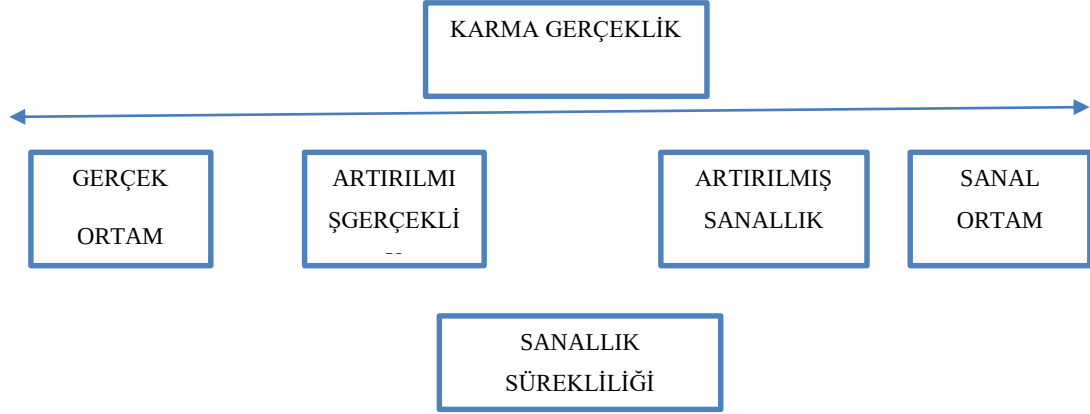
Azuma'a (1997) göre artırılmış gerçekliğin sağlanabilmesi için bazı bileşenlere ihtiyaç vardır:

- 1) Gerçek dünya ve sanal dünya birleşimi
- 2) İki dünya arası aynı anda etkileşim olması
- 3) Üç boyutluluk

Bu bileşenleri içermeyen bir uygulama artırılmış gerçekliği sağlamaz.

Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçekliğin iç içe geçtiği bu süreçte artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik karıştırılmamalıdır. Milgram ve Kishino de (1994) özellikle bu farka değinmişlerdir. Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik farkı Şekil 13'te sunulmuştur:

Şekil 13. Sanal Sürekliliğin Basitleştirilmiş Şekli

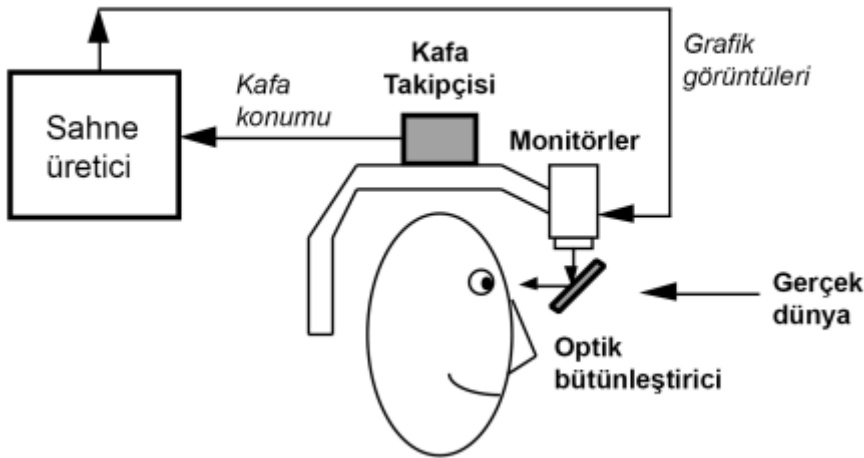


Şekil 13'te görüldüğü üzere gerçek ortam sürekliliğin bir ucunda, sanal ortam ise diğer ucundadır. Gerçek ortamın içine eklenen artırılmış üç boyutluluk ise sanal dünyadaki ortamın kendisi olma durumu tamamen farklıdır. Sanal gerçeklik için gerçek dünyadan tamamen soyutlanarak özel cihazlar ile yeni bir dünya içinde hissetme durumu, artırılmış gerçeklik için ise gerçek dünyanın içine telefon tablet gibi cihazların etkileşimi ile üç boyutluluk katma durumu denebilir (Aktaş & Barak, 2022).

Artırılmış Gerçeklik Türleri

Azuma'a (1997) göre artırılmış gerçeklik kavramı optik temelli ve video temelli olmak üzere ikiye ayrılır ve optik temelli artırılmış gerçekliği ve video temelli artırılmış gerçekliği şekillendirerek ifade eder. Optik temelli artırılmış gerçeklik Şekil 14'te sunulmuştur:

Şekil 14. Optik Temelli Artırılmış Gerçeklik Sisteminin Kavramsal Şeması

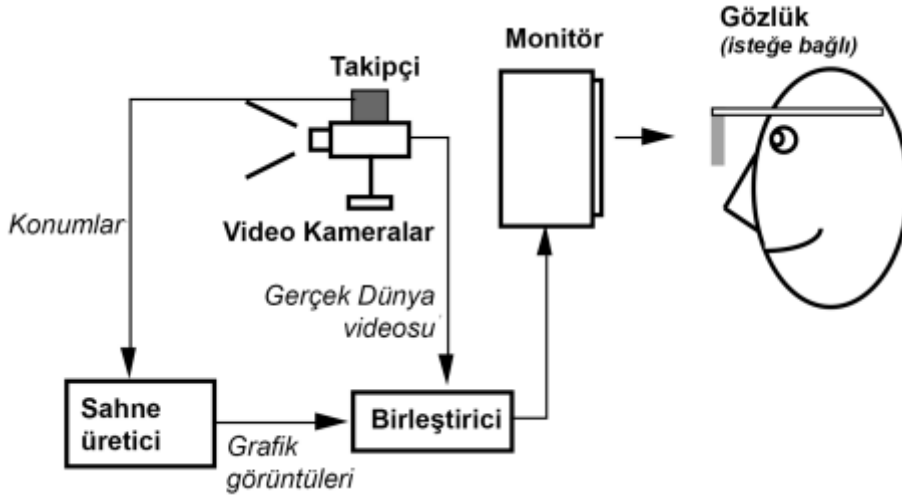


Şekil 14'te görüldüğü üzere bu sistemde gözde bulunan bir gözlük kafadan takılarak gerçek dünya ve sanallığın birleşmesi şeklinde kişiye sunulur. İki tür lens ile oluşturulan bu sistemde şeffaf olan lens türü ile kişi gerçek dünyayı algımlarken optik olan lensler ile sanal

dünyanın da içine girer. Böylelikle gerçek dünya sanallık ile birleştirilerek daha donanımlı bir ortam ile karşılaşır (Somyürek, 2014).

Video temelli artırılmış gerçeklik görselleştirilerek Şekil 15’de sunulmuştur:

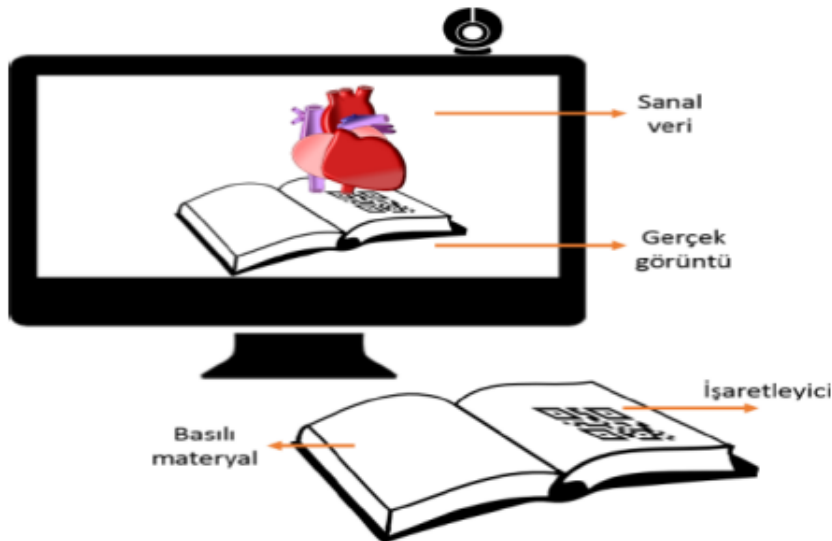
Şekil 15. Video Temelli Artırılmış Gerçeklik Sisteminin Kavramsal Şeması



Bu sistemde ise video kamera cihazları ile gerçek görüntüler bilgisayar aracılığı ile sanal ekranlara aktarılır. Böylelikle monitöre bakan kişi sanallık ve gerçekliğin birleştirilmiş yansımasını görür (Somyürek, 2014).

Cheng ve Tsai (2012) ise çalışmalarında artırılmış gerçeklik kavramını resim tabanlı ve konum tabanlı olarak ikiye ayırır. Şekil 16’da konum tabanlı artırılmış gerçeklik sunulmuştur (Sırakaya & Seferoğlu, 2021).

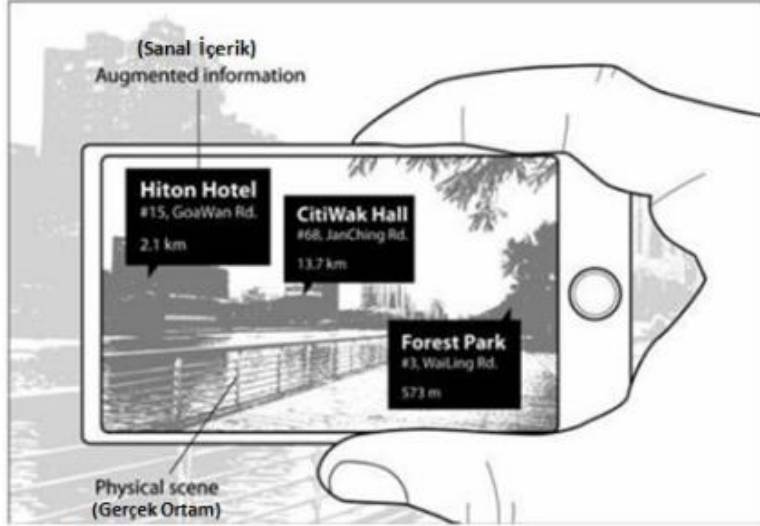
Şekil 16. Resim Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Uygulaması



Artırılmış gerçekliği bir işaretçi ile kamera yardımıyla 3B nesnelere dönüştürerek gerçek ortama tanımlamadır bu sayede mobil cihazların ve kamera sisteminin ulaşılır olması tercih bakımından sıklıkla başvurulmasını sağlamaktadır (İçten & Bal, 2017).

Konum tabanlı artırılmış gerçeklik Şekil 17’de sunulmuştur (Cheng-Cheng vd., 2022).

Şekil 17. Konum Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Uygulaması



Gps ve konum yardımı ile bulunulan gerçek ortama sanal verilerin yüklenmesidir. Kişi kamera ve onu destekleyen konum, internet verileri ile gerçek dünyada sanal içerikler ile zenginleştirilmiş bir ortam ile karşılaşır (İçten & Bal, 2017).

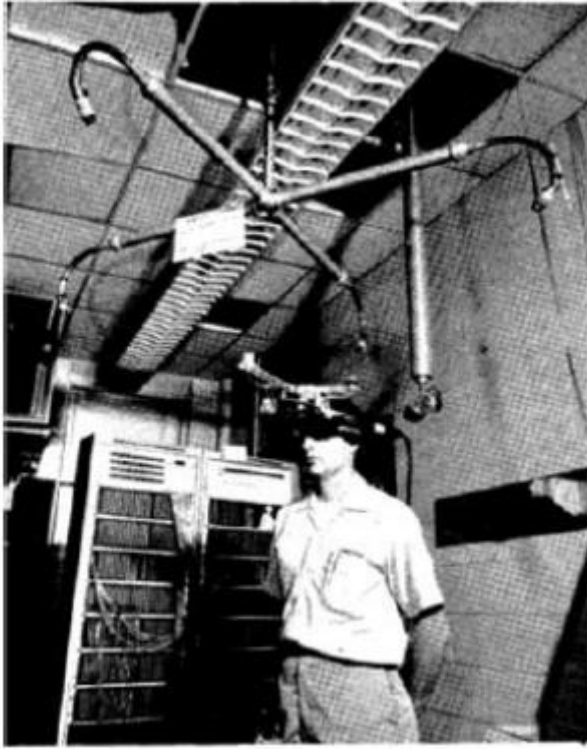
Artırılmış Gerçekliğin Tarihçesi

Artırılmış gerçeklik tarih olarak bakıldığında çok öncelere dayanmaktadır. İlk temeli L. Frank Baum tarafından 1901 yılında yazılmış olan “Ana Anahtar” isimli eserde görülmektedir. Bu eserde bir çocuk ile cin arasında geçen hediyeleşme sonucu bir gözlük sahibi olan çocuk bu gözlük sayesinde baktığı insanların karakter özellikleri ile ilgili bilgileri alınlarında çıkan baş harflerden çözebilmekteydi (Altınpulluk & Kesim, 2015). Bu hikâyede geçen olayın artırılmış gerçekliğin temeli olduğu söylenebilir.

1950’li yıllarda ise görselliğin babası Morton Heiling, ‘Sensorama’ adı ile bir simülatör geliştirerek beş duyuya hitap eden bir seyir sunmaktaydı (Yin-Yuen vd., 2011). 1962 yılında ise Ivan Sutherland ilk sanal ve artırılmış gerçekliğin birleştirildiği kabul edilen “Sketchpad” ismi ile grafiklerden oluşan bilgisayar ara yüzü tasarladı. Ardından bunu geliştirerek “Ultimate Display” adında bir ışın cihazı da ekledi (Yin-Yuen vd., 2011). 1966’lı yıllara gelindiğinde ise Sutherland tarafından baş kısmına yerleştirilen bir gözlük tasarlayarak buna “Demokles’in Kılıcı” adını verdi ve ağırlığından ötürü tavandan sabitlenerek kullanılan

bu sistemin sensör sisteminden faydalanılıyordu (Sutherland, 1965). Sutherland tarafından tasarlanan “*Demokles’in Kılıcı*” Şekil 18’de sunulmuştur:

Şekil 18. *Demokles’in Kılıcı*

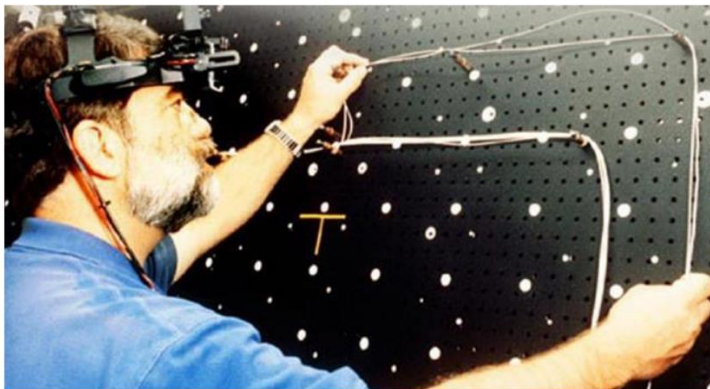


1975 yılına gelindiğinde ise Myron Krueger "*Videoplace*" adını verdiği bir sanallığı kullanarak ilk yapay gerçeklik laboratuvarını oluşturdu (Krueger vd., 1985).

1981 yılında Steve Mann ise giyilebilir bir görüntü aktarımı sağlayan bilgisayar tasarladı (Mann vd., 2005).

1990 yılı itibarıyla Tom Caudell, Boeing havacılık firması ile çalışırken uçaklardaki karmaşık kablolama sistemini düzenleyecek dijital bir sistem geliştirdi ve artırılmış gerçeklik terimini ortaya attı (Caudell & Mizell, 1992). Geliştirdikleri sistem Şekil 19’da görsel olarak sunulmuştur:

Şekil 19. *Caudell Tarafından Tasarlanan Başa Monte Edilen Gösterici*



Ardından 1994 yılında Milgram ve arkadaşları artırılmış gerçeklik ve sanal gerçekliği ayıran çalışmalar yapmışlardır (Milgram vd., 1995).

Gelişen teknolojik ilerlemeler, bilgisayarın ve cep telefonlarının bulunması, yazılımların geliştirilmesi ile artırılmış gerçeklik büyük bir hız kazanmış ve geliştirilmeye devam etmektedir (Altınpulluk & Kesim, 2015; Göçer & Akife, 2020).

Artırılmış Gerçekliğin Kullanıldığı Alanlar

Artırılmış gerçeklik uygulama alanlarının geliştirilmesi ve ulaşım kolaylığı nedeniyle birçok alanda kullanımı mevcuttur. Yapılan incelemelerde bu alanlar eğitim, sağlık, askeriye, reklam, turizm, onarım, oyun gibi neredeyse her alanda karşımıza çıkmaktadır (Brown & Hong, 2006; Cheng & Tsai, 2014; Özaydın-Aydoğdu & Eryılmaz, 2019).

Eğitim ve Artırılmış Gerçeklik

Günümüzde çocuklar uyuma eylemi dışında tüm günlerini neredeyse teknoloji ile yaşamaktadır (Levin, 2013). Bundan dolayı bu kadar teknoloji ile büyüyen çocuklar farklı ilgi alanları benimsediklerinden öğrenme alanlarında da ilgi duydukları teknolojik gelişmeleri aramaktadır (Çevik vd., 2017). Böylelikle öğretmen de bilinçsizce kullanılan teknolojiyi çocuklara öğretmek teknoloji kullanımı farkındalığı yaratabilecektir (Kuzgun & Özdiç, 2017). Burchfield (1996) çocuklar için teknoloji kullanımının onların teknoloji bilgisini daha çok artıracığı üzerine durmuştur. Teknolojik araçlar çocukların birçok yönden ilgisini çeken araçlardır ve gelişim alanlarını destekler (Skeele & Stefankiewicz, 2002). Desteklenen bu gelişim alanları ile sanallığı birleştiren çocuk gerçek ortam ile doğal bir bağ kurar (Aydoğdu, 2022). Bu yenilikçi teknolojilerden biri artırılmış gerçekliktir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları birçok alanın yanında eğitim alanında da kullanılmaktadır. Wasko (2013) eğitimcilerin artırılmış gerçekliğin potansiyelini dikkate almalarını ve olumlu bir tutuma sahip olmaları gerektiğini dile getirmiştir. Nitekim Eğitim alanına birçok faydası bulunmaktadır. Artırılmış gerçeklik merak uyandırma, somutluk kazanma, pratiklik gibi avantajlar sağlamaktadır (Cheng & Tsai, 2014). Pamuk Kahriman ve diğerleri (2020) ise soyutlandırmayı ortadan kaldırarak somutlaştırması, pedagojik olarak kullanıma uygunluğu, kavram yanlışlarını ortadan kaldırması, olumlu tutum geliştirme gibi birçok nedenden ötürü artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımını desteklemektedir.

Yeni dünyalar yaratmak yerine mevcut dünyaları tamamlayarak öğrencilere deneyim ve konuma dayalı öğrenme ortamı sunmak öğrencilerin yaşadığı alana ulaşmak ve ilgilerini çekerek bağlantı kurmalarını kolaylaştırarak eğitimci-öğrenci uyumuna katkı sağlayarak

“geleceğin sınıfını” oluşturacaktır (Rass Rasalingam vd., 2014). Öğrencilerin deneyimlerken öğrenmesi sınıfın eğlenerek en üst düzeye çıkmasına yardımcı olacaktır (Lee & Lee, 2008).

Okul öncesinde artırılmış gerçeklik kullanımı ile programda da yer alan birden çok gelişim alanına hitap ederek, somutluk kazandırarak, geleneksel yöntemlerin sıkıcılığından uzaklaşarak ve zengin içerikler ile çocukların ilgisini çekerek disiplinlerarası bir eğitim alanı sunar (Başaran vd., 2022).

İlgili alan yazını incelendiğinde artırılmış gerçekliğin avantajları ve dezavantajları çeşitli araştırmacılara göre Şekil 20’de sunulmuştur (Aydoğdu, 2022; Awang-Rambli vd., 2013; Başaran vd., 2022; Caudell & Mizell, 1992; Cheng & Tsai, 2014; Demir, 2020; Çakır vd., 2015; Göçer & Akife, 2020; Korucu vd., 2016; Rass-Rasalingam vd., 2014; Tuğtekin, 2019).

Şekil 20. Artırılmış Gerçekliğin Avantajları ve Dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
•Motivasyonu artırma •Yaratıcılığı artırma •Somutlaştırma •Merak duygusu uyandırma •Yapılandırma ve iş birliği •Eğlenerek öğrenme •Kalıcılığı artırma	•Tablet kullanım sıkıntısı •Zaman gerektiren bir süreç olması •Yeterli alt yapının olmaması •Öğretmenlerin bilgi yetersizliği •Sınıf mevcutlarının fazlalığı •İşaretleyicilerde yaşanan kaymalar •Dosya sınırlamaları

İlgili Araştırmalar

Yapılan çalışmalar incelendiğinde Ters yüz eğitimle alakalı farklı eğitim seviyelerinde, farklı değişkenler incelenerek yapılan çalışmalar ve farklı yöntemler kullanılarak yapılan çalışmalar vardır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle yöntem olarak karma model kullanıldığı görülmektedir. İncelenen çalışmalar Tablo 4’te sunulmuştur;

Tablo 4. İlgili Araştırmalar

Yazar	Çalışma Grubu	Yöntem	İncelenen Değişkenler	Sonuç
Hoshang vd., (2021)	Lisans öğrencileri	Karma yöntem	Ters yüz eğitim	Ters yüze dair bilgi eksikliği olmasına rağmen olumlu sonuçlanmıştır.
Keskin vd., (2021)	Ortaokul öğrencileri	Karma yöntem	Ters yüz eğitim ve Fen Bilgisi dersi akademik başarısı	Deney grubu lehine olumlu sonuçlanmıştır.
Söğüt & Polat (2020)	Ortaokul öğrencileri	Karma yöntem	Ters yüz eğitim ve Sosyal Bilgiler dersi akademik başarısı	Deney grubu lehine olumlu sonuçlanmıştır.
Çakır vd., (2019)	Ortaokul 6.sınıf öğrencileri	Karma yöntem	Web 2.0 araçlarıyla birleştirilmiş ters yüz eğitim, bilgisayar temelli düşünme ve uzamsal düşünme	Ters yüz eğitim modeli lehine olumlu sonuçlara ulaşılmıştır.
Tomas vd., (2019)	Üniversite 1.sınıf öğrencileri	Karma yöntem	Öğrencilerin ters yüz eğitim farkındalığı	Araştırma olumlu sonuçlanmıştır.
Goedhart vd., (2019)	Yükseköğretim	Karma yöntem	Ters yüz eğitimin etkileri	Öğrenciler açısından olumsuz sonuçlansa da genel olarak olumlu deneyimler ortaya konmuştur.
Lee & Wallace (2018)	İngilizce kursu kursiyerleri	Karma yöntem	Ters yüz eğitim, iletişimsel dil yaklaşımı ve İngilizce başarısı	Ters yüz eğitim lehine başarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
Fisher vd., (2017)	Üniversite 3.sınıf öğrencileri	Karma yöntem	Ters yüz eğitim ve akademik başarı	Ters yüz eğitim lehine olumlu sonuçlanmıştır.
Alsancak-Sırakaya (2017)	Ortaokul öğrencileri	Karma yöntem	Oyunlaştırılmış ters yüz eğitim	Ters yüz eğitim lehine olumlu sonuçlar ortaya konmuştur.
Kara (2016)	Staj yapan 5.dönem tıp öğrencileri	Karma yöntem	Ters yüz eğitim ve klinik eğitim deneyimleri	Ters yüz eğitimin klinik eğitim deneyimlerinde kullanılabileceğini ortaya koymuştur.
Göğebakan-Yıldız vd., (2016)	Öğretmen adayları	Karma yöntem	Ters yüz eğitim ve Kimya dersi akademik başarısı	Deney grubu lehine olumlu sonuçlanmıştır.
Guerrero vd., (2021)	Öğretmenler	Nicel yöntem	Ters yüz eğitim ve kurumsal destek, teknolojik öz yeterlilik, öğretme inançları.	İncelenen faktörler ve ters yüz eğitim arasında doğrusal bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Yorgancı (2020)	Lise öğrencileri	Nicel yöntem	Ters yüz eğitim, Matematik dersi akademik başarısı ve motivasyonu	Ters yüz eğitim alan öğrenciler lehine olumlu sonuçlar ortaya konmuştur.
Seitan vd., (2020)	Lise öğrencileri	Nicel yöntem	Ters yüz öğrenme, akademik başarı ve tutum	Deney grubu lehine olumlu sonuçlanmıştır.

Tablo 4. (Devamı)

Hinojo-Lucena vd., (2020)	İlk ve orta öğretim düzeyinde öğrenciler	Nicel yöntem	Ters yüz öğrenme ve beden eğitimi dersi motivasyonu ve özerkliği	Ters yüz eğitim lehine olumlu sonuçlar ortaya konmuştur.
Jdaitawi (2020)	65 Üniversite öğrencisi	Nicel yöntem	Ters yüz eğitim ve fen öğretimi başarıları	Ters yüz edilmiş grup lehine olumlu sonuçlar ortaya konmuştur.
Sanchez vd., (2019)	128 okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencisi	Nicel yöntem	Geleneksel eğitim yöntemleri ve ters yüz eğitim	İlk ve ortaöğretimde daha olumlu sonuçlar ortaya konmuş fakat okul öncesi düzeyinde yaşanan zorluklardan bahsedilmiştir.
Öztürk & Alper (2019)	Lise öğrencileri	Nicel yöntem	Ters yüz öğrenme, teknolojiyle öz-yönelimli öğrenme ve bilgisayar tutumları	Ters yüz öğrenme kullanılan gruplar lehine olumlu sonuçlar ortaya konmuştur.
Magaña vd., (2020)	123 kişilik lise öğrencileri	Nicel yöntem	Ters yüz eğitimin kullanılabilirliği	Kız öğrencilerin erkeklere oranla ters yüze karşı olumlu dönütler verdiği ve öğrenciyi teşvik ettiği sonucu ortaya konmuştur.
Jdaitawi (2019)	Sağlık, bilim ve mühendislik öğrencileri	Nicel yöntem	Ters yüz eğitim, öz düzenleme, sosyal bağlılık	Ters yüz eğitimin öz düzenleme ve sosyal bağlılığı daha çok geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.
Talan & Gülseçen (2018)	Türkçe, Fen ve Sınıf Öğretmenliğinde okuyan 119 öğrenci	Nicel yöntem	Ters yüz eğitim, öz yeterlilik ve öz düzenleme becerileri	Ters yüz eğitimin geleneksel eğitime göre daha olumlu etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.
Çakır & Yaman (2018)	Ortaokul öğrencileri	Nicel yöntem	Ters yüz öğrenme, akademik başarı ve bilimsel düşünme becerileri	Akademik başarı ters yüz öğrenme modeli lehine sonuçlanırken, bilimsel düşünme becerisi üzerine anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.
Hao (2016)	84 lisans öğrencisi	Nicel yöntem	Ters yüz eğitimin faydaları	Ters yüz eğitimin öğrencilere faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Çevikbaş & Kaiser (2022)	Öğrenciler	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim ve sosyal etkileşim	Sosyal etkileşimin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
Ağırman & Ercoşkun (2022)	İlgili çalışmalar	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim hakkında alan yazını çalışması	İlgili alan yazını ve tarihçesi hakkında veriler sunulmuştur.
Cheng vd., (2022)	En çok alıntılanan 100 makale	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Daha etkili ters yüz eğitim çalışmaları yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. (Devamı)

Ekici (2021)	Ters yüz eğitimde oyunlaştırmayla ilgili 22 makale	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim ve oyunlaştırma	Oyunlaştırmanın ters yüz eğitimde daha yüksek katılım, motivasyon ve başarı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.
Birgili vd., (2021)	2012-2018 yılları arasında yapılan ters yüz eğitimle ilgili çalışmalar	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim ve araştırma yöntemleri	En çok karma yöntemin kullanıldığı, öğrenciler ve eğitim alanında çalışmalar yapıldığı ve öğrenci performansında artış sağlandığı sonuçlarını ortaya koymuştur.
Bozdağ (2021)	Ortaokul öğrencileri	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Öğrencilerin ters yüz eğitim ile daha eğlenceli ve motive olarak ders işledikleri sonuçları bulunmuştur.
Rahman (2020)	2015-2019 yılları arasında ters yüz eğitimle ilgili yayınlanan 19 makale	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	21.yüzyıl eğitiminde etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Bond (2020)	2012-2018 yılları arasında ters yüz eğitimle ilgili yayınlanan 107 makale, kitap bölümü ve tez	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Stem ve matematik konularının ağırlıkta olduğu, başarı odaklı çalışmaların fazla olduğu nicel yöntemlerin tercih edildiği çalışmalar ön plana çıkmaktadır.
Gökçen & Kadioğlu (2020)	5 İlköğretim matematik öğretmeni	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Yapılan görüşmelerde Matematik dersinde ters yüz eğitimin kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Zou (2020)	227 İlköğretim öğrencisi ve 8 İngilizce öğretmeni	Nitel yöntem	Oyunlaştırılmış ters yüz edilmiş İngilizce sınıfları	Ters yüz eğitim ile uygulanan İngilizce eğitimin avantajlı olduğu sonucu çıkmıştır.
Hwang vd., (2019)	İlgili araştırmalar	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Ters yüz eğitimin geleneksel eğitime göre daha olumlu sonuçları olduğu ve artık başka teknolojilerle birleştirilerek yeni çalışmalar yapılabileceği önerisini sunmuştur.
Özbay & Sarıca (2019)	İlgili 64 makale	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Araştırmaların ağırlıklı olarak lisans öğrencileriyle yapıldığı ve yabancı dil alanında başarı, görüş ve motivasyon konularının işlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. (Devamı)

Kahramanoğlu & Şenel (2019)	İlkokul 4.sınıf öğrencileri	Nitel yöntem	İngilizce dersi ve ters yüz eğitim	Ters yüz eğitim öğrenciler tarafından eğlenceli bulunmuş fakat öğretmenler tarafından düzeye uygun görülmemiştir.
Karabulut-İlgu vd., (2018)	2000-2015 yılları arası ters yüz eğitimi kapsayan 62 makale	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Ters yüz eğitimin 2012 yılından sonra popülerlik kazandığı sonucuna ulaşılmıştır.
Sakar & Uluçınar-Sağır (2017)	50 makale, 8 yüksek lisans tezi, 2 kitap ve 1 doktora tezi	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim ve fen bilimleri dersine etkileri	Ters yüz eğitimin Fen Bilimleri dersine katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
Kocabatmaz (2016)	21 İngilizce öğretmenliği öğrencisi	Nitel yöntem	Ters yüz eğitim	Öğretmen adaylarından olumlu dönütler alınmış ve teknoloji kısmının zaman kaybı oluşturabileceği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 4'te sunulan ilgili araştırmalar incelendiğinde çoğunlukla karma yöntem kullanılan çalışmaların olduğu, eğitim alanında çalışmalar yapıldığı, motivasyon, başarı ve tutumun sıklıkla değişken olarak tercih edildiği görülmektedir. Bunun yanı sıra birçok meta-analiz çalışması da yapılmıştır.

Yaş grubu olarak genellikle üniversite ve üstü tercih edilirken küçük yaş grubu olarak en düşük ortaokul öğrencileri ile çalışmalar yapılmıştır. Okul öncesi grubunda bir çalışmaya rastlanmamış olup günümüzdeki teknoloji eğitim birleşmesi göz önüne alındığında okul öncesi döneminde her duyuya hitap eder ters yüz eğitimin kullanılması daha etkili ve kalıcı bir öğrenme ortamı sağlayacaktır.

Ters yüzün çoğu çalışmada da görüldüğü gibi geleneksel yönteme göre başarısı ortaya koyulduğundan yeni teknolojilerle desteklenmesinin araştırılması daha etkili olabilir.

Bu bağlamda araştırmanın amacı okul öncesi dönemde deprem eğitiminin teknolojik olmayan eğitimle, ters yüz ve ters yüz-artırılmış gerçeklik kullanımı ile ters yüz eğitimin gelişen teknolojik kullanımlar ile daha etkili bir hâle gelip gelmediğinin araştırılmasıdır.

Bu araştırma sonucunda ters yüz eğitim artırılmış gerçeklik ile kullanılarak daha etkili ve kalıcı bir öğrenme gerçekleştirebilir ve okul öncesi dönemde ters yüz eğitimin başarı etkisi ortaya konabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Bu bölümde araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci verilerin analizi, araştırmacının rolü, geçerlik ve güvenirlik açıklanmıştır.

Araştırma Deseni

Bu araştırma için artırılmış gerçeklik teknolojisi ile desteklenen ters yüz eğitimin okul öncesi deprem eğitimi üzerindeki performansına etkisi sürecin gözlenmesi ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma desenin çeşitleme (üçleme) modeli kullanılmıştır. Nicel yöntem kullanılırken konunun sadece sayısal veriler ile desteklenmesinden kaynaklı bağlantı sağlanamaması, nitel yöntemde ise öznellik içerebileceğinden önyargı olabileceği sebebiyle dengeleyici ve birçok yönü destekleyen karma yöntem kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2018; Fırat vd., 2014). Nicel ve nitel verilerin birlikte toplanılması olarak ele alınan karma yöntemde karma yöntem araştırmacısı için bazı noktalara değinilmiştir. Bunlar (Toraman-Türk, 2022):

- 1) Nitel ve nicel verilerin analiz edilerek araştırma sorularına cevap aranması
- 2) Nicel ve nitel verilerin bir arada bütünleştirilmesi
- 3) Çalışmanın yürütülmesi için düzen oluşturarak ilerlemesi
- 4) Bu düzeni felsefe ve teoriye uygun olarak gerçekleştirmesi.

Yine Creswell (2008) tarafından karma yöntem araştırmasının tercih nedenleri şu şekilde maddeleştirilmiştir:

- 1) Karma yöntemde yalnızca nicel ya da nitel araştırma yöntemlerinin kullanımına göre araştırma problemi daha net şekillenerek güçlü bir yapı ortaya çıkar.
- 2) Nicel ya da nitel yöntemler tek başlarına yeterince netlik sağlayamadığından verileri daha anlaşılır kılmak için karma yönteme yönelim olur.
- 3) Karma yöntem araştırmacıya daha geniş açıdan bakabilme ve derinlemesine inceleme fırsatın sunar.

Araştırma sırasında uygulanan eğitim programıyla eş zamanlı olarak gözlem ve görüşmeler yapıldığından ve bu durum nicel verilerle aynı anda toplandığı için çeşitleme

deseni tercih edilmiştir. Çeşitleme deseni nicel ve nitel verilerin analizlerinin birleştirilerek farklı bakış açısı ile daha güçlü analiz yapılarak bütüncül bir bakış açısı sağlaması amacıyla kullanılır (Creswell, 2021; Toraman-Türk, 2022). Çeşitleme modelinde derinlik için nitel ve nicel veriler bağımsız olarak elde edilip ardından birbiri ile karşılaştırılarak araştırma hipotezinin geçerliliğini artırmak amaçlanır (Creswell & Plano-Clark, 2020).

Araştırmada 2 deney grubu (Deney 1: Ters yüz edilmiş eğitim, Deney 2: AG Destekli Ters yüz edilmiş eğitim) ve 1 kontrol grubu (Mevcut program dâhilinde uygulanan deprem eğitimi) ile yürütülmüştür. Araştırma sürecinde okul öncesi deprem eğitiminde mevcut deprem eğitimi, ters yüz edilmiş eğitim ve artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin deprem performansına etkisine bakılmıştır, ayrıca süreç gözlemler ve görüşmelerle desteklenmiştir. Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri Şekil 21’de sunulmuştur:

Şekil 21. *Araştırmanın Bağımlı-Bağımsız Değişkenleri*



Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılı Erzurum ili, Pasinler ilçesi, ilçe merkezinde bulunan bir devlet anaokulunda eğitim gören farklı cinsiyet ve 5-6 yaş grubunda bulunan (dönem sonunda 1.sınıfa başlayacak olan) üç sınıf oluşturmaktadır. Çalışma grubu olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Uygun örnekleme yöntemi; yakınlık mesafesi, daha masrafsız olması, zaman açısından tasarruflu olması nedeni ile tercih edilmiştir (Canbazoglu-Bilici, 2019). Çalışma grubunun belirlenmesinde araştırmacının o okulda eğitim veriyor olması, diğer sınıf

uygulamalarını yapabilecek öğretmenleri tanınması ve rahat iletişim kurabilmesi, gözlem ve görüşmeleri birebir yapabilme durumu dikkate alınmıştır.

Araştırmada okul öncesi çocuklarını temsilen 5/a sınıfında 10, 5/b sınıfında ve 5/c sınıfında 10 olmak üzere toplam 30 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Yansız atama ile 5/a, 5/b ve 5/c sınıftan biri kontrol grubu, diğer ikisi ise deney grubu olarak seçilmiştir. Her sınıftan 6 kız 4 erkek öğrenci tercih edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubuna ilişkin cinsiyet dağılımı Tablo 5’te sunulmuştur:

Tablo 5. Çalışma Grubuna Ait Cinsiyet Dağılımı

Grup	Erkek	%	Kız	%	Toplam
Deney 1 Grubu	4	40	6	60	10
Deney 2 Grubu	4	40	6	60	10
Kontrol Grubu	4	40	6	60	10

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak araştırmacının geliştirdiği “Deprem Eğitimi Performans Testi”, “Gözlem Formu” ve “Görüşme Formu” kullanılmıştır. Araştırma sorularına göre hangi veri toplama aracının kullanılacağı Tablo 6’da sunulmuştur:

Tablo 6. Araştırma Sorularına Göre Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırma Soruları	Veri Toplama Aracı
Kontrol grubu (mevcut program uygulanan) ve deney grubu (Deney1: Ters yüz eğitim, Deney 2: Artırılmış Gerçeklik destekli ters yüz eğitim) öğrencilerinin deprem eğitimine ilişkin akademik başarıları ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?	Deprem Eğitimi Performans Testi
Deney 1 grubu öğrencilerinin ters yüz edilmiş öğrenme modeline ilişkin görüşleri nelerdir?	Görüşme Formu
Deney 2 grubu öğrencilerinin artırılmış gerçeklik destekli ters yüz modeline ilişkin görüşleri nelerdir?	Görüşme Formu
Deney 1 ve deney 2 grubu öğrencilerine yönelik yapılan ders içi gözlem sonuçları nelerdir?	Gözlem Formu

Deprem Eğitimi Performans Testi

Araştırmacı tarafından deprem eğitimi öncesinde ve sonrasında Deprem Eğitimi Performans Testi uygulanmıştır.

Deprem eğitimi performans testi okul öncesi MEB 2013 programı dikkate alınarak belirlenen konu etkinlikleri kazanım ve göstergeler çerçevesinde okul öncesi düzeyine uygun olarak maddelerin eğitim akışları dikkate alınarak homojen bir şekilde dağılmasına, seçilen görsellerin okul öncesi düzeyine uygun olmasına, konu ile bağdaşmasına, görsel boyutlarına ve netliğine özen gösterilmiştir. 2013 Okul Öncesi MEB programında eğitimde teknoloji ile ilgili kazanım ve göstergeler yeterli düzeyde yer almadığı için okul öncesi programında var olan esneklik ilkesi (MEB, 2013) ile teknoloji ve eğitim harmanlanarak uygulama yapılmıştır. (Esneklik ilkesi ile programda yer almayan kazanım ve göstergeler eklenerek etkinlik akışları oluşturulabilir, yer almayan kazanım ve göstergeler programda yer alan ve bunları desteklediği düşünülen kazanım ve göstergeler ile birleştirilerek kullanılabilir). Güncellenen 2024 Okul öncesi MEB programında yer alan yeni kazanımlar ile uygulama sırasında kullanılan okul öncesi programındaki kazanım bilgileri sunulmuş olup, yeni programda yer alan afet farkındalığı kazanımlarına yer verilmiştir. İlgili kazanımlar Tablo 7’de sunulmuştur;

Tablo 7. 2013-2024 MEB Okul Öncesi Programı Kazanımları

2013 Okul Öncesi MEB Programı	2024 Okul Öncesi MEB Programı
Kazanımlar	Kazanımlar
Kazanım 3. Algıladıklarını hatırlar. (Bilişsel)	Kazanım 21. Eleştirel düşünme becerisi sergiler. (Bilişsel)
Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular. (Bilişsel)	Kazanım 22. Bir hedefe ulaşmak için planlama yapar. (Bilişsel)
Kazanım 13. Günlük yaşamda kullanılan sembollerini tanıır. (Bilişsel)	Kazanım 24. Bir olayı/problemi algoritmik düşünceyi kullanarak çözer. (Bilişsel)
Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bilişsel)	Kazanım 27. Üst bilişsel becerileri değerlendirir. (Bilişsel)
Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Bilişsel)	Kazanım 10. Sözel olarak özgün ürünler oluşturur. (Dil)
Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Dil)	Kazanım 14. Yaşam alanında gerekli düzenlemeler yapar. (Fiziksel gelişim ve sağlık)
Kazanım 3. Yaşam alanlarında gerekli düzenlemeler yapar. (Özbakım)	Kazanım 18. Kendini riskli durumlardan korur. (Fiziksel gelişim ve sağlık)
Kazanım 7. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur. (Özbakım)	Kazanım 19. Bedenini ve kişisel alanını korur. (Fiziksel gelişim ve sağlık)
Kazanım 8. Sağlığı ile ilgili önlemler alır. (Özbakım)	Kazanım 21. İlk yardım için gerekli önlemleri alır. (Fiziksel gelişim ve sağlık)

Tablo 7. (Devamı)

Kazanım 5. Bir olay veya durumla ilgili olumlu/olumsuz duygularını uygun yollarla gösterir. (Sosyal ve duygusal)	Kazanım 22. Sağlıklı olmak için gerekli önlemleri alır. (Fiziksel gelişim ve sağlık)
	Kazanım 23. Afetlere ilişkin uygun davranışlar sergiler. (Fiziksel gelişim ve sağlık)
	Kazanım 5. Duygularını/davranışlarını yönetmek için baş etme stratejisi kullanır. (Sosyal ve duygusal)

Deprem eğitimi performans testi hazırlanırken öğretmen ve uzman görüşlerine başvurulmuş gerekli düzeltmeler yapılmıştır (Ek 1). Testte deprem performansına ilişkin ölçülen bilgiler ve soru sayıları Tablo 8’de sunulmuştur:

Tablo 8. Soru Bilgileri ve Sayıları

Soru Bilgileri	Sayıları	İlgili Kazanım
Afet Çeşidi	2	Kazanım 13. Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır. (Bilişsel) Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Dil)
Deprem Çantası	3	Kazanım 3. Yaşam alanlarında gerekli düzenlemeler yapar. (Özbakım) Kazanım 3. Yaşam alanlarında gerekli düzenlemeler yapar. (Özbakım)
Deprem Öncesi	1	Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular. (Bilişsel)
Deprem Anı	4	Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bilişsel) Kazanım 3. Algıladıklarını hatırlar. (Bilişsel) Kazanım 7. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur. (Özbakım) Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Bilişsel)
İlkyarım Çantası	3	Kazanım 8. Sağlığı ile ilgili önlemler alır. (Özbakım)
Deprem Sonrası	1	Kazanım 5. Bir olay veya durumla ilgili olumlu/olumsuz duygularını uygun yollarla gösterir. (Sosyal ve duygusal)

Gözlem Formu

Uygulama süreci ve sonrasında ters yüz eğitim ve artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim sürecindeki değişimleri belirlemek adına araştırmacı tarafından gözlem formu geliştirilmiştir. Gözlem formu 5’li likert tipinde olup seçenekler “Hiçbir zaman”, “Nadiren”, “Bazen”, “Çoğu zaman” ve “Her zaman” şeklindedir. Boyut ve alt boyutlar ters yüz eğitim

süreci dikkate alınarak hazırlanmıştır. Gözlem formu, “*Ön öğrenmenin gerçekleşmesi* (1. Öğrenci ön öğrenmede video ile ilgili sorulara doğru cevap verir)”, “*Derse aktif katılım durumu* (2. Ders sırasında yapılan etkinliklere katılmak ister, 3. Öğretmenin sorduğu soruya cevap vermek ister, 4. Öğretmene konuyla ilişkili soru sorar)” ve “*Öğrenmenin gerçekleşmesi* (5. Öğrenci sorulan sorulara doğru cevap verir ve 6. Öğrenci uygulanan etkinliklerde doğru davranışları sergiler) olmak üzere 3 boyut ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Gözlem formu maddeleri belirlenirken öğretmen ve uzman görüşlerine başvurularak gerekli düzeltmeler yapılarak son hâli verilmiştir (Ek 2).

Görüşme Formu

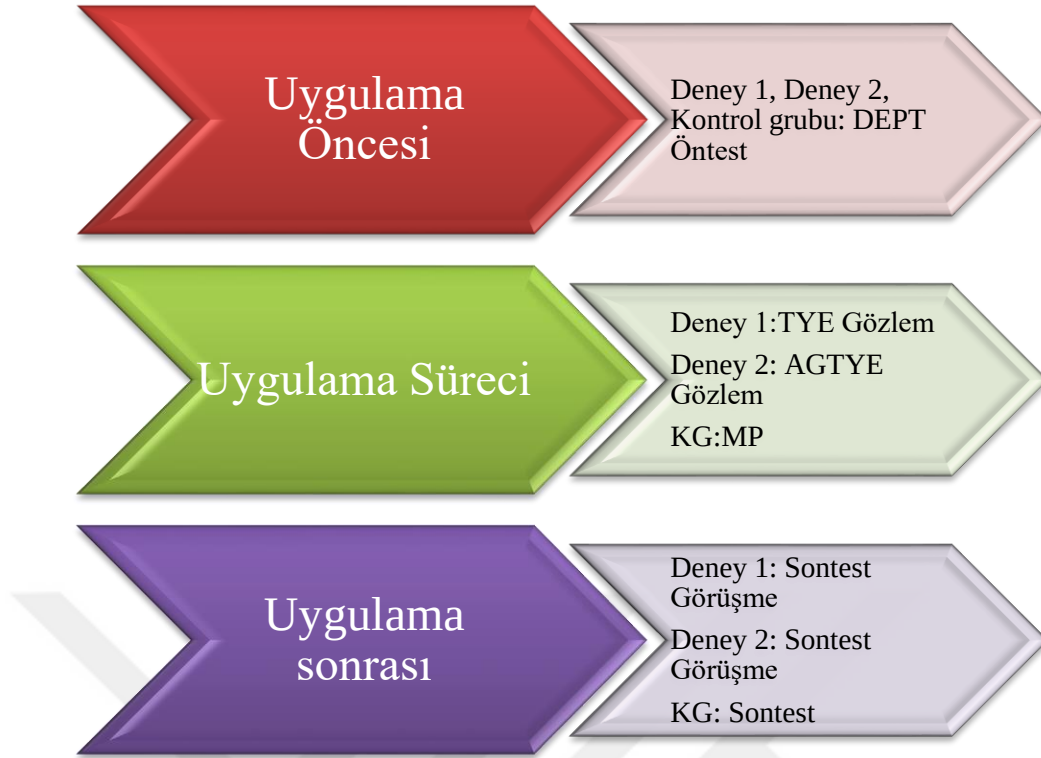
Uygulama süreci ve sonrasında ters yüz eğitim ve artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim sürecine ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme soruları öğretmen ve uzman görüşleri dikkate alınarak düzenlenmiştir.

Maddeler oluşturulurken okul öncesi seviyesine uygun olmasına, soruların uzun olmamasına, madde sayısının okul öncesi seviyesine göre belirlenmesine, kelimelerin okul öncesi yaş grubuna uygun olmasına ve yabancı kelimelerin kullanılmamasına özen gösterilmiştir. Bu sorular ile okul öncesi öğrencilerinin; uygulamanın onlar için avantaj ve dezavantaj durumlarına, uygulama yöntemi ile ilgili olumlu-olumsuz düşüncelerine ulaşılması amaçlanmıştır. Görüşme Formu Ek 3’te sunulmuştur.

Uygulama Süreci

Araştırma sürecine yönelik uygulanan adımlar Şekil 22’de sunulmuştur.

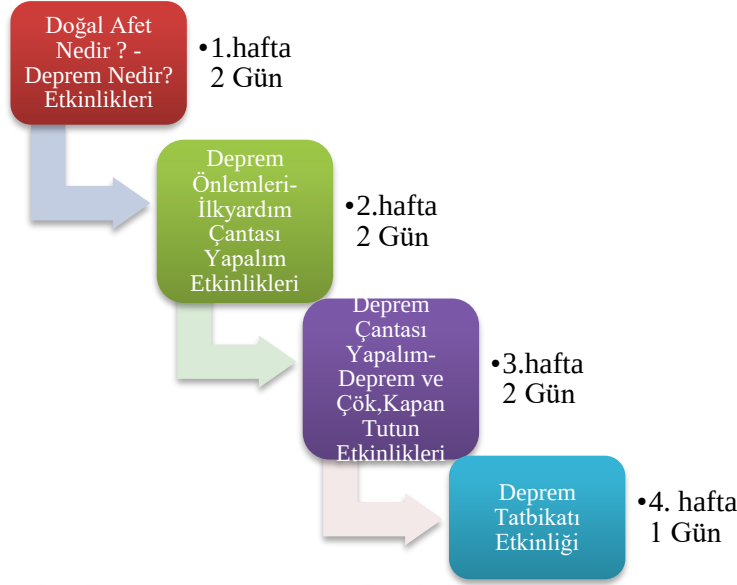
Şekil 22. Araştırma Sürecinde Uygulanan Adımlar



Etkinlik Planı Oluşturma

Uygulama öncesi uygulama ile ilgili okul öncesine ait verilecek kazanım ve göstergeler okul öncesi etkinlik kitabı doğrultusunda belirlenmiştir. Etkinlik planları öğretmenlerin de görüşleri dikkate alınarak 4 hafta 7 uygulama şeklinde hazırlanmıştır. Uygulamalar 50 dakikalık periyodlar halinde iki ders saati şeklinde 100 dakika olarak yapılmıştır. Uygulama süreci günlük eğitim akışları dikkate alınarak ve hazırlanan materyallerle uyum hâlinde olacak şekilde planlandı. Haftalara göre yapılan etkinlikler Şekil 23'te verilmiştir:

Şekil 23. Haftalara Göre Etkinlik Planı



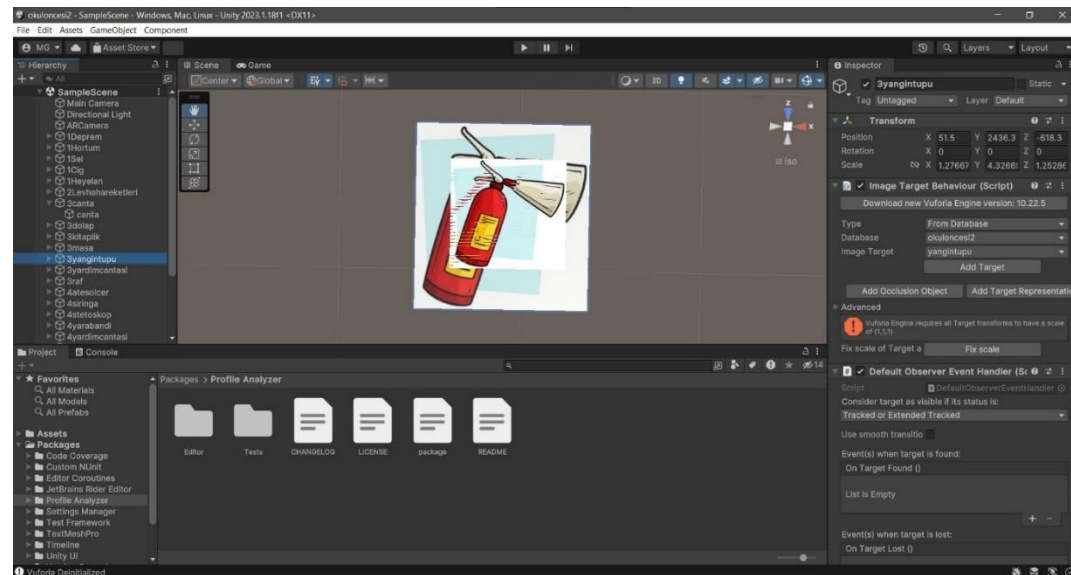
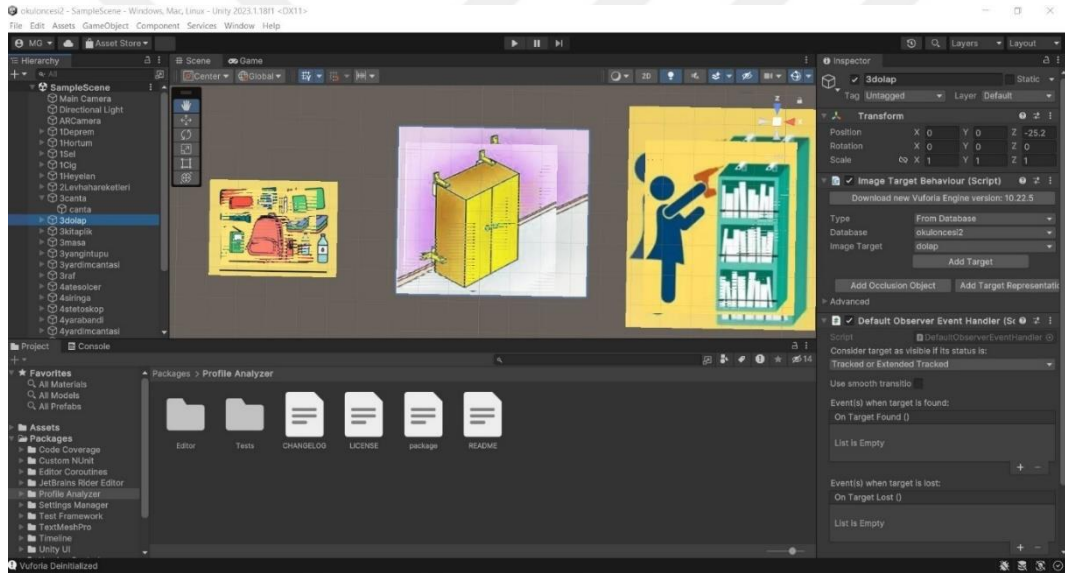
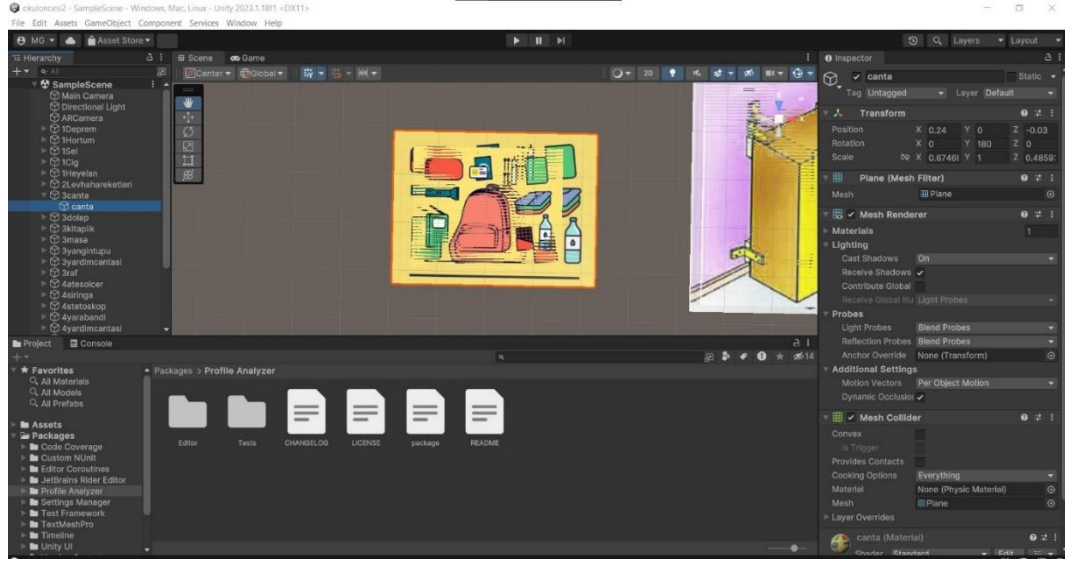
Etkinlik planları Ek 4'te sunulmuştur.

Süreç Öncesi Materyal Hazırlanması

Uygulama öncesi artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgiler alınarak incelemeler yapılmıştır. İncelemelerde telefon, tablet ve bilgisayar aracılığı ile kullanılabilen 3 boyutlu, video ve ses kaydı destekli uygulamalardan yararlanılmıştır. Uygulamalar Unity ve HaloAR programları kullanılarak hazırlanmıştır.

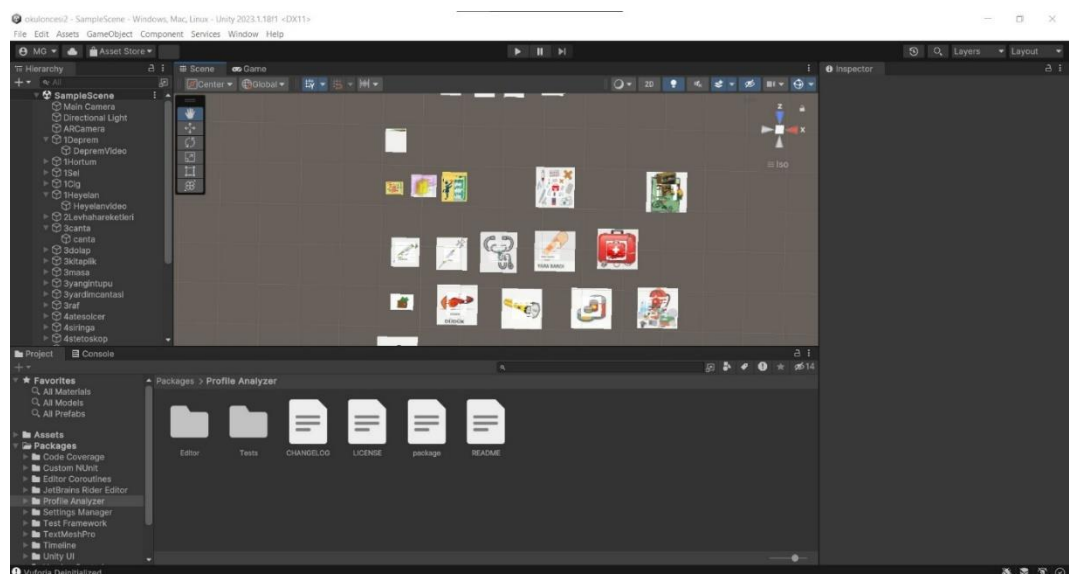
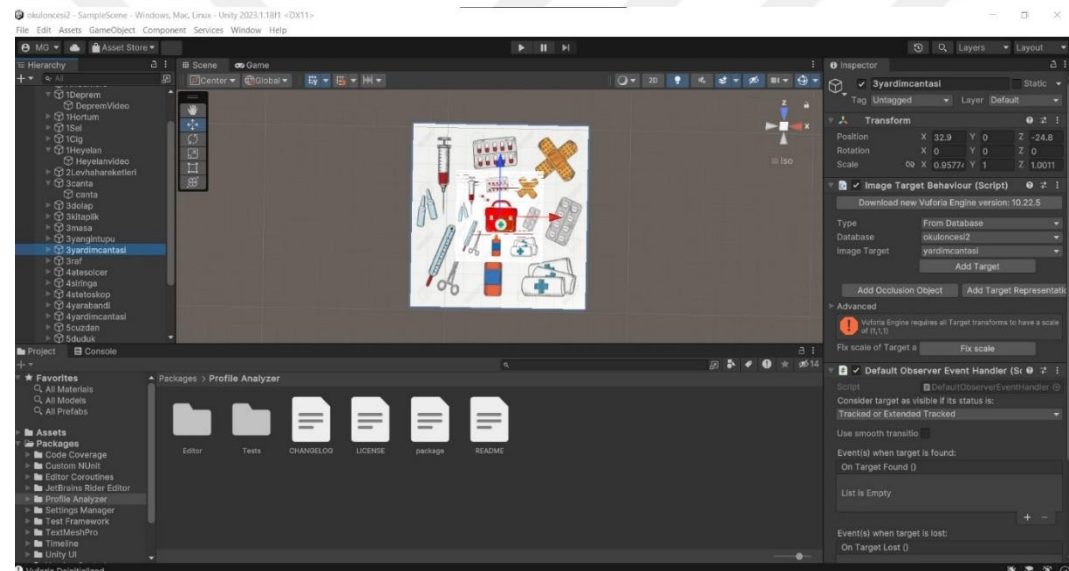
Unity uygulaması 3D boyutlandırmayı kendi seçtiğin görseller üzerinden sağlayabilen, görselleri videolar ile destekleyebilen, uygulama adımlarında ve düzeltmelerinde kolaylık sağlayabilen telefon üzerinden kamera ile kullanım alanı konusunda rahatlık sağlayan bir uygulama olduğu için tercih edilmiştir. Uygulamada kullanılan görseller okul öncesi seviyesine uygun olması, netlik, konu ile uyumuna dikkat edilerek uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Bulunan görseller Unity uygulamasında Vuforia ile birleştirilerek 3D boyutlandırma ve görsellerle ilgili destekleyici videoların ortaya çıkması şeklinde öğrencilere telefon yardımı ile bilgisayar ekranına yansıtılabileceği şekilde sunulmuştur. Hazırlık aşamalarına ait görseller Şekil 24'te sunulmuştur.

Şekil 24. Unity Hazırlık Aşamaları



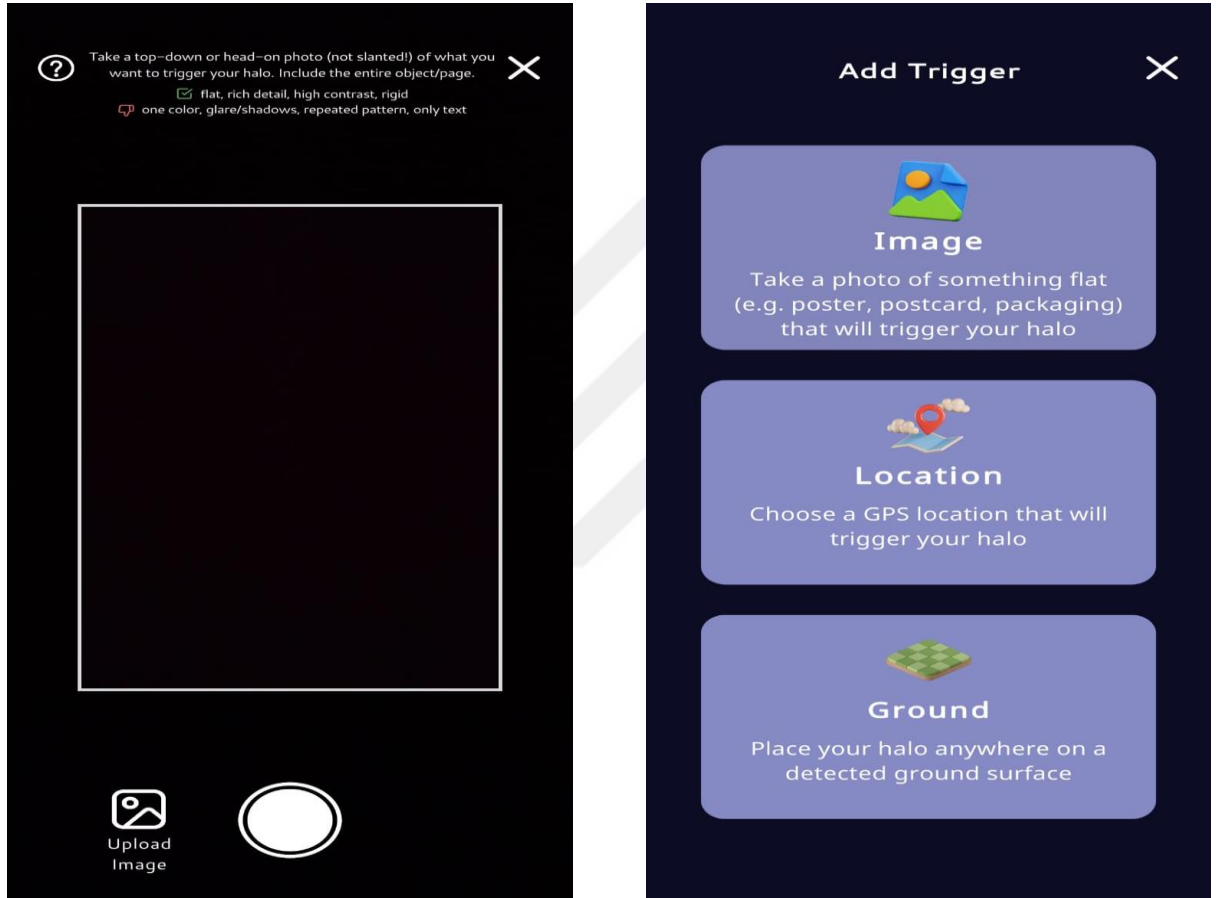
The screenshot displays the Unity 2021.3.10f1 interface. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'Assets', 'GameObject', 'Component', 'Services', 'Window', and 'Help'. The main workspace is divided into three panels: Hierarchy, Inspector, and Project.

- Hierarchy Panel:** Shows the 'SampleScene' hierarchy. The 'Hyezanvideo' object is selected, which is a child of 'Zuvahakarertel'. Other objects in the hierarchy include 'Main Camera', 'Directional Light', 'AlisCamera', 'IDegrem', 'Hofortum', 'Ibel', 'IDG', 'Scanta', 'canta', '3doloap', '3ktapik', '3kwas', '3yangintupu', '3yangintantup', '3raf', '3katasolator', '3kising', '3katasolop', and '3kayaband'.
- Inspector Panel:** Shows the properties of the selected 'Hyezanvideo' object. The 'Transform' component is visible with the following values: Position (X: 0.08, Y: 0.23, Z: 3.33), Rotation (X: -0.006, Y: 179.802, Z: -0.161), and Scale (X: 0.50122, Y: 1, Z: 0.4093). The 'Plane (Mesh Filter)' component is also visible, showing the 'Mesh' as 'Plane'.
- Project Panel:** Shows the 'Assets' folder. The 'Packages > Profile Analyzer' package is selected, displaying a list of files: 'Editor', 'Tests', 'CHANGELOG', 'LICENSE', 'package', and 'README'.

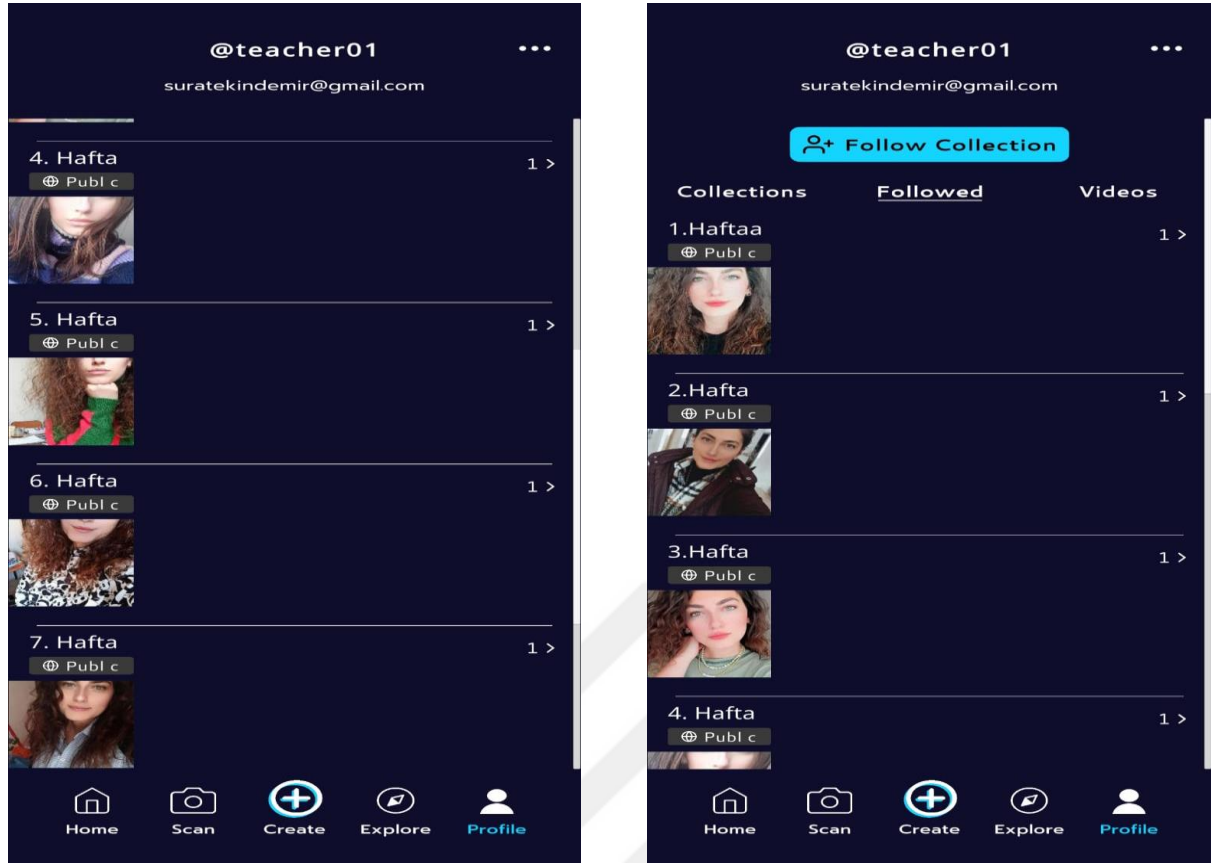


Artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim videoları hazırlanırken öğrencilerin yaş grubu dikkate alınarak ilgi çekici bir uygulama olan Halo AR uygulaması üzerinden öğretmenin görsellerinin telefondaki Halo AR uygulamasına tutulduğunda sanki ordaymış gibi canlanarak anlatım yapmaya başlamasından dolayı bu uygulama seçilmiştir. Her hafta için ayrı görseller sunularak ses kayıtları tanımlanarak birleştirip hazırlanan videolar kullanım kolaylığı açısından velilere ve öğrencilere bağlantılar üzerinden sunulmuştur. Halo AR uygulamasına ait hazırlık aşamaları Şekil 25’te sunulmuştur.

Şekil 25. Halo AR Hazırlık Aşamaları



Şekil 24. (Devamı)



Ters yüz eğitim grubundaki eğitim videoları ise klasik olarak telefon ile çekilerek WhatsApp uygulaması üzerinden veliler ve öğrencilere aktarılmıştır. Seçilen görseller tüm sınıflara dağıtılarak her birinin kendi eğitim yöntemine göre kullanması sağlanmıştır. Araştırmacı uygulama öncesi sınıflara giderek öğretmenlere uygulama hakkında ayrıntılı bilgiler sundu ve öğrenciler ile kaynaşmıştır.

Deprem Eğitimi Uygulaması

Araştırma 4 hafta boyunca haftada iki gün ikişer saat şeklinde okul öncesi eğitimi 5 yaş grubu öğrencileri ile yürütülmüştür. Bir ders saatinin mevcut okul öncesi ders saati olan 50 dakika dikkate alınarak yapılmıştır. İki deney bir kontrol grubundan oluşan çalışmada eğitimler kendi sınıf öğretmenleri tarafından verilmiş olup, araştırmacı tarafından da bilgilendirmeler ve sürecin takibi yapılmıştır. Kontrol grubunda deprem eğitimi mevcut program ile verilirken, deney 1 grubunda ters yüz eğitim, deney 2 grubunda artırılmış gerçeklik teknolojisi destekli ters yüz eğitim kullanılarak verilmiştir. Deprem eğitimi uygulamaları başlamadan önce tüm gruplara araştırmacı tarafından geliştirilmiş “Deprem Eğitimi Performans Testi” ön test olarak uygulanmıştır. Ön test uygulaması öğretmen

tarafından okunarak gerçekleştirilmiştir. Grupların ön seviyelerinin arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılarak grupların aynı seviyede olduğu belirlenmiştir. Ardından deney ve kontrol grubunda eğitimlere başlanmış ve bu süreçte kontrol, deney 1 ve deney 2 grubunda etkinlik planları uygulanmıştır. Uygulamaya ait görseller Ek 5'te sunulmuştur. Etkinliklere ait uygulama süreci detaylı bir şekilde aşağıda sunulmuştur;

1. Hafta

I. Etkinlik: Kontrol grubunda ders sürecine doğal afetler hakkında bilgi verilerek başlanmış olup doğal afet görselleri sunulmuştur. Deney 1 grubunda ise doğal afet hakkında yapılan genel sohbet ve doğal afet görselleri videolar ile sunulurken, deney 2 grubunda doğal afet hakkında genel sohbetler yapılmış ve doğal afet görselleri ve videoları artırılmış gerçeklik teknoloji ile sunulmuştur. Deney 1 grubuna WhatsApp üzerinden bir gün önceden ders ilişkin video atılmıştır. Deney 2 grubuna artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmış ve artırılmış gerçeklik içeren bilgilendirme videoları öğretmenin dağıttığı görsellere tutulan telefon kamerası ile fotoğrafın canlanarak videoya dönüşüp konuşması ile sağlanmıştır.

II. Etkinlik: Kontrol grubunda farklı materyallerden yapılmış binalar ve arasındaki farklar anlatılmış ve levha hareketleri ile ilgili olan görseller sunulmuştur. Deney 1 grubunda ise farklı materyallerden yapılmış binalar ve arasındaki farklar hakkında sohbet edilmiş ve levha hareketi videosu izletilmiştir. Bununla birlikte deney 2 grubunda farklı materyallerden yapılmış binalar ve arasındaki farklar hakkında sohbet edilerek levha hareketi videosunun artırılmış gerçeklik teknolojisi ile sunumu sağlanmıştır, levha hareketlerinin olduğu görsel uygulama üzerinden bilgisayar yardımı ile açılmış ve öğrenciler levha hareketi görselini bilgisayarın kamerasına tuttuklarında görseldeki levha hareketi videosu ile karşılaşmıştır. Deney 1 grubuna WhatsApp üzerinden bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmıştır. Deney 2 grubuna artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmış ve artırılmış gerçeklik içeren bilgilendirme videoları öğretmenin dağıttığı görsellere tutulan telefon kamerası ile fotoğrafın canlanarak videoya dönüşüp konuşması ile sağlanmıştır.

2. Hafta

III. Etkinlik: Kontrol grubunda deprem anında evdeki eşya düzeninin nasıl olması gerektiği hakkında öğretmen tarafından bilgi verilmiş düzenin nasıl olabileceği ile ilgili fotoğraflar gösterilmiştir. Deney 1 grubunda bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilmiş, görseller incelenerek yerleri hakkında drama yapılmıştır. Bununla

birlikte deney 2 grubunda bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilmiş ve görseller artırılmış gerçeklik teknolojisi ile incelenerek yerleri hakkında drama yapılmıştır. Görseller uygulama üzerinden bilgisayar yardımı ile açılmış ve öğrenciler eşya görsellerini bilgisayarın kamerasına tuttuklarında görseldeki eşyaların 3D hâli ile karşılaşmıştır. Öğrenciler daha geniş açıdan eşyaları inceleme fırsatı bulmuştur, deney 1 grubuna WhatsApp üzerinden bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmıştır. Deney 2 grubuna artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmış ve artırılmış gerçeklik içeren bilgilendirme videoları öğretmenin dağıttığı görsellere tutulan telefon kamerası ile fotoğrafın canlanarak videoya dönüşüp konuşması ile sağlanmıştır.

IV. Etkinlik: Kontrol grubuna ilk yardım çantasını göstererek öğretmen tarafından bilgilendirme yapılmıştır. Deney 1 grubunda bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilip ilk yardım çantası malzemeleri fotoğrafları incelenerek çantaya koyulmuştur, deney 2 grubunda ise bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilip ilk yardım çantası malzemeleri fotoğrafları artırılmış gerçeklik teknolojisi ile incelenerek çantaya koyulmuş olup, uygulama üzerinden bilgisayar yardımı ile görseller açılmış ve öğrenciler ilkyardım malzemesi görsellerini bilgisayarın kamerasına tuttuklarında görseldeki malzemelerin 3D hâli ile karşılaşmıştır, deney 1 grubuna WhatsApp üzerinden bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmıştır. Deney 2 grubuna artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmıştır ve artırılmış gerçeklik içeren bilgilendirme videoları öğretmenin dağıttığı görsellere tutulan telefon kamerası ile fotoğrafın canlanarak videoya dönüşüp konuşması ile sağlanmıştır.

3. Hafta

V. Etkinlik: Kontrol grubuna deprem çantasını göstererek öğretmen tarafından bilgilendirme yapılmış, deney 1 grubunda bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilmiş, deprem çantası malzemeleri fotoğrafları incelenerek çantaya koyulmuş ve eksik malzemeyi bul oyunu oynanmıştır. Deney 2 grubunda ise bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilip deprem çantası malzemeleri fotoğrafları artırılmış gerçeklik teknolojisi ile incelenerek çantaya koyulmuş, eksik malzemeyi bul oyunu oynanmıştır. Uygulama üzerinden bilgisayar yardımı ile görseller açılarak öğrenciler deprem çantası malzemeleri görsellerini bilgisayarın kamerasına tuttuklarında görseldeki malzemelerinin 3D hâli ile karşılaşmıştır. Deney 1 grubuna WhatsApp üzerinden bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmıştır. Deney 2 grubuna artırılmış gerçeklik

teknolojisi kullanılarak bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmış ve artırılmış gerçeklik içeren bilgilendirme videoları ise öğretmenin dağıttığı görsellere tutulan telefon kamerası ile fotoğrafın canlanarak videoya dönüşüp konuşması ile sağlanmıştır.

VI. Etkinlik: Kontrol grubunda farklı materyallerden yapılmış binaların yıkımı öğretmenden tarafından görsellerle anlatılarak öğretmen tarafından çök-kapan hareketi yapılmıştır. Deney1 grubunda ise bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilerek farklı materyallerden yapılmış binaların yıkım nedenleri ve etkileri hakkında sohbet edilmiş, çök-kapan hareketinin görseli gösterilmiş olup ve videosu izletilmiştir. Deney 2 grubunda bilgilendirme videosu hakkında sohbet edilmiş, farklı materyallerden yapılmış binaların yıkım nedenleri ve nasıl sonuçlanabileceği hakkında sohbet edilerek ve çök-kapan hareketinin artırılmış gerçeklik teknolojisi ile görseli ve videosu izletilmiştir. Uygulama üzerinden bilgisayar yardımı ile çök-kapan hareketinin 3D hâli açılmıştır. Deney 1 grubuna WhatsApp üzerinden bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmıştır. Deney 2 grubuna artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmış ve artırılmış gerçeklik içeren bilgilendirme videoları öğretmenin dağıttığı görsellere tutulan telefon kamerası ile fotoğrafın canlanarak videoya dönüşüp konuşması ile sağlanmıştır.

4. Hafta

VII. Etkinlik: Kontrol grubuna siren sesi eşliğinde deprem tatbikatı yapılmış ve ardından öğretmen tarafından hatalar tespit edilerek açıklamalar yapılmıştır. Deney 1 grubuna siren sesi eşliğinde deprem tatbikatı yapılmış ve ardından o anki çekilen fotoğraf projeksiyon ile gösterilerek çocukların kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir ve hazırlanmış deprem görselleri verilerek hikâye oluşturmaları sağlanmıştır. Deney 2 grubuna siren sesi eşliğinde deprem tatbikatı yapılmış ve ardından o ana ilişkin çekilen fotoğraf projeksiyon ile gösterilerek çocuklar tarafından çocukların kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir ve artırılmış gerçeklik teknolojisi ile hazırlanmış deprem görselleri verilerek hikaye oluşturmaları istenmiştir. Deney1 grubuna WhatsApp üzerinden bir gün önceden bilgilendirme videosu atılmıştır. Deney 2 grubuna artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak bir gün önceden bilgilendirme videosu atılarak ve artırılmış gerçeklik içeren bilgilendirme videoları öğretmenin dağıttığı görsellere tutulan telefon kamerası ile fotoğrafın canlanarak videoya dönüşüp konuşması ile sağlanmıştır.

Gözlem formları her hafta sonunda öğretmen tarafından doldurulmuş, araştırmacı tarafından her hafta öğretmenler ziyaret edilerek gerekli kontroller sağlanmıştır. Ayrıca görüşme, Deney 1 ve deney 2 grubu öğrencileriyle çocukların alışkın oldukları ortamda esnek bir şekilde araştırmacı tarafından süreç sonunda gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmacı uygulamalara başlamadan önce geliştirmiş olduğu “Deprem Eğitimi Performans Testi” aracılığıyla deney ve kontrol gruplarının deprem eğitimi performansını ölçmüştür. Toplanan verilerin normal dağılım gösterip göstermediği belirlendikten sonra araştırma soruları doğrultusunda uygun hipotez testleri belirlenmiştir:

1. Kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerinin deprem eğitimine ilişkin performansları arasında grup içi katılımcı sayıları otuzun altında olduğundan normal dağılmadığı varsayılarak parametrik olmayan testlerden Kruskal-Wallis H. Testi uygulanmıştır (Büyüköztürk vd., 2020; Tonta, 1999).
2. Deney 1 ve deney 2 grubu öğrencilerine yönelik yapılan ders içi gözlem sonuçları grafikleştirilerek sunulmuştur.
3. Deney 1 ve deney 2 grubu öğrencilerinin uygulanan modele ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla uzman görüşü alınarak betimsel analiz ile kategorileme yapılarak sonuçlar gruplandırılmıştır.

Nicel Verilerin Analizi

30 kişi altındaki gruplarda normal dağılımdan sapmalar gözlenebilir (Büyüköztürk vd., 2020). Grup büyüklükleri 30’u geçmediği için grupların hem ön testte hem de son testte normal dağılmadığı varsayılmıştır (Karadavut, 2020). Baştürk’e (2016) göre parametrik olmayan testlerde parametrik testler kadar kalabalık örneklemelere ihtiyaç duyulmamaktadır. Dağılımın normal olmadığı durumlarda parametrik olmayan testler tercih edilmektedir. Ön test için normal dağılmayan örneklemelerde gruplar arası farklılık olup olmadığına bakmak için parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi uygulanmıştır (Can, 2023). Kruskal-Wallis istatistiği anlamlı ise parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testleri ileri analizler için faydalı yöntemlerdir (Ostertagova vd., 2014). Ardından her bir grubun kendi içerisinde ön test ve son test puanları arasında farklılığa bakmak için yine parametrik olmayan testlerden Wilcoxon testi uygulanmıştır (Baştürk, 2016). Son olarak son test için gruplar arasında farklılık olup olmadığına bakmak için son testte parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis-H testi uygulanmıştır. Normal olarak dağılmayan tek bir sürekli değişken üzerinde bağımsız olarak

örneklenmiş üç veya daha fazla grup arasındaki farkları değerlendiren parametrik olmayan bir istatistiksel testtir (Mckight & Najab, 2010).

Nitel Verilerin Analizi

Nitel veri analizlerinde içerik ve betimsel analiz olmak üzere iki farklı analiz türü bulunmaktadır. Betimsel analiz, verilerin daha genel olarak sunulduğu ve örneklerle desteklendiği ve kategorileştirme yapılırken soru kalıplarından temaların kullanıldığı bir analiz türü iken içerik analizi yalnızca cevaplardan kategorileştirilerek yapılan ve örneklerle sunulan bir analiz yöntemidir (Aydın., 2019). Bu çalışmada öğrenciler ile yapılan görüşmeler ve öğretmenler tarafından yapılan gözlem formları sorular ve cevaplar ortak alınıp kategorileştirilerek sunularak betimsel analiz kullanılmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler incelenerek bilgisayar ortamına aktarılmış, herhangi bir eksik veri olup olmadığı saptanmış çocukların verdiği cevaplar ele alınıp, temalaştırılarak tablolar hâlinde sunulmuştur. Gerekli uzman görüşlerine başvurulduktan sonra tablodaki veri temaları öğrenci görüşleri ile desteklenmiş ve geçerliliğin artması sağlanmıştır. Gözlem formları ise her bir öğrenci için uygulama sonunda 4 hafta boyunca doldurulmuş ve uzman yardımları ile grafik hâline getirilerek sunulmuştur.

Araştırmacı Rolü

Araştırmacı aynı zamanda aktif görev yapan bir öğretmen olduğundan ve uygulama yapılan anaokulunda idareci olarak görev yaptığından araştırmada gerekli tüm çalışma ve uygulamalar ile kendisi ilgilenmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Deprem Eğitimi Performans Testi için geliştirilen başarı testinin MEB (2013) okul öncesi eğitim programına uygunluğu dikkate alınmıştır. Programda yer alan gelişim alanları dikkate alınarak görsel seçimleri yapılmış ve görsellerin renkli olmasına, çözünürlük seviyesine dikkat edilmiştir. Uzman görüşleri için bir ölçme değerlendirme uzmanı ve bir okul öncesi uzmanı ile okul öncesi öğretmenlerinin fikirleri alınarak uygun olmayan maddeler testten çıkartılarak güvenilirlik artırılmıştır. Test aynı yaş seviyesinde bir öğrenci grubuna uygulanarak test görsellerinin ve soruların geçerliliği kontrol edilmiştir.

Gözlem ve görüşme formları içinse nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik ölçütleri için tutarlılık ve teyit edilebilirlik, inandırıcılık ve aktarılabilirlik kavramları kullanılmasına vurgu yapılmaktadır (Lincoln & Guba, 1985). İnanırıcılık için aktif olarak görev yapan araştırmacı, araştırma alanında bizzat bulunmuş ve öğretmen ve öğrencilerle

etkileşim hâlinde olmuştur. Birden çok nitel veri uzmanının görüşü alınarak karşılaştırmalar yapıp, dönütler alınarak kategorilime sağlanmıştır.

Araştırmacı tarafından öğretmenlere uygulama sürecine ilişkin ön bilgiler sunulmuştur. Öğrencilerin uygulama sırasında konuya hâkim olmaları ve kendi özdenetimlerini sağlayabilmeleri için bilgisayar kullanımı, görsel tutumları ile ilgili bilgilendirmeler yapılarak hazırbulunuşlukları artırılmıştır. Veliler okula çağrılarak yapılan veli toplantısı ile sürece nasıl dâhil olacakları ve evde kullanılacak olan uygulamalar ile ilgili tanıtımlar yapılmıştır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Veri toplama araçlarından elde edilen bulgular bu bölümde araştırma sorularına göre sırayla sunulmuştur.

Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

“Kontrol grubu (mevcut program kullanılan) ve deney grubu (Deney1: Ters yüz eğitim, Deney 2: Artırılmış Gerçeklik destekli ters yüz eğitim) öğrencilerinin deprem eğitimine ilişkin akademik başarıları ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen nicel bulgular aşağıda sunulmuştur;

Ön testte gruplar arası farklılık olup olmadığına ve grupların eşit olup olmadığına bakmak için Kruskal Wallis-H testi yapılmış olup bu test için gereken iki varsayım bulunmaktadır. Bunlar; grupların bağımsızlığı ve normallik dağılımıdır (Baştürk, 2016). Araştırma probleminde belirtilen gruplar birbirinden bağımsızdır. Öğrenciler 3 farklı sınıfta öğrenim görmektedir. Gruplar birbirinden etkilenmemiş ve ölçümler bağımsız gerçekleştirilmiştir. Bir diğer deyişle herhangi bir katılımcının puanı diğer tüm katılımcıların puanlarından bağımsızdır. Normallik varsayımı için de örneklem büyüklüğü 30 kişinin altında olduğu için normal dağılmadığından söz edilebilir (Büyüköztürk, 2020).

Yapılan ön testte gruplar arası farklılık olup olmadığına ve grupların birbirlerine denk olup olmadığına bakmak için parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi yapılarak sonuçları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Farklı Gruplarda Eğitim Gören Katılımcıların Deprem Başarılarına Yönelik Yapılan Ön Test Puanlarının Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Değişken-Gruplar		N	Sıra Ortalaması(S.O)	X ²	sd	p
Deprem Eğitimi Performans Ön testi	1.Kontrol Grubu	10	15.50	.624	2	.732
	2.Deney 1	10	14.00			
	3.Deney 2	10	17.00			

Tablo 9 incelendiğinde farklı sınıflarda öğrenim gören toplam 30 öğrencinin deprem eğitimi performansına yönelik yapılan ön testleri arasında fark olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis-H testi yapılmış olup gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit

edilmiştir ($p = .732$, $p > .05$). Gruplar arası farka bakılan bu testte farklılığa rastlanmaması aynı zamanda deprem eğitiminden önce grupların denk olduğunu göstermektedir.

Her bir grup içerisinde ön test ve son test arasında farklılık olup olmadığına bakmak için parametrik olmayan Wilcoxon Sıralı İşaretler testi (Büyüköztürk, 2020) uygulanmış olup sonuçlar Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Her Bir Gruptaki Öğrencilerin Deprem Başarılarına İlişkin Ön Test ve Son Test Puanlarının Farklaşp Farklaşmadığına Yönelik Yapılan Wilcoxon Sıralı İşaretler Testi Sonuçları

		Sıralar	N	S.O.	S.T.	z	p
Kontrol Grubu	Deprem Eğitimi	Negatif Sıralar	0	0	0	-2.821	.005
	Performans Ön Testi	Pozitif Sıralar	10	5.5	55		
	Deprem Eğitimi	Eşit	0				
	Performans Son Test	Toplam	10				
Deney 1 Grubu	Deprem Eğitimi	Negatif Sıralar	0	0	0	-2.831	.005
	Performans Ön Testi	Pozitif Sıralar	10	5.5	55		
	Deprem Eğitimi	Eşit	0				
	Performans Son Testi	Toplam	10				
Deney 2 Grubu	Deprem Eğitimi	Negatif Sıralar	0	0	0	-2.850	.004
	Performans Ön Testi	Pozitif Sıralar	10	5.5	55		
	Deprem Eğitimi	Eşit	0				
	Performans Son Testi	Toplam	10				

Tablo 10 incelendiğinde her bir grubun deprem eğitimi öncesinde ve sonrasında kendi içlerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığının incelenmesi için Wilcoxon Sıralı İşaretler testi uygulanmıştır. Test sonucunda sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak; kontrol grubunda son test lehine anlamlı ($p = .005$, $p < .05$), deney 1 grubunda son test lehine anlamlı ($p = .005$, $p < .05$) ve deney 2 grubunda son test lehine anlamlı ($p = .004$, $p < .05$) olarak bulunmuştur.

Gruplara verilen deprem eğitiminin ardından Deprem Eğitimi Performans testi son test olarak uygulanmıştır. Yapılan son testte gruplar arası farklılık olup olmadığına bakmak için parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi yapılmış, ardından farklılığın hangi grup lehine olduğunu belirlemek için parametrik olmayan Mann Whitney-U testi (Can, 2023) yapılmış ve sonuçları Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Farklı Gruplarda Deprem Eğitimi Alan Öğrencilerin Deprem Başarısına İlişkin Başarı Puanlarının Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Yapılan Kruskal Wallis-H Testi

Değişken-Gruplar		N	Sıra Ortalaması	X ²	sd	p	Anlamlı Farklılık
Deprem Eğitimi Performans Son Testi	1.Kontrol Grubu	10	7.70	19.303	2	.00	3>2 (p= .001)
	2.Deney 1	10	14.25				2>1 (p= .029)
	3.Deney 2	10	24.55				3>1 (p= .000)

Tablo 11 incelendiğinde, farklı sınıflarda öğrenim gören 30 öğrencinin almış oldukları farklı deprem eğitimleri ile süreç sonunda uygulanan Deprem Eğitimi Performans testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda grupların sıra ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($X^2_{(2)} = 19.303$, $p < .05$). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere ikili karşılaştırmalar için tercih edilen Mann Whitney-U testi uygulanmıştır. Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre bu farklılığın Kontrol Grubu ile deney 1 grupları arasında deney 1 grubu lehine ($p = .029$, $p < .05$), deney 2 ile deney 1 grupları arasında deney 2 grubu lehine ($p = .001$, $p < .05$) ve kontrol grubu ile deney 2 grupları arasında deney 2 grubu lehine ($p = .000$, $p < .05$) olduğu tespit edilmiştir.

Uygulanan nicel testler ışığında deney 2 grubunda uygulanan artırılmış gerçeklik destekli ters yüz edilmiş deprem eğitimi, deney 1 grubunda uygulanan ters yüz eğitim destekli deprem eğitiminden ve kontrol grubunda mevcut programla uygulanan deprem eğitiminden nicel olarak daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Deney 1 grubunda uygulanan ters yüz eğitim destekli deprem eğitiminin kontrol grubunda mevcut program uygulanan deprem eğitiminden daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

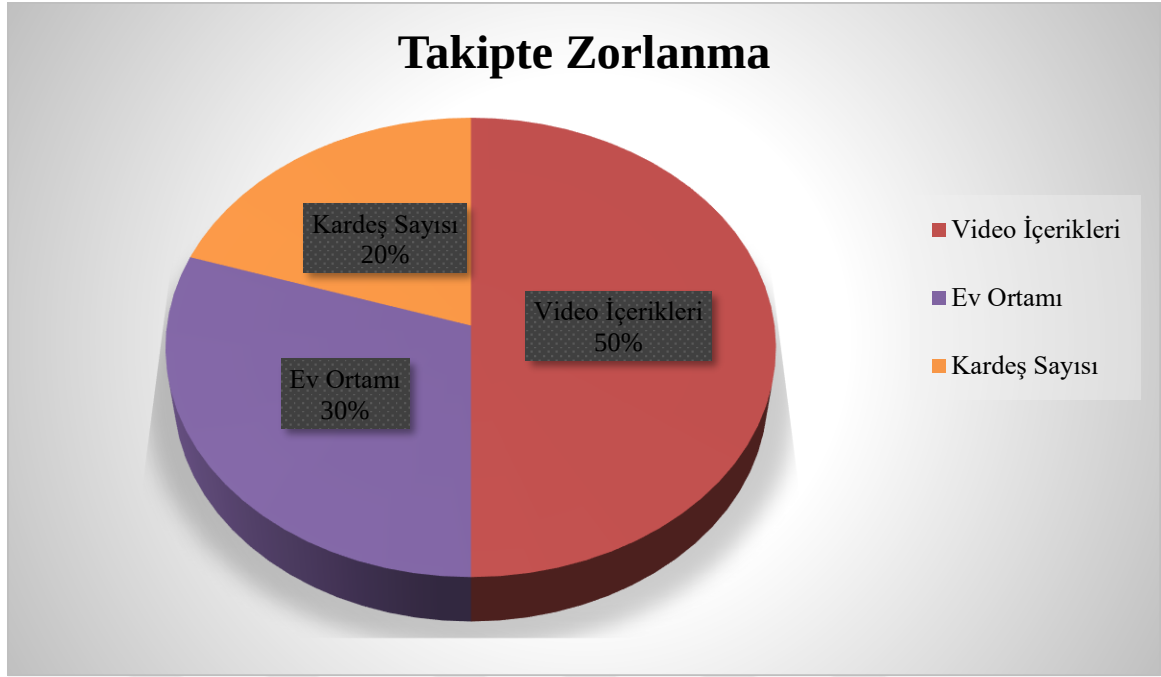
İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Deney 1 grubu ve deney 2 grubu öğrencilerinin uygulanan modellere ilişkin görüşleri nelerdir? sorusuna yönelik yapılan nitel bulgular aşağıda sunulmuştur:

Deney 1 grubu Ters yüz eğitim modeline ilişkin öğrenci görüşleri ve deney 2 grubu Artırılmış Gerçeklik destekli ters yüz eğitime ilişkin öğrenci görüşleri tema ve kodlar ile sunulmuştur.

“Evde ders öncesi hazırlık videolarını izlerken zorlandığın bir şey oldu mu? Oldu ise bunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin Deney 1 grubu görüşleri Şekil 26’da sunulmuştur.

Şekil 26. 1. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri



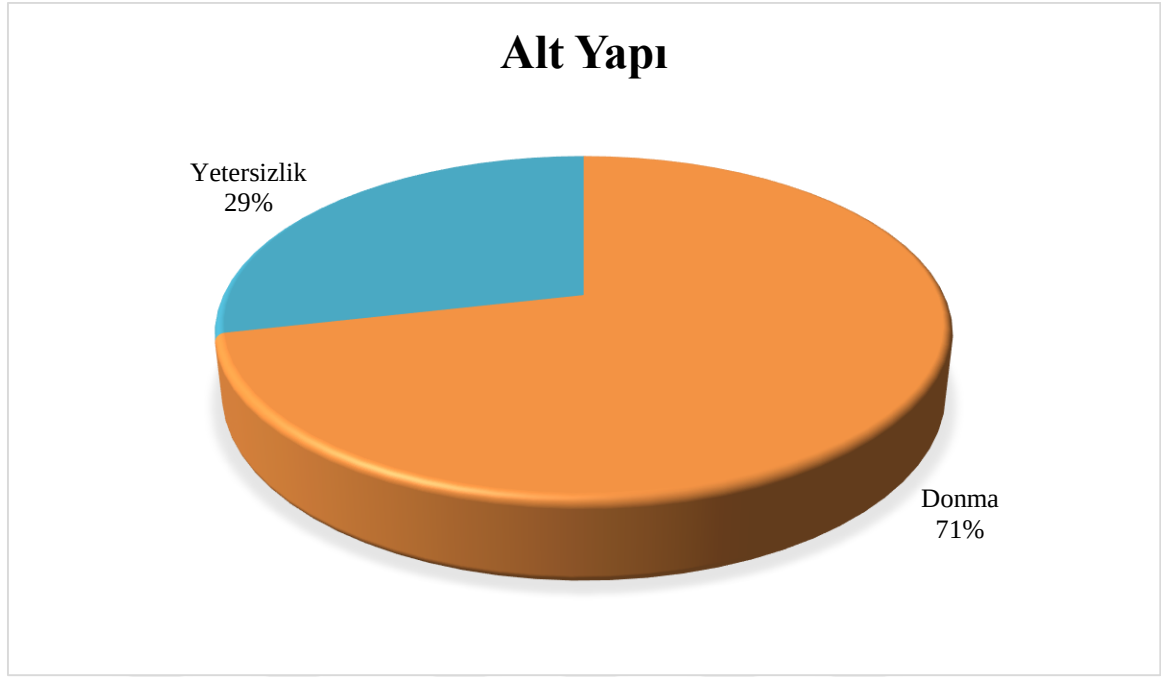
Şekil 26 incelendiğinde “Evde ders öncesi hazırlık videolarını izlerken zorlandığın bir şey oldu mu? Oldu ise bunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin öğrenci ifadelerinde bu zorluğun takip etmekten kaynaklanan güçlükler olduğu belirtilmiştir.

Ö2. “Sıkıldığım oldu. Çünkü çizgi film gibi olan şeyleri izlemeyi daha çok severim. Evde tek olduğum için ne zaman istesem izleyebildim.” diyerek içeriğin daha eğlenceli olmasını ve animasyon içeriklerinin yer almasını belirtmiştir, **Ö1.** ise “Keşke prenses, gökkuşağı olan rengârenk videolar olsaydı.” ifadesi ile bu fikri desteklemektedir.

Ev ortamının kalabalık olmasından kaynaklı takipte zorlanma yaşadıklarını dile getiren öğrencilerden **Ö4.** “Evde kardeşim olduğundan ve çok fazla misafir olduğundan izlerken ses ve ağlamalar oldu.” diyerek kardeş sayısının ders öncesi hazırlık videolarını izlerken etkisini dile getirmiş ve ev ortamındaki misafirlere kaynaklanan sesin takip durumunu zorlaştırdığından bahsetmiştir. **Ö6.** ise bu durumu “Kardeşim telefonu elimden almak istedi ve ağladı. Bu yüzden o yokken izlemeye çalıştım.” şeklinde belirtmiştir.

“Evde ders öncesi hazırlık videolarını izlerken zorlandığın bir şey oldu mu? Oldu ise bunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin deney 2 grubu öğrenci görüşleri Şekil 27’de sunulmuştur.

Şekil 27. 1. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri

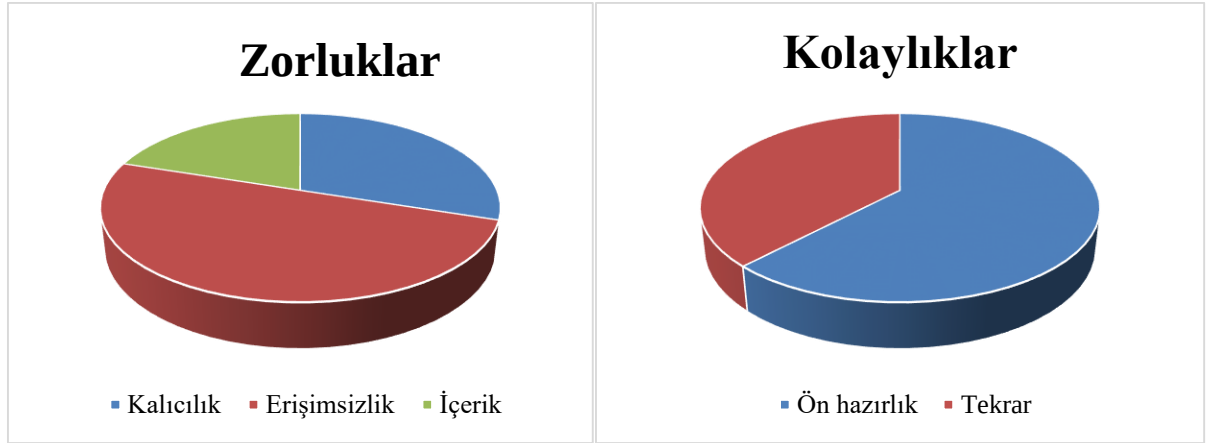


Şekil 27 incelendiğinde “Evde ders öncesi hazırlık videolarını izlerken zorlandığın bir şey oldu mu? Oldu ise bunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin alt yapıdan kaynaklanan güçlüklerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ev internetinden kaynaklanan, mobil veri internet hatlarından kaynaklanan veri yetersizlikleri ve kullanılan uygulamanın alt yapıdan kaynaklı donması nedeniyle öğrenciler ders öncesi video içeriklerine ulaşmada güçlük yaşamışlardır. Bu durumu **Ö2**. “Bazen videoyu açamadık babamla.” şeklinde dile getirirken, **Ö5**. “Bazen video hemen çıkmadı ya da dondu.” Şeklinde **Ö1**. ise “Evet bazen görüntü gidiyordu bir tek ses geliyordu.” diyerek ifade etmişlerdir.

“Konuyu ders öncesi hazırlık videoları aracılığıyla öğrenmek konusunda neler düşünüyorsun? Senin için bu uygulamanın zor ve kolay yönleri nelerdir?” sorusuna ilişkin deney 1 grubu öğrenci görüşleri Şekil 28’de sunulmuştur.

Şekil 28. 2. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri



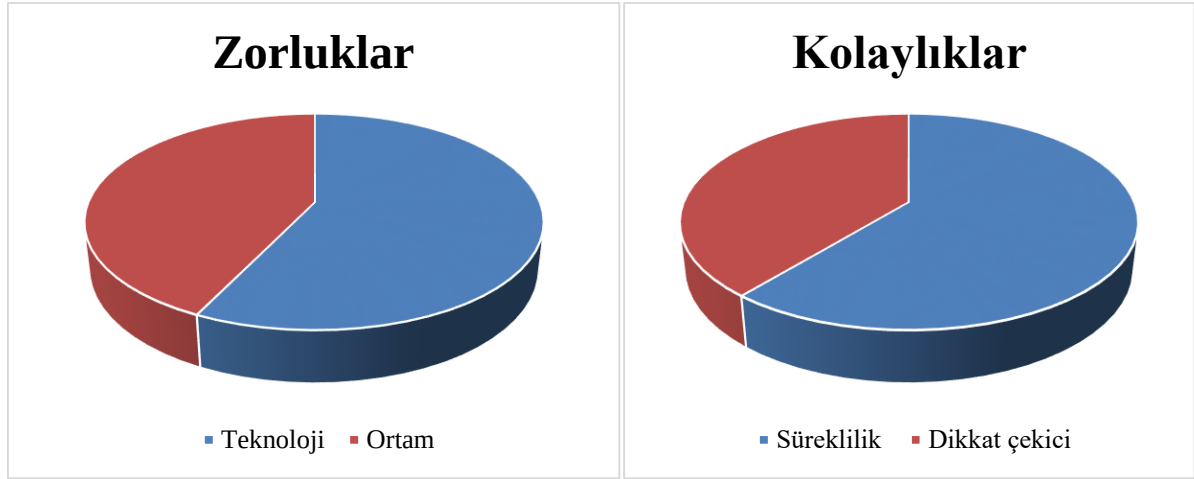
Şekil 28 incelendiğinde “Konuyu ders öncesi hazırlık videoları aracılığıyla öğrenmek konusunda neler düşünüyorsun? Senin için bu uygulamanın zor ve kolay yönleri nelerdir?” sorusuna cevap olarak **Ö5.** “Telefonda videoyu açmak biraz zor çünkü her istediğimde vermiyorlar.” diyerek erişimsizlik kavramını dile getirirken benzer şekilde **Ö3.** “Babam ya da annem her istediğimde bana videoyu vermedi.” diyerek bu erişimsizlik sonucunu desteklemektedir.

İçeriklerin daha eğlenceli hâle getirilmesinin daha güzel olacağını dile getiren ve videoların içeriğinde çizgi filmsel durumların olmamasını **Ö2.** “Zor yönü videolarda oyun da olsa daha az sıkılırdım.” şeklinde dile getirerek video içeriklerini sıkıcı bulduğunu **Ö1.** ise “Videolar güzel ama çizgi filmli olsaydı.” şeklinde dile getirerek içeriğin izlenmesinin zorluğundan bahsetmiştir. **Ö4.** ise kalıcılık konusunda zorlandığını “Aklımda tutmak zor oluyordu bazen ama tekrar tekrar duyabilmek güzel.” diyerek dile getirmiş ve videoların bir kere izlendiğinde akılda tutulamamasının zorluklarından bahsetmiştir.

Uygulamanın kolay yönüne ilişkin **Ö5.** “Seni izlemek çok güzel çünkü seninle önceden öğreniyorum.” derken **Ö3.** ise “İzlediğimde seni önceden görebilmek güzeldi.” ön hazırlığın öğrenmesini kolaylaştırdığından bahsetmişlerdir. **Ö2.** ise bu durumu “Kolay yönü ise hep benimle gibiydin.” şeklinde dile getirmiştir. **Ö1.** “Her şeyi önceden bilip, duymak kolay.” cümlesi ile de diğer öğrenciler gibi ön hazırlığın öğrenme sürecini kolaylaştırdığından bahsetmiştir. **Ö2.** yine “Çok izlemenin güzel olduğunu düşünüyorum.” ve **Ö4.** “Aklımda tutmak zor oluyordu bazen ama tekrar tekrar duyabilmek güzel.” ifadeleri ile tekrarın öğrenmeyi kolaylaştırdığından bahsetmişlerdir.

“Konuyu ders öncesi hazırlık videoları aracılığıyla öğrenmek konusunda neler düşünüyorsun? Senin için bu uygulamanın zor ve kolay yönleri nelerdir?” sorusuna ilişkin deney 2 grubu öğrenci görüşleri Şekil 29’da sunulmuştur.

Şekil 29. 2. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri



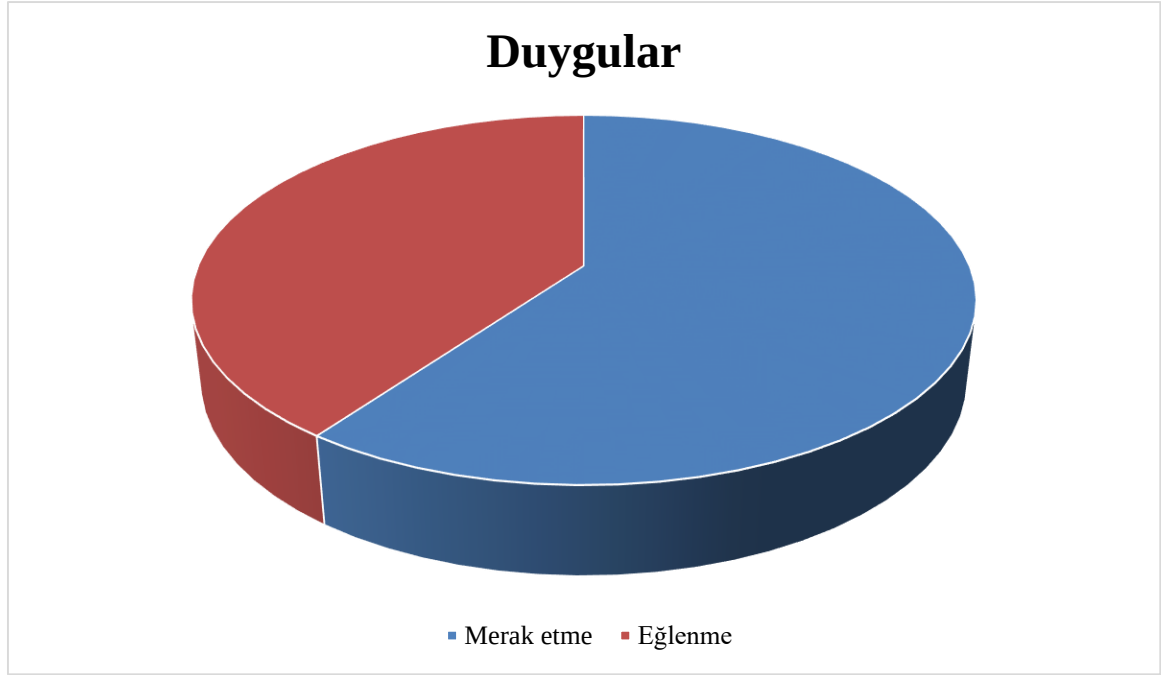
Şekil 29 incelendiğinde “Konuyu ders öncesi hazırlık videoları aracılığıyla öğrenmek konusunda neler düşünüyorsun? Senin için bu uygulamanın zor ve kolay yönleri nelerdir?” sorusuna cevap olarak verilen uygulamanın zorluklarına ilişkin **Ö5.** “Resimleri telefona tutarken zorlandım” diyerek telefon ile uygulamayı eşleştirmede yaşadığı güçlüğü dile getirirken **Ö9.** bu durumu “Bazen ekranda durmuyorsun, kaçırıyorsun.” şeklinde ifade etmiştir. **Ö3.** “Her zaman hızlı değildi.” diyerek ifade internet kullanımındaki sorunu dile getirmiştir. Yine teknolojik açıdan cihaz sıkıntısı yaşayan **Ö2.** “Telefonumuz çok iyi değil o yüzden bazen açmak zor oldu.” diyerek kullandıkları cihazın teknolojik açıdan yetersizliğini ifade etmiştir.

Ö3 “Ev bazen kalabalıktı ve gürültü çoktu.” **Ö8.** ise “Kardeşlerim izin vermiyor bazen ağlıyor.” diyerek videoları izleme esnasında ortamın elverişsizliği sebebiyle yaşadıkları olumsuz durumları dile getirmişlerdir.

Ö3. “Sanki gözümde canlanıyorsun gibi hissetmek çok rahatlatıcı.” **Ö8.** ise “Merak ediyorum öğretmenim acaba bu akşam canlanıp neler söyleyecek diye. Telefondan bakmak kolay.” diyerek uygulamanın kolaylıklarını dile getirmişlerdir. Sürekliliği de kolaylık olarak gören öğrencilerden **Ö3.** “Önceden bilmek güzel.” diyerek **Ö5.** “Önceden seni görmek ve dinlemek çok güzel.” **Ö2.** ise “Ama seni böyle yanımda gibi birkaç kere dinleyebilmek çok güzel.” sözleri ile ifade etmişlerdir. **Ö9.** ise “Telefonu tutmak ve seni izlemek bunu okul dışında hep yapabilmek güzel.” diyerek hem dikkat çekiciliğe hem de sürekliliğe değinmiş ve bunun olumlu yanlarını ifade etmiştir.

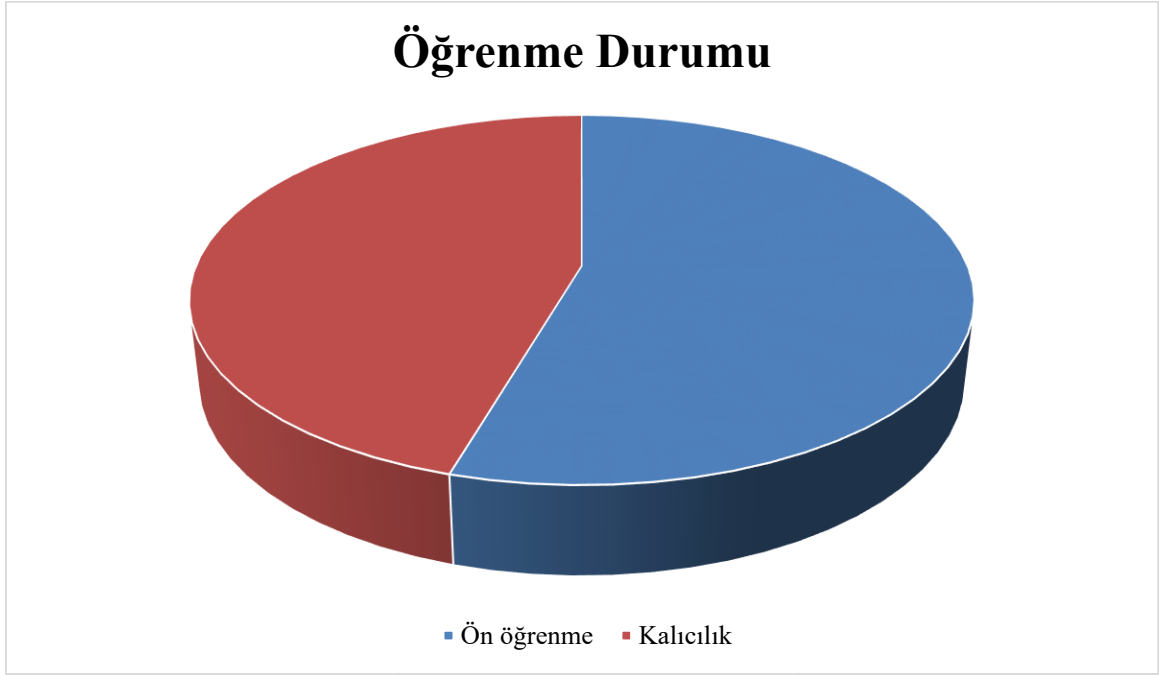
“Ders öncesi hazırlık videoları uygulamaları ile ilgili neler hissettin? Ön hazırlık videoları ile öğrenebildiğini düşünüyor musun? Neden?” sorusuna ilişkin deney 1 grubu öğrenci görüşleri Şekil 30 ve Şekil 31’de sunulmuştur.

Şekil 30. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Duygulara Yönelik Görüşleri



Şekil 30 incelendiğinde “*Ders öncesi hazırlık videoları uygulamaları ile ilgili neler hissettin? Ön hazırlık videoları ile öğrenebildiğini düşünmüyor musun? Neden?*” sorusuna cevap olarak **Ö1.** “*Merak hissettim çünkü heyecanlıydı.*” diyerek **Ö3.** ise “*Acaba ne olacak dedim?*” ifadeleri ile uygulamanın onlarda merak uyandırdıklarını, bir sonraki kısımda ne olacağı ile ilgili meraklarını söyleyerek duygularını belirtmişlerdir. Merakın yanı sıra uygulamada eğlendiklerini dile getiren **Ö5.** “*Eğlenceliydi.*” **Ö4.** ise “*Eğlendim. Öğrendiğim çok şeyler oldu.*” ifadeleri ile eğlenerek öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

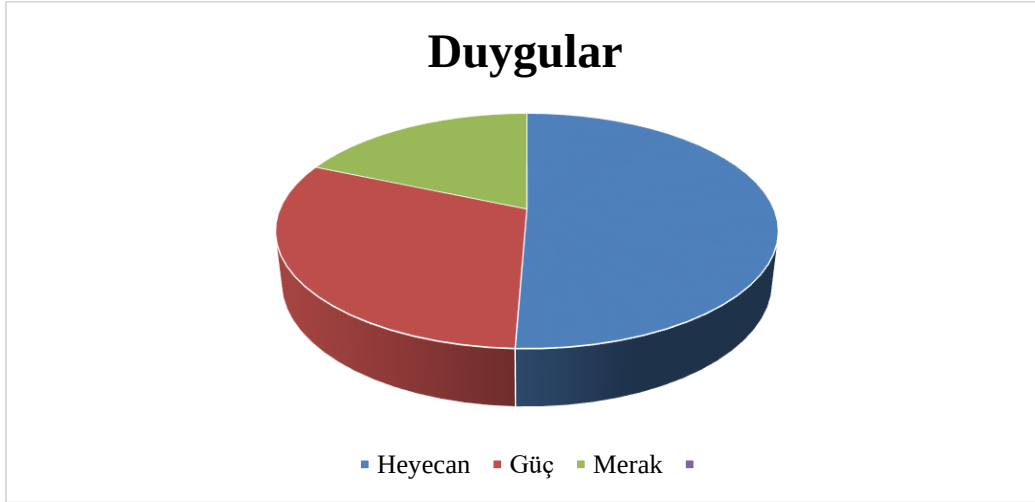
Şekil 31. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Durumuna İlişkin Görüşleri



Şekil 31 incelendiğinde “Ders öncesi hazırlık videoları uygulamaları ile ilgili neler hissettin? Ön hazırlık videoları ile öğrenebildiğini düşünüyor musun? Neden?” sorusuna **Ö1.** “Öğrendim önceden duymak daha çok bilmemi sağlıyor.” diyerek ön öğrenmenin faydasını ifade ederken **Ö4.** ise “Çok duymak demek çok aklımda tutmak demek.” ifadeleri ile bu durumu desteklemiştir. **Ö5.** ise “Öğrendim çünkü çok dinledikçe aklımda daha çok kalıyor.” diyerek istediği kadar dinleyebilmenin kalıcılıkta yarattığı avantajı dile getirmiştir. **Ö3.** ise “Bazen öğrendim ama bazen de dikkatli izlemezsem unuttum.” ifadesiyle düşüncesini ortaya koymuştur.

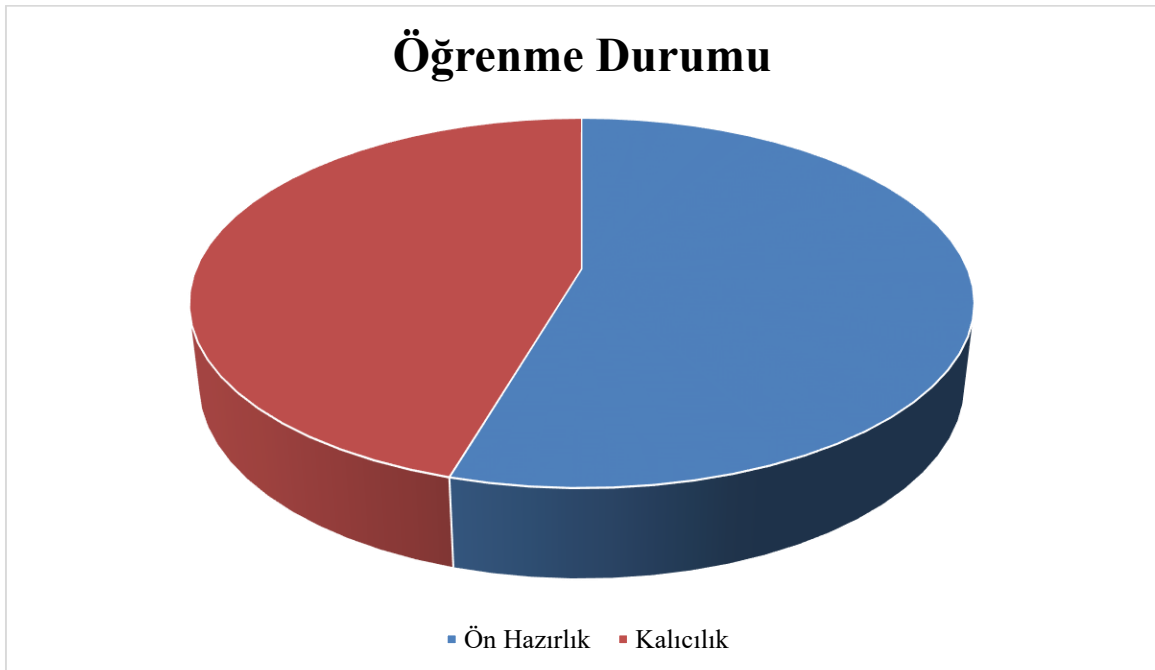
“Ders öncesi hazırlık videoları uygulamaları ile ilgili neler hissettin? Ön hazırlık videoları ile öğrenebildiğini düşünüyor musun? Neden?” sorusuna ilişkin deney 2 grubu öğrenci görüşleri Şekil 32 ve Şekil 33’te sunulmuştur.

Şekil 32. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Duygulara Yönelik Görüşleri



Şekil 32 incelendiğinde “Ders öncesi hazırlık videoları uygulamaları ile ilgili neler hissettin? Ön hazırlık videoları ile öğrenebildiğini düşünmüyor musun? Neden?” sorusuna ilişkin **Ö9.** “Heyecanlanıyorum, hep var gibisin.” ve **Ö3.** “Heyecanlıydı.” ifadeleri ile uygulama sırasında hissettikleri duygulardan bahsetmişlerdir. **Ö8.** “Sanki güçlerim vardı, güçlü hissettim.” ifadesine yer verirken **Ö3.** yine “Sanki ben büyücüyüm ve seni canlandırıyorum.” diyerek kendilerinin bir güce sahip olduklarını düşündüklerini ve bu durumdan memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Bu duyguların yanı sıra **Ö2.** “Sanki heykel canlanıyor gibi oluyor sen konuşunca, meraklanıyorum.” **Ö5.** ise “Okul evde gibi o yüzden acaba bugün ne olacak diye merak ediyorum.” ifadeleri ile duygularını belirtmişlerdir.

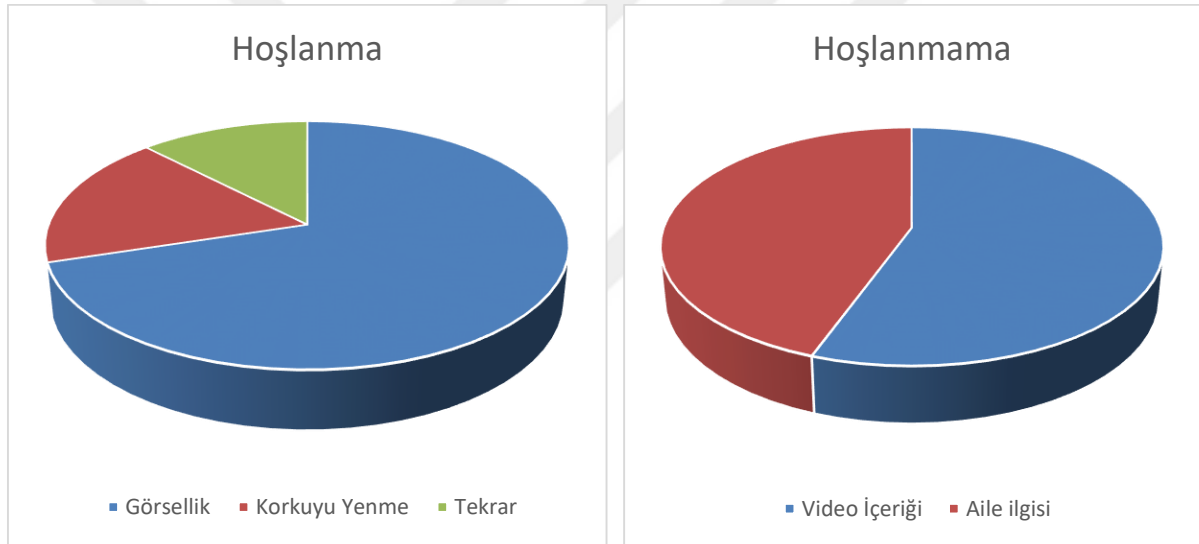
Şekil 33. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Durumuna İlişkin Görüşleri



Şekil 33 incelendiğinde “*Ders öncesi hazırlık videoları uygulamaları ile ilgili neler hissettin? Ön hazırlık videoları ile öğrenebildiğini düşünmüyor musun? Neden?*” sorusuna **Ö2.** “*Duyunca da tekrardan unutmuyorum.*” ifadeleri ile **Ö8.** ise “*Öğreniyorum çünkü hep varsın ve önceden bildiğim için aklımda duruyor.*” diyerek videoları önceden izlemenin kalıcı öğrenmelerine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. **Ö3.** “*Öğreniyorum çünkü çok dinlediğim için unutmam.*” diyerek bu durumu destekleyen ifadelerde bulunmuştur. Benzer şekilde **Ö9.** ise “*Okula bir şeyler bilerek gelince de sana cevap verebiliyorum.*” ve **Ö5.** “*İzledikçe öğreniyorum, okula gelip söylüyorum.*” cümleleri ile uygulamanın kalıcılığının yanı sıra ön hazırlık ile ön öğrenmeler oluşturduğunu da ifade etmişlerdir.

“*Bu uygulamalarda hoşlandığın ve hoşlanmadığın şeyler nelerdir? Neden?*” sorusuna ilişkin deney 1 grubu öğrenci görüşleri Şekil 34’te sunulmuştur.

Şekil 34. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 1 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri



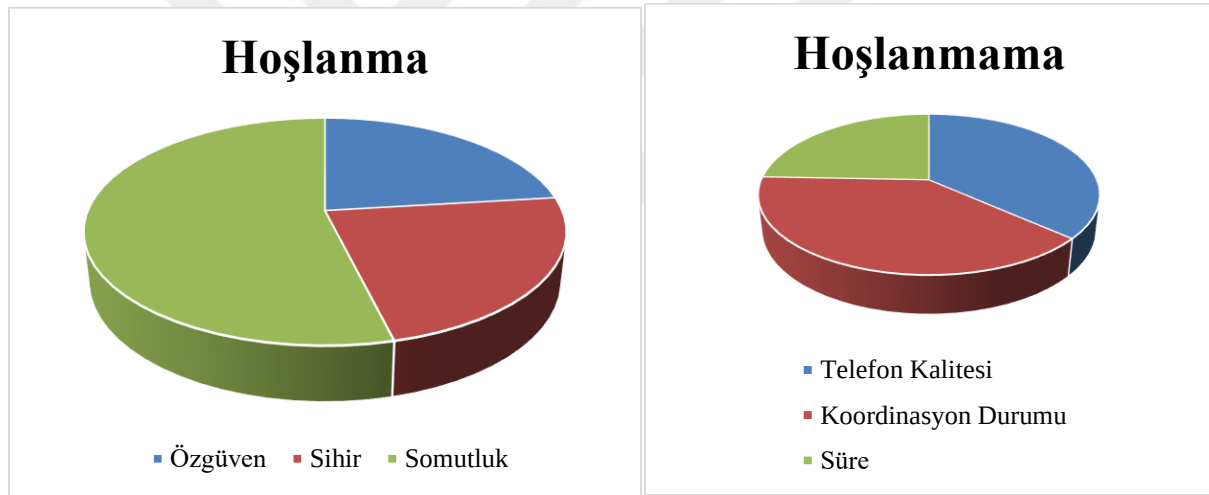
Şekil 34 incelendiğinde “*Bu uygulamalarda hoşlandığın ve hoşlanmadığın şeyler nelerdir? Neden?*” sorusuna **Ö1.** “*Ben depremden korkuyordum artık korkmuyorum.*” ve **Ö2.** “*Depremi böyle bilmiyordum haberlerde korkmuştum. Ama korkmamak güzel çünkü ne yapabilirim biliyorum artık.*” şeklinde verdikleri cevaplar ile uygulama sonucunda deprem korkularını aştıklarını ifade etmişlerdir. Farklı bir açıdan **Ö5.** “*Videoda söylediklerinin okulda resimlerini görmek çok güzel. Daha çabuk biliyorum.*” diyerek, **Ö4.** ise “*Önceden bir şeyleri öğrenip gelmek güzel çünkü sana cevap verebiliyorum.*” şeklinde ifade etmiş ve **Ö3.** “*Bilmediğim şeyleri önceden duymak güzel. Çünkü sen de söylediğinden tekrar tekrar daha çabuk öğreniyorum.*” ifadeleri ile tekrarın önemine vurgu yapmışlardır. **Ö5.** ise “*Resimler rengarenk ve güzeldi.*” ifadeleri ile sunulan resimlerin görsel olarak olumlu katkılar sağladığını dile getirmiştir.

Hoşlanılmayan durumlara ilişkin **Ö4.** “Ailem izlememe her zaman izin vermezse küçüğüm ya unutabiliyorum, aklım karışıyor.”, şeklinde ifade ederken **Ö3.** ise bu durumu “Her istediğimde izleyemedim çünkü annemlerin vakti olmayınca telefonu alamıyorum.” sözleri ile dile getirmiştir.

Videoların içeriklerini eksik bulan öğrencilerden **Ö1.** “Videolar güzeldi ama çizgi filmli olsa daha çok severdim.” derken **Ö5.** “Videoda bir sen vardın ya bazen çocuk şeyleri de olsun isterdim.” sözleri ile video içeriklerinin daha fazla çizgi ve animasyon karakterlerinden oluşmasını istediklerinden bahsetmişlerdir. **Ö2.** de bu durumu “Attığın videolar daha güzel olabilirdi böyle çocuk şeylerinden. O zaman daha çok sevebilirdim.” sözleri ile desteklemiştir.

“Bu uygulamalarda hoşlandığın ve hoşlanmadığın şeyler nelerdir? Neden?” sorusuna ilişkin deney 2 grubu öğrenci görüşleri Şekil 35’te sunulmuştur.

Şekil 35. 3. Görüşme Sorusuna İlişkin Deney 2 Grubu Öğrencilerinin Görüşleri



Şekil 35 incelendiğinde “Bu uygulamalarda hoşlandığın ve hoşlanmadığın şeyler nelerdir? Neden?” sorusuna **Ö5.** “Resimler hareketleniyor ya sihirli bir peri gibisin.” derken **Ö9.** “Sürekli evimde olman gibi. Bir de sihirli gibi böyle büyülü.” ifadeleri ile 3D olarak fotoğrafların görselleştirilmesinin ilgi çekiciliğini dile getirmişlerdir. 3D olarak fotoğrafların canlanma durumunun sanki onlarlaymış gibi olmasını somutluk olarak ifade eden **Ö8.** “Ne zaman istesem orda gibisin böyle bir de yanımda gibi oluyorsun sanki canlısın, hayal gibi değil.” diyerek, **Ö2.** ise “Sen sanki robotsun ve basınca konuşuyorsun. Böyle peri gibisin, resimlerde sanki hep yanımda gibi oluyor. Kendim yapabiliyorum bunu ve bu çok güzel.” sözleri ile aktarmışlardır. **Ö5.** de “Hep var gibisin ne zaman istesem hep yanımdasın” diyerek bu durumu desteklemiştir. **Ö3.** “Güçlerim varmış gibi çünkü her şey hep canlı. Kendimi seviyorum.” sözleri ile uygulama sırasında kendine olan özgüvenine katkı sağladığını dile getirmiştir.

Hoşlanılmayan durumlara ilişkin **Ö9.** “*Babam telefonu tutarken dikkat et diyor. Çok fazla vakit izlemek istersem de o kadar vaktimiz yok diyor.*” ifadeleri ile bu durumu anlatırken **Ö5.** “*Resimleri telefona tutmak. Çünkü bazen yakın bazen uzak gibi ve bunu yapamadığımda çok zaman geçiyor gibi sıkılıyorum.*” cümleleri ile zamanını aldığından bahsetmişlerdir. **Ö2.** ise *Telefonumuz güzel değil bu yüzden bazen açamıyorum. Bazen sesi duyamıyorum.*” ifadeleri ile teknolojik araçların uygun olması gerektiğini dile getirmiştir.

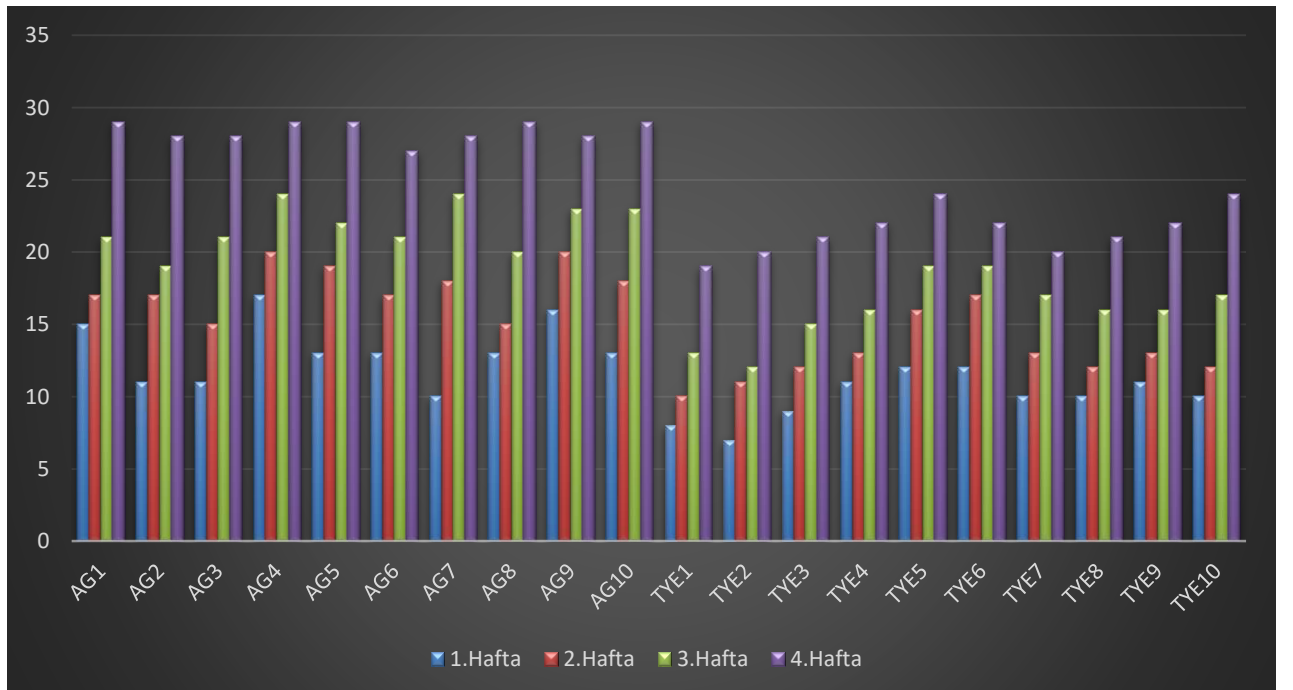
Yine çocukların uygulama sırasında el göz koordinasyon durumunun sağlamasının zor olduğunu **Ö8.** “*Sınıfta bazen ben tutarken tam gözükmüyor. Resim başka yerde gibi oluyor ya da çıkmıyor.*” ifadeleri ile **Ö3.** ise “*Bazen tutuyorum ya hemen gelmiyor ekrana sonra diyorum kaybettim sihrimi sanırım. Bir de beklerken sıkılabiliyorum.*” cümleleri ile dile getirmişlerdir.

Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

“Deney 1 ve deney 2 grubu öğrencilerine yönelik yapılan ders içi gözlem sonuçları nelerdir?” sorusuna yönelik nitel bulgular aşağıda sunulmuştur:

4 hafta boyunca uygulanan gözlem formları 5’li likert şeklinde olup “Hiçbir zaman”, “Nadiren”, “Bazen”, “Çoğu zaman”, ve “Her zaman” şeklinde puanlanabilir veriler içermektedir. Deney 2 grubu öğrencileri grafik üzerinde AG1, AG2, AG3, AG4, AG5, AG6, AG7, AG8, AG9 ve AG10 olarak deney 1 grubu öğrencileri ise TYE1, TYE2, TYE3, TYE4, TYE5, TYE6, TYE7, TYE8, TYE9 ve TYE10 olarak gösterilmiş olup bulgular grafik hâlinde Şekil 36’da sunulmuştur.

Şekil 36. Gözlem Formu Bulguları



Şekil 36 incelendiğinde ön öğrenmenin gerçekleşmesi, derse aktif katılım ve öğrenmenin gerçekleşmesi boyutlarında her hafta her iki grupta da öğrencilerde artış gözlemlenmiş olmasına rağmen AG destekli ters yüz eğitim grubundaki öğrencilerin gözlem sonuçlarındaki artışın ters yüz eğitim grubundaki öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Her öğrencinin 1 haftalık boyut ve alt boyut puanları (Hiçbir zaman (1), Nadiren (2), Bazen (3), Çoğu zaman (4), Her zaman (5)) toplanarak her hafta ayrı ayrı grafikte sunulmuş olup, ilk hafta her iki deney grubunun puanları benzer olsa da ilerleyen haftalardaki grafikler incelendiğinde deney 2 grubundaki artışın daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca görüşme formuna verilen cevapların ve son test puanlarının da bu durumu desteklediği görülmüştür.

Bununla birlikte gözlemci notlarına bakıldığında ters yüz eğitim grubundaki öğrencilerin haftalar ilerledikçe aktif katılımlarının arttığı, AG destekli ters yüz eğitim grubundaki öğrencilerin aktif katılımlarının yanı sıra merak duygusunun ve soru sorma becerilerinde de artış olduğu tespit edilmiştir. Gözlemci öğretmenler tarafından bu durum **GÖ1.** “Ön öğrenme sonucunda derste daha çok söz istendi.”, **GÖ2.** “Ders sırasında AG sunumları sayesinde bugün neler olacak soruları arttı, dersin içine kendilerinin katılması güdülenmeleri arttırdı.” ifadeleriyle belirtilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, okul öncesi deprem eğitiminde artırılmış gerçeklik teknolojisi ile desteklenen ters yüz eğitimin 5 yaş grubu öğrencilerinin deprem eğitimindeki performansına etkisi incelenmiştir. Araştırmada 10 kişiden oluşan bir kontrol iki deney grubunda Deprem Eğitimi Performans Testi ile performans değerlendirmesi yapılmış, bu değerlendirme gözlem ve görüşme formları ile de desteklenmiştir. Uygulama öncesinde deney grupları ve kontrol grubuna ön test olarak performans testi uygulanmış elde edilen veriler doğrultusunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. İlgili alan yazın incelendiğinde benzer sonuçlar görülmektedir (Aydoğdu, 2022; Çakır vd., 2015; Deveci-Topal & Ocak, 2014; Önal, 2017). Gruplar arası eşitlik olması uygulama sonuçlarının güvenilir olması noktasında fayda sağlamıştır.

Grupların eşitliğinin ardından mevcut program ile verilen deprem eğitimi performans ön test-son test puanlarında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmış ön test-son test performans puanlarına bakıldığında artış olduğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalarda geleneksel yöntem kullanılarak elde edilen benzer sonuçlar bulunmaktadır. Balaman (2018) yaptığı çalışmada geleneksel yöntem ve web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi kullanmış, web tabanlı uzaktan eğitim yönteminde daha başarılı sonuçlar elde etmiş olsa da geleneksel yöntemde de ön test son test puanları arasında anlamlı farklılık bulmuş ve eğitimin ardından bu grupta da ilerleme kaydetmiştir. Kaçar ve Doğan (2007) ise sayı ve şekil kavramlarını geleneksel yöntem ve bilgisayar destekli eğitim ile vermiştir. Yapılan “Geometrik Şekil Kavram Formu” ve “Piaget’in Sayı Korunumu Testi” ön test ve son test olarak uygulanmış bilgisayar destekli eğitimde daha başarılı sonuçlar elde edilse de geleneksel yöntem kontrol grubu puanlarında da son test lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, herhangi bir mevcut programın kullanıldığı yöntemin tamamen başarısız olduğundan bahsetmek doğru değilken kullanılan daha gelişmiş yöntemlerin geleneksel eğitime kıyasla daha başarılı olduğu söylenebilir. Verilen örnekler dışında geleneksel yöntemin gelişmiş yöntemlere kıyasla daha az başarılı olduğu ama yine de ön test ve son test puanlarında son test lehine anlamlı farklılıkların olduğu çalışmalar bulmak mümkündür (Akdağ & Tok, 2008; Boyraz, 2014; Çekbaş vd., 2003; Sökmen, 2000). Gözlem ve görüşme formundan elde edilen verilere göre de çocukların teknolojik yöntemlerle daha

aktif daha heyecanlı ve katılımcı olduklarını da söylemek mümkündür. Nitekim deney 1 ile yapılan görüşme sonucunda öğrencilerin ders öncesi videolar ile verilen ters yüz eğitimden hoşlandıkları görülmüştür. Bu doğrultuda gözlem ve görüşme sonuçları nicel verileri destekler niteliktedir.

Mevcut program kullanılan kontrol grubunun ardından deney 1 grubuna ters yüz eğitim yöntemi kullanılarak verilen deprem eğitimi performans ön test-son test puanlarında son test lehine anlamlı farklılık bulunmaktadır. Sürece yönelik gözlem sonuçlarına bakıldığında çocukların ters yüz eğitim sürecinde daha interaktif oldukları gözlemlenmiştir. Görüşme sonuçlarında ise uygulamanın 3D boyutu ile ilişkili olması ve canlanıyor izlenimi uyandırması çocukların ilgisini çekerek onların merakla heyecan içinde izlemesine ve bunları yaparken de kendilerinin başarıma duygusunu hissetmelerine neden olduğu söylenebilir. Öğrencilerin bu yöntemle eğlenerek öğrendikleri, kolay öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bu nitel sonuçların son test puanlarındaki artışları destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Melodisi ve diğerleri (2013) ters yüz sınıf modeline karşı geleneksel eğitimini değerlendirmiş ve ters yüz eğitim gören öğrencilerin geleneksel eğitim gören öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Mühendislik öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada da ters yüz eğitim geleneksel yöntem ile kıyaslanmış ve daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir (Mason vd., 2013). Yapılan alan yazın taramasında farklı eğitim kademelerinde ters yüz eğitimin geleneksel yöntem ile kıyaslandığı ve geleneksel yönteme göre daha başarılı sonuçlar alındığı tespit edilmiştir (Öztürk & Alper, 2019; Schmidt & Ralph, 2016; Şahin, 2020).

Deney 1 grubu öğrencilerine yönelik yapılan gözlem formlarında da 4 hafta boyunca uygulama sonlarında her öğrenci için ayrı ayrı formlar doldurulmuştur. Formlar ön öğrenmenin gerçekleşmesi, derse aktif katılım durumu ve öğrenmenin gerçekleşmesi boyutlarında maddelendirilerek incelendiğinde ters yüz eğitim grubu öğrencilerinin ilk hafta gözlem sonuçları ile son hafta gözlem sonuçları arasında derse aktif katılım boyutunda ve öğrenmenin gerçekleşmesi boyutunda anlamlı farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Gözlem formundan elde edilen bu veriler aynı zamanda öğrencilerin son test puanlarını da destekler niteliktedir.

Deney 1 grubunun görüşme sorularına verilen cevaplar incelendiğinde ise ters yüz eğitimi eğlenceli, tekrar etmeye elverişli olduğu için akılda kalıcılığı artıran, görselleştirmeye faydası olan bir model olarak öğrenciler tarafından ifade edilmiş ve bu sürecin devam etmesi yönünde isteklerini dile getirmişlerdir. Nitekim ön bilgi ediniminin kendilerini daha özgüvenli ve güçlü hissettirdiği varsayılabilir. Alan yazında benzer çalışmalar mevcuttur. Hayırsever ve

Orhan (2018) ters yüz öğrenme modelinin analizini yaptığı çalışmada başarı, tutum ve üst biliş becerilerinde olumlu yönde bir ilerleme sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan ailelerin yeterince zaman ayıramadığı için telefon ve tablete ulaşamama, kalabalık ve gürültüden ev ortamında odaklanamama gibi sorunların olduğunu da belirtmişlerdir. Ünsal (2012) yaptığı çalışmada ailenin davranış durumunun ters yüz öğrenme modelini etkileyebileceği konusu ve bazı alt yapı sorunlarının da olumsuz etki yaratabileceğini belirtmiştir.

Ters yüz eğitim ile verilen deprem eğitimi sonuçlarında elde edilen anlamlı farklılığın yanı sıra AG destekli ters yüz eğitim modeli kullanılarak verilen deprem eğitimi performans ön test ve son test puanlarında anlamlı farklılık vardır. Son test puanları incelendiğinde eğitim süreci sonunda öğrencilerin performans puanlarında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalarda ters yüz eğitiminin yeni teknolojik gelişmeler ile kullanılarak verilmesinin daha verimli olabileceğine dair hipotezler vardır (Chang & Hwang, 2018). Nitel veri araçlarıyla ortaya konan bulgularda öğrencilerin AG destekli ters yüz eğitimde daha aktif olduğu, daha çok eğlendiği ve öğrenmeyi daha çok gerçekleştirdiği sonuçlarına ulaşılmış ve bu sonuçlar son test puanındaki artışları da açıklar ve destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Alan yazında AG destekli veya farklı teknolojilerle desteklenen ters yüz eğitim kullanılarak yapılan araştırmalar bulunmaktadır. Kuyumcu ve diğerleri (2022) mobil öğrenme ve ters yüz eğitimi birleştiren çalışmaları incelemiş az sayıda çalışma olsa da çalışmaların olumlu sonuçlandığını tespit etmişlerdir. Chang ve Hwang (2018) ise geleneksel ters yüz eğitim ve artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimi ile katılımcıların proje performansı ve algılarını incelemişlerdir. AG tabanlı tersine çevrilmiş öğrenme rehberliği yaklaşımının öğrencilerin proje performanslarını artırma açısından fayda sağladığı gibi onların öğrenme motivasyonunu, eleştirel düşünme becerisini ve grup öz yeterliliğini de geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Lu ve diğerleri (2021) ise kimya dersi öğretiminde ters yüz eğitim materyallerini artırılmış gerçeklik ile kullandıkları araştırmada, AG kullanımının derslerden önce amaçlanan öğrenme çıktılarına ulaşmayı desteklediği ve artırılmış gerçekliğin ters yüz eğitim için değerli bir araç olduğu vurgulamışlardır. Yapılan alan yazın taramalarında artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitime dair bazı çalışma sonuçları benzer nitelikler taşımaktadır (Dutta vd., 2023; Idris vd., 2022; Khodabandeh, 2022).

Artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim modeli ile ters yüz eğitim modeli deney 1 ve deney 2 grubu son test puanları karşılaştırıldığında ise artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim modeli kullanılan deney 2 grubunun son test puanlarındaki artışın ters yüz eğitim modeli kullanılan deney 1 grubundan daha yüksek olduğu görülmüştür. Deney 2 grubu

öğrencilerinin deprem eğitimi performans son test puanları ile deney 1 grubu öğrencileri deprem eğitimi performans son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Şekil 36’da verilen grafik sonuçlarında AG destekli ters yüz eğitim verilen deney 2 grubu öğrencileri daha aktif katılım göstermiş ve istenilen uygulamalarda daha çok öğrenmeyi gerçekleştirdikleri gözlemlenmiştir. Deney 2 grubu ile yapılan görüşme sonucunda artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu, daha çok etkileşim içerisinde oldukları görülmüştür. Derse gelmeden önce sunulan video içeriklerini ve ders etkinliklerini eğlenceli ve ilgi çekici bulduklarından bir sihir dünyasında olduklarına varsayarak, daha merak içinde ve motive oldukları sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu nitel bulgular nicel sonuçları da destekler niteliktedir.

Elde edilen sonuçlara bakıldığında mevcut program kullanılan yöntem, ters yüz eğitim ve artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimde deprem eğitimi performans puanlarında artış saptanmış olup, mevcut program kullanılan yöntemle kıyasla ters yüz eğitimdeki artışın daha fazla olduğu söylenebilir. Benzer bulguların bulunduğu araştırmalar da mevcuttur (Akdağ & Tok, 2008; Balaman, 2018; Boyraz, 2014; Çekbaş vd., 2003; Fisher vd., 2017; Gögebakan Yıldız vd., 2016; Hinojo Lucena vd., 2020; Kaçar & Doğan, 2007; Keskin vd., 2021; Mason vd., 2013; Melodisi vd., 2013; Öztürk & Alper, 2019; Schmidt & Ralph, 2016; Söğüt & Polat, 2020; Sökmen, 2000; Şahin, 2020; Talan & Gülseçen, 2018; Yorgancı, 2020).

Ters yüz eğitim ile artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim arasında ise ters yüz eğitimin gelişen teknolojik gelişmeler ile desteklenerek sunulmasının ters yüz eğitimdeki performansı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Chang & Hwang, 2018; Dutta vd., 2023; Idris vd., 2022; Khodabandeh, 2022; Kuyumcu vd., 2022; Lu vd., 2021). Bunun nedenleri arasında gözlem ve görüşme formu sonuçlarına göre artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin okul öncesi yaş grubu için merak uyandırıcı, canlı ve yanındaymış hissi uyandırması, birden çok gelişim alanını aynı anda desteklemesi gibi sebeplerin etkili olabileceği söylenebilir.

Gözlem formu sonuçlarından elde edilen bulgulara göre, AG destekli ters yüz eğitim uygulanan deney 2 grubu öğrencileri sadece ters yüz eğitim uygulanan deney 1 grubu öğrencilerine göre daha fazla derse etkin katılım gösterdiği ve daha çok etkileşimde bulunduğu sonuçları ortaya çıkmıştır. Gözlem formundan elde edilen bu sonuçlar her iki gruba da uygulanan son test sonuçlarını destekler niteliktedir. Test sonuçları da gözlem sonuçları gibi deney 2 grubu lehine sonuçlanmıştır.

Görüşme formundan elde edilen bulgulara göre ise deney 2 grubu öğrencilerinin AG teknolojisinden daha çok keyif aldığı, canlanma gibi görsellerin daha çok dikkatlerini çektiği ve öğrenme sürecini daha etkili, interaktif ve eğlenceli hâle getirdiği sonuçları araştırmanın

nicel bulgularını destekler niteliktedir. Elde edilen son test sonuçlarında AG destekli eğitimin daha iyi sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür.

Sonuç olarak artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitimin, ters yüz eğitime kıyasla okul öncesi dönemde deprem eğitimi performansına etkisinin daha fazla olduğu söylenebilir.

Öneriler

Çalışma sonucunda AG destekli ters yüz eğitimin okul öncesi deprem eğitimine ve okul öncesi seviyesine katkıda bulunabileceği görülmüştür. Uygulama sürecinde elde edilen nitel ve nicel sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Bu çalışmada artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim materyalleri ile hazırlanmış deprem eğitimi materyalleri kullanılmıştır. Uygulama bağımsız bir anaokulundaki 5 yaş öğrencileri ile yapılmıştır. Uygulamanın diğer yaş gruplarına da uygulanarak aynı performansı sağlayıp sağlamadığı kontrol edilebilir.
- Ters yüz eğitim çalışmaları incelendiğinde çalışmaların okul öncesi seviyesinde uygulanmadığı daha çok ortaokul ve öğretmenlere uygulandığı görülmektedir. Bu çalışma ışığında ters yüz eğitiminin okul öncesi öğrencileri ile kullanımı desteklenebilir ve başka konularda da verilen kazanım ve göstergeleri sağlamak için ters yüz eğitimden faydalanılabilir.
- Ters yüz eğitimin AG teknolojisi desteklenerek deprem eğitimi performansını daha çok yükselttiği belirlenen bu çalışma, farklı sınıf düzeylerindeki etkisi incelenebilir.
- Yapılan çalışmada AG destekli ters yüz eğitimin deprem eğitimi performansını arttırdığı sonucuna ulaşılmış olup bu uygulama okul öncesi düzeyinde başka konular için de geliştirilerek kullanılabilir.
- Ters yüz eğitim ve artırılmış gerçeklik destekli ters yüz eğitim ile ilgili alınan öğrenci görüşlerine bakıldığında yalnızca ters yüz eğitimi okul öncesi düzeyinde uygularken verilen ön bilgilendirme video içeriklerine öğrenci seviyesine uygun ses ve animasyonlar eklenerek videolar daha eğlenceli hâle getirilebilir. AG destekli ters yüz eğitim video içeriklerinde bulunan bu öğelerin daha merak uyandırıcı olduğu söylenebilir. Hazırlanan videolara butonlar eklenerek çocuklar daha aktif hâle getirilebilir.

- Uygulama sırasında hazırlanan AG destekli ters yüz eğitim içeriklerinde sunulan resimler AG destekli teknoloji ile videolar ve resim görsellerinin iki boyutlu hâlleri ile sunulmuştur. Üç boyutlu görselleştirmeler için yazılımlar oluşturularak yahut bu konuda destek alınarak deprem eğitimi konusunda daha uzmanlık içeren materyaller ile uygulama genişletilebilir.



KAYNAKÇA

- Ağırman, N., & Ercoskun, M. H. (2022). History of the flipped classroom model and uses of the flipped classroom concept. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 12(1), 71-88. <https://doi.org/10.31704/ijocis.2022.004>
- Akdağ, M., & Tok, H. (2008). Geleneksel öğretim ile powerpoint sunum destekli öğretimin öğrenci erişimine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 26-34.
- Akgündüz, D., & Akınoğlu, O. (2017). Fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme ve sosyal medya destekli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına ve motivasyonlarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 42(191), 1330-1337. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.6444>.
- Aksoy, T. (2021). Okul öncesi dönemdeki çocukların eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Temel Eğitim Dergisi*, 21, 30-38.
- Aktaş, O., & Barak, B. (2022). Türkiye’de yapılmış artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamalarına yönelik araştırmaların incelenmesi. *EJER Congress*, 1239-1257.
- Alper, A., Öztürk, S. (2019). Programlama öğretimindeki ters-yüz öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgisayara yönelik tutumuna ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisi. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 13-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bestdergi/issue/40454/426465>
- Alsancak Sırakaya, D. (2017). Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeline yönelik öğrenci görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 114-132. <https://doi.org/doi: 10.7822/omuefd.327393>
- Altınpulluk, H., & Kesim, M. (2015). Geçmişten günümüze artırılmış gerçeklik uygulamalarında gerçekleşen paradigma değişimleri. *Akademik Bilişim Kongresi*, 4-6. <https://doi.org/10.13140/2.1.3721.2967>
- Arar, T., & Yüksel, İ. (2015). How to manage generation Z in business life. *Journal of Global Economics, Management and Business Research*, 4(4), 195-202.
- Argon, T., & Akkaya, M. (2018). Ebeveynlerin okul öncesi eğitime ve okul öncesi eğitim kurumlarına yönelik görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 6(2), 413-430.
- Arı, E. (2014). Temel kavramlar. S. Büyükalın-Filiz (Ed.), *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları* içinde (2. baskı, 3-23). Pegem Akademi.
- Arpentieva, M., Akhmetova, T., Retnawati, H., Azman, M., & Kassymova, G. (2021). Materials of international practical internet conference “Challenges of Science”_4, 12-17. <https://doi.org/10.31643/2021.02>
- Ateş-Çobanoğlu, A. (2013). Harmanlanmış öğrenmenin öğrencilerin erişilerine, algıladıkları bilişsel esneklik düzeylerine ve öz düzenleyici öğrenme becerilerine etkisi. *Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Aydın, M. (2019). Veri çözümeleme (Nitel). H. Özmen, & O. Karamustafaoğlu (Eds.), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde. (2. baskı. 461-482). Pegem Akademi.
- Aydın, S., & Demir-Atalay, T. (2015). *Öz-düzenlemeli öğrenme*. (2. baskı). Pegem Akademi.
- Aydoğdu, F. (2022). Augmented reality for preschool children: an experience with educational contents. *British Educational Research Association*, 326-348.

- Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Awang-Rambli, D. R., Matcha, W., & Sulaiman, S. (2013). Fun learning with AR alphabet book for preschool children . *Procedia Computer Science*, 25, 211-219.
- Axell, C., & Hallström, J. (2013). Representations of technology in the "Technical Stories" for children by Otto Witt, early 20th century Swedish technology educator. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(4), 817-834.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., & Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 191-196.
- Balaman, F. (2018). Web tabanlı uzaktan eğitim ile geleneksel eğitimin internet programcılığı 2 dersi kapsamında karşılaştırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 1173-1200.
- Barut-Tuğtekin, E. (2022). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında üniversite öğrencilerinin öz düzenleme düzeylerinin incelenmesi. *The Journal of Educational Reflections*, 6(1), 10-23. <http://dergipark.org.tr/eduref>
- Başaran, M., Nacar, E., Nacar, G., Tüfekçi, H., & Vural, Ö. F. (2022). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının okul öncesi dönemde uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(62), 135-157.
- Baştürk, R. (2016). *Bütün yönleriyle spss örnekli nonparametrik istatistiksel yöntemler* (3. baskı). Anı.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: reach every student in every class every. *Washington: International Society for Technology in Education.*, 120-190.
- Birgili, B., Seggie, F. N., & Oğuz, E. (2021). The trends and outcomes of fipped learning research between 2012 and 2018: a descriptive content analysis. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 365-394.
- Bolat, A., & Karamustafaoğlu, S. (2019). “Vücudumuzdaki sistemler” ünitesi başarı testi geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 131-159.
- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through the flipped learning approach in K-12: A systematic review. *Computers & Education*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103819>
- Boyras, S. (2014). *İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi* (Tez No. 372445) [Yüksek Lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi-Afyon]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Bozdağ, H. C. (2021). 5.sınıf fen bilimleri dersi öğrencilerinin ters yüz sınıf modeline yönelik görüşleri. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 10(2), 83-104.
- Brewer, R., & Movahedazarhouli, S. (2018). Successful stories and conflicts: a literature review on the effectiveness of flipped learning in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(4), 406-416. <https://doi.org/10.1111/jcal.12250>
- Brown, L. D., & Hong, H. (2006). Magic lenses for augmented virtual environments. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 26(4), 64-73.
- Buluş-Kırıkkaya, E., Oğuz Ünver, A., & Çakın, O. (2021). Teachers views on the topic of disaster education at the field on elementary science and technology curriculum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24-42.

- Bulut, A. (2018). Okul öncesi öğrencilerinin teknoloji kullanımlarına ilişkin alışkanlıklarının gelişim özellikleri üzerindeki etkileri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 52-69.
- Burchfield, D. W. (1996). All children: four developmentally appropriate curricular and instructional strategies in primary-grade classrooms. *Young Children*, 52(1), 4-10.
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum* (28. baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2020). *Sosyal bilimler için istatistik* (24. baskı). Pegem Akademi. turcademy.com
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (25. baskı). Pegem Akademi.
- Can, A. (2023). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (11. baskı). Pegem Akademi.
- Canbazoglu-Bilici, S. (2019). Örneklem yöntemleri. H. Özmen, & O. Karamustafaoğlu (Eds), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde (3. baskı, 514). Pegem Akademi.
- Caudell, T. P., & Mizell, D. W. (1992). Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *In Proceedings of the twenty-fifth Hawaii international conference on system sciences*, 2, 659-669.
- Chack, S. C., & Fung, H. (2014). Exploring the effectiveness of blended learning in cost and management accounting: an empirical study. *In New Media, Knowledge Practices and Multiliteracies*, 189-203. https://doi.org/10.1007/978-981-287-209-8_18
- Chang, S. C., & Hwang, G. J. (2018). Impacts of an augmented reality-based flipped learning guiding approach on students' scientific project performance and perceptions. *Computers & Education*, 125, 226-239.
- ChengCheng, S., Jen Hwang, G., & Lin Lai, C. (2022). Critical research advancements of flipped learning: a review of the top 100 highly cited papers. *Interactive Learning Environments*, 30(9), 1751-1767. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1765395>
- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2012). Affordances of augmented reality in science learning: suggestions for future research. *Journal of Science Education and Technology*, 22, 449-462.
- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2014). Children and parents' reading of an augmented reality picture book: analyses of behavioral patterns and cognitive attainment. *Computers & Education*, 72, 302-312. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.003>
- Choi, H. H., Merrienboer, J. V., & Paas, F. (2014). Effects of the physical environment on cognitive load and learning: towards a new model of cognitive load. *Educational Psychology Review*, 26, 225-244.
- Correa, M. (1998). Flipping the foreign language classroom and critical pedagogies: a (new) old trend. *Higher Education for the Future*, 2(2), 114-125. <https://doi.org/10.1177/23476311155584>
- Cresswell, J. W. (2021). *Karma yöntem araştırmalarına giriş*. (M. Sözbilir, Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2020). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* (Y. Dede, & S. B. Demir, Çev. Eds.). Anı (4. baskı).

- Cronje, J. (2020). Towards a new definition of blended learning. *The Electronic Journal of e-Learning*, 18(2), 114-121. <https://doi.org/10.34190/EJEL.20.18.2.001>
- Cvetković, V., Dragičević, S., Petrović, M., Mijalković, S., Jakovljević, V., & Gačić, J. (2015). Knowledge and perception of secondary school students in Belgrade about earthquakes as natural disasters. *Polish Journal of Environmental Studies*, 24(4), 1553-1561. <https://doi.org/10.15244/pjoes/39702>
- Çakır, E., & Yaman, S. (2018). Ters yüz sınıf modelinin içeriği fen başarısı ve bilgisayarca düşünme becerileri üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 75-99.
- Çakır, R., Adsay, C., & Akgül-Uğur, Ö. (2019). Ters yüz sınıf modelinin ve web 2.0 yazılımlarının bilgisayarca düşünme becerisi, etkinlik tecrübesi ve uzamsal düşünme becerisine etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3), 845-866. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.528764>
- Çakır, R., Solak, E., & Tan, S. S. (2015). Artırılmış gerçeklik teknolojisi ile ingilizce kelime öğretiminin öğrenci performansına etkisi. *Gazi Journal of Education Sciences*, 1(1), 45-58.
- Çandar, H., & Şahin, A. (2013). Yapılandırmacı yaklaşımın sınıf yönetimine etkilerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 109-119.
- Çekbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B., & Savran, A. (2003). Bilgisayar destekli eğitimin öğrenciler üzerine etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 76-78.
- Çelik, B. (2023). Artırılmış gerçeklik kavramı ile ilgili ulusal yazının bibliyometrik analizi. *Kapanaltı Dergisi*, 4, 65-76.
- Çetinkaya, H. (2023). Yapılandırmacı öğrenme-öğretme teorisi ile ilgili deneysel çalışmaların bir analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 7(1), 102-113. <https://doi.org/10.31200/makuubd.1266027>
- Çevik, G., Yılmaz, R. M., Göktaş, Y., & Gülcü, A. (2017). Okul öncesi dönemde artırılmış gerçeklikle ingilizce kelime öğrenme. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 6(12), 50-57.
- Çevikbaş, M., & Kaiser, G. (2022). Student engagement in a flipped secondary mathematics classroom. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20, 1455-1480. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10213-x>
- Çırak-Kurt, S. (2017). Bir harmanlanmış öğrenme deneyimi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 16(2), 860-886. <http://dx.doi.org/10.17051/ilkonline.2017.304740>
- Çoban, E., & Uzun, H. (2022). Endüstri 4.0'ın eğitim alanına etkileri. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(1), 97-122.
- De Montreuil-Carmona, L. a., & Irgang, L. F. (2020). Challenges on the teaching of managament through blended. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 14(1), 16-33. <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i1.40632>
- Deborah K., W., & Deborah L., L. (2006). Ready to learn: literature review, part I: elements of effective educational TV. *Philadelphia, PA: Annenberg School for Communication*.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: a macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>

- Demir, R. (2020). "Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretimi dersinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 20(1), 201-219. <http://dergipark.gov.tr/cuilah>
- Deveci-Topal, A., & Ocak, M. A. (2014). Harmanlanmış öğrenme ortamı ile hazırlanan anatomi dersinin öğrencilerin akademik başarı üzerindeki etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(1), 48-62. <https://doi.org/10.17943/etku.73155>
- Dikmenli, Y., & Eser-Ünaldı, Ü. (2013). Harmanlanmış öğrenme ve sanal sınıfa dönük öğrenci görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 326-347. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/19618>
- Dutta, R., Mantri, A., Singh, G., & Singh, N. P. (2023). Measuring the impact of augmented reality in flipped learning mode on critical thinking, learning motivation, and knowledge of engineering. *Students. Journal of Science Education Technology*, 32, 912-930. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10051-2>
- Eker, C. (2014). Öz-düzenlemeli öğrenme modeline karşılaştırmalı bir bakış. *Electronic Turkish Studies*, 9(8), 417.
- Ekici, M. (2021). A systematic review of the use of gamification in flipped learning. *Education and Information Technologies volume*, 26, 3327-3346.
- Ekinci-Vural, D., & Kocabaş, A. (2016). Okul öncei eğitim ve aile katılımı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1174-1185. <https://doi.org/10.17755/esosder.64697>
- Epstein, A. S. (2015). Using technology appropriately in the preschool classroom. *Exchange Focus*, 28(1), 1-19.
- Eppard, J., & Rochdi, A. (2017). A framework for flipped learning. *International Conference Mobile Learning*, 13, 33-40.
- Erdoğan, E., & Akbaba, B. (2019). Ters yüz edilmiş sınıf modeliyle ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi akademik başarılarının geliştirilmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(1), 194-213. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.465095>
- Ergünay, O. (1996). Afet yönetimi nedir? Nasıl olmalıdır? *TÜBİTAK deprem sempozyumu bildiriler kitabı*, 263-272.
- Erkan, S. (2010). Deprem yaşayan ve yaşamayan okul öncesi çocukların davranışsal/duygusal durumlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim*(28), 58-62.
- Eryılmaz, A., & Mammadov, M. (2014). Zimmerman'ın modeli temelinde öz düzenlemeli öğrenme ölçeğinin geliştirilmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(10), 79-83.
- Escueta, M., Quan, V., Nickow, A. J., & Oreopoulos, P. (2017). Education technology: an evidence-based review. <https://doi.org/10.3386/w23744>
- Esfijani, A. (2018). Investigating the effects of blended instruction on students' academic performance and satisfaction. *Faculty of Education and Psychology*, 13(1), 45-66. <https://doi.org/10.22108/NEA.2018.101686.1015>
- Fırat, M., Kabakçı-Yurdakul, I., & Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına bağlı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 65-86. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/63872>
- Firdaus, S., & Isnaeni, W. (2018). Motivation and learning achievement of primary studentsin theme-based learning using blended learning model. *Journal of Primary Education*, 7(3), 324-331.

- Fisher, R., Ross, B., LaFerriere, R., & Maritz, A. (2017). Flipped learning, flipped satisfaction, getting the balance right. *Teaching and Learning Inquiry*, 5(2), 114-127. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.5.2.9>.
- Garnizona, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105. doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001
- Gençer, B., Gürbulak, N., & Adıgüzel, T. (2014). Eğitimde yeni bir süreç: ters yüz sınıf eğitimi. *International Teacher Education Conference*, 881-888.
- Goedhart, N., Westrhenen, B., Moser, C., & Zweekhorst, M. (2019). The fipped classroom: supporting a diverse group of students in their learning. *Learning Environments Research*, 22, 297-310. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09281-2>
- Gonzato, J. C., Arcila, T., & Crespín, B. (2008). Virtual objects on real oceans. *Graphicon*.
- Gopalan, C., Daugherty, S., & Hackmann, E. (2022). The past, the present, and the future of flipped teaching. *Advances Physiology Education*. <https://doi.org/10.1152/advan.00016.2022>
- Göçer, A., & Akife, K. (2020). Betimleyici yazma becerisinin geliştirilmesinde artırılmış gerçeklik uygulaması quiver'in kullanılması. *International Journal Of Field*, 6(2), 46-63.
- Gögebakan Yıldız, D., Kıyıcı, G., & Altıntaş, G. (2016). Ters-yüz edilmiş sınıf modelinin öğretmen adaylarının erişimleri ve görüşleri açısından incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 6(3), 186-200.
- Gökçen, Ş., & Kadioğlu, H. (2020). İlköğretim matematik öğretmenlerinin ters yüz sınıf modeline ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Araştırmaları Kongresi FSMVU-EAK2020*, (s. 405-424). İstanbul.
- Gömlüksiz, M. N. (2011). Yapılandırmacı yaklaşım bağlamında yabancı dil öğretimi. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6(2), 443-454.
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: the role of self determination in education. *Canadian Psychology*, 49(3), 233-240.
- Guerrero, M., Jose , A., Costa, S., Marin Marin, R., Antonio, J., & Belmonte, L. (2021). Flipped learning and good teaching practices in secondary education. *E-Prints in Library & Information Science*, 29(68), 107-117. <https://doi.org/10.3916/C68-2021-09>
- Güler, B., & Şahin, M. (2015). The effect of blended learning method on preservice elementary science teachers' attitudes toward technology, self-regulation and science process skills. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 108-1247.
- Gürdoğan, M., & Bağ, H. (2019). Harmanlanmış uygulamaların akademik başarı, motivasyon ve öğrenci görüşlerine etkisi. *Akdeniz Eğitim Dergisi*, 2(1), 36-61.
- Güven, G. (2022). Erken çocukluk eğitimi ve okul öncesi eğitim. İ. Diken (Ed.) *Erken çocukluk eğitimi* içinde, (8. Baskı). Pegem Akademi.
- Hannafin , R. D., & Savenye, W. C. (1993). Technology in the classroom: The teacher's new role and resistance to it. *Educational Technology*, 33(6), 26-31.
- Hao, Y. (2016). Exploring undergraduates' perspectives and flipped learning readiness in their flipped classrooms. 59, 82-92. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.01.032>

- Hassan, S. A., Rahim, T., & Shin, S. Y. (2022). ChildAR: an augmented reality-based interactive game for assisting children in their education. *Universal Access in the Information Society*, 21, 546-556. <https://doi.org/10.1007>
- Hayırsever, F., & Orhan, A. (2018). Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin kuramsal analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), s. 572-596. <https://doi.org/DOI:10.17860>
- Heather, S., & Korna, M. B. (2012). Classifying k-12 blended learning. *Innoight Institute*, 1-17. <http://hdl.handle.net/70130/5105>
- Hinojo Lucena, F. J., Belmonte, J. L., Cabrera, A. F., Trujillo Torres, J. M., & Sánchez, S. P. (2020). Academic Effects of the Use of Flipped Learning in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 1-13. <https://doi.org/doi:10.3390/ijerph17010276>
- Hoshang, S., Hilal, T. A., & Hilal, H. A. (2021). Investigating the acceptance of flipped classroom and suggested recommendations. *Procedia Computer Science*, 411-418.
- Hung, H. T. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active. 28(1), 81-96.
- Hwang, G.-J., Yin, C., & Chu, H.-C. (2019). The era of flipped learning: promoting active learning and higher order thinking with innovative flipped learning strategies and supporting systems. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 991-994. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1667150>
- İçten, T., & Bal, G. (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. *Fen Bilimleri Dergisi*, 5(2), 111-136.
- İnci, M. A., & Kandır, A. (2017). Okul öncesi eğitimde dijital teknolojinin kullanımıyla ilgili bilimsel çalışmaların değerlendirilmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 1705-1724.
- Idris, H., Nor, M. M., & Rahman, M. A. (2022). Early mathematics module for stem learning with flipped classroom concept using augmented reality. *International Stem Journal*, 3(1).
- Jdaitawi, M. (2019). The effect of flipped classroom strategy on students learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 12(3), 665-680.
- Jdaitawi, M. (2020). Does flipped learning promote positive emotions in science education? A comparison between traditional and flipped classroom approaches. *Electronic Journal of e-Learning*, 18(6), 516-524.
- Just, E. (2021). Learning and students' experiences with blended education. *International Journal of Higher Education*, 10(6), 213-222. doi:10.5430/ijhe.v10n6p213
- Kaçar, Ö. A., & Doğan, N. (2007). Okul öncesi eğitimde bilgisayar destekli eğitimin rolü. *Akademik Bilişim*, 1-11.
- Kahramanoğlu, R., & Şenel, M. (2018). İlkokul İngilizce dersinde ters yüz sınıf (flipped classroom) modeli uygulamasının değerlendirilmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 28-37.
- Karabulut-İlgu, A., Cherrez, N. J., & Jahren, C. (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 398-411. <https://doi.org/10.1111/bjet.12548>
- Karadavut, T. (2020). Parametrik olmayan (non-parametrik) istatistik yöntemleri. F. Orçan (Ed.), *Sosyal bilimlerde istatistik excel ve spss uygulamaları içinde*. Anı Yayıncılık.

- Karakuş, U. (2013). Depremi yaşamış ve yaşamamış öğrencilerin deprem algılarının, metafor analizi ile incelenmesi. *Eastern Geographical Review*, 29, 97-116.
- Kardaş, F., & Yeşilyaprak, B. (2015). A current approach to education: flipped learning model. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 48(2), 103-121.
- Katrancı, M., & Uygun, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 773-797. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.460>
- Kaya, C. O. (2016). Tıp fakültesi klinik eğitiminde "ters yüz sınıf modeli" kullanılabilir mi? *Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıp Ana Bilim Dalı*. Antalya.
- Keskin, E., Karagölge, Z., & Ceyhun, İ. (2021). Ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin "asitler, bazlar ve tuzlar" ünitesindeki akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 9(1), 58-88.
- Keyifli, Ş. (2013). Eğitim ve din. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 13(2), 31-54. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/46889>
- Khodabandeh, F. (2022). Investigating the effectiveness of augmented reality-enhanced instruction on EFL learners' speaking in online flipped and face-to-face classes. *Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.1177/13621688221110991>
- Kirschner, P. (2002). Cognitive load theory: implications of cognitive load theory on the design of learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 1-10.
- Kocabatmaz, H. (2016). The ideas of pre-service teachers regarding the "flipped classroom model. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(4), 14-24.
- Kocaman-Karoğlu, A. (2016). Okul öncesi eğitimde dijital hikâye anlatımı üzerine öğretmen görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1), 175-205.
- Konca, A. (2020). Velilerin okul öncesi eğitim hakkında görüşlerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 892-902. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1326464>
- Korkmaz, F., & Ünsal, S. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(35), 194-212.
- Korucu, T., Usta, E., & Yavuzaslan, İ. F. (2016). Eğitimde artırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanımı: 2007-2016 döneminde Türkiye'de yapılan araştırmaların içeirik analizi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 81-92.
- Krueger, M. W., Gionfriddo, T., & Hinrichsen, K. (1985). Videoplacement-an artificial reality. *Association for Computing Machinery*, 16, 35-40. <https://doi.org/10.1145/317456.317463>
- Kutlu, M. O., Uğuz, S., Günay, S., Etiz, B., & Cihan, E. (2019). Yol gösterici bir öğretim tasarımı kuramı: C.M. Reigeluth'un "öğretimi ayrıntılı düzenleme kuramı"-bir örnek uyulama-. *Journal of Continuous*, 2(1), 67-82.
- Kuyumcu, K., Can, A., & Can, Ü. K. (2022). Mobil öğrenme ve ters yüz edilmiş sınıf modellerinin müzik ve çalgı eğitiminde kullanımı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(124), 277-299. <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.54934>
- Kuzgun, H., & Özdiç, F. (2017). Okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 84-102.

- Laçın-Şimsek, C. (2007). Children's ideas about earthquakes. *Journal of Environmental & Science Education*, 2(1), 14-19.
- Lee, G., & Wallace, A. (2018). Flipped learning in English as a foreign language classroom: outcomes and perceptions. *TESOL Quarterly*, 52(1), 62-84. <https://doi.org/10.1002/tesq.372>
- Lee, H. S., & Lee, J. W. (2008). Mathematical education game based on augmented reality. *International Conference on Technologies for E-Learning and Digital Entertainment*, 442-450.
- Levin, D. E. (2013). *Beyond remote-controlled childhood: teaching young children in the media age*. National Association for the Education of Young Children.
- Li, Z., Tsai, M.-H., Tao, J., & Lorentz, C. (2014). Switching to blended learning: the impact on students' academic performance. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(3), 2014. <https://doi.org/10.5430/jnep.v4n3p245>
- Limoncu, S., & Atmaca, A. B. (2018). Çocuk merkezli afet yönetimi. *Megaron*, 13(1), 132-143.
- Lincoln, Y., & Guba, E. (1985), *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Lu, A., Wong, C. S., Cheung, R. Y., & Im, T. S. (2021). Supporting flipped and gamified learning with augmented reality in higher education. *Frontiers in Education*, 6, 1-11.
- Magaña, E. C., Varela, R. S., Palmero, J. R., & García, M. G. (2020). University students' perception of the usefulness of the flipped classroom methodology. *Education Sciences*, 10(275). <http://dx.doi.org/10.3390/educsci10100275>
- Mann, S., Fung, J., Aimone, C., Sehgal, A., & Chen, D. (2005, April 2-7). *Designing EyeTap digital eyeglasses for continuous lifelong capture and sharing of personal experiences* [Paper presentation]. Conference on Human Factors in Computing Systems, Portland, Oregon, United States. https://www.academia.edu/63760479/Designing_EyeTap_digital_eyeglasses_for_continuous_lifelong_capture_and_sharing_of_personal_experiences
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE Transactions On Education*, 56(4), 430-435.
- Mckight, P. E., & Najab, J. (2010). Kruskal-wallis test. *Concise Encyclopedia of Psychology*, 1(1).
- MEB. (2013). Öğretim Programlarını İzleme ve Değerlendirme Sistemi: https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/20195712275243-okuloncesi_egitimprogrami.pdf
- MEB. (2024). Öğretim Programlarını İzleme ve Değerlendirme Sistemi: <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>
- Melodisi, J. D., Sturek, M., & Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advances in Physiology Education*, 37, 316-320.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information Systems*, 77(12), 1-15.
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1995). Augmented reality: a class of displays on the reality-virtuality continuum. *Telemanipulator and Telepresence Technologies*, 282-292.

- Morris, N. P. (2010, December 2-3). *Blended learning approaches enhance student academic performance* [Paper presentation]. Proceedings of Enhancing Learning Experiences in Higher Education: International Conference, Hong Kong University, China.
- Ostertagova, E., Ostertag, O., & Kovac, J. (2014). Methodology and application of the Kruskal-wallis test. *Applied Mechanics and Materials*, 115-120.
- Öcal, A. (2005). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 169-184.
- Önal, N. (2017). Artırılmış gerçeklik eğitim uygulamaları ilköğretim matematik öğretmen adaylarının akademik motivasyonlarını etkiler mi? *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 2847-2857.
- Özaydın-Aydoğdu, Y., & Eryılmaz, S. (2019). Yükseköğretim kurumlarında artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik yapılmış araştırmaların incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 2130-2140. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3381>
- Özbay, Ö., & Sarıca, R. (2019). Ters yüz sınıfa yönelik gerçekleştirilen çalışmaların eğilimleri: bir sistematik alan yazını taraması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 332-348. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.595036>
- Özen-Altınkaynak, Ş., & Yanıklar, C. (2014). Anne babaların okul öncesi eğitime devam eden çocukların gelişimine yönelik beklentileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(30), 56-72. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/181453>
- Öztürk, S., & Alper, A. (2019). Programlama öğretimindeki ters tüz öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgisayara yönelik tutumuna ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisi. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 13-26.
- Pamuk-Kahriman, D., Elmas, R., & Pamuk, S. (2020). Artırılmış gerçeklik ve fen etkinlikleri: okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 677-699. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.710054>
- Pesen, A., & Oral, B. (2016). Harmanlanmış öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının akademik başarısına ve güdülenme düzeyine etkisi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 15(58), 799-821. <https://doi.org/10.17755/esosder.85356>
- Pintrich, P. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459-470. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00015-4)
- Prensky, M. (2011). Digital natives, digital immigrants part 2: do they really think differently? *On the horizon*.
- Rahman, S. A., Yunus, M. M., & Hashim, H. (2020). The uniqueness of flipped learning approach. *International Journal of Education and Practice*, 8(3), 394-404. <https://doi.org/10.18488/journal.61.2020.83.394.404>
- Rahman, Z., Rijanto, T., Basuki, I., & Sumbawati, M. S. (2020). The implementation of blended learning model on motivation and students' learning achievement. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(9). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i9.2694>
- Raja, R., & Nagasubramani, R. J. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35.
- Rass-Rasalingam, R., Muniandy, B., & Rass-Rasalingam, R. (2014). Exploring the application of augmented reality technology in early childhood classroom in Malaysia. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 4(5), 33-40.

- Sakar, D., & Uluçınar-Sağır, Ş. (2017). Eğitimde ters-yüz çevrilmiş sınıf uygulamaları. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(5). <http://dergipark.gov.tr/ijsser>
- Saltan, F. (2017). Blended learning experience of students participating pedagogical formation program: advantages and limitation of blended education. *International Journal of Higher Education*, 6(1), 63-73. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n1p63>
- Sanchez, S. P., Belmonte, J. L., Moreno-Guerrero, A. J., & Lopez-Nunez, J. A. (2019). Impact of educational stage in the application of flipped learning: a contrasting analysis with traditional teaching. *Technology-Enhanced Learning: Applications, Architectures and Challenges*, 11(21). <https://doi.org/10.3390/su11215968>
- Sarı, A., & Akınoğlu, O. (2009). Öz düzenlemeli öğrenme: modeller ve uygulamalar. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*(59), 139-154.
- Sarıtepeci, M., & Yıldız, H. (2014). Harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin derse katılım ve derse karşı motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 211-223.
- Sayan, H. (2015). Okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımı. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 5(13), 67-83.
- Schmidt, S. M., & Ralph, D. L. (2016). The flipped classroom: a twist on teaching. *Contemporary Issues in Education Research*, 9(1), 1-6. <https://doi.org/10.19030/cier.v9i1.9544>
- Seitan, W., Ajlouni, A., & Al-shra'h, N. (2020). The impact of integrating flipped learning and information and communication technology on the secondary school students' academic achievement and their attitudes towards it. *13(2)*. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n2p1>
- Serçemeli, M. (2016, Ocak). Muhasebe eğitiminde yeni bir yaklaşım önerisi: ters yüz edilmiş sınıflar. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 115-126. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/427790>
- Sevim, O., & Karabulut, A. (2023). Ters yüz öğrenme ile ilgili yapılan lisansüstü çalışmaların incelenmesi: bir eğilim araştırması. *All Sciences Proceedings*, 14(16), 244-249.
- Sing, H., & Reed, C. (2001). A white paper: achieving success with blended learning. *Open Journal of Social Sciences*, 5(10), 1-11.
- Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2021). Çocukların çevrim-içi ortamlarda karşılaştıkları riskler ve güvenli internet kullanımı. B. Akkoyunlu, A. İşman, & H. F. Odabaşı (Eds.), *Eğitim Teknolojileri okumaları 2018 içinde*, (2. Baskı, ss. 191-210). Pegem Akademi.
- Siriwardena, M., Malalgoda, C., Thayaparan, M., Amaratunga, D., & Keraminiyage, K. (2013). Disaster resilient built environment: role of lifelong learning and the implications for higher education. *International Journal of Strategic Property Management*, 17(2), 174-197. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2013.806373>
- Skeele, R., & Stefankiewicz, G. (2002). Blackbox in the sandbox: the decision to use technology with young children with annotated bibliography of internet resources for teachers of young children. *Association for the Advancement of Computing in Education*, 10(2), 79-85.
- Somyürek, S. (2014). Öğrenme sürecinde z kuşağının dikkatini çekme: artırılmış gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama* 4(1), 63-80. <https://doi.org/10.17943/etku.88319>

- Sontay, G., & Karamustafaoğlu, O. (2022). Harmanlanmış öğrenme modeli üzerine yayınlanan ulusal araştırmaların incelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 6(2), 145-155. <https://doi.org/10.32960/uead.1119698>
- Söğüt, M., & Polat, S. (2020). Ters yüz sınıf modelinin etkin vatandaşlık öğrenme alanının öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Uluslararası Toplum Araştırma Dergisi*, 15(24), 2474-2504. <https://doi.org/10.26466/opus.658882>
- Sökmen, N. (2000). Önlisansların kimya dersinde uygulanan aktif eğitim yöntemleri. *Eğitim ve Bilim*. <https://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5288>
- Sucaromana, U. (2013). The Effects of blended learning on the intrinsic motivation of Thai EFL students. *Canadian Center of Science and Education*, 6(5), 141-147. <https://doi.org/10.5539/elt.v6n5p141>
- Sutherland, I. E. (1965). The ultimate display. *multimedia: from wagner to virtual reality*, 2(3), 506-508.
- Szparagowsk, R. (2014). The effectiveness of the flipped classroom . *Honors Projects*, 127.
- Şahin, Ş. (2020). *Ters yüz sınıf modeli uygulamalarının, ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerine yönelik akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi* (Tez No. 638124) [Yüksek Lisans tezi, Sakarya Üniversitesi-Sakarya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Talan, T., & Gülseçen, S. (2018). Ters yüz sınıf ve harmanlanmış öğrenmede öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin ve öz yeterlilik algılarının incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education* , 9(3), 563-580.
- To'raqulovich , J. U. (2021). Innovative pedagogical technologies in a preschool educational institution. *International Journal of Culture and Modernity*, 11, 215-218.
- Tomas, L., Evans, N., Doyle, T., & Skamp, K. (2019). Are first year students ready for a flipped classroom? A case for a flipped learning continuum. . *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(5). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0135-4>
- Tonbuloğlu, İ., & Tonbuloğlu, B. (2021). Eğitimde dijital dönüşüm harmanlanmış öğrenme, (Analiz Raporu). *İLKE İlim Kültür Eğitim Vakfı*. https://ilke.org.tr/images/yayin/ar_09/epam_ar_9.pdf
- Tonta, Y. (1999). Bilimsel araştırmalarda istatistik tekniklerinin kullanımı ve bulgularının sunumu üzerine. *Türk Kütüphaneciliği*, 13(2), 112-124.
- Toraman Türk, S. (2022). Karma yöntemler araştırması. H. Tabak, B. A. Dünya, & F. Şahin (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* içinde. Pegem Akademi.
- Töremen, F. (2002). Eğitim öğütlerinde değişimin engel ve nedenleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 185-202.
- Tuğtekin, U. (2019). *Çoklu ortamla öğrenmede konu dışı işlemleri azaltma ilkelerinin artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik ortamlarında bilişsel yük ve başarıya etkisi* (Tez No. 546937) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tuncer, N., Sözen, Ş., & Sakar, Ş. (2021). Okul öncesi eğitimde deprem farkındalığı: "Deprem benden küçüksün" projesi, tokat ili örneği. *International Journal of Educational Spectrum*, 3(1), 1-27.
- Türel, Y. K., & Bayer, H. (2021). Türkiye’de lisansüstü tezlerde artırılmış gerçeklik kullanımı üzerine araştırma eğilimleri. *Turkish Journal of Educational Studies*, 8(2), 195-214.

- Uslu, E. M. (2022). Eğitim sürecinde harmanlanmış öğrenme modelleri uygulamaları. B. Gülbahar (Ed.), *Eğitim bilimleri alanında uluslararası araştırmalar XIV* içinde (ss. 15-27). Eğitim.
- Ünal, S. (1999). Aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenmek ve probleme dayalı öğrenme. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* (11), 373-378.
- Ünsal, H. (2012). Harmanlanmış öğrenimin başarı ve motivasyona etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-27.
- Ünsal, H. (2018). Ters yüz öğrenme ve bazı uygulama modelleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 39-50.
- Van-Alten, D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2020). Effects of self-regulated learning prompts in a flipped history classroom. *Computers in Human Behavior*, 108.
- Verleger, M., & Bishop, J. (2013). *The flipped classroom: a survey of the research* [Sözlü bildiri]. 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia. <https://doi.org/10.18260/1-2--22585>
- Vo, H. M., Zhu, C., & Diep, N. A. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 17-28.,
- Wasko, C. (2013). What teachers need to know about augmented reality enhanced learning environments. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 57(4), 17-21.
- Yavuz, S., & Coskun, A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(34), 276-286.
- Yin Yuen, S. C., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 4(1), 119-140.
- Yorgancı, S. (2020). A flipped learning approach to improving students' learning performance in mathematics courses. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 348-371. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.657197>
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2
- Zou, D. (2020). Gamified flipped EFL classroom for primary education: student and teacher perceptions. *Journal of Computers in Education*, 7, 213-228. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00153-w>
- Zownorega, S. J. (2013). *Effectiveness of flipping the classroom in a honors level, mechanics-based class* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Eastern Illinois University.

EKLER

EK-1. Deprem Eğitimi Performans Testi

DEPREM EĞİTİMİ PERFORMANS TESTİ

1. Aşağıdakilerden hangisi doğal afet çeşidi değildir?

A)



B)



C)



2. Aşağıdaki doğal afet çeşitlerinden oluşan görsellerden hangisi depremdir?

A)



B)



C)



3. Aşağıdaki görsellerden hangisi deprem çantasıdır?

A)



B)

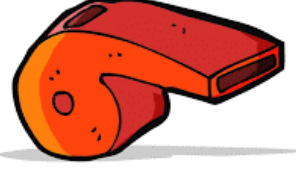


C)



4. Aşağıdaki görsellerden hangisi deprem çantasıdır?

A)



B)



C)

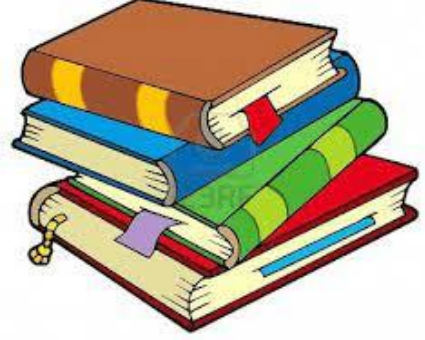


5. Aşağıdaki görsellerden hangisi deprem çantasında yer almaz?

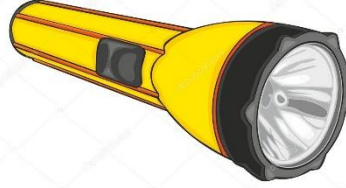
A)



B)



C)



6. Aşağıdakilerden hangisi deprem öncesi alınabilecek önlemlerden değildir?

A)



B)



C)



7. Aşağıdakilerden hangisi deprem anında yapılması gereken hareketlerdendir?

A)



B)



C)



8. Aşağıdakilerden hangisi gece deprem anında yapılması gereken hareketlerdendir?

A)



B)



C)



9. Aşağıdakilerden hangisi okulda deprem anında yapılması gereken hareketlerdendir?

A)



B)



C)

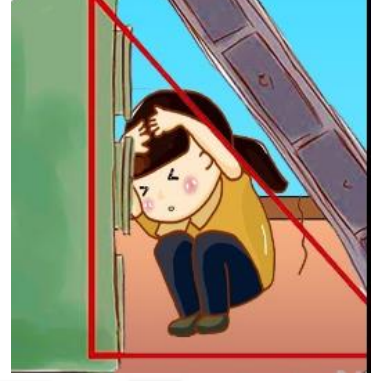


10. Aşağıdakilerden hangisi çök-kapan-tut hareketidir?

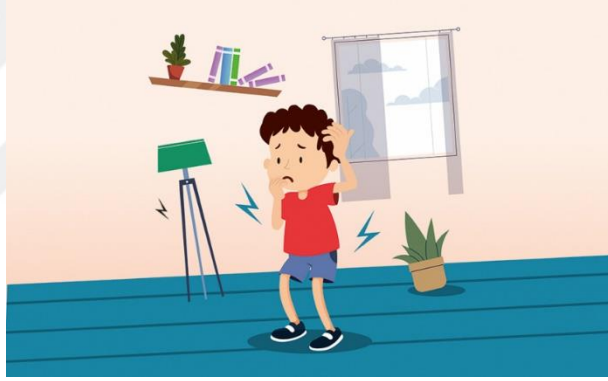
A)



B)



C)



11. Aşağıdakilerden hangisi ilk yardım çantasıdır?

A)



B)



C)



12. Aşağıdakilerden hangisi ilk yardım çantasında yer almaz?

A)



B)



C)

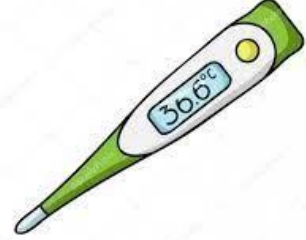


13. Aşağıdakilerden hangisi ilk yardım çantasında yer almaz?

A)



B)



C)



14. Aşağıdakilerden hangisi deprem sonrası yapılması gerekenlerdendir?

A)



pixtastock.com - 45692555

B)



C)



EK-2. Gözlem Formu

	Ön öğrenmenin gerçekleşme durumu					Derse aktif katılım durumu												Öğrenmenin gerçekleşmesi										Gözlemci notu			
	Öğrenci ön öğrenmede video ile ilgili sorulara doğru cevap verir.					Ders sırasında yapılan etkinliklere katılmak ister.				Öğretmeni n sorduğu soruya cevap vermek ister.				Öğretmene konuyla ilişkili soru sorar.				Öğrenci sorulan sorulara doğru cevap verir.				Öğrenci uygulanan etkinliklere doğru davranışları sergiler.									
	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman						
Ö1																															
Ö2																															
Ö3																															
Ö4																															
Ö5																															
Ö6																															
Ö7																															
Ö8																															
Ö9																															
Ö10																															

EK-3. Görüşme Formu

<i>DEPREM EĞİTİMİ YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU</i>	
Görüşme Tarihi	:
Görüşme Saati	:
Görüşülenin Cinsiyeti	:
Görüşülenin Yaşı	:
1. Evde ders öncesi hazırlık videolarını izlerken zorlandığın bir şey oldu mu? Oldu ise bunlar nelerdir?	
2. Konuyu ders öncesi hazırlık videoları aracılığıyla öğrenmek konusunda neler düşünüyorsun? Senin için bu uygulamanın zor ve kolay yönleri nelerdir?	
3. Ders öncesi hazırlık videoları uygulamaları ile ilgili neler hissettin? Ön hazırlık videoları ile öğrenebildiğini düşünüyor musun? Neden?	
4. Bu uygulamalarda hoşlandığın şeyler nelerdir? Neden?	
5. Bu uygulamalarda hoşlanmadığın şeyler nelerdir? Neden?	
6. Eklemek istediğin bir şey var mı?	

EK-4. Etkinlik Planları

GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Okul Adı :

Tarih :

Yaş Grubu (Ay) :

Öğretmen Adı :

GÜNE BAŞLAMA ZAMANI

Öğretmen ve çocuklar sınıfın uygun bir yerinde çember şeklinde otururlar. Çocuklar birbirleriyle selamlaşır. Sınıfa sonradan gelen çocuklar sürece dâhil edilir. Öğretmen çocuklarla birlikte o gün okula gelmeyenleri belirler. Öğretmen haftanın hangi günü olduğunu çocuklara söyler. O günkü hava durumu ve çocukların okula gelene kadar neler yaptığı gibi sorular sorarak çocukları sohbet etmeye yönlendirir.

OYUN ZAMANI

Güne başlama zamanı sona erdiğinde öğretmen çocuklara hangi öğrenme merkezlerinde oynamak istediklerini sorar. Çocuklar tercihlerini belirtir. Öğretmen, öğrencileri öğrenme merkezlerine yönlendirir ve öğrencilerini gözlemler.

KAHVALTI, TEMİZLİK

Kahvaltı zamanının gelmesiyle birlikte tüm çocuklar ellerini yıkamak, varsa tuvaletlerini yapmak üzere lavaboya giderler. Temizlik sonrası sıra olunarak kahvaltı için yemekhaneye gidilir.

ETKİNLİK ZAMANI

DOĞAL AFET NEDİR? TÜRKÇE, FEN (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

GÜNÜ DEĞERLENDİRME ZAMANI

Günün sonunda bütün grup bir araya toplanır ve günün değerlendirilmesi amaçlı sohbet edilir. Açık uçlu sorular aracılığıyla hangi öğrenme merkezlerinde ne tür oyunlar oynadıkları, hangi etkinlikleri yaptıkları, ortam ve materyaller gibi konularda çocuklarla birlikte değerlendirme yapılır. Ayrıca o güne ait paylaşmak istedikleri mutlu veya üzücü bir olayın olup olmadığı ve o gün gözlenen olumlu davranışlar hakkında çocuklarla konuşulur.

Bir sonraki günün eğitim sürecinde çocuklara neler yapmak istedikleri sorularak onların planlama sürecine etkin katılımları sağlanır. Evde yapılacak çalışma, okula getirilecek materyaller çocuklara hatırlatılır.

EVE GİDİŞ

Eve gidiş ile ilgili hazırlıklar tamamlanır. Çocuklarla vedalaşılır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk açısından :

Program açısından :

Öğretmen açısından :

ETKİNLİK ADI: DOĞAL AFET NEDİR?

ETKİNLİK TÜRÜ: TÜRKÇE, FEN (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

KAZANIM VE GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Göstergeleri: Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Seçtiği çözüm yolunu dener. Çözümüne ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

Dil Gelişimi

Kazanım 3. Söz dizimi kurallarına göre cümle kurar. (Göstergeleri: Düz cümle, olumsuz cümle, soru cümlesi ve birleşik cümle kurar. Cümlelerinde öğeleri doğru kullanır.)

Kazanım 6. Sözcük dağarcığını geliştirir. (Göstergeleri: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar. Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler. Yeni öğrendiği sözcükleri anlamlarına uygun olarak kullanır. Zıt anlamlı, eş anlamlı ve eş sesli sözcükleri kullanır.)

Kazanım 7. Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar. (Göstergeleri: Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinlediklerini/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 8. Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar. Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Göstergeleri: Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Sosyal ve Duygusal Gelişim

Kazanım 4. Bir olay veya durumla ilgili olarak başkalarının duygularını açıklar. (Göstergeleri: Başkalarının duygularını söyler. Başkalarının duygularının nedenlerini söyler. Başkalarının duygularının sonuçlarını söyler.)

Kazanım 5. Bir olay veya durumla ilgili olumlu/olumsuz duygularını uygun yollarla gösterir. (Göstergeleri: Olumlu/olumsuz duygularını sözel ifadeler kullanarak açıklar. Olumsuz duygularını olumlu davranışlarla gösterir.)

ÖĞRENME SÜRECİ

Çocuklar güler yüzle karşılanır. Öğrenme merkezlerinde oyun etkinliğinden sonra çocuklar minderlere yönlendirilir. Bir gün önceden ters yüz eğitim yaklaşımı ile desteklenerek oluşturulmuş Doğal afet bilgi videosu veliler ile paylaşarak çocuklara izletmeleri istenir. Ardından video hakkında çocuklar ile sohbet edilir ve ardından çocuklara Artırılmış Gerçeklik destekli oluşturulan afet görselleri gösterilir, Artırılmış Gerçeklik ile desteklenen afet görselleri işaretçi eklenerek video ile desteklenir. Doğal afetler hakkında sohbet edilir. Videoları izlerken ne hissettikleri daha önce böyle bir durum ile karşı karşıya gelip gelmedikleri hakkında konuşulur. Doğal afet teriminden bahsedilerek anlamı sorulur ve ardından hazırlanıp izletilen görseller ile destekleyerek doğal afetin ne olduğu ve çeşitleri hakkında bilgi verilir.

MATERYALLER

Video, doğal afet görselleri

SÖZCÜKLER-KAVRAMLAR

Doğal afet / Duygu

DEĞERLENDİRME

- Etkinlik sırasında neler hissettin?
- Daha önce böyle bir olay gördünüz mü?

GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Okul Adı :

Tarih : 2

Yaş Grubu (Ay) :

Öğretmen Adı :

GÜNE BAŞLAMA ZAMANI

Öğretmen ve çocuklar sınıfın uygun bir yerinde çember şeklinde otururlar. Çocuklar birbirleriyle selamlaşır. Sınıfa sonradan gelen çocuklar sürece dâhil edilir. Öğretmen çocuklarla birlikte o gün okula gelmeyenleri belirler. Öğretmen haftanın hangi günü olduğunu çocuklara söyler. O günkü hava durumu ve çocukların okula gelene kadar neler yaptığı gibi sorular sorarak çocukları sohbet etmeye yönlendirir.

OYUN ZAMANI

Güne başlama zamanı sona erdiğinde öğretmen çocuklara hangi öğrenme merkezlerinde oynamak istediklerini sorar. Çocuklar tercihlerini belirtir. Öğretmen, öğrencileri öğrenme merkezlerine yönlendirir ve öğrencilerini gözlemler.

KAHVALTI, TEMİZLİK

Kahvaltı zamanının gelmesiyle birlikte tüm çocuklar ellerini yıkamak, varsa tuvaletlerini yapmak üzere lavaboya giderler. Temizlik sonrası sıra olunarak kahvaltı için yemekhaneye gidilir.

ETKİNLİK ZAMANI

DEPREM NEDİR? TÜRKÇE, FEN (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

GÜNÜ DEĞERLENDİRME ZAMANI

Günün sonunda bütün grup bir araya toplanır ve günün değerlendirilmesi amaçlı sohbet edilir. Açık uçlu sorular aracılığıyla hangi öğrenme merkezlerinde ne tür oyunlar oynadıkları, hangi etkinlikleri yaptıkları, ortam ve materyaller gibi konularda çocuklarla birlikte değerlendirme yapılır. Ayrıca o güne ait paylaşmak istedikleri mutlu veya üzücü bir olayın olup olmadığı ve o gün gözlenen olumlu davranışlar hakkında çocuklarla konuşulur. Bir sonraki günün eğitim sürecinde çocuklara neler yapmak istedikleri sorularak onların

planlama sürecine etkin katılımları sağlanır. Evde yapılacak çalışma, okula getirilecek materyaller çocuklara hatırlatılır.

EVE GİDİŞ

Eve gidiş ile ilgili hazırlıklar tamamlanır. Çocuklarla vedalaşılır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk açısından :

Program açısından :

Öğretmen açısından :

ETKİNLİK ADI: DEPREM NEDİR?

ETKİNLİK TÜRÜ: TÜRKÇE, FEN (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

KAZANIM VE GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim

Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 6. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre ayırt eder, eşleştirir.)

Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre gruplar.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Göstergeleri: Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Seçtiği çözüm yolunu dener. Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

Dil Gelişimi

Kazanım 3. Söz dizimi kurallarına göre cümle kurar. (Göstergeleri: Düz cümle, olumsuz cümle, soru cümlesi ve birleşik cümle kurar. Cümlelerinde öğeleri doğru kullanır.)

Kazanım 5. Dili iletişim amacıyla kullanır. (Göstergeleri: Konuşma sırasında göz teması kurar. Jest ve mimikleri anlar. Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler. Duygu ve düşüncelerinin nedenlerini söyler.)

Kazanım 7. Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar. (Göstergeleri: Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinlediklerini/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 8. Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar. Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.)

Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Göstergeleri: Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.)

Özbakım Becerileri

Kazanım 7. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur. (Göstergeleri: Tehlikeli olan durumları söyler. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korumak için yapılması gerekenleri söyler. Temel güvenlik kurallarını bilir. Tehlikeli olan durumlardan, kişilerden, alışkanlıklardan uzak durur. Herhangi bir tehlike ve kaza anında yardım ister.)

ÖĞRENME SÜRECİ

Sınıfa farklı materyallerden hazırlanmış ve fen merkezine yerleştirilmiş binalar konur. (Karton bardak binası, jenga binası, lego binası). Çocukların dikkati fen merkezine çekilir ve ardından bu binalar arasındaki farklar sorularak beyin fırtınası yapılır. Cevaplar tahtaya yazılır. Ardından binalar neden yıkılabilir, zemin neden sallanır gibi sorular ile çocukların

düşünmesi sağlanarak cevapları alınır. Ardından yer kabuğunun levha hareketleri sonucunda deprem oluştuğu söylenir ve bu durumlara depremin yol açabileceği çocuklar ile paylaşılır. Artırılmış gerçeklik ile hazırlanmış levha görseli çocuklara sunulur. Görsele tablet tutulduğunda levha hareketi videosu çıkar. Depremden korkmamak gerektiği, deprem öncesinde önlemler alınabileceği söylenir. Yarın bunun hakkında konuşacakları ve ne gibi önlemler alabileceğimizin düşünmelerini istedikleri çocuklara söylenerek uğurlanır. Velilere akşam bu konu ile ilgili Artırılmış gerçeklik destekli hazırlanmış video gönderilerek çocuklara izletilmesi istenir.

MATERYALLER

Video, Karton bardak binası, jenga binası, lego binası, levha görseli

SÖZCÜKLER-KAVRAMLAR

Deprem/ yukarı-aşağı, ileri-geri

DEĞERLENDİRME

- Hangi binada yaşamak isterdin?
- Sen olsan bir bina yaparken neye dikkat ederdin?

GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Okul Adı :

Tarih : 3

Yaş Grubu (Ay) :

Öğretmen Adı :

GÜNE BAŞLAMA ZAMANI

Öğretmen ve çocuklar sınıfın uygun bir yerinde çember şeklinde otururlar. Çocuklar birbirleriyle selamlaşır. Sınıfa sonradan gelen çocuklar sürece dâhil edilir. Öğretmen çocuklarla birlikte o gün okula gelmeyenleri belirler. Öğretmen haftanın hangi günü olduğunu çocuklara söyler. O günkü hava durumu ve çocukların okula gelene kadar neler yaptığı gibi sorular sorarak çocukları sohbet etmeye yönlendirir.

OYUN ZAMANI

Güne başlama zamanı sona erdiğinde öğretmen çocuklara hangi öğrenme merkezlerinde oynamak istediklerini sorar. Çocuklar tercihlerini belirtir. Öğretmen, öğrencileri öğrenme merkezlerine yönlendirir ve öğrencilerini gözlemler.

KAHVALTI, TEMİZLİK

Kahvaltı zamanının gelmesiyle birlikte tüm çocuklar ellerini yıkamak, varsa tuvaletlerini yapmak üzere lavaboya giderler. Temizlik sonrası sıra olunarak kahvaltı için yemekhaneye gidilir.

ETKİNLİK ZAMANI

(DEPREM ÖNLEMLERİ TÜRKÇE, DRAMA (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ))

GÜNÜ DEĞERLENDİRME ZAMANI

Günün sonunda bütün grup bir araya toplanır ve günün değerlendirilmesi amaçlı sohbet edilir. Açık uçlu sorular aracılığıyla hangi öğrenme merkezlerinde ne tür oyunlar oynadıkları, hangi etkinlikleri yaptıkları, ortam ve materyaller gibi konularda çocuklarla birlikte değerlendirme yapılır. Ayrıca o güne ait paylaşmak istedikleri mutlu veya üzücü bir olayın olup olmadığı ve o gün gözlenen olumlu davranışlar hakkında çocuklarla konuşulur. Bir sonraki günün eğitim sürecinde çocuklara neler yapmak istedikleri sorularak onların planlama sürecine etkin katılımları sağlanır. Evde yapılacak çalışma, okula getirilecek materyaller çocuklara hatırlatılır.

EVE GİDİŞ

Eve gidiş ile ilgili hazırlıklar tamamlanır. Çocuklarla vedalaşılır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk açısından :

Program açısından :

Öğretmen açısından :

ETKİNLİK ADI: DEPREM ÖNLEMLERİ

ETKİNLİK TÜRÜ: TÜRKÇE, DRAMA (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

KAZANIM VE GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular. (Göstergeleri: Nesnenin mekândaki konumunu söyler. Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir. Mekânda konum alır.)

Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Göstergeleri: Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Seçtiği çözüm yolunu dener. Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

Dil Gelişimi

Kazanım 5. Dili iletişim amacıyla kullanır. (Göstergeleri: Konuşma sırasında göz teması kurar. Jest ve mimikleri anlar. Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbet katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler. Duygu ve düşüncelerinin nedenlerini söyler.)

Dinlediklerini/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 8. Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar. Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir. Dinlediklerini/izlediklerini başkalarına anlatır. Dinlediklerini/izlediklerini resim, müzik, drama, şiir, öykü gibi çeşitli yollarla sergiler.)

Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Göstergeleri: Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir. Görsel materyalleri kullanarak olay, öykü gibi kompozisyonlar oluşturur.)

Özbakım Becerileri

Kazanım 3. Yaşam alanlarında gerekli düzenlemeler yapar. (Göstergeleri: Ev ve okuldaki eşyaları temiz ve özenle kullanır, toplar, katlar, asar, yerleştirir.)

Kazanım 7. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur. (Göstergeleri: Tehlikeli olan durumları söyler. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korumak için yapılması gerekenleri söyler. Temel güvenlik kurallarını bilir. Tehlikeli olan durumlardan, kişilerden, alışkanlıklardan uzak durur. Herhangi bir tehlike ve kaza anında yardım ister.)

ÖĞRENME SÜRECİ

Çocuklar masalara alınır. Ardından dün akşam izledikleri video hakkında sohbet edilir. Çocuklardan alınan bilgiler dinlenir. Ardından bina, dolap, beyaz eşya, yatak, yangın söndürme tüpü, ilkyardım çantası görselleri artırılmış gerçeklik sunularak çocuklardan tek tek

incelemeleri istenir. Ardından her biri için sohbet edilerek konumları ve alınabilecek önlemler hakkında konuşulur ve tahtaya yazılır. Çocuklardan gözlerini kapatarak inceledikleri bir nesneyi seçmeleri ve onu canlandırarak nasıl durması gerektiğini drama yolu ile sergilemeleri istenir.

MATERYALLER

Video, görseller

SÖZCÜKLER-KAVRAMLAR

Önlem/ altında-ortasında-üstünde, sağ-sol

DEĞERLENDİRME

- Hangi nesne olmayı seçtin?
- Neden o nesneyi tercih ettin?
- Kendini o nesne iken nasıl hissettin?
- Çevrenizdeki nesnelerin konumu nasıl?

GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Okul Adı :

Tarih : 4

Yaş Grubu (Ay) :

Öğretmen Adı :

GÜNE BAŞLAMA ZAMANI

Öğretmen ve çocuklar sınıfın uygun bir yerinde çember şeklinde otururlar. Çocuklar birbirleriyle selamlaşır. Sınıfa sonradan gelen çocuklar sürece dâhil edilir. Öğretmen çocuklarla birlikte o gün okula gelmeyenleri belirler. Öğretmen haftanın hangi günü olduğunu çocuklara söyler. O günkü hava durumu ve çocukların okula gelene kadar neler yaptığı gibi sorular sorarak çocukları sohbet etmeye yönlendirir.

OYUN ZAMANI

Güne başlama zamanı sona erdiğinde öğretmen çocuklara hangi öğrenme merkezlerinde oynamak istediklerini sorar. Çocuklar tercihlerini belirtir. Öğretmen, öğrencileri öğrenme merkezlerine yönlendirir ve öğrencilerini gözlemler.

KAHVALTI, TEMİZLİK

Kahvaltı zamanının gelmesiyle birlikte tüm çocuklar ellerini yıkamak, varsa tuvaletlerini yapmak üzere lavaboya giderler. Temizlik sonrası sıra olunarak kahvaltı için yemekhaneye gidilir.

ETKİNLİK ZAMANI

İLKYARDIM ÇANTASI YAPALIM FEN, DRAMA (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

GÜNÜ DEĞERLENDİRME ZAMANI

Günün sonunda bütün grup bir araya toplanır ve günün değerlendirilmesi amaçlı sohbet edilir. Açık uçlu sorular aracılığıyla hangi öğrenme merkezlerinde ne tür oyunlar oynadıkları, hangi etkinlikleri yaptıkları, ortam ve materyaller gibi konularda çocuklarla birlikte değerlendirme yapılır. Ayrıca o güne ait paylaşmak istedikleri mutlu veya üzücü bir olayın olup olmadığı ve o gün gözlenen olumlu davranışlar hakkında çocuklarla konuşulur. Bir sonraki günün eğitim sürecinde çocuklara neler yapmak istedikleri sorularak onların planlama sürecine etkin katılımları sağlanır. Evde yapılacak çalışma, okula getirilecek materyaller çocuklara hatırlatılır.

EVE GİDİŞ

Eve gidiş ile ilgili hazırlıklar tamamlanır. Çocuklarla vedalaşılır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk açısından :

Program açısından :

Öğretmen açısından :

ETKİNLİK ADI: İLKYARDIM ÇANTASI YAPALIM

ETKİNLİK TÜRÜ: FEN, DRAMA (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

KAZANIM VE GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 3. Algıladıklarını hatırlar. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler. Eksilen veya eklenen nesneyi söyler. Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını ayırt eder, karşılaştırır.)

Dil Gelişimi

Kazanım 6. Sözcük dağarcığını geliştirir. (Göstergeleri: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar. Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.)

Kazanım 8. Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar. Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir. Dinlediklerini/izlediklerini başkalarına anlatır. Dinlediklerini/izlediklerini resim, müzik, drama, şiir, öykü gibi çeşitli yollarla sergiler.)

Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Göstergeleri: Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir. Görsel materyalleri kullanarak olay, öykü gibi kompozisyonlar oluşturur.)

Özbakım Becerileri

Kazanım 8. Sağlığı ile ilgili önlemler alır. (Göstergeleri: Sağlığını korumak için yapması gerekenleri söyler. Sağlığına dikkat etmediğinde ortaya çıkabilecek sonuçları açıklar. Sağlığını korumak için gerekenleri yapar.)

MOTOR GELİŞİM

Kazanım 3. Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar. (Göstergeleri: Nesneleri kaldırır, taşır, iter, çeker.)

ÖĞRENME SÜRECİ

Çocuklara bir gün önceden artırılmış gerçeklik destekli hazırlanmış ilkyardım çantası tanıtma videosu velilere aktararak izletilmesi istenir. Ardından sabah çocuklar masaya alınır ve ilkyardım çantası ortaya alınır. Çocuklardan içinde neler olabileceğinin tahmin edilmesi

istenir. Ardından çanta açılır ve ilkyardım çantasının içinden malzemelerin kendisi değil artırılmış gerçeklik ile hazırlanmış görselleri çıkar ve çocuklar tablet yardımı ile bunları inceler. Ardından gerçek malzemeler getirilerek çanta yeninden hazırlanır ve malzemelerin kullanımı ile ilgili drama çalışması yapılır.

MATERYALLER

Video, görseller, ilkyardım çantası malzemeleri

SÖZCÜKLER-KAVRAMLAR

İlkyardım/ aynı-farklı-benzer

DEĞERLENDİRME

- İlkyardım çantasında en çok ilgini çeken malzeme neydi?
- Drama sırasında zorlandığın bir yer oldu mu?

GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Okul Adı :

Tarih : 5

Yaş Grubu (Ay) :

Öğretmen Adı :

GÜNE BAŞLAMA ZAMANI

Öğretmen ve çocuklar sınıfın uygun bir yerinde çember şeklinde otururlar. Çocuklar birbirleriyle selamlaşır. Sınıfa sonradan gelen çocuklar sürece dâhil edilir. Öğretmen çocuklarla birlikte o gün okula gelmeyenleri belirler. Öğretmen haftanın hangi günü olduğunu çocuklara söyler. O günkü hava durumu ve çocukların okula gelene kadar neler yaptığı gibi sorular sorarak çocukları sohbet etmeye yönlendirir.

OYUN ZAMANI

Güne başlama zamanı sona erdiğinde öğretmen çocuklara hangi öğrenme merkezlerinde oynamak istediklerini sorar. Çocuklar tercihlerini belirtir. Öğretmen, öğrencileri öğrenme merkezlerine yönlendirir ve öğrencilerini gözlemler.

KAHVALTI, TEMİZLİK

Kahvaltı zamanının gelmesiyle birlikte tüm çocuklar ellerini yıkamak, varsa tuvaletlerini yapmak üzere lavaboya giderler. Temizlik sonrası sıra olunarak kahvaltı için yemekhaneye gidilir.

ETKİNLİK ZAMANI

DEPREM ÇANTASI YAPALIM FEN, OYUN (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

GÜNÜ DEĞERLENDİRME ZAMANI

Günün sonunda bütün grup bir araya toplanır ve günün değerlendirilmesi amaçlı sohbet edilir. Açık uçlu sorular aracılığıyla hangi öğrenme merkezlerinde ne tür oyunlar oynadıkları, hangi etkinlikleri yaptıkları, ortam ve materyaller gibi konularda çocuklarla birlikte değerlendirme yapılır. Ayrıca o güne ait paylaşmak istedikleri mutlu veya üzücü bir olayın olup olmadığı ve o gün gözlenen olumlu davranışlar hakkında çocuklarla konuşulur. Bir sonraki günün eğitim sürecinde çocuklara neler yapmak istedikleri sorularak onların planlama sürecine etkin katılımları sağlanır. Evde yapılacak çalışma, okula getirilecek materyaller çocuklara hatırlatılır.

EVE GİDİŞ

Eve gidiş ile ilgili hazırlıklar tamamlanır. Çocuklarla vedalaşılır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk açısından :

Program açısından :

Öğretmen açısından :

ETKİNLİK ADI: DEPEM ÇANTASI YAPALIM

ETKİNLİK TÜRÜ: FEN, OYUN (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

KAZANIM VE GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını ayırt eder, karşılaştırır.)

Dil Gelişimi

Kazanım 3. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesneleri alışılmışın dışında kullanır.)

Özbakım Becerileri

Kazanım 7. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur. (Göstergeleri: Tehlikeli olan durumları söyler. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korumak için yapılması gerekenleri söyler. Temel güvenlik kurallarını bilir. Tehlikeli olan durumlardan, kişilerden, alışkanlıklardan uzak durur. Herhangi bir tehlike ve kaza anında yardım ister.)

Kazanım 8. Sağlığı ile ilgili önlemler alır. (Göstergeleri: Sağlığını korumak için yapması gerekenleri söyler. Sağlığına dikkat etmediğinde ortaya çıkabilecek sonuçları açıklar. Sağlığını korumak için gerekenleri yapar.)

ÖĞRENME SÜRECİ

Çocuklara bir gün önceden artırılmış gerçeklik destekli hazırlanmış deprem çantası tanıtma videosu velilere aktararak izletilmesi istenir. Ardından sabah çocuklar masaya alınır ve deprem çantası ortaya alınır. Çocuklardan içinde neler olabileceğinin tahmin edilmesi istenir. Ardından çanta açılır ve deprem çantasının içinden malzemelerin kendisi değil artırılmış gerçeklik ile hazırlanmış görselleri çıkar ve çocuklar tablet yardımı ile bunları inceler. Ardından çantanın içinden bir malzeme eksiltilerek eksik olan malzemeyi bulma oyunu oynanır.

MATERYALLER

Video, görseller, deprem çantası malzemeleri

SÖZCÜKLER-KAVRAMLAR

Deprem çantası/ aynı-farklı-benzer

DEĞERLENDİRME

- Deprem çantasında en çok ilgini çeken malzeme neydi?
- Oyun sırasında zorlandığın bir yer oldu mu?

GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Okul Adı :

Tarih : 6

Yaş Grubu (Ay) :

Öğretmen Adı :

GÜNE BAŞLAMA ZAMANI

Öğretmen ve çocuklar sınıfın uygun bir yerinde çember şeklinde otururlar. Çocuklar birbirleriyle selamlaşır. Sınıfa sonradan gelen çocuklar sürece dâhil edilir. Öğretmen çocuklarla birlikte o gün okula gelmeyenleri belirler. Öğretmen haftanın hangi günü olduğunu çocuklara söyler. O günkü hava durumu ve çocukların okula gelene kadar neler yaptığı gibi sorular sorarak çocukları sohbet etmeye yönlendirir.

OYUN ZAMANI

Güne başlama zamanı sona erdiğinde öğretmen çocuklara hangi öğrenme merkezlerinde oynamak istediklerini sorar. Çocuklar tercihlerini belirtir. Öğretmen, öğrencileri öğrenme merkezlerine yönlendirir ve öğrencilerini gözlemler.

KAHVALTI, TEMİZLİK

Kahvaltı zamanının gelmesiyle birlikte tüm çocuklar ellerini yıkamak, varsa tuvaletlerini yapmak üzere lavaboya giderler. Temizlik sonrası sıra olunarak kahvaltı için yemekhaneye gidilir.

ETKİNLİK ZAMANI

DEPREM FEN, OKUMA YAZMAYA HAZIRLIK (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

GÜNÜ DEĞERLENDİRME ZAMANI

Günün sonunda bütün grup bir araya toplanır ve günün değerlendirilmesi amaçlı sohbet edilir. Açık uçlu sorular aracılığıyla hangi öğrenme merkezlerinde ne tür oyunlar oynadıkları, hangi etkinlikleri yaptıkları, ortam ve materyaller gibi konularda çocuklarla birlikte değerlendirme yapılır. Ayrıca o güne ait paylaşmak istedikleri mutlu veya üzücü bir olayın olup olmadığı ve o gün gözlenen olumlu davranışlar hakkında çocuklarla konuşulur. Bir sonraki günün eğitim sürecinde çocuklara neler yapmak istedikleri sorularak onların planlama sürecine etkin katılımları sağlanır. Evde yapılacak çalışma, okula getirilecek materyaller çocuklara hatırlatılır.

EVE GİDİŞ

Eve gidiş ile ilgili hazırlıklar tamamlanır. Çocuklarla vedalaşılır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk açısından :

Program açısından :

Öğretmen açısından :

ETKİNLİK ADI: DEPREM

**ETKİNLİK TÜRÜ: FEN, OKUMA YAZMAYA HAZIRLIK
(BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)**

KAZANIM VE GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim

Kazanım 6. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları bire bir eşleştirir. Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre ayırt eder, eşleştirir. Eş nesne/varlıkları gösterir. Nesne/varlıkları gölgeleri veya resimleriyle eşleştirir.)

Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre gruplar.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular. (Göstergeleri: Nesnenin mekândaki konumunu söyler. Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir. Mekânda konum alır.)

Kazanım 13. Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır. (Göstergeleri: Verilen açıklamaya uygun sembolü gösterir. Gösterilen sembolün anlamını söyler.)

Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Göstergeleri: Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Seçtiği çözüm yolunu dener. Çözümüne ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

Dil Gelişimi

Kazanım 3. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesneleri alışılmışın dışında kullanır.)

Kazanım 5. Dili iletişim amacıyla kullanır. (Göstergeleri: Konuşma sırasında göz teması kurar. Jest ve mimikleri anlar. Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Konuşmalarında nezaket sözcükleri kullanır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler. Duygu ve düşüncelerinin nedenlerini söyler.)

Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Göstergeleri: Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.)

SOSYAL ve DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 4. Bir olay veya durumla ilgili olarak başkalarının duygularını açıklar. (Göstergeleri: Başkalarının duygularını söyler. Başkalarının duygularının nedenlerini söyler. Başkalarının duygularının sonuçlarını söyler.)

Kazanım 5. Bir olay veya durumla ilgili olumlu/olumsuz duygularını uygun yollarla gösterir. (Göstergeleri: Olumlu/olumsuz duygularını sözel ifadeler kullanarak açıklar. Olumsuz duygularını olumlu davranışlarla gösterir.)

Özbakım Becerileri

Kazanım 7. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur. (Göstergeleri: Tehlikeli olan durumları söyler. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korumak için yapılması gerekenleri söyler. Temel güvenlik kurallarını bilir. Tehlikeli olan durumlardan, kişilerden, alışkanlıklardan uzak durur. Herhangi bir tehlike ve kaza anında yardım ister.)

ÖĞRENME SÜRECİ

Çocuklara bir gün önceden artırılmış gerçeklik destekli hazırlanmış depremin oluşumunda etkisi olan levha hareketlerinin hatırlatıldığı tanıtım videosu velilere aktarılarak izletilmesi istenir. Ardından sabah çocuklar masaya alınır ve daha önceden sınıfa alınmış karton bardak, jenga ve legodan oluşan binalara dikkat çekilir ve bir deprem deneyi yapacakları söylenir. Sıra ile öğrenciler binaları sallayarak levha hareketi etkisi oluşturup yıkmaya çalışır. Ardından hangi binanın daha geç yıkıldığı, hangisinin daha erken yıkıldığı, nedenleri hakkında sohbet edilir. Yıkılan binada olmaları hâlinde neler hissedecekleri çocuklara sorulur. Ve ne yapabilecekleri hakkında konuşulur. Ardından artırılmış gerçeklik ile hazırlanmış bina görseli ile desteklenmiş çök-kapan-tut görseli çocuklara tablet yardımı ile

gösterilir. Ardından çök-kapan-tut görseli verilir. Artırılmış gerçeklik işaretçisi ile desteklenen bu görsel de tablet yardımı ile çocuklara sunulur ve bu hareketin videosu çıkarak çocuklara izletilir. Ardında çocuklar masaya alınarak bina görselleri ile hazırlanmış okuma-yazma çalışması yapılır.

MATERYALLER

Video, görseller, karton bardak, jenga ve legodan oluşan binalar, okuma-yazma sayfası

SÖZCÜKLER-KAVRAMLAR

Çök-kapan-tut/

DEĞERLENDİRME

- Etkinliğimizde hangi malzemeleri kullandık?
- Etkinlik sırasında ne hissettin?

GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Okul Adı :

Tarih : 7

Yaş Grubu (Ay) :

Öğretmen Adı :

GÜNE BAŞLAMA ZAMANI

Öğretmen ve çocuklar sınıfın uygun bir yerinde çember şeklinde otururlar. Çocuklar birbirleriyle selamlaşır. Sınıfa sonradan gelen çocuklar sürece dâhil edilir. Öğretmen çocuklarla birlikte o gün okula gelmeyenleri belirler. Öğretmen haftanın hangi günü olduğunu çocuklara söyler. O günkü hava durumu ve çocukların okula gelene kadar neler yaptığı gibi sorular sorarak çocukları sohbet etmeye yönlendirir.

OYUN ZAMANI

Güne başlama zamanı sona erdiğinde öğretmen çocuklara hangi öğrenme merkezlerinde oynamak istediklerini sorar. Çocuklar tercihlerini belirtir. Öğretmen, öğrencileri öğrenme merkezlerine yönlendirir ve öğrencilerini gözlemler.

KAHVALTI, TEMİZLİK

Kahvaltı zamanının gelmesiyle birlikte tüm çocuklar ellerini yıkamak, varsa tuvaletlerini yapmak üzere lavaboya giderler. Temizlik sonrası sıra olunarak kahvaltı için yemekhaneye gidilir.

ETKİNLİK ZAMANI

DEPREM TATBİKATI FEN, TÜRKÇE (BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

GÜNÜ DEĞERLENDİRME ZAMANI

Günün sonunda bütün grup bir araya toplanır ve günün değerlendirilmesi amaçlı sohbet edilir. Açık uçlu sorular aracılığıyla hangi öğrenme merkezlerinde ne tür oyunlar oynadıkları, hangi etkinlikleri yaptıkları, ortam ve materyaller gibi konularda çocuklarla birlikte değerlendirme yapılır. Ayrıca o güne ait paylaşmak istedikleri mutlu veya üzücü bir olayın olup olmadığı ve o gün gözlenen olumlu davranışlar hakkında çocuklarla konuşulur. Bir sonraki günün eğitim sürecinde çocuklara neler yapmak istedikleri sorularak onların planlama sürecine etkin katılımları sağlanır. Evde yapılacak çalışma, okula getirilecek materyaller çocuklara hatırlatılır.

EVE GİDİŞ

Eve gidiş ile ilgili hazırlıklar tamamlanır. Çocuklarla vedalaşılır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk açısından :

Program açısından :

Öğretmen açısından :

ETKİNLİK ADI: DEPREM TATBİKATI

ETKİNLİK TÜRÜ: FEN, TÜRKÇE BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ BÜYÜK GRUP ETKİNLİĞİ)

KAZANIM VE GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim

Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular. (Göstergeleri: Nesnenin mekândaki konumunu söyler. Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir. Mekânda konum alır.)

Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Göstergeleri: Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Seçtiği çözüm yolunu dener.)

Dil Gelişimi

Kazanım 3. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesneleri alışılmışın dışında kullanır.)

Kazanım 4. Konuşurken dil bilgisi yapılarını kullanır. (Göstergeleri: Cümle kurarken isim, fiil, sıfat, bağlaç, çoğul ifadeler, zarf, zamir, edat, isim durumları ve olumsuzluk yapılarını kullanır.)

Kazanım 5. Dili iletişim amacıyla kullanır. (Göstergeleri: Konuşma sırasında göz teması kurar. Jest ve mimikleri anlar. Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Konuşmalarında nezaket sözcükleri kullanır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler. Duygu ve düşüncelerinin nedenlerini söyler.)

Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (Göstergeleri: Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.)

SOSYAL ve DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesneleri alışılmışın dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

Özbakım Becerileri

Kazanım 7. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur. (Göstergeleri: Tehlikeli olan durumları söyler. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korumak için yapılması gerekenleri söyler. Temel güvenlik kurallarını bilir. Tehlikeli olan durumlardan, kişilerden, alışkanlıklardan uzak durur. Herhangi bir tehlike ve kaza anında yardım ister.)

ÖĞRENME SÜRECİ

Çocuklar sınıfa alınır, siren sesi ile deprem tatbikatı yapılır. Sınıfın o anda fotoğrafı çekilir. Ardından tatbikat bitimi fotoğraflar projeksiyon cihazı ile yansıtılarak duruşları, nerede ve ne yaptıkları tek tek çocuklar ile beraber incelenir. Ardından artırılmış gerçeklik ile hazırlanmış deprem görselleri kartları çocuklara sunularak deprem ile ilgili bir hikâye oluşturulmaları istenir.

MATERYALLER

Fotoğraf, projeksiyon cihazı, hikâye kartları

SÖZCÜKLER-KAVRAMLAR

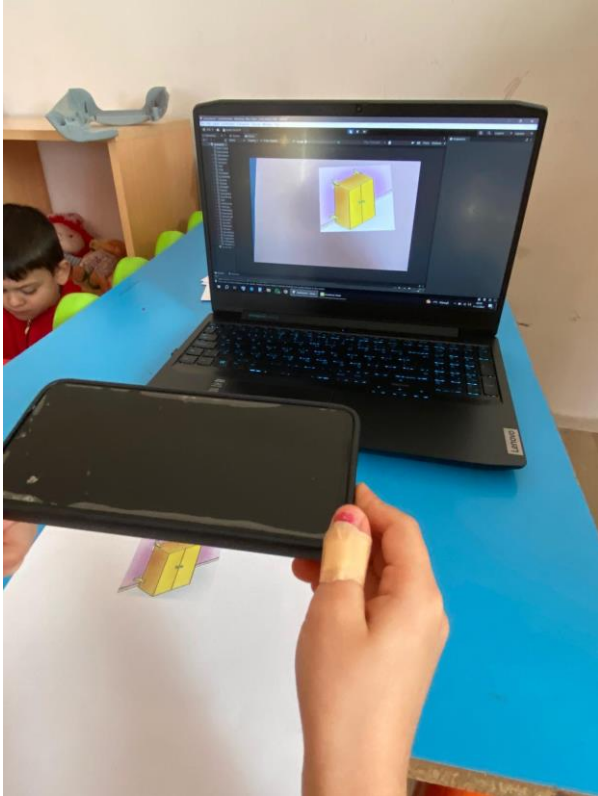
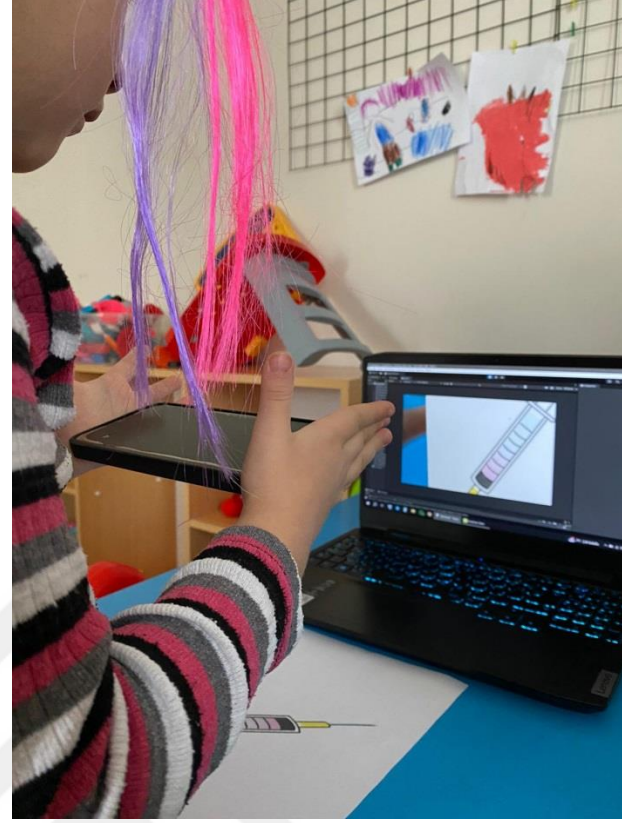
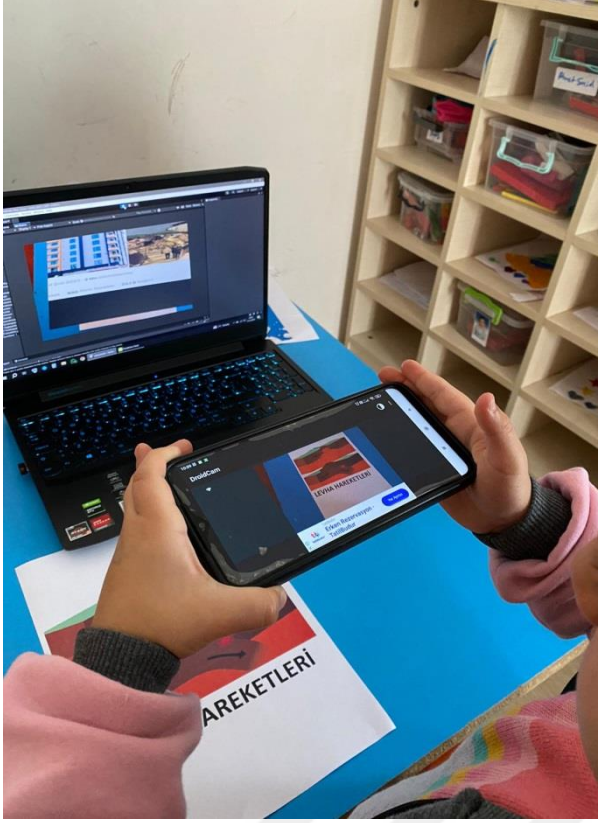
Tatbikat, siren

DEĞERLENDİRME

- Daha önce bu durumu yaşadın mı?
- Etkinlik sırasında ne hissettin?
- Çevrende daha önce bu durumu yaşayan var mı?
- Hikayemize başlık bulsan bu ne olurdu?



EK-5. Uygulama Görselleri



EK-6. Araştırma İzin Belgeleri

T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-36648235-605.01-87976016
Konu : Araştırma ve Uygulama İzni
(Nursema ÖZİL)-(Şura TEKİNDEMİR GEDİK)

25/10/2023

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) Atatürk Üniversitesi Rektörlüğünün 17.10.2023 tarihli ve E.2300331785 sayılı yazısı.
b) Atatürk Üniversitesi Rektörlüğünün 17.10.2023 tarihli ve E.2300331867 sayılı yazısı.

İlgi (a)'da kayıtlı yazı doğrultusunda; Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programı öğrencisi Şura TEKİNDEMİR GEDİK tarafından Doç.Dr. Zeynep BAŞCI NAMLİ'nin danışmanlığında 01 Kasım 2023-20 Şubat 2024 tarihleri arasında (**veli izni alınması şartıyla**) Pasinler İlçesi Sebahattin Eryurt Anaokulunda öğrenim gören 5 (beş) yaş anasınıfı öğrencilerine yönelik yapılması planlanan; "*Okul Öncesinde Artırılmış Gerçeklik Destekli Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modeli ile Deprem Eğitimi*" adlı uygulama çalışması ile;

İlgi (b)'de kayıtlı yazı doğrultusunda; Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nursema ÖZİL tarafından Doç. Dr. Zeynep BAŞCI NAMLİ'nin danışmanlığında (**veli izni alınması şartıyla**) 2023-2024 eğitim-öğretim yılı içerisinde 01 Kasım 2023-20 Şubat 2024 tarihleri arasında Nene Hatun Anaokulunda öğrenim gören 5 (beş) yaş anasınıfı öğrencilerine yönelik yapılması planlanan; "*Okul Öncesi Dönemde Farklı Kültürlerin Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Destekli Uygulamaların Öğrencilerdeki Performans ve Kalıcılığa Etkisi*" adlı araştırma ve uygulama çalışması için izin talebinde bulunulmuştur.

İlgi yazılar ve ekleri, Bakanlığımızın 21.01.2020 tarihli ve E.1563890 (2020/2) sayılı genelgesi çerçevesinde Komisyonumuzca incelenmiş olup; "*Araştırmaların, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde, gönüllülük esastıyla ve varsa veli onay belgesinin onaylanması*" ve komisyon kararlarında belirtilen veri toplama araçlarının kullanılarak araştırma uygulama çalışmalarının yapılması, yapılan çalışmalarının sonuçlarının birer örneğinin Müdürlüğümüz, Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü (AR-GE Birimi)'ne gönderilmesi ve çalışmaların bir eğitim öğretim yılını kapsayacak şekilde yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarımızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarımıza arz ederim.

Yakup YILDIZ
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
Ahmet ÖZDEMİR
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek: İlgi Yazılar (2 Adet Dosya)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Muratpaşa Mah. Onetm Cad. Hükümet Konağı İl MEM kAT:3

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

Telefon No : 0 (442) 234 48 00

Bilgi için: H. TEMEL

E-Posta: arge25@meb.gov.tr

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

İnternet Adresi: erzurummem@meb.gov.tr

Faks: 44223 51032

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 19b8-1eb7-3736-84b8-a2d7 kodu ile teyit edilebilir.

EK-7. Etik Kurul Belgeleri

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL BAŞKANLIĞI
Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu
ERZURUM

Toplantının Mahiyeti :Etik Kurul
Toplantının Tarihi :05.07.2023
Toplantının Sayısı :07

Karar-32: Danışmanlığını Dr.Öğr. Üyesi Zeynep BAŞCI NAMLI'nın yürüttüğü yüksek lisans öğrencisi Şura TEKİNDEMİR GEDİK'in "Okul Öncesinde Artırılmış Gerçeklik Destekli Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modeli ile Deprem Eğitimi" isimli yüksek lisans tez çalışması ile ilgili etik kurul onay belgesi talebi ile ilgili husus görüşüldü

Yapılan görüşmelerden sonra adı geçenin "Okul Öncesinde Artırılmış Gerçeklik Destekli Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modeli ile Deprem Eğitimi" isimli tez çalışması ile ilgili çalışmaların gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel yönden sakınca bulunmadığına,

oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Ufuk ŞİMŞEK

Prof.Dr. İhsan Sabri BALKAYA
Birim Etik Kurul Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Betül ASLAN
Birim Etik Kurul Üyesi

Prof.Dr. Muhsine BÖREKÇİ
Birim Etik Kurul Üyesi

Prof.Dr. Mustafa CİHAN
Raportör

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU
Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu Karar Formu

KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 07 Karar No: 32	Toplantı Tarihi: 05.07.2023
	Aşağıda bilgileri verilen yüksek lisans tez ile ilgili çalışmanın, etik ilkeler açısından değerlendirilmesi isteği ile ilgili husus görüşüldü. Yapılan görüşmelerden sonra; söz konusu yüksek lisans tez ile ilgili yapılacak çalışma için, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak konuyla ilgili çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel yönden sakınca bulunmadığına, Etik Kurulu oy birliği ile karar vermiştir.	
ÇALIŞMA BİLGİLERİ	Proje Yürütücüsü: Şura TEKİNDEMİR GEDİK Çalışma Konusu: Okul Öncesinde Artırılmış Gerçeklik Destekli Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modeli ile Deprem Eğitimi	

EĞİTİM BİLİMLERİ BİRİM ETİK KURULU		İMZA
Prof. Dr. Ufuk ŞİMŞEK	Etik Kurul Başkanı	
Prof.Dr. İhsan Sabri BALKAYA	Etik Kurul Başkan Yardımcısı	
Prof. Dr. Betül ASLAN	Etik Kurul Üyesi	
Prof. Dr.Muhsine BÖREKÇİ	Etik Kurul Üyesi	
Prof. Dr. Mustafa CİHAN	Etik Kurul Raportörü	

ÖZ GEÇMİŞ

Adı-Soyadı: Şura TEKİNDEMİR GEDİK

Öğrenim Durumu:

Derece	Alan	Diploma Kurum	Aldığı	Yıl
Lisans				
Yüksek Lisans				