



İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

**İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve
Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün
Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi**

Yüksek Lisans Tezi

Veysel Ekinci

Temmuz 2023



İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

**İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve
Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün
Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi**

Yüksek Lisans Tezi

Veysel Ekinci

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Nihan Şahinkaya

Temmuz 2023

TEZ JÜRİSİ ONAYI

Veysel Ekinci tarafından hazırlanan "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi" başlıklı bu Yüksek Lisans Tezi, Temel Eğitim Anabilim Dalı'nda hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Dr. Öğr. Üyesi Nihan ŞAHİNKAYA
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Üyeler:

Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Doç. Dr. Ergün AKGÜN
Bahçeşehir Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 07/07/2023

BEYANLAR

Yazım ve Kaynak Gösterme Kılavuzu Beyanı

Danışmanlığımda yazılan bu tezin APA 6 yazım ve kaynak gösterme kılavuzunda belirtilen kurallara uygun olarak yapılandırıldığı ve bu kılavuzun metin içi kaynak gösterme standartlarının bu tezde tutarlı olarak uygulandığı tarafımdan incelenerek teyit edilmiştir.

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Nihan ŞAHİNKAYA

Etik İlkeler Sadakat Beyanı

Hazırladığım bu tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

İmza

Veysel EKİNCİ

TEŞEKKÜR

Bir Afrika Atasözü, “Bir çocuğu yetiştirmek için bir köy gerekir” der. Bugünlere gelmemde çok büyük fedakârlıklar yapan başta ailem olmak üzere bu araştırmanın her aşamasında benden desteğini esirgemeyen danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Nihan ŞAHİNKAYA’ya, İstanbul Medeniyet Üniversitesi ve lisans eğitimimi tamamladığım Dicle Üniversitesinden hocalarıma ve aynı ortamı paylaştığım tüm öğretmenlerim olmak üzere bütün köy ahalisine teşekkür ederim.

ÖZET

İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi

Ekinci, Veysel

Yüksek Lisans Tezi, Temel Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nihan Şahinkaya

Temmuz 2023

Oyun; farklı düşünürler tarafından farklı bakış açılarıyla tanımlanan, geçmişten günümüze dek varlığını devam ettiren bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarihsel süreç içerisindeki değişimler doğrultusunda oyunlar da bazı dönüşümler geçirerek eskiden sokaklarda oynanan oyunlar yerini sanal ortamdaki oyunlara bırakmıştır. Teknolojideki değişimler eğitim dünyasında da bazı değişikliklere sebep olmuş ve dijital oyunlar sınıflarımızda eğitsel amaçlı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu araştırmada eğitsel bir dijital oyun olan Minecraft Eğitim Sürümünün (Minecraftedu) fen bilimleri ve matematik derslerinde kullanımına ilişkin 4.sınıf öğrencilerinin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseninin kullanıldığı çalışmanın katılımcı grubunu Diyarbakır'ın Eğil ilçesine bağlı bir devlet ilkokulunda okuyan sekiz dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veriler, öğrencilerin kendi ders saatleri dışında ve ek öğretim şeklinde yapılan derslerin sonunda doldurdukları yansıtıcı günlükler ve süreç sonunda yapılan bireysel görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinin öğrencilerin öğrenmeye ilişkin algıları ve işbirlikli çalışmaları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu, dersleri eğlenceli ve keyifli buldukları ile

kendilerine, öğretmene ve derslere ilişkin bazı değerlendirmelerde bulundukları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Dördüncü Sınıf, Fen Bilimleri, Matematik, Minecraft Eğitim Sürümü, Oyun Tabanlı  ğrenme.

ABSTRACT

Determining The Opinions of Fourth Grade Students on The Use of Minecraft Education Edition in Science and Mathematics Lessons

Ekinci, Veysel

Master Thesis, Department of Elementary Education

Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Nihan Şahinkaya

July 2023

Game is a concept that has been defined by different thinkers from different perspectives and has continued its existence from the past to the present. In line with the changes in the historical process, games have also undergone some transformations and the games that used to be played on the streets have been replaced by virtual games. Changes in technology have caused some changes in the world of education and digital games have started to be used for educational purposes in our classrooms. In this study, it was tried to determine the views of 4th grade students on the use of Minecraft Education Edition (Minecraftedu), an educational digital game, in science and mathematics lessons. The participant group of the study, in which case study method, one of the qualitative research methods, was used, consisted of eight fourth grade students studying in a public primary school in Eğil district of Diyarbakır. In the study, data were collected through reflective diaries filled in by the students at the end of the lessons outside of their own class hours and at the end of the supplementary teaching and through individual interviews at the end of the process. According to the results of the study, science and mathematics lessons designed with Minecraftedu had positive effects on students' perceptions of learning and collaborative work, they found the lessons fun and enjoyable, and they made some evaluations about themselves, the teacher and the lessons.

Key words: 4th Grade, Game-Based Learning, Math, Minecraft Education Edition, Science.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
DİYALOGLAR LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırma Problemi	4
1.3 Araştırmanın Alt Problemleri:	4
1.4 Araştırmanın Önemi.....	4
1.5 Araştırmanın Varsayımları.....	6
1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.7 Tanımlar.....	8
1.8 Simgeler ve Kısaltmalar:.....	8
BÖLÜM II	10
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ.....	10
2.1 Oyun Nedir?.....	10
2.2 Oyunun Tarihsel Gelişimi	10
2.3 Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme (DOTÖ).....	11
2.4 Dijital Oyunlar	11
2.5 Dijital Oyun Türleri	12
2.5.1 Sandbox Oyunlar.....	12
2.5.2 Gerçek Zamanlı Strateji Oyunları (RTS)	13
2.5.3 Nişancı Oyunları	13
2.5.4 Çok Oyunculu Çevrimiçi Savaş Arenası Oyunları (MOBA).....	13
2.5.5 Rol Oynama Oyunları (RPG).....	14
2.5.6 Simülasyon ve Spor Oyunları	14
2.5.7 Bulmacalar ve Parti Oyunları.....	14

2.5.8 Aksiyon ve Macera Oyunları	15
2.5.9 Hayatta Kalma ve Korku Oyunları	15
2.5.10 Platform oyunları	15
2.6 Oyuncu Tipleri	16
2.7 Eğitsel Dijital Oyunlar	18
2.8 Minecraft.....	18
2.9 Minecraft Eğitim Sürümü	19
2.10 İlgili Araştırmalar.....	23
2.10.1 Eğitsel Oyunlar ile İlgili Araştırmalar.....	24
2.10.2 Minecraft ve Minecraft Eğitim Sürümü ile İlgili Araştırmalar	26
2.11 Alanyazın Taramasının Sonucu:	30
BÖLÜM III	32
YÖNTEM	32
3.1 Araştırma Modeli:	32
3.2 Katılımcılar/Çalışma Grubu:.....	33
3.3 Veri Toplama Araçları:	36
3.3.1 Yansıtıcı Günlük	36
3.3.2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme.....	39
3.4 Verilerin Toplanması:	40
3.4.1 Alınan İzinler	40
3.4.2 Geçerlik ve Güvenirlik.....	41
3.4.3 Uygulama Hazırlık Süreci.....	45
3.4.4 Uygulama Süreci.....	49
3.5 Verilerin Analizi:	59
BÖLÜM IV	62
BULGULAR.....	62
4.1 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Yansıtıcı Gözlemleri Nasıldır?	62
4.1.1 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler.....	62
4.1.2 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Yararları ve Eksik Kalan Noktaları	64
4.1.3 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları.....	65
4.1.4 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grup Çalışması	68

4.1.5 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları.....	68
4.1.6 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihi	70
4.1.7 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi ..	73
4.1.8 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi	74
4.2 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşleri Nasıldır?	77
4.2.1 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi.....	77
4.2.2 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler.....	78
4.2.3 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları	80
4.2.4 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği.....	81
4.2.5 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği.....	83
4.2.6 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslere Yönelik Görüş ve Öneriler	84
4.3 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Yansıtıcı Gözlemleri Nasıldır?	85
4.3.1 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler.....	85
4.3.2 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Yararları ve Eksik Kalan Noktaları	87
4.3.3 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları.....	88
4.3.4 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grup Çalışması	90
4.3.5 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları.....	90
4.3.6 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihi	92
4.3.7 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi ..	94
4.3.8 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi	96
4.4 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşleri Nasıldır?	99
4.4.1 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi.....	99
4.4.2 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler.....	100
4.4.3 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları	102
4.4.4 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği.....	103
4.4.5 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği.....	105
4.4.6 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslere Yönelik Görüş ve Öneriler	106

BÖLÜM V	108
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	108
5.1 Tartışma	108
5.1.1 Minecraftedu ile Öğrenme	108
5.1.2 Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Çalışması	109
5.1.3 Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler ile İlgili Düşünceler	110
5.1.4 Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmen ve Öğrenci.....	112
5.2 Sonuçlar	113
5.3 Öneriler	116
5.3.1 Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler.....	116
5.3.2 İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler	117
KAYNAKÇA.....	118
EKLER.....	133
Ek.1. Veliler için Aydınlatılmış Onam Formu.....	133
Ek.2. Yansıtıcı Günlük Formundaki Soruların Kullanımına İlişkin İzin Belgesi	134
Ek.3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	135
Ek.4 Etik Kurul Kararı.....	137
Ek.5 MEB Araştırma Uygulama İzni.....	138
Ek.6 Uygulama Kapsamında Hazırlanan ve Kullanılan Ders Planları.....	139
.....	139
Ek.7 Uygulama Sürecinden Görseller.....	162
Ek. 8 Öğrenci Çalışmalarından Görseller	163
ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİSİ.....	166

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcılar, Temel Puanları ve Ait Oldukları Gruplar.....	35
Tablo 2. Uygulama Hazırlık Süreci.....	45
Tablo 3. Uygulama Süreci.....	50
Tablo 4. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler’ Teması Altında Yer Alan Kategoriler.....	63
Tablo 5. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	65
Tablo 6. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	68
Tablo 7. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihî’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	70
Tablo 8. Öğrencilerin Uygulama Haftalarındaki Çalışma Tercihleri.....	71
Tablo 9. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	73
Tablo 10. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	75
Tablo 11. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	77
Tablo 12. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	78
Tablo 13. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	80
Tablo 14. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	81

Tablo 15. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	83
Tablo 16. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler’ Teması Altında Yer Alan Kategoriler.....	85
Tablo 17. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	88
Tablo 18. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	90
Tablo 19. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	92
Tablo 20. Öğrencilerin Uygulama Haftalarındaki Çalışma Tercihleri.....	92
Tablo 21. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	94
Tablo 22. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	96
Tablo 23. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	99
Tablo 24. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	100
Tablo 25. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	102
Tablo 26. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	103
Tablo 27. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	105

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Oyuncu Tipleri (Bartle, 1996'dan uyarlanmıştır).....	17
Şekil 2. Minecraft Eğitim Sürümü İçerisinde Yer Alan İnşaat Blokları (Microsoft, 2016)..	21
Şekil 3. Minecraft Eğitim Sürümü İçerisinde Yer Alan Ekipman Blokları (Microsoft, 2016).....	21
Şekil 4. Minecraft Eğitim Sürümü İçerisinde Yer Alan Eşya Blokları (Microsoft, 2016)...	22
Şekil 5. Minecraft Eğitim Sürümü İçerisinde Yer Alan Doğa Blokları (Microsoft, 2016)...	23
Şekil 6: Envanter İçerisinde Kitap ve Tüy.....	38
Şekil 7: Kitap Sayfalarının Görünümü.....	38
Şekil 8. 'Sağlık Kafe' Adlı Bölümde Duvarlarda Yer Alan Kitaplarla İlgili Sözler.....	64
Şekil 9. 'Alkol ve Sigaranın Zararları' Adlı Sanal Dünyada Bir Oyun Dışı Karakter (NPC).....	67
Şekil 10. 'Harezmi Matematik Merkezi' Adlı Sanal Dünyada Önemli Bazı Türk Matematikçiler.....	87

DİYALOGLAR LİSTESİ

Diyalog 1: Görüşme Sürecinde Öğretmen ve Öğrenci Arasında Geçen Bir Konuşma..... 44

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Problem Durumu

Oyun; Montaigne'e göre çocuğun en önemli uğraşı, Montessori'ye göre çocuğun işi, Spencer'a göre fazla enerjinin boşaltımı, Piaget'e göre dış dünyadan elde edilen uyarıcıların özümlemesi ve uyumsaması, Freud'a göre ise korku ve çatışma durumlarının üstesinden gelme biçimidir (Öztürk, 2010). Oyun kavramı ile ilgili yapılan açıklamalara bakıldığında düşünürlerin birbirlerinden farklı bakış açılarına sahip olması sonucu oyunlarla ilgili sayısız tanımın ortaya çıktığı görülmektedir (Çalışandemir, 2016).

İnsanoğlu var olduğundan beri oyunlar tarihin her döneminde, her yerde ve kültürde var olmuş ve var olmaya devam edecektir (Pehlivan, 2016). Örneğin Eski Mısır, Antik Yunan dönemi ve Hindistan'da milat öncesi dönemde ulaşılan bazı buluntular oyunların bu dönemde oynandığına işaret etmektedir. Bu oyunlar, geçmiş dönemlerle kıyaslandığında isim ve kurallarında bazı değişiklikler yaşasa da var olmayı sürdürmüşlerdir. Bu durum bizlere dünya üzerinde farklı toplumlarda, farklı coğrafyalarda ve kültürlerde eski zamanlardan bugüne süregelen bir şekilde oyunların oynanmış ve oynanıyor olduğunu göstermektedir (Kukul, 2013).

Çocukların hayatında çok önemli bir yere sahip olan oyunlar da tarihsel süreç içerisinde çağın getirdiği yenilikler ve teknolojik ilerlemeler sonucunda önemli birtakım değişimler göstermiştir. Bu değişimlerden oyunların dili, kullanılan araç gereçleri ve şekillerinin yanı sıra mekânları da nasibini almıştır. Endüstri toplumunun değiştirdiği tüketim alışkanlıkları, çocukların oyun alanlarına da yön vermiş; şehirleşmenin bir sonucu olarak çocuklar oyun alanlarını kaybetmiş ve iç mekânlara itilmişlerdir (Canlı ve Demirarslan, 2020). Teknolojinin baş döndüren hızı karşısında

sanal ortamlara taşınan oyunlar çocukları bilgisayar ve televizyon ekranlarının başına çekmiştir (Kukul, 2013). Dijitalleşme, çocukların günlük yaşamlarına girerek onların sosyal gelişimleri üzerinde etkili olmuştur (Doğan, 2016).

Teknoloji çağı çocukları olan bu çocuklar eskiye karşı büyük bir direnç göstermektedirler. Klasik öğretim metotları gerekli bilgi ve becerileri kazandırma noktasında yeterince etkili olamadığından dolayı bu çocuklara eğitsel anlamda ulaşabilmek amacıyla eski öğretim yöntem ve tekniklerinin güncellenmesi gerekmektedir. Yeni stratejiler keşfedebilmek ve eğitimde kullanabilmek adına günümüzde yeterli imkân ve materyal bulunmakta olup bu imkân ve materyaller kullanılarak dijital ortamda birçok farklı uygulama yapılabilmektedir (Savaş, Güler, Kaya, Çoban ve Güzel, 2021). Bu doğrultuda eğitimde kullanılan yönelimlerden biri de eğitsel dijital oyunların kullanılması olmuştur. Eğitsel potansiyele sahip bu oyunlardan biri de dünya çapında çok yüksek kullanıcı sayılarına ulaşan ve Minecraft'ın eğitsel versiyonu olarak tanımlanan Minecraft Eğitim Sürümüdür (Minecraftedu). Minecraftedu içerisinde öğrenciler oyun oynarken aynı zamanda 21. yy becerilerini edinme, takım çalışması ve işbirliğine dayalı öğrenme, kodlama, üç boyutlu, algoritmik ve uzamsal düşünme becerisini geliştirip günlük yaşam problemleri üzerine çözüm ürettikleri dijital bir ortamda öğrenmeler meydana getirirler (Samur ve Cömert, 2018).

Minecraftedu'nun kayalara ve madencilığe vurgu yapması (Pusey ve Pusey, 2015), oyun içerisinde farklı biyomların (kar, çöl, bataklık vb.) ve çeşitli hayvanların temsil edilmesi ile ekoloji alanında kullanılabilmesi; redstone yapı bloğunun bir sinyal kaynağı işlevi görmesi ile elektrik mühendisliği alanında kullanılabilmesi (Ekaputra ve diğerleri, 2013); insan vücudu ve hücrelerin modellenebilmesi sebebiyle biyoloji alanında; yerçekimi etkisi, güneşin doğuş-batış ve ayın farklı evrelerinin temsili ile fizik alanında; madenlerin çıkarılması ve işlenmesi, maddenin farklı hallerinin (katı-sıvı-gaz) temsili, elementlerin üç boyutlu olarak bir periyodik tablo şeklinde oluşturulabilmesi ile kimya alanında; farklı kaya tiplerinin temsili ile jeoloji alanında kullanılabilmesi (Short, 2012) sebebiyle bu oyunun ilkokullarda okutulan fen bilimleri dersine ait bazı hedef ve davranışların öğrencilere kazandırılmasında uygun bir yapı görevi üstlendiği düşünülmektedir. Egersdorfer (2016), Minecraft'ı gittikçe

artan popülarlığı sebebiyle fen öğretiminde sınırsız kullanım alanına sahip bir platform olarak tanımlamaktadır.

Minecraft içerisinde yapı bloklarının ızgara şeklinde uygun yerlere yerleştirilmesi sebebiyle matematik ön plana çıkmaktadır (Schwartz, 2015). Minecraft'ın kübik geometrisinin bazı akademik konuların öğretiminde kullanılabilmesi ve Minecraft içerisinde modellenenebilen matematiksel kavramların bulunması; toplama-çıkarma, çarpma-bölme, oran gibi matematiksel konuların temsiliinin oyunda açık olarak gösterilebilmesi, oyun içerisindeki bazı materyaller yardımıyla (işaretler, duvarlar ve kitaplar) ve cebirsel formüllerle sorular oluşturulmasına olanak vermesi (Short, 2012) gibi sebeplerle bu oyunun ilkokullarda okutulan matematik dersine ait bazı kazanımların öğrencilere kazandırılmasında uygun bir yapı görevi üstlendiğı düşünülmektedir. Matematik öğretimine uygunluğu sebebiyle Minecraft, öğretim programıyla eş güdümlü olarak kullanılabilcek (Bender, 2018), güncel müfredatı kolayca geliştirebilecek matematiksel bir araçtır (Foerster, 2017).

Her öğrencinin en iyi ve kaliteli eğitime ulaşmasını sağlamak ve herkes için fırsat eşitliği sağlamayı amaçlayan FATİH projesi, eğitimde teknoloji kullanımını amaçlayan dünyanın en büyük ve en kapsamlı eğitim hareketidir. Bu proje kapsamında eğitim öğretimde fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırmak, okullardaki teknolojiyi geliştirmek ve bilişim teknolojilerinin öğrenme öğretme süreçlerinde daha etkili kullanımını sağlamak hedeflenmiştir (MEB, 2012). Bu araştırma kapsamında yapılan Minecraftedu uygulamaları kırsal bir bölgede bulunan bir okulda gerçekleştirilmiş ve FATİH projesinin amaçladığı eğitimde fırsat eşitliği yaratmak ve kırsal bölgelerde bulunan okullarda da teknolojinin kullanımı hedefine katkı sunması amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında yapılan Minecraftedu uygulamaları, proje kapsamında sınıflara yerleştirilen öğretim materyallerinden biri olan etkileşimli tahtalar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca öğrenciler etkileşimli tahtaların yanı sıra her bir grup içerisinde bir de akıllı telefon aracılığıyla (öğrenciler evde de akıllı telefonlara rahatça erişebildiklerinden dolayı akıllı telefonların kullanımı uygun görülmüştür. Akıllı telefonlar sadece uygulamalar yapılırken kullanılmıştır) bu uygulamalardan yararlanmışlardır.

1.2 Araştırma Problemi

Bu araştırma kapsamında “İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ve matematik derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin görüşleri nedir?” sorusuna yanıt aranmaktadır.

1.3 Araştırmanın Alt Problemleri:

Bazı araştırma problemleri kendi içinde belli alanlara ayrılmadıkça detaylı bir sonuç almak mümkün olmayabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu çalışmada detaylı sonuçlar sunabilmek adına araştırma problemi doğrultusunda aşağıdaki alt problemler belirlenmiştir:

1. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin;
 - 1.1 yansıtıcı gözlemleri nedir?
 - 1.2 görüşleri nedir?
2. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin
 - 2.1 yansıtıcı gözlemleri nedir?
 - 2.2 görüşleri nedir?

1.4 Araştırmanın Önemi

Karamustafaoğlu ve Kılıç (2020) tarafından eğitsel oyunlarla ilgili yapılan ulusal araştırmaların incelenildiği çalışmada, araştırmaların yarısından fazlasında nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı, bu çalışmalarda büyük çoğunlukla yarı deneysel

yöntemlerin tercih edildiği, araştırma örneklemini en çok ortaokul öğrencilerinin oluşturduğu, örneklem büyüklüğünün 21-60 kişi arasında yer aldığı ve veri toplama araçları olarak da çoğunlukla test ve ölçeklerin kullanıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Boztepe ve Koç (2022) tarafından eğitsel oyunlar üzerine gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar analiz edildiğinde ve (WoS veri tabanında yer alan ve 2012 yılından itibaren yapılan 456 çalışma) bu çalışmaların yapıldığı ülkeler içerisinde ilk iki sırayı ABD ve Tayvan gibi ülkelerin aldığı, bu iki ülkeye kıyasla diğer ülkelerde çok daha az çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmaların sayısının 17 olduğu ve ülke bazlı sıralamada ABD, Tayvan, Çin, Almanya ve İngiltere'nin ardından 6.sırada olduğu belirlenmiştir.

Minecraft ve Minecraft Eğitim sürümü ile ilgili yapılan ulusal çalışmalara dair literatür incelendiğinde katılımcıların genellikle ortaokul (Çam ve Kumral, 2023; Sarıçam, 2019; Cömert, 2020; Kutay, 2020; Kızıman Demirhan, 2022; Özen, 2022; Acar, 2023) ve lise kademelerinde (Akbay, 2015; Kızıman Demirhan, 2022; Nigar, 2022) oldukları, gerek ulusal gerek uluslararası literatürde ise ilköğretim I.kademe (ilköğretim I.kademe) çalışmaların (Bektaş, 2021; Karsenti ve Bugmann, 2017; Locatelli, Kotz ve Kovatlı, 2020) yeterli sayıda olmadıkları görülmektedir. Yapılacak araştırmanın katılımcı grubunun ilköğretim 4.sınıf öğrencilerinden oluşmasından ötürü bu çalışmanın ilgili literatüre bu anlamda katkı sağlayacağı düşünülmektedir. 2016 yılında kullanıma sunulan Minecraft Eğitim Sürümü (Özkan, 2021; Sajben, Klimová ve Lovászová, 2020); bu araştırmanın yapıldığı tarih olan 2023 yılına kadar gelen süreç içerisinde, bu sürümün henüz çok yeni olduğu ve bu oyunla ilgili yapılan araştırma sayısının azlığı da göz önünde bulundurulduğunda literatüre katkı sağlayabilmek adına bu sürüm ile ilgili araştırmaların gerekliliğine ihtiyaç duyulmaktadır. Cömert (2020) ve Sarıçam (2019) tarafından yapılan çalışmalarda katılımcılar tarafından Minecraft Eğitim Sürümünde yer alan uygulamalara benzer uygulamaların başka hangi derslerde kullanılabileceği ile ilgili soruya ilişkin öğrenciler tarafından verilen sosyal bilgiler, fen bilimleri ve matematik cevapları ön plana çıkmıştır. Bu doğrultuda Cömert (2020) tarafından Minecraft Eğitim Sürümü uygulamalarının hangi disiplinle uygunluk gösterdiğinin belirlenmesi gerektiği ile ilgili araştırmacılara yönelik bir öneri sunulmuştur. Çalışmamızda Minecraftedu uygulamalarının fen bilimleri ve matematik derslerinde kullanılması bu önerinin

dikkate alındığının göstergesi olarak kabul edilmektedir. Araştırma kapsamında oluşturulan sanal dünya ve bu sanal dünyalara ilişkin ders planlarının matematik ve fen bilimleri öğretim programlarımızda yer alan kazanımlardan olması ve araştırmacı tarafından bu doğrultuda hazırlanması, hazır ders içeriklerinin veya ders planlarının kullanılmaması, bu sanal dünya ve ders planlarının uygulandığı derslerin öğrencilerin okulda gördükleri normal ders saatleri dışında gönüllülük esasına dayanarak ek öğretim olarak sürdürülmesi ve uygulamanın yapıldığı okulun kırsal bölgede bulunan bir köy ilkokulu olması araştırmamızın özgün ve önemli yanları olarak görülmektedir.

1.5 Araştırmanın Varsayımları

Varsayımlar, araştırma sürecinde doğruluğunun ispatına gerek duyulmayan önermelerdir. Araştırmaya başlarken var olan bu önermelerin doğru olduğu kabul edilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2021). Bu araştırma kapsamında doğruluğu kabul edilen önermeler şöyle sıralanabilir:

1. Araştırmanın veri toplama araçlarından olan yansıtıcı günlük ve görüşmelerde, katılımcılara yöneltilen soruların tüm katılımcılar tarafından objektif bir şekilde yanıtlandığı,
2. Araştırma sürecinde kontrol edilemeyen değişkenlerin tüm katılımcıları eşit bir şekilde etkilediği varsayılmaktadır.

1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

1. 2022-2023 eğitim öğretim yılı ile,

2. Diyarbakır ili Eğil ilçesindeki bir devlet ilkokulunun 4.sınıfında okuyan, araştırmaya gönüllülük esası ile katılan ve uygulamanın hazırlık sürecinin her aşamasına aktif katılım gösteren 8 öğrenci ile,
3. 40 saat uygulama süresi ile,
4. 4.sınıf Matematik dersinde yer alan “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi”, “Doğal Sayılarla Bölme İşlemi” ve “Kesirler” konularının bazı kazanımları ile 4.sınıf Fen Bilimleri dersinde yer alan “Yer Kabuğunun Yapısı”, “Besinler ve Özellikleri” ve “Alkol ve Sigaranın Zararları” konularının bazı kazanımları ile,
5. Bilgisayar Destekli Öğretimde kullanılan “Eğitsel Oyun” yazılımı ile sınırlıdır. Eğitsel oyun yazılımı, yapı olarak benzeşim yazılımlarıyla benzerlik gösteren ve öğrenme öğretme süreçlerinde sıklıkla başvuru alan yazılımlardır (Güner, Yağcı ve Azak, 2021). Bu tür yazılımlarda öğrenciler bir oyuncu rolü üstlenip oyun içinde sorumluluklarını yerine getirirken karar verme ve problem çözme becerilerini de geliştirirler (Atiker, 2012). Bu araştırmada da öğrenciler, hazırlanan sanal dünyanın ait olduğu konu ve kazanımları oyundan önce görececek olup oyun kapsamında öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmeleri hedeflenmektedir.
6. Araştırmanın yürütüldüğü okul, Diyarbakır ilinin Eğil ilçesine bağlı bir köyde bulunan ve araştırmacının da görev aldığı bir devlet ilkokuludur. Okulda bir adet dördüncü sınıf şubesi bulunmakta ve uygulamalar bu sınıfın öğrencileriyle yapılmaktadır. Okulda bilgisayar laboratuvarı bulunmamakta, sadece her sınıfta etkileşimli tahtalar yer almaktadır. Okulda ADSL internet bağlantısı bulunmasına rağmen yeterli verim alınamadığından dolayı internet bağlantısı araştırmacı tarafından sağlanmaktadır. Öğrencilerin çoğunun evinde fare ve klavyenin bağlı olduğu bir bilgisayar bulunmamaktadır. Araştırma kapsamında Minecraftedu içerisinde yapılan uygulamalar, etkileşimli tahta ve her bir gruba ait bir akıllı telefon aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

1.7 Tanımlar

Minecraftedu: Eğitimcilerin, öğrencilerin günümüz dünyasında ihtiyaç duydukları beceriler olan 21. yy becerilerini geliştiren, işbirliğine dayanan çok yönlü bir ortamdır (Sarıçam ve Dostoğlu, 2017).

Redstone: Minecraft içerisinde enerjinin transferini sağlayan bir enerji kaynağıdır (Brand ve Kinash, 2013).

1.8 Simgeler ve Kısaltmalar:

Minecraftedu: Minecraft Education Edition (Minecraft Eğitim Sürümü)

FATİH Projesi: Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

NPC: Non-Player Character (Oyun Dışı Karakter)

STEM: Science Technology Engineering and Maths (Bilim Teknoloji Mühendislik ve Matematik)

BDÖ: Bilgisayar Destekli Öğretim

RTS: Real Time Strategy (Gerçek Zamanlı Strateji)

FPS: First Person Shooter (Birinci Şahıs Nişancı)

TPS: Third Person Shooter (Üçüncü Şahıs Nişancı)

MOBA: Multiplayer Online Battle Arena (Çok Oyunculu Çevrimiçi Savaş Arenası Oyunları)

RPG: Rol Oynama Oyunları (Role-Playing Games)

ARPG: Aksiyon Rol Oynama Oyunları (Action Role-Playing Games)

CRPG: Bilgisayar Rol Oynama Oyunları (Computer Role-Playing Games)

MMORPG: Kitlesel Çok Oyunculu Çevrimiçi Rol Oynama Oyunları (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games)

TRPG: Taktiksel Rol Oynama Oyunları (Tactical Role-Playing Games)

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

AYSE: MEB Araştırma Yarışma ve Sosyal Etkinlik Birimi

DOTÖ: Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme

BİLSEM: Bilim ve Sanat Merkezi

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ

2.1 Oyun Nedir?

Oyun tabiri, tek bir tanımı olmayan ve geçmişten günümüze farklı birçok kişi tarafından farklı şekillerde tanımlanan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Kukul, 2013). Tekinbas ve Zimmerman (2014), oyunu oyuncular tarafından oluşturulan kurallar doğrultusunda kendilerinin yapay bir mücadeleye girdikleri ve ölçülebilen bir sonucu doğurduğu sistem olarak tanımlarken; Yavuzer (1993), oyunu çocuğun sına yoluyla kendini tanımayı öğrendiği bir yaratma ortamı olarak tanımlamıştır. Huizinga'ya göre ise oyun; gerçek yaşamdan belli bir süre sıyrılıp kendi dünyasına çekilen, günlük hayattan yer ve süre bakımından ayrılan ve kişilerin isteğine bağlı bir eylemdir (And, 2003). Farklı düşünürlerin oyunlarla ilgili farklı tanımlamalara gitmesi onların oyunlarda odaklandıkları tarafların farklılığını göstermektedir (Çalışandemir, 2016).

2.2 Oyunun Tarihsel Gelişimi

Oyunların tarihi insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır (Koçyiğit, Tuğluk ve Kök, 2007). Oyunların ne zaman ortaya çıktığı ile ilgili net bir tarih yoksa da arkeologlar tarafından yapılan çalışmalarla birlikte oyunların uzun bir geçmişi olduğu ve hemen hemen tüm kültürlerde var oldukları bilinmektedir (Kukul, 2013). Avcılık yapan insanların taş, kemik ve ağaç gibi malzemelerden avlanabilmek için ürettikleri silahlar da ilk oyuncaklardan kabul edilir (Canlı ve Demirarslan, 2020).

Çocuk oyunlarına dair Antik Yunan, Roma ve Mısır gibi uygarlıklarda top, çingirak, bebek gibi oyuncakların var olduğu belgelerle mevcuttur. Bu medeniyetlerde oynanan oyunlarla günümüz oyunları arasında benzerlikler bulunmakla birlikte bu durum tarihin her döneminde oyunların çocuklar için çok önemli bir ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Seven, 2016).

2.3 Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme (DOTÖ)

Dijital oyunlarla ilgili ilk çalışmalar 1980’li yıllarda başlamış ve 2000’li yıllardan günümüze kadar gelen süreçte önemli değişim ve dönüşümler geçirmiştir (Sarpkaya, 2021). Son yıllarda olağanüstü bir büyüme kaydeden dijital oyun tabanlı öğrenme anlayışı içerisinde ciddi oyun hareketinin (serious game) temel bir bileşeni olarak görülen eğitsel video oyunları, oyunların motive edici yönüyle öğrenmeyi harmanladığı bir görüntü çizdi. Eğlence oyunları sektöründe baş gösteren gelişmeler ile akıllı telefon ve tablet bilgisayarların yaygınlaşması, öğrenenlerin beklentilerinde de bu yönde bir değişime neden oldu (Peirce, 2013).

Dijital oyunlar üretimlerinden sonra öncelikli olarak eğlence amaçlı kullanılsa da zaman içinde eğitsel amaçlı kullanımı da hız kazanarak kendisine geniş ölçüde yayılım alanı bulmuştur (Çetin, 2013). Bugünlerde eğitsel oyun adı altında kullanılan dijital oyunlar matematik, bilim, tarih ve dil öğretimi gibi bazı konuların öğretiminde ve öğrenilmesinde bir araç görevi üstlenmektedir (Zin, Jaafar ve Yue, 2009). Okullardaki eğitim öğretim faaliyetlerinin dışında oyunların şirketlerde, askeri ve ekonomik alanlarda ya da bir eğlence aracı olarak kullanımına da yaygın olarak rastlamaktayız (Prensky, 2001).

2.4 Dijital Oyunlar

Dijital oyunlar; belli kural ve amaçlara sahip (Samur, 2016), çeşitli mesajlar içeren (Yengin, 2011), oyun sistemlerini teknolojiyle birleştiren (McClarty ve diğerleri, 2012), dijital bir platformda eğlence görevi üstlenen interaktif bir mücadeledir (Habgood, 2007).

Teknolojide yaşanan hızlı değişimden çocukların eğlence anlayışları da nasibini almış ve eskiden oynanan çocuk oyunları yerini sanal ortamda oynanan oyunlara bırakmıştır (Kukul, 2013). Son yıllarda dijital oyunlar çocuk ve genç yaştaki bireylerin hayatlarında önemli bir yer edinmiştir (Hong ve diğerleri, 2009). Günümüzün çocukları henüz birinci sınıfa başladıklarında akıl yürütmeden inşa etmeye kadar birçok karmaşık şeyi anlayabilecek ve yapabilecek düzeye erişmişlerdir (Prensky, 2003).

Felicia (2009) ve Ocak'a (2013) göre dijital oyunlar içsel öğrenme doğrutusunda yetenekleri zorlayan, problem çözmeyi ve yaratıcılığı arttıran, çeşitli becerileri geliştiren, rekabeti ve işbirlikli çalışmayı destekleyen, kişilerin zorlayıcı bir çevre içerisinde hatalarından öğrendikleri, özgüven ve özsaygı gibi olumlu birtakım duygular yaşadıkları ve gerçek hayatta uygulama imkânının zor olduğu tehlikeli laboratuvar deneylerinin gerçekleştirilmesinde oyunculara fayda sağlayan bir yapıdadır.

2.5 Dijital Oyun Türleri

Oyunların tür adı altında sınıflandırılması, üzerinde bir görüş birliğine varılamayan ve kendi içinde çoğu zaman bir tutarlılık göstermeyen bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır (Gelibolu, 2013). Dijital oyunları türlerine ayırsak da bu türleri oluşturan oyunlar sadece o türe ait olmayabilir, farklı oyun türleri birbiriyle örtüşebilir (Apperley, 2006; Gros, 2007; Samur, 2016). Örneğin *Minecraft* oyunu, oyun türleri içinde sandbox, simülasyon ve hayatta kalma başlıkları altında yer alabilmektedir (Pavlovic, 2020).

Pavlovic (2020), dijital oyun türlerini 10 başlık altında incelemiştir.

2.5.1 Sandbox Oyunlar

Sandbox oyunlar son yıllarda yaygınlaşarak başarılı bir grafik çizen; strateji, macera, nişancı, spor ya da sürücü oyunlarını da kapsayan, geleneksel oyun kategorisi

içerisinde yer almayan ve oyunculara farklı oyun deneyimleri sunmayı amaçlayan oyunlardır. Bu oyun türünde oyunculara istedikleri her şeyi yapmalarına olanak sağlayan sistemler bulunur. *GTA*, (Ocio ve Brugos, 2009) ve *Minecraft* (Rahimi, Walker, Lipsmeyer ve Shin, 2023) oyunları bu oyun türüne örnek olarak verilebilir.

2.5.2 Gerçek Zamanlı Strateji Oyunları (RTS)

Oyuncuların aynı zaman dilimi içerisinde sıra beklemeden oynadıkları oyunlardır. *Age of Empires*, *Warcraft* ve *Empire Earth* serisi bu oyun türüne örnek olarak verilebilir (Gelibolu, 2013).

2.5.3 Nişancı Oyunları

Oyuncuların oyun ekranını seçtikleri oyun karakterinin gözünden gördüğü oyunlara birinci şahıs nişancı, dışarıdan bir bakış açısıyla gördüğü oyunlara ise üçüncü şahıs nişancı oyunlar denir (Samur, 2016). Counter Strike oyunu birinci şahıs nişancı oyunlarına (Jansz ve Tanis, 2007) örnek olarak verilebilir.

2.5.4 Çok Oyunculu Çevrimiçi Savaş Arenası Oyunları (MOBA)

Günümüzde gittikçe popüleritesini arttıran MOBA'lar RTS'lerle çoğu açıdan aynı özellikleri taşır. Her iki oyun türünde de harita ve kaynakların yönetimi ve oyuncular arasında gerçek zamanlı bir rekabet ortamı vardır. İki tür arasındaki en temel fark ise oyuncunun karakteri ve oyun içindeki rolüdür. MOBA'lar da RTS'lerin çoğu özelliklerine sahip olsa da MOBA'larda yalnızca tek bir oyuncu karakterinin kontrolünü sağlarsınız. Bu yönüyle birden fazla birimi idare ettiğiniz ve topluluklar kurduğunuz RTS'lerden ayrılır. Ayrıca MOBA'lar takım oyununa ve çok oyunculu yapıya önem verir. *Dota 2*, *League of Legends* (Pavlovic, 2020), *World of Warcraft*, *Allods Online* oyunları bu türe örnek olarak gösterilebilir (Gelibolu, 2013).

2.5.5 Rol Oynama Oyunları (RPG)

Tür olarak macera oyunlarına benzerliğiyle öne çıkan, gerçekçi ya da fantastik öğeler barındıran sanal bir ortamda kurgusal amaçlar doğrultusunda oyun karakterinin geliştirilmeye çalışıldığı oyun türüdür (Gelibolu, 2013). Bu oyun türünde kontrolünü elinde tuttuğunuz karakteri oyun boyunca geliştirerek size verilenleri kullanıp problemleri çözmek için çaba gösterirsiniz. Ayrıca bu oyunlar genellikle bünyesinde çok güçlü bir hikâyeyi de barındıran dijital oyun türlerindendir (Samur, 2016). *Ever Quest II* oyunu rol oynama oyunlarına örnek olarak gösterilebilir (Rankin, Gold ve Gooch, 2006).

2.5.6 Simülasyon ve Spor Oyunları

Simülasyon oyunları, çok çeşitli uygulama alanlarında yer bulabilen, kurgusal ya da gerçek bir olay, durum ya da aracın simüle edildiği oyun türüdür (Gelibolu, 2013). Spor oyunları ise belli spor dallarının oyun dünyası içerisinde benzetiminin yapıldığı oyunlardır (Lee, Karlova, Clarke, Thornton ve Perti, 2014). FIFA, NASCAR 09, World Snooker, Madden NFL 09 gibi oyunlar spor simülasyon oyunlarına örnek olarak gösterilebilir (Kretschman, 2010).

2.5.7 Bulmacalar ve Parti Oyunları

Bulmaca ve parti oyunları, her ikisi de oyun mekaniklerini vurgulayan ve bu bakımdan birbirleriyle benzeşen oyunlardır. Parti oyunları denince akla bir temaya dayalı ve belirli kural setlerine sahip geleneksel masa oyunları gelse de bu oyunlar bu önermeyi bir adım ileri taşıyarak çok oyunculu bir yapıyı da içlerinde barındırırlar. *Mario Party* oyun serisi, parti oyunlarına örnek verilebilir (Pavlovic, 2020).

Puzzle ya da bulmaca oyunları; oyuncunun bütüne ait parçaları birleştirdiği bir tür zeka oyunudur. Bu oyunlarda genellikle oyunu oynayan kişinin zekası yardımıyla üstesinden gelmesi gereken bir bulmaca vardır (Samur, 2016). Çözümünün bir mantığa dayandığı bulmacalarda parçalar arası ilişkiler kurularak bir yapı oluşturulmaya çalışılır. *Tetris*, *Frozen Bubble*, *Sokoban* gibi oyunlar bu tür altında değerlendirilebilir (Gelibolu, 2013).

2.5.8 Aksiyon ve Macera Oyunları

Hem aksiyon hem de macera türleri olmak üzere her iki oyun türünün de özelliklerini bünyesinde barındıran ve belirli yerlerde birbirleri arasında geçiş özelliği gösteren oyunlardır (Gelibolu, 2013). Bu oyunlarda oyuncular bir dizi harekette bulunarak belli görevleri tamamladığı ve keşfettiği bir dünya içerisinde faaliyet gösterirler. *The Legend of Zelda*, *Prince of Persia* oyunları bu türe örnek olarak verilebilecek oyunlardandır (Lee ve diğerleri, 2014).

2.5.9 Hayatta Kalma ve Korku Oyunları

Hayatta kalma ve korku oyunları, birbirleriyle benzeşen iki tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Hatta bu benzeşme öyle bir düzeydedir ki kendi alt türlerinden biri olan “hayatta kalma korkusu” adı altında yeni bir alt türü doğurmuştur. Bir hayatta kalma oyununun temel mekaniğini oyun karakterinizi hayatta tutma noktasında yaptığınız faaliyetler oluşturur. *Minecraft*, *Don't Starve* ve *The Long Dark* gibi oyunlar hayatta kalmayı vurgular. Korku ise daha geniş bir sınıflama içerisinde değerlendirilir ve çok sayıda hayatta kalma oyununu bünyesinde barındırır. Bu oyunlar genellikle psikolojik yönü olan ve oyuncuyu oyununun içerisine çekebilmek için gerilimi kullanan oyunlardır. *Resident Evil* ve *Evil Within* oyun serileri korku türü oyunlara örnek gösterilebilir (Pavlovic, 2020).

2.5.10 Platform oyunları

Oyunda bulunan çeşitli zorlukların üstesinden gelme ve oyun içi görevlerin yerine getirildiği, oyun düzlemleri arasında bir geçişin olduğu oyunlara platform oyunları denir (Gelibolu, 2013). Oyunun kahramanı görevleri tamamladıkça bir üst seviyeye geçer. Super Mario, platform oyunlarına örnek verilebilir (Samur, 2016; Gelibolu, 2013).

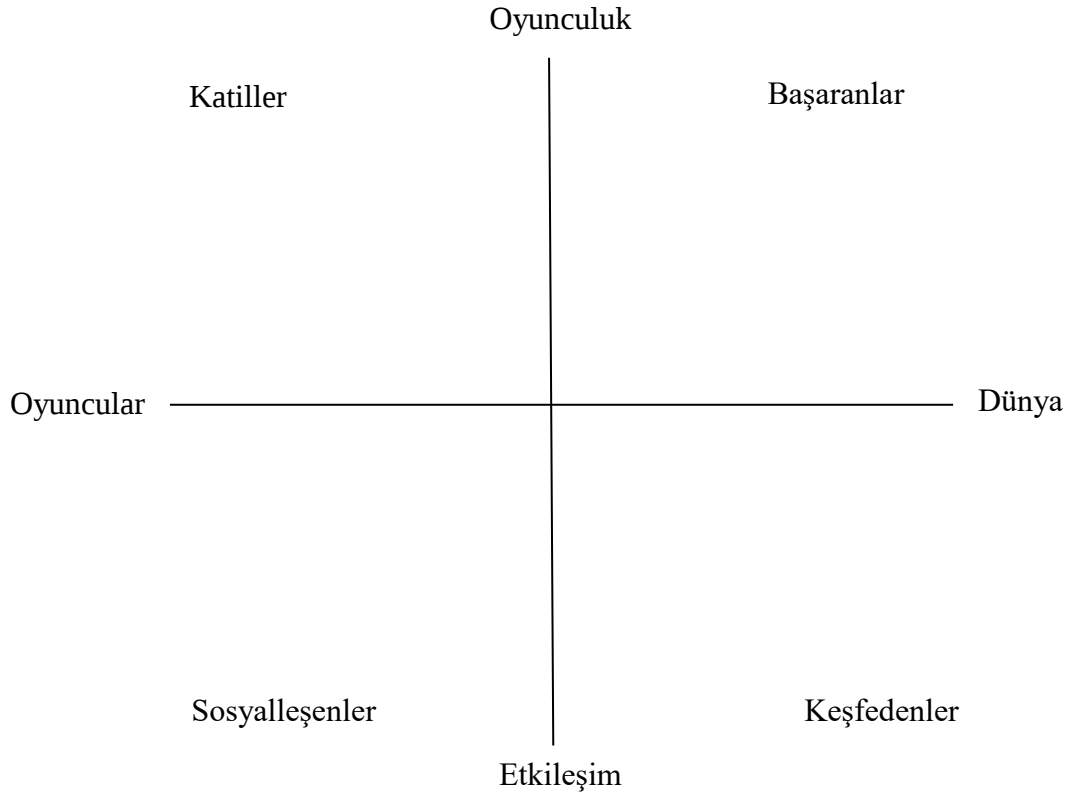
Gaming in Turkey (2021) tarafından hazırlanan “Türkiye Oyun Sektörü” raporuna göre Türkiye’de mobil oyun kullanıcıları tarafından en fazla oynanan oyun türleri;

%48 ile puzzle oyunları, %37 kart oyunları, %37 aksiyon ve macera oyunları, %33 strateji oyunları, %33 spor ve yarış oyunları, %28 nişancı oyunları, %22 sosyal oyunlar ve %19 ile rol oynama oyunlarıdır.

2.6 Oyuncu Tipleri

Oyunların içerisindeki tüm katılımcılar birbirinin aynısı özelliklere sahip değildir. Oyun içerisinde genellikle farklı oyuncu türleri bulunur (Bozkurt, Genç-Kumtepe, 2014).

Bartle (1996) oyuncu tiplerini dört bölümde ele almıştır. Bu tipler başarılar (achievers), keşfedenler (explorers), sosyalleşenler (socialisers) ve katillerdir (killers). Başarılar, kendilerine puan toplamak ve seviye atlamak gibi hedefler koyan ve bu hedefleri gerçekleştirmeye çalışan oyunculardır. Keşfedenler; oyun içerisinde gözden uzak yerler bulmayı, ilginç yaratıklar aramayı ve işlerin nasıl yürüdüğünü anlamaya çalışan ve oyun içerisinde dönen entrikalarının kendilerine görünmesinden haz alırlar. Sosyalleşenler oyunun iletişimsel olanaklarından faydalanırlar ve oyundaki diğer kişilerle sohbet ederken rol oynama faaliyetini yerine getirmiş olurlar. Oyun, sadece oyuncuların başına bazı olayların geldiği ortak bir alandır. Oyuncular arası ilişkiler; insanlarla empati, sempati, şakalaşma, eğlenme, dinleme yönleriyle ve diğer oyuncuların bireysel ilerlemeleri ile zamanla olgunlaşmalarını görmek açısından önemlidir. Katiller ise kendilerini başkalarına dayatmaktan zevk alan, ortaya çıkardığı kıyım ölçüsünde haz alan oyunculardır. Çoğu oyuncu diğer oyuncuların karakterini ortadan kaldırmak adına onlara saldırırlar. Oyuncu tipleri ve aralarındaki ilişkiler Şekil 1.'de verilmiştir.



Şekil 1. Oyuncu Tipleri (Bartle, 1996'dan uyarlanmıştır)

Tseng (2011) oyuncuları agresif, sosyal ve aktif olmayan oyuncular şeklinde üç kısımda incelemektedir. Agresif oyuncular, saldırganlık ve keşfetme ihtiyacı duyan; sosyal oyuncular, sosyalleşme ihtiyacı yüksek fakat saldırganlık ihtiyacı düşük olan oyuncular; aktif olmayan oyuncular ise düşük düzeyde keşfetme ve orta düzeyde saldırganlığa sahip oyunculardır. Yine bir başka oyuncu tipleri sınıflandırmasında Drachen, Canossa ve Yannakakis (2009) oyuncu tiplerini oyun içerisinde çok az ölen ve ölümlerinde de genellikle çevre etkisinin olduğu gaziler, oyun içerisinde çok sık ölen çözücüler, ölüm sayıları çok değişken olan ve oyunu tamamlama süresi ortalamanın altında kalan pasifistler ve son olarak oyunları çok hızlı tamamlamalarıyla ön plana çıkan koşucular olmak üzere dört kısımda incelemiştir.

2.7 Eğitsel Dijital Oyunlar

Oyun bilimi gelişim gösterdikçe oyun mekanikleri, öğrenmeyi zamanında gerçekleştirmek ve ulaşılması zor olan öğrenci gruplarına ulaşabilmesini sağlamak açısından eğitimi dönüştürmeye başladı (Whitton, 2014). Eğitimde ortaya çıkan yeni yaklaşımların öğrenciyi merkez konuma getirmesi ile birlikte öğrencilerin ilgi ve istekleri ön plana çıkmıştır (Kukul, 2013). Öğrenenlerin ilgi odağı haline gelmesiyle insanların birer kara kutu olmadıkları; daha önceden edindikleri bilgilerin, fikirlerin, kavramların ve şemaların bulunduğu görüşü önem kazanmıştır (Gros, 2007). Hem oyun sektörünün gelişimi hem de çocukların dijital oyunlara artan ilgileri, eğitimde dijital oyunların gerekliliğini ortaya koymuştur (Kukul, 2013).

De Freitas (2006), öğrenme amaçlı eğitsel oyunları; belirlenen öğrenme hedeflerini, sonuçlarını ve deneyimlerini sunarken ilgi çekici ve sürükleyici öğrenme ortamları yaratma noktasında hem video hem de bilgisayar oyunlarının özelliklerinden yararlanan uygulamalar olarak tanımlamaktadır. Belli öğrenme çıktıları doğrultusunda hazırlanan eğitsel dijital oyunlarda asıl amaç oyuncuların belirlenen öğrenme hedeflerine ulaşmasıdır (Çetin, 2013). Yani eğitsel bir dijital oyunda eğitmenler, temel teknolojiye ziyade oyunun eğitsel özelliklerine odaklanır (Felicia, 2009).

2.8 Minecraft

Markus Persson ve Jens Bergensten tarafından geliştirilen Minecraft; üç boyutlu legolar gibi bir ortam inşa edilebilen ve sanal bir dünyayla etkileşim içerisinde olmasından ötürü özellikle daha genç yaştaki kullanıcılar olmak üzere birçok insanın dikkatini çekmeyi başaran (Bos, Wilder, Cook ve O'Donnell, 2014), oyuncuların üç boyutlu bir dünya içerisinde oldukları bir açık dünya oyunudur (Green, Salge ve Togelius, 2019). Oyun için “açık dünya” tabirinin kullanılmasının nedeni oluşturulan yapıların tamamen kullanıcıların yaratıcılıklarına bağlı olmasıdır (Eroğlu, 2019). Oyun içerisinde oyuncular var olan içerikleri ya önceden tasarlanmış bir dünya

içerisinde keşfeder ya da çeşitli yapı blokları kullanarak yeni bir dünya inşa eder (Sarıçam ve Dostoğlu, 2017).

Minecraft oyunu içerisinde temel olarak iki mod bulunmaktadır. Hayatta kalma modunda (survival mode) oyuncular hayatta kalabilmek için oyun içerisinde kullanabilecekleri donanımları oluşturma, yiyecek bulma ve geceyi atlatabilmek için barınak yapma gibi görevleri yerine getirirler. Oyunda bir sağlık ve açlık barı bulunur. Oyuncuların uzun süreli açlık hallerinde bu sağlık barı tükenebilir. Oyuncular bu modda komutları kullanmadan uçamazlar. Yaratıcı modda (creative mode) ise hayatta kalma modunda yer alan açlık ve sağlık barı yoktur. Oyuncular sonsuz sayıdaki blokla yaratıcılıklarını ortaya koyar, blokları yerleştirip parçalayabilirler. Ayrıca oyuncular bu modda uçabilir, gece gündüz döngüsünü istenildiği takdirde sadece gündüz olarak değiştirebilirler (Sarıçam ve Dostoğlu, 2017).

Minecraft, piyasaya sürüldüğü 2011 yılından beri dünya çapında 176 milyon üzerinde satarak adeta kültürel bir fenomen haline geldi (Nebel, Schneider ve Rey, 2016). 2022 yılı Ranker verilerine göre Minecraft, hayranları tarafından seçilen en popüler oyun olurken (URL 1, 2022) tüm zamanların en iyi video oyunları listesinde ise 15. sıradadır (URL 2).

2.9 Minecraft Eğitim Sürümü

Microsoft, Minecraft'ın eğitsel amaçlı kullanımına yönelik büyüyen ilgiyi dikkate almış ve eğitimcilere ulaşarak sınıflarında oyunu nasıl kullandıklarını öğrenmek için görüşlerine başvurmuştur. Oyuna karşı eğitimcilerin artan ilgilerinin ardından Microsoft'tan, Minecraft Eğitim Sürümünün geliştirilmesi istenmiştir (Kuhn, 2018). Duyulan ihtiyaçlardan ötürü 2016 yılında Minecraft Eğitim Sürümü kullanılmaya başlanmıştır (Özkan, 2021).

Microsoft'un bir yazılım şirketi olan Mojang'la geliştirdiği ve piyasaya sunduğu Minecraft Education Edition (MinecraftEdu), var olan Minecraft'ın eğitsel bir amaç doğrultusunda eğitim ortamında kullanımına fırsat tanımaktadır. Öğrenciler bu

eğitim sürümüyle oyun oynarken aynı zamanda yeni beceriler kazanmaktadırlar (Samur ve Cömert, 2018). Minecraft'ın eğitsel amaçlı kullanımı öğrencilerde planlama ve öz düzenleme becerilerini geliştirir (Butler, Brown & Criosta, 2016). Ayrıca Minecraftedu; öğrencilerin takım halinde çalışma becerilerini, bilgisayar ve kodlama becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur (Karsenti ve Bugmann, 2017). Özer (2020), Minecraft'ın öğrencilerin hayal gücüne ve yaratıcılıklarına vurgu yaparak zihinsel gelişimlerine katkıda bulunduğunu belirtse de Minecraft oyunundan ziyade Minecraftedu'yu eğitsel amaçlı bir oyun olarak değerlendirmiştir.

Minecraft Eğitim Sürümü internet sitesi; öğretmenlere forumlar, diğer kullanıcılar tarafından oluşturulan dünyalar ve teknik destek gibi çok geniş bir kaynak ağı sunmaktadır (Pusey ve Pusey, 2015). Sitede fen, matematik, bilgisayar bilimleri, dil, kültür ve tarih, sanat ve tasarım gibi okul konularının yanı sıra dijital vatandaşlık, eşitlik ve kapsayıcılık gibi konularda da yüzlerce ders planı ve indirilebilir dünya bulunmaktadır (Christophilopoulos, Papaterpou, Profitiliotis ve Christophilopoulos, 2022). Minecraftedu'ya bir ders yüklenildiğinde kullanıcı ders planını tanımlayabilir, Minecraft dünyası dosyaları ya da çalışma yaprakları gibi destekleyici materyalleri de diğer kullanıcılarla paylaşabilir (Bar-El ve Ringland, 2020). Paylaşılan bu kaynaklara Minecraftedu internet sitesi üzerinden erişilebilir (Microsoft, t.y.).

Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde dört tip yapı bloğu bulunmaktadır. Bu yapı blokları inşaat, ekipman, eşya ve doğa bloklarıdır (Microsoft, 2016).

Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan ve Şekil 2.'de gösterilen inşaat blokları ile oyuncular çeşitli yapılar inşa edebilir, duvarlar ve çitler oluşturabilir, dekorasyon yapabilir, periyodik tablodaki elementleri kullanabilir, çeşitli kayaç ve madenlerin ham halini görebilirler.



Şekil 2. Minecraft Eğitim Sürümü İçerisinde Yer Alan İnşaat Blokları (Microsoft, 2016)

Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan ve Şekil 3.'te gösterilen ekipman blokları ile oyuncular düşmanlardan korunmak için zırh kuşanabilir; kılıç, yay, mızrak, makas, balta, kazma, kürek ve çapa gibi alet edevatları kullanabilir, açlığını gidermek için çeşitli yiyeceklerden tüketebilir, oltayla balık avlayabilir, dürbünle uzağı görebilir, pusula ve haritayı kullanabilir, çeşitli iksirlerden faydalanabilirler.



Şekil 3. Minecraft Eğitim Sürümü İçerisinde Yer Alan Ekipman Blokları (Microsoft, 2016)

Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan ve Şekil 4.'te gösterilen eşya blokları ile oyuncular uyumak için yatak kullanabilir, aydınlatma araçlarından faydalanabilir, malzemelerini sandıkta saklayabilir, çeşitli masa ve ocakları kullanabilir, dekorasyon yapabilir, ham madenleri işleyebilir, simya standını kurabilir, ateş yükü sayesinde ateş yakabilir, çakmak taşını kullanabilir, yazı tahtalarına yazı yazabilir, kitap ve tüy yardımıyla notlar alabilir, çeşitli büyü kitaplarına ulaşabilir, raylar ve vagonlar yardımıyla bir yerden bir yere gidebilir veya eşya taşıyabilir, redstone kullanarak basit devreler ve aydınlatma teknolojilerini kullanabilir, gün ışığı sensörü ile otomatik yapılar oluşturabilir ve kamera yardımıyla oluşturduğu yapıların fotoğrafını çekip portfolyoya aktarabilirler.



Şekil 4. Minecraft Eğitim Sürümü İçerisinde Yer Alan Eşya Blokları (Microsoft, 2016)

Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan ve Şekil 5.'te gösterilen doğa blokları ile oyuncular çeşitli toprak ve kayaç türlerini kullanabilir, dekorasyon yapabilir, tohum ekebilir ve ekinleri toplayabilir, boyaları kullanabilir, bitki örtüleri oluşturabilir, çeşitli gıdalara ulaşabilir, doğal oluşumları görebilir, mob yumurtaları sayesinde çeşitli yaratıkları ve oyun dışı karakterleri oyuna (NPC) ekleyebilirler.



2.10.1 Eğitsel Oyunlar ile İlgili Araştırmalar

Çankaya ve Karamete (2008) tarafından matematik dersinde ortaokul öğrencilerine (7.sınıf) yönelik eğitsel bilgisayar oyunları tasarlanarak öğrencilerin derse ve eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarının belirlendiği çalışmada öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunlarını oynamadan önce ve oynadıktan sonra matematik dersine ilişkin tutumları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı, matematik dersine karşı olumlu tutum gösterenlerin aynı şekilde eğitsel bilgisayar oyunlarına karşı da olumlu tutum geliştirdikleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Hung, Huang ve Hwang (2014) tarafından yapılan çalışmada elektronik kitaplar üzerinde bir matematiksel oyun tabanlı öğrenme çevresi geliştirilerek öğrencilerin matematiksel kaygılarını azaltmak, öz yeterlilik algılarını, motivasyonlarını ve başarılarını geliştirmek amaçlanmıştır. Bir ilkokulun üç farklı sınıfında bulunan toplam 68 öğrenciyle yürütülen (2 deney 1 kontrol grubu/ A grubu: matematiksel oyun tabanlı öğrenme yöntemi, B grubu: mobil oyun öğrenme modeli, C grubu: geleneksel eğitim modeli) yarı deneysel çalışmanın sonuçlarına göre matematiksel oyun tabanlı öğrenme yöntemi doğrultusunda öğrencilerin öz yeterlilik algı düzeylerinin geliştiği, öğrenme motivasyonlarının ve öğrenme başarılarının arttığı fakat üç grubun da matematiksel kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı belirlenmiştir.

Fokides (2018) tarafından yapılan çalışmada ilkokul öğrencilerine matematik öğretiminde dijital oyunlarının kullanımına yönelik öğrenme çıktılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada ilkokul birinci, dördüncü ve altıncı sınıf öğrencileriyle çalışılmış, her sınıf düzeyi kendi aralarında ikisi kontrol ve biri deney grubu olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Birinci kontrol grubunda dersler geleneksel yöntemlerle işlenirken ikinci kontrol grubunda çağdaş bir öğretim yöntemi kullanılmıştır. Deney grubunda ise dijital oyunlar kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre oyun grubunda yer alan öğrenciler, matematiksel kavramları anlamada geleneksel öğretim yönteminin kullanıldığı gruptan daha başarılı olmuştur. Oyunları kullanan öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarında da artış görülmüştür. Sonuç olarak matematiğin öğretim şeklinin değişerek geleneksel yöntemlerden uzaklaşması, dijital

oyunlar gibi yeni alternatif yollar denenmesinin gerekliliği daha fazla araştırmaya değer olarak görülmüştür.

Hussein, Ow, Cheong, Thong ve Ebrahim (2019) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim kademesinde fen öğretiminin etkilerinin belirlenmesi amacıyla 2006-2017 yılları arasında yayımlanan ve çeşitli kriterler doğrultusunda seçilen bilimsel çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre bilgi kazanımları açısından incelenildiğinde çalışmaların 11 tanesinde yarı deneysel yöntemin kullanıldığı ve bu çalışmaların tamamında pozitif bulgulara ulaşıldığı fakat çalışmaların sadece ikisinde DOT  ile geleneksel yöntemlerin karşılaştırıldığı belirlenmiştir. Çalışmaların çoğunun bireysel ve işbirlikçi olmayan bir yapıda olduğu, sadece bir çalışmanın işbirliğini ve bireysel etkileşimleri i erdiei, işbirlikli yapının olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Yine işbirlikli yapının motivasyonel ve beceri kazanımları açısından da pozitif öğrenme çıktılarına sahip olduğu belirlenmiştir.

Çopur, Dağlıoğlu ve Dağlı (2019) tarafından yapılan çalışmada çeşitli dijital uygulama marketlerindeki oyunların matematik eğitimi standartları ve çocuğa g relik bakımından incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi metodunun kullanıldığı araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiş ücretsiz ve popüler kategorisinde yer alan 28 eğitsel dijital oyun incelenmiştir. Veriler okul öncesi dönem çocukları için hazırlanmış matematik öğretimine ilişkin eğitsel dijital oyun değerlendirme formuyla toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre Türkiye’de okul öncesi dönem çocuklarında matematik öğretimine yönelik oluşturulan dijital oyunların büyük bir kısmının tekrar- alıştırma yazılımları şeklinde olduğu, yönergelerin çoğunlukla sözel ifadelerden oluştuğu ve çocuklar için net ve eksiksiz ifade edilmediği ve önyargıdan uzak oyunlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karamustafaoğlu ve Kılıç (2020) tarafından yapılan çalışmada çeşitli veri tabanlarından elde edilen ve 2010-2019 yılları arasında yayımlanmış, eğitsel oyunlara yönelik 122 ulusal bilimsel çalışmanın doküman analizi yöntemiyle incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre 10 yıl içerisinde eğitsel oyunlarla ilgili en çok tez türünde çalışma yapılmış ve bu çalışmaların sayısı

gittikçe artmıştır. Çalışmaların disiplinlere göre dağılımı incelendiğinde eğitsel oyunlarla ilgili yapılan araştırmaların büyük bir kısmının fen bilimleri eğitimi ve eğitim bilimleri alanında yapıldığı görülmüştür. Araştırmaların yarıdan fazlasının nicel araştırma yöntemleriyle yapıldığı, bu çalışmalarda büyük çoğunlukla yarı deneysel yöntemlerin kullanıldığı görülmüştür. Örneklem olarak en çok ortaokul öğrencilerinin tercih edildiği ve araştırmaların yarısında örneklem büyüklüğünün 21-60 kişi arasında yer aldığına ulaşılmıştır. Bu çalışmalarda veri toplama aracı olarak çoğunlukla test ve ölçekler kullanıldığı belirlenmiştir.

Özer (2020) tarafından yapılan çalışmada ilkokulda öğrenim gören öğrencilerin dijital oyun seçimlerinin eğitsel bir açıdan incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada 2017-2018 eğitim öğretim yılında İstanbul, Ankara ve Diyarbakır illerinde bulunan devlet okullarında öğrenimlerine devam eden 563 ilkokul öğrencisi örneklem olarak seçilmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinin kullanıldığı araştırmada anket yoluyla toplanan verilerden elde edilen bulgulara göre öğrencilerin en çok tercih ettikleri oyunların eğitsel yönünün bulunmadığı, ilkokul öğrencilerinin daha çok araba yarışı, kıyafet giydirme, Minecraft, savaş ve silah oyunları, Tom oyunları, futbol ve Subway Surfers gibi eğlence oyunlarını tercih ettikleri görülmektedir. Bu oyunlardan bazıları sadece kızlar, bazıları sadece erkekler, bazıları da hem erkek hem de kız çocukları tarafından tercih edilmiştir.

2.10.2 Minecraft ve Minecraft Eğitim Sürümü ile İlgili Araştırmalar

Griffin (2016) tarafından Minecraft ve video oyunlarının öğrencilerin matematiksel problem çözme ve sözel olmayan akıl yürütme becerileri üzerindeki etkisinin belirlendiği çalışmada amaçlı örneklem yoluyla seçilen, yaşları 10-13 arasında değişen 76 öğrenciyle çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Minecraft'ın matematiksel problem çözme ve sözel olmayan akıl yürütme başarısına anlamlı bir katkısının olmadığı fakat video oyunları oynama ve sözel olmayan akıl yürütme becerileri arasında olumlu bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tutum ölçeğinden elde edilen verilere göre video oyunları oynayanın matematiğe ve problem çözmeye karşı olumlu bir tutuma sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca Minecraft'ı genç yaştaki insanlarla birlikte oynayan kişilerin problem çözme

sayılarında bir artış gözlenmiştir. Bu bulgu da oyunların kiminle oynandığının problem çözme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Karsenti ve Bugmann (2017) tarafından Minecraft'ın eğitsel yeterliliklerini ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmanın katılımcılarını üç ile altıncı sınıflar arasında öğrenim gören 118 ilkokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında her biri 3 alt seviyeden oluşan ve gittikçe artan bir zorluğa sahip 10 seviyelik Minecraft mücadelesi tasarlanmıştır. Oyuncuların usta seviyesine ulaşabilmeleri için bu 30 görevi tamamlamaları gerekmektedir. 10 adet veri toplama aracı kullanılarak elde edilen verilere göre Minecraft'ın; öğrencilerin okula yönelik motivasyonlarında, öz yeterliliklerinde, öz güvenlerinde, yaratıcılıklarında, problem çözme becerilerinde, matematiksel kavramların gelişimi, bilimsel kavramların anlaşılması ve daha birçok alana katkı sağladığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Tüm bunların yanı sıra Minecraft bazı öğrencileri zorlasa da oyunda yeni olmalarına rağmen tüm katılımcılar hızlı bir ilerleme kat etmiştir. Bu doğrultuda Minecraft'ın belli kural ve sınırlamalar halinde oynandığında eğlendirirken öğrettiği ve eğitsel bir değerinin olduğu görüşü ön plana çıkmaktadır.

Lane, Y1, Guerrero ve Comins (2017) tarafından yapılan çalışmada modern eğlence teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin STEM'e olan ilgilerini ne şekilde etkilediği ve STEM'in belirli alanlarına ilgiyi tetiklemek için oyun tabanlı öğrenme deneyimlerinin nasıl kullanılabileceğinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Temmuz 2017'de Champaign-Urbana Community FabLab'da düzenlenen Minecraft temalı üç yaz kampına katılan, yaşları 9-15 arasında değişen 39 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış olup veriler, Minecraft taksonomisi üzerine odaklanan STEM tutum ölçeği yoluyla toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre Minecraft temalı yaz kampından sonra Minecraft faaliyetlerine gösterilen ilginin arttığı tespit edilmiştir. Anket sonuçları ayrıca genel olarak katılımcıların STEM alanlarına yönelik tutumlarının ve STEM ile ilgili becerilerine ilişkin inançlarının da olumlu olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar tarafından bu çalışmada geliştirilen araçlar kullanılarak bu tür sanal dünya uygulamalarının astronomi, astrofizik ve jeolojiye ilgi uyandırma gücüne sahip olup olmadığının incelenmesi, kendilerine yönelik bir öneri olarak belirtilmiştir.

Sarıçam (2019) tarafından Minecraft Eğitim Sürümü kullanılarak hazırlanan STEM uygulamalarının 6.sınıf öğrencilerinin STEM alanlarındaki ilgi düzeyleri ve bilimsel yaratıcılıkları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre dijital oyun temelli STEM uygulamalarının öğrencilerin STEM alanlarındaki ilgilerini arttırdığı, bilimsel yaratıcılıklarını geliştirdiği ve öğrenci görüşlerine göre bu uygulamaların iş birliğini, etkin katılımı, iletişim ve problem çözme becerilerini geliştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kutay (2020) tarafından Minecraft temelli kodlama etkinliklerinin 5.sınıf öğrencilerinin bilgisayarca düşünceleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre bilgisayarca düşünme kavramlarını öğrenme açısından cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın oluşmadığı, iki cinsiyete göre de uygulamaların etkisinin eşit olduğu ve bilgisayarca kavramlar bilgisine ilişkin ön test-son test arasında önemli bir gelişimin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin bir kodlama uygulaması geliştirirken yararlandıkları bilgisayar alıştırmalarının ve Minecraft projelerinde kullandıkları kavramların sıklığına da araştırma sonuçları içerisinde yer verilmiştir.

Baek, Min ve Yun (2020) tarafından Minecraft'ın eğitimde kullanılabilme durumunun incelendiği bu çalışmada bir veri tabanında yer alan 26 makale; öğrencilerin ilgileri ve derse katılım durumları, Minecraft ile öğretim programlarının bütünleştirilmesi ve kazanımlar (bilgi ve beceri) başlıkları altında incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre Minecraft; birçok dersin öğretim programı kapsamında uygulanabilen, ilgi ve motivasyon anlamında olumlu etkilere sahip ve bilgi ile beceri kazanımlarını kazandırma noktasında önemli bir yapı işlevi görmektedir. Fakat Minecraft'ta; odaklanma noksanlığı, öğretmenlerin dijital oyunların kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmamasından kaynaklanan öğretim programıyla Minecraft'ın bütünleştirilememesi ve oyunu daha önceden oynamayan öğrencilerin oynayan yaşlılarına göre oyun oynama noktasında yaşadıkları bazı zorlukların oldukları görülmektedir. Ayrıca Minecraftedu'nun maliyeti de başka bir sorun olarak görülmektedir.

Cömert (2020) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin hem oyuncu hem de tasarımcı olarak günlük yaşam sorunlarına disiplinlerarası bir bakış açısıyla çözüm

bulabileceği etkinliklerin sunulması amaçlanmıştır. Araştırmada öğrencilere dijital bir oyun olan Minecraft'ın eğitsel versiyonu Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde dünyalar tasarlanarak etkinlikler sunulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre uygulamaların öğrenciler tarafından keyifli, öğrenmelerini kolaylaştırıcı, keşfetmeye yardımcı, ilgi çekici ve merak uyandıran, uygulanabilir bir yapıda olduğu ifade edilmiştir. Öğrenciler, bu uygulamaların benzer örneklerini en çok Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri ve Matematik derslerinde kullanmak istediklerini belirtmişlerdir.

Ming (2020) tarafından beş yaş çocuklarına olasılık konusunun öğretiminde bir oyunlaştırma yaklaşımı olarak Minecraft Eğitim Sürümü kullanımının etkililiğinin incelenmesi amaçlanan çalışma beş yaşındaki üç erkek ve bir kız öğrenciyle yürütülmüştür. Veri toplama araçlarından ön test- son test sonuçlarına göre öğrencilerin başarılarında bir artış yaşandığı, konu egzersizi test sonuçlarına göre öğrencilerin olasılık konusuna ilişkin kavramları daha iyi anlamlandığı bulgularına ulaşılmıştır. Sonuç olarak Minecraft Eğitim Sürümünün öğrencilerin matematiksel öğrenmelerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hébert ve Jenson (2020) tarafından Minecraft'ın öğrencilerdeki 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine odaklanan çalışmada sınıflarında Minecraft'ı kullanan toplam 12 eğitimci ile çalışılırken araştırmanın verileri gözlem ve görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre açık bir sanal dünya oyunu olan Minecraft'ın iş birliği, iletişim, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, inovasyon, küresel vatandaşlık ve öğrenmeyi öğrenme becerisini merkezine alan 21. yy becerilerini geliştirmesinin, öğretmenlerin sınıf içerisinde Minecraft'ı nasıl kullanacağı ile ilişkili olduğuna bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Demirhan (2022) tarafından öğrencilerin dijital oyun deneyimlerinin araştırıldığı çalışmanın ilk aşamasında bir bilim ve sanat merkezinde (BİLSEM) öğrenim gören üstün yetenekli öğrencilerin dijital oyun tercihleri belirlenmiştir. Ardından Minecraft oyununu en çok oynadığı beş oyun içerisinde tercih eden öğrencilerden gönüllülük esaslı seçilen on öğrenciyle araştırmanın ikinci aşamasına geçilmiş olup bu aşamada görüşme yoluyla veriler toplanmıştır. Bu araştırmaya göre öğrenciler tarafından tercih edilen dijital oyunlar arasında cinsiyete göre tercih farklılıkları bulunurken Minecraft oyunu her iki cinsiyet tarafından da ilk sıralarda tercih edilen bir oyun

olmuş fakat erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha üstün bir başarı göstermiştir. Yine öğrenciler tarafından Minecraft oyunu diğer disiplinlerle ilişkilendirilse de en çok İngilizce ve bilişim teknolojileri alanında kendilerine katkı sağladıkları belirtilmiştir.

Slattery, Butler, O’Leary ve Marshall (2023) tarafından ilkokullarda Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin öğretmen deneyimlerinin araştırıldığı bu çalışmada Minecraft Eğitim Sürümü, öğrencilerin işbirlikli çalışmasını ve yaratıcılıklarını desteklediği kapsayıcı bir eğitim aracı olarak görülmüştür. Öğretmenlere göre Minecraftedu; öğrenme hedeflerini kazandırmada etkili ve derslere entegre edilebilecek çok yönlü bir araç olarak belirtilmiştir. Ayrıca derslerde Minecraftedu’nun kullanımının geleneksel yöntemlere kıyasla daha etkili olduğu görüşüne de ulaşılmıştır.

2.11 Alanyazın Taramasının Sonucu:

Eğitsel dijital oyunlar, Minecraft ve Minecraft Eğitim Sürümü ile ilgili alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında, eğitsel dijital oyunlarla ilgili çalışmalarda genellikle öğrencilerin akademik başarı, tutum, bilginin kalıcılığı, ilgi, motivasyon, kaygı, öz yeterlilik gibi değişkenler açısından incelenildiği (Fokides, 2018; Şentürk, 2020; Hung, Huang ve Hwang, 2014; Çankaya ve Karamete, 2008; Liu ve Chen, 2013), çoğunlukla nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel yöntemin (Hussein ve diğerleri, 2019; Hung, Huang ve Hwang, 2014; Karamustafaoğlu ve Kılıç, 2020) kullanıldığı belirlenmiştir. Bu çalışmalarda çoğunlukla olumlu bulgulara ulaşıldığı, işbirliğinin çalışmalarda olumlu etkisinin olduğu (Hussein ve diğerleri, 2019) görülmektedir. Eğitsel dijital oyunlarla ilgili çalışmalar disiplinlere göre dağıldığında en fazla çalışmanın fen alanında yapıldığı (Karamustafaoğlu ve Kılıç, 2020) sonucuna da ulaşılmaktadır. Alanyazında eğitsel dijital oyunlarla ilgili yapılan çalışmalarda çeşitli değişkenler açısından olumlu etkilerin rapor edilmesi bu oyunların sınıflarda kullanımının artması bakımından kıymetli görünmektedir.

Minecraft ve Minecraft Eğitim Sürümü ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, yapılan çalışmanın üzerinde konumlandırıldığı Fen Bilimleri (Short, 2012; Sarıçam,

2019; Pusey ve Pusey, 2015; Eroğlu, 2019), Matematik (Ming, 2020; Bektaş, 2021; Bos ve diğerleri, 2014; Griffin, 2016) ve disiplinlerarası konuların öğretiminin (Sarıçam, 2019; Lane ve diğerleri, 2017; Özen, 2022; Tablatin, Casano ve Rodrigo, 2023; Cömert, 2020) yanı sıra ilkokullarımızda okutulan Sosyal Bilgiler (Acar, 2023), Yabancı Dil öğretimi (Angamarca Cuji, 2022; Sudarmaji ve Yusuf, 2021), Müzik (Abrahams, 2018; Kirke, 2018) gibi derslerde de kullanımı görülmektedir. Tüm bu derslerin dışında Minecraft, birçok ders veya konunun öğretiminde yararlanılan bir dijital platformdur. Minecraft'ın derslerdeki öğretim programı ile bütünleştirilebilir olması (Baek, Min ve Yun, 2020) bizleri 115 ülkede iki milyondan fazla kullanıcı sayısına sahip olan Minecrafedu'nun (Giret, 2017) doğru ve etkili kullanıldığında birçok öğrenme hedefinin öğrenciye kazandırılmasında önemli bir yapı işlevi göreceği sonucuna ulaştırmaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, katılımcılar/çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması, geçerlik ve güvenirlik, uygulamaya hazırlık ve uygulama süreci ile verilerin analizi başlıkları yer almaktadır.

3.1 Araştırma Modeli:

İlkokul 4.sınıfta matematik ve fen bilimleri derslerinde destek eğitim olarak Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin belirlendiği bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasının kullanıldığı bir araştırmadır.

Bogdan ve Biklen (2003), durum çalışmasını bir ortamın, katılımcının, dokümanların ya da olayın derinlemesine incelenmesi olarak tanımlamaktadır. Creswell (2007), durum çalışmasını araştırmacının gerçek hayat, durum veya durumların; gözlem, görüşme ve dokümanlar gibi çoklu bilgi kaynakları yoluyla elde edilen detaylı veriler ışığında bir durum tasvirinin yapıldığı araştırma olarak tanımlamaktadır. Konuya ilişkin detaylı bir bakış açısı sunma nitel araştırmaların ayırtıcı bir özelliği olduğundan bu araştırmalarda tek bir veri kaynağı ayrıntılı sonuçlar vermede yetersiz kalabileceği için çoklu bilgi kaynaklarına başvurulmaktadır. Yin (1984), veri toplama sürecinde 6 kanıt kaynağından bahseder. Bunlar; dokümanlar, arşiv kayıtları, mülakatlar (görüşmeler), doğrudan gözlem, katılımcı gözlem ve fiziksel yapılarıdır. Hangi veri toplama tekniğinin kullanılacağına karar, araştırma sorusunun türüne göre şekillenir (Berg ve Lune, 2015).

Gerring (2007), durum çalışmalarının az sayıda örneklemele yapılabilmesi, bir olgunun detaylı ve bütünsel bir yaklaşımla incelenebilmesi, içerisinde alan çalışması, katılımcı gözlem gibi çeşitli yöntemlerin kullanılmasına olanak verebilmesi, veri araştırmada elde edilen verilerin doğal (gerçek hayattan) olması ve izlenen olgunun tüm yönleriyle derinlemesine araştırılması gibi özelliklerini ortaya koymuştur. Creswell (2007), durum çalışmasının detaylı bir anlam sunma çabası, araştırmacıyı veri toplama ve analiz sürecinin temel kaynağı olarak görmesi ve tümevarıma dayalı bir araştırma stratejisini benimsemesi gibi özellikleriyle nitel araştırmalarla arasındaki ortak yönleri ifade eder.

Sosyal bilimler alanında birçok araştırmacı, ortaya koyduğu araştırma problemine uygun olup olmadığına bakmaksızın daha az bilimsel olarak görülen sosyolojik yöntemler yerine nicel yöntemlere ait ölçüm stratejilerine yönelirler. Fakat her araştırma ortamı nicel gereksinimleri karşılamayabilir (Berg ve Lune, 2015). Nicel araştırmanın daha az esnek oluşu, araştırma süreci boyunca önceden hazırlanmış soru ve hipotezlere odaklanması ile aniden gelişen bazı önemli faktörlerin göz ardı edilmesi, nicel araştırmalarda bireylerin davranışlarının sayısal formlarla anlatılması ve anlaşılması kişinin davranışlarının derinlemesine incelenmesini zorlaştırabilir (Güler, Halıcıoğlu ve Taşgın, 2015).

3.2 Katılımcılar/Çalışma Grubu:

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Diyarbakır ilinin Eğil ilçesine bağlı bir devlet ilkokulunun dördüncü sınıfında öğrenim gören 8 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma, örneklemin kolay ulaşılabilir olması ve ekonomiklik sağlaması açısından araştırmacının görev yaptığı okulda yapılmıştır. Araştırmacı, katılımcıların kendi sınıf öğretmenini olmayıp sadece bu çalışma kapsamında öğrencilerle etkinlikler yürütmüştür.

Bu araştırmanın katılımcılarının belirlenmesinde aşağıdaki ölçütler göz önünde bulundurulmuştur:

1. Araştırmaya dâhil olacak katılımcıların çalışmaya katılımlarının tamamen gönüllülük esasına dayanması,
2. Katılımcıların uygulamaya hazırlık aşaması kapsamında yürütülen üç haftalık hazırlık sürecinin her haftasına aktif olarak katılması gerekmektedir.

Araştırmanın katılımcılarından hiçbiri daha önce Minecraft Eğitim Sürümünü deneyimlememiştir. Araştırmaya başlarken kendilerine sözlü olarak daha önce Minecraftedu’yu kullanıp kullanmadıkları sorusu yöneltilmiş ve hiçbirinin daha önce bu sürümle alakalı bir uygulamada yer almadıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin sınıf öğretmenlerine de daha önce sınıfında Minecraftedu’yu kullanıp kullanmadığı sorulmuş ve bu sürümün sınıfta kullanılmadığı cevabı alınmıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin Minecraftedu’yu tanımaları ve bazı uygulamalar yaparak deneyim kazanmaları adına bir hazırlık çalışması yapılması kararı alınmıştır. Süreç boyunca yapılan uygulamalarda öğrencilerin öğretmenleriyle işledikleri derslerde yer alan ilgili kazanımlar ders sonrası bir saatte ayrıca işlenmiştir. Katılımcılarla yapılacak uygulamaların hazırlık sürecinde ve uygulama süreci boyunca yapılan dersler, öğrencilerin okul saatleri dışında tutulmuştur. Dersler hafta içi okul saatlerinin tamamlanmasının ardından 1 ders saati şeklinde yapıldığından dolayı çalışmaya katılım gönüllülük esaslı olarak yürütülmüştür. Uygulamanın üç haftalık hazırlık sürecinde öğrencilere Minecraftedu ile ilgili tanıtıcı ve hazır uygulamalara yer verilmiştir. Bu haftaların her birine aktif olarak katılmayan öğrencilerin uygulama süreci içerisinde zorlanabilecekleri ve derslerden yeterli verimi elde edemeyebilecekleri düşünülerek araştırmaya katılım ölçütleri belirlenmiştir.

Çalışmanın üç haftalık hazırlık sürecinden önce gönüllü katılımcıların velilerine Ek.1’de yer alan “Veliler için Aydınlatılmış Onam Formu” gönderilmiş ve 21 veli, öğrencisinin çalışmaya katılımına onay vermiştir. İlkokullarda 2022-2023 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminin başlangıç tarihi olarak kabul edilen 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş depremleri ile okullar, çalışmanın yürütüldüğü şehir olan Diyarbakır’da 1 Mart 2023 tarihine ertelenmiş ve deprem bölgesindeki illerde okullara devam zorunluluğu şartı kaldırılmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı(MEB), 2023c; MEB, 2023d). Aradan geçen zaman göz önünde

bulundurularak öğrencilere tekrar bu çalışma için gönüllü olup olmadıkları sorulmuş ve isteyen öğrencilerin çalışmadan ayrılabilceği iletilmiştir. Bu doğrultuda veli onam formu toplanan 21 öğrenciden 15'i çalışmaya katılım göstermek istediklerini belirtmişlerdir. Çalışmaya katılımın ikinci ölçütü olan “katılımcıların, çalışmanın uygulamaya hazırlık aşaması kapsamında yürütülen üç haftalık hazırlık sürecinin her haftasına aktif olarak katılması” maddesi ile birlikte hazırlık sürecinin tüm haftalarında yer almayan 7 öğrenci, uygulama sürecinin dışında tutularak araştırma 8 öğrencinin katılımıyla sürdürülmüştür.

Araştırmaya katılım ölçütlerini sağlayan 8 öğrenci (6 kız(K), 2 erkek(E)), her bir grupta 4 öğrenci bulunacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. Öğrencilerin işbirlikli bir şekilde çalışacakları göz önünde bulundurulduğunda bu grupların 2 ila 6 öğrenciden oluşması önerilir (Bayrakçıken, Doymuş ve Doğan, 2013; Şimşek, Doymuş ve Şimşek, 2008; Taşdemir, Demirbaş ve Bozdoğan, 2005). Gruplar belirlenirken öğrencilerin birinci döneme ait fen bilimleri ve matematik derslerine ait karne notlarının ortalaması alınarak bir temel puan ortaya konmuş ve bu puanlar doğrultusunda heterojen gruplar oluşturulmuştur.

Heterojen gruplar, katılımcıların akademik başarı, yetenek, bakış açısı, sosyoekonomik düzey, cinsiyet ve kişisel özellikleri vb. ile birbirlerinden farklılaştıkları, bu farklılıklar ile birlikte öğrencilerin grup içerisinde birbirlerinin eksikliklerini tamamladıkları (Bayrakçıken, Doymuş ve Doğan, 2013) ve böylelikle aynı düzeyde çalışma performansına eriştikleri (Şimşek, Doymuş ve Şimşek, 2008) gruplardır.

Katılımcılar, katılımcılara ait temel puanlar ve bulundukları gruplar Tablo 1’de yer almaktadır. Yapılan çalışmada katılımcı isimleri, öğrenciler tarafından seçilen kod isimler olarak yer almıştır.

Tablo 1. Katılımcılar, Temel Puanları ve Ait Oldukları Gruplar

Öğrenciler	Temel Puan	4 Üyeli Grup
Rümeysa (K)	98,2	A grubu

Eyüp (E)	97,5	B grubu
Zehra (K)	97,3	A grubu
Ejder (E)	96,6	B grubu
Bahar (K)	96,2	A grubu
Yaren (K)	94,1	B grubu
Yaprak (K)	93,8	A grubu
Yağmur (K)	70,2	B grubu

K:Kız Öğrenci, E:Erkek Öğrenci

3.3 Veri Toplama Araçları:

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak yansıtıcı günlükler ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin detaylı bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

3.3.1 Yansıtıcı Günlük

Yansıtıcı düşünme becerisi, bireylerin öğrenme sürecindeki güçlü ve zayıf yanlarını ortaya çıkararak bu doğrultuda kendini geliştirdiği bir öz değerlendirme becerisidir. Bu düşünme becerisinin erken dönemlerde öğrenciye kazandırılması büyük önem arz ettiğinden becerinin geliştirilmesi için ilkökul çağından başlamak bir zemin oluşturma açısından önemlidir (Ersozlu ve Kazu, 2011).

Yansıtıcı düşünmeyi ortaya çıkarmada öğretim sürecinde farklı araçlardan yararlanılmaktadır. Bu araçlardan biri de yansıtıcı günlüklerdir (Kızılkaya ve Aşkar, 2009). Yansıtıcı günlükler, öğrencilerin yazarken öğrenebilmelerine olanak sağlayan etkili bir öğrenme tekniğidir. Yansıtıcı günlükler; öğrencilerin ilginç konular hakkında yazmada, hayal güçlerini geliştirmede ve önceden bildikleri ile yeni öğrendikleri arasında bağlantılar kurmasında öğrenciye katkı sağlar (Farrah, 2012).

Bu çalışmada Erbil (2014) tarafından geliştirilen yansıtıcı günlük formuna ait sorular kullanılmıştır (Araştırmacıdan formdaki soruların kullanımına ilişkin alınan izin Ek.2’de yer almaktadır). Formun geliştiricisi tarafından yansıtıcı günlük formunun kullanımına ilişkin bir ön uygulama yapıp uzman görüşleri alınmıştır. Ardından yazılan günlükler incelenmiş, gerekli değişiklik ve düzeltmeler yapılarak forma son şekli verilmiş ve 8 tane yansıtıcı günlük sorusu oluşturulmuştur. Bu sorulara aşağıda yer verilmiştir.

1. Bugünkü derste neler öğrendin?
2. Bugünkü ders senin için faydalı oldu mu? Bütün konuları öğrendin mi yoksa eksik kalan bazı noktalar var mı?
3. Derste seni eğlendiren ya da sıkan ne gibi durumlar vardı?
4. Birlikte yapmış olduğumuz grup çalışmasını değerlendirir misin?
5. Grup çalışmasını değerlendirir misin? Grubunun iyi yaptığı ya da kötü yaptığı ne gibi davranışlar oldu?
6. Bireysel olarak çalışsaydın, grupla birlikte çalıştığın bu derse göre daha iyi öğrenebileceğine inanıyor musun?
7. Sen öğretmen olsaydın bu dersi nasıl işlerdin?
8. Kendini değerlendirdiğinde, iyi yaptığın davranışların ve eksik olan/yapmadığın davranışların nelerdir? (Erbil, 2014)

Yukarıda yer alan yansıtıcı günlüğe ilişkin sorulara verilen cevaplar katılımcılar tarafından Minecraftedu içerisinde “Okulumuz” adlı sanal dünyada her öğrencinin kendisine ait bir kitap içerisinde yer almıştır. Şekil 6 ve Şekil 7’de görüldüğü üzere oyun içerisinde envanterde yer alan “kitap ve tüy” yardımıyla kamera ile çekilen fotoğrafları kitaba ekleyebilir, yazı yazabilir ve yazımızı tamamladıktan sonra kitap başlığını girip imzalayarak kitabımızı saklayabiliriz (Microsoft, 2016).



Şekil 6: Envanter İçerisinde Kitap ve Tüy



Şekil 7: Kitap Sayfalarının Görünümü

Araştırma kapsamında hazırlanan 6 adet sanal dünyanın her birinin tamamlanmasının ardından katılımcılar tarafından “Okulumuz” adlı sanal dünyada yer alan kendi kitaplarında bu sanal dünyalara ilişkin 6 adet yansıtıcı günlük (3’ü matematik, 3’ü de fen bilimleri dersi kazanımlarına ait) doldurulmuştur.

3.3.2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme

Tüm nitel araştırmaların amacı insan deneyimlerinin bir kısmını anlamaya dayanır. Bu anlayış doğrultusunda araştırmanın cevap aradığı sorular araştırmacıyı belli yöntemlere yönlendirir (Donalek, 2005). Katılımcıların tutum, tecrübe, görüş, duygu ve inançları hakkında bilgi toplamak istenildiği takdirde görüşme yöntemi bu özellikleri belirleme noktasında en yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir (Briggs, 1986).

Nitel araştırmalar kapsamında yapılan görüşmelerde en yaygın kullanılan teknik yarı yapılandırılmış görüşmelerdir (Patten ve Newhart, 2018). Yarı yapılandırılmış görüşmelerde araştırmacı, belirli araştırma konusunun farklı noktalarına odaklanan bir dizi açık uçlu soru tasarlar. Kısa, net ve katılımcının hislerine duyarlı olan bu sorular basit bir açılış sorusuyla başlayıp geri kalan sorularda katılımcının deneyimini tam olarak keşfetmesine yardımcı olmaya odaklanmalıdır (Donalek, 2005). Sorular genellikle katılımcıya belli bir sistematik ve tutarlı sıra ile sorulsa da görüşmeci bunların dışına çıkabilir. Görüşmeci hazırladığı standart sorularla katılımcıdan aldığı cevapları derinleştirebilir. Eğer görüşmede standart sorular sorulacaksa görüşme yapılacak kitlenenin anlayabileceği açık ve net kelimeler tercih edilmelidir (Berg ve Lune, 2015). Anlaşılması güç, karmaşık ve yanlış anlamalara sebebiyet verecek sorular veri toplama sürecini sorunlu bir hale getirebilir ve etkili bir görüşmenin gerçekleşmesini önleyebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Araştırmacıların bir ölçme aracı geliştirdikten sonra görüşme planının ön testini yapmaları gerekir. Bu ön test planının ilk adımında ilgili alanda uzmanlaşmış kişiler tarafından görüşme sorularının eleştirel bir gözle incelenmesi gerekmektedir. Bu inceleme; yetersiz, saldırgan, duygusal mesaj içeren ya da araştırmacının ön yargılarını ortaya koyan soruların ve kör noktaların tespitine imkân verir (Berg ve Lune, 2015). Bu çalışma kapsamında araştırmacı tarafından veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere bir görüşme formu hazırlanmış ve bu form; matematik öğretimi ile fen ve teknoloji laboratuvar uygulamaları alanında ders vermiş bir doçent doktor öğretim üyesi, eğitim teknolojisi ile bilgisayar ve öğretim teknolojisi eğitimi alanında araştırmalar yürütmüş ve bir bilimsel araştırma kitabının yazarlığını yapmış doçent doktor öğretim üyesi olmak üzere 2 öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur.

Kendilerinden gelen geri bildirimler doğrultusunda görüşme formuna (Ek.3) son şekli verilmiştir.

Veri toplama aracının gerçek bir çalışmada kullanılmasından önce görüşmenin işleyişi ve ihtiyaç duyduğumuz bilgilerin alınıp alınamaması durumunu tespit etmek amacıyla ön testin ikinci adımı yapılır. Bu ikinci adım birkaç deneme görüşmesinin yapılmasını içerir (Berg ve Lune, 2015). Araştırmanın katılımcılarını oluşturan 8 öğrenci dışında Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde araştırmacı tarafından hazırlanan sanal dünya ve ders planlarından yararlanmayan öğrenci olmadığından veya herhangi bir sebepten ötürü araştırmanın uygulama aşamasından ayrılan öğrenci olmadığından dolayı deneme görüşmesi yapılacak katılımcı bulunamamıştır. Bu sebeple görüşme formuna son hali verilirken sadece uzman görüşlerinden yararlanılmıştır.

3.4 Verilerin Toplanması:

3.4.1 Alınan İzinler

Araştırmanın yapılabilmesi adına gerekli kişi ve kurumlardan izinler alınmıştır. İlk olarak araştırmanın uygulanabilmesi için İstanbul Medeniyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Etik Kuruluna başvurulmuş ve Ek.4'te yer alan, araştırmanın yapılmasının etik açıdan uygun olduğuna ilişkin etik kurul kararı alınmıştır. Etik kuruldan alınan karar sonrası MEB'e bağlı Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik (AYSE) biriminden araştırma uygulama izni için ön başvuruda bulunulmuş ve buradan alınan dilekçe ve dilekçede istenen ekler ile birlikte İstanbul Medeniyet Üniversitesine başvurulmuştur. Başvuru sonrası araştırmanın yürütüleceği okulun bağlı olduğu Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni (Ek.5) alınmıştır. Araştırmacının görev yaptığı okulda okul müdürü, sınıf öğretmeni ve öğrenci velilerinden araştırma kapsamında ses ve görüntü kaydının alınacağına dair izinler ve yine öğrenci velilerinden veli onam formu (Ek.1) ile ilgili veli izinleri alınmıştır. Araştırmacı tarafından araştırma süreci hakkında velilere bilgi vermek ve uygulama sürecinde yapılan çalışmaları paylaşabilmek adına bir haberleşme uygulaması üzerinden grup oluşturulmuştur. Araştırmanın veri toplama araçlarından

biri olan ve Minecraft Eğitim Sürümündeki çalışmalardan kitap ve tüy materyalinde kullanmak üzere Erbil (2014) tarafından geliştirilen yansıtıcı günlük formundaki soruların kullanımı için kendisinden izin (Ek.2) alınmıştır.

3.4.2 Geçerlik ve Güvenirlik

Bir bilimsel çalışma, araştırma etiğine uygun bir şekilde geçerli ve güvenilir bilgiler sunmayı amaçlar. Araştırmaların sonuçlarına güvenebilmek, alanda çalışan uzmanlar için son derece önem arz eder çünkü bu insanlar doğrudan doğruya kişilerin hayatı üzerinde büyük bir etkiye sahiptirler. Hiçbir uzman, sonucundan emin olmadığı yeni bir metodu denemeyi uygun bulmaz. Bu bakımdan çalışmaların alanda uygulama şansı bulabilmesi için geçerlik ve güvenirlik açısından gerekli  l  tleri sağlaması gerekir (Merriam, 2018).

Alandaki birçok araştırmacı geçerlik ve güvenirlik kavramlarının ait olduğu felsefi düşünceye uygun bir yapıda tanımlanması gerektiğini savunur. Lincoln ve Guba (1985) tarafından nicel araştırmalarda kullanılan i  geçerlik kavramı, nitel araştırmalarda inandırıcılık kavramına; dış geçerlik nakledilebilirliğe, güvenirlik tutarlılığa, doğrulanabilirlik ise nesnelliliğe karşılık gelmektedir (akt. Merriam, 2018). Bu araştırma kapsamında geçerlik ve güvenirliği sağlamada kullanılan bazı stratejiler şu şekildedir:

Bir araştırmanın bilimsel olarak kabul görebilmesi için araştırma sürecinde elde edilen açık ve tutarlı sonuçların başka araştırmacılar tarafından da doğrulanabilmesi gerekmektedir. Böyle olmadığı durumlarda araştırmanın sonuçlarıyla ilgili bazı şüpheler oluşabilir. Ortaya çıkacak bu şüpheleri önleyebilmek adına araştırmacı tarafından veri, bulgu, süreç ve sonuçlara ilişkin doğru ve tutarlı bilgilerin verilmesi gerekir (Yıldırım ve şimşek, 2021). Bir araştırmada inandırıcılığın sağlanabilmesi için araştırmadan elde edilen verilerin uzun süreli bir etkileşim içerisinde elde edilmesi, ortaya konan sonuçların birbirleriyle sürekli olarak karşılaştırılması, yorumlanması ve kavramsallaştırılması, farklı yöntem, farklı veri kaynakları veya farklı araştırmacılar tarafından konuya farklı bakış açıları ile yaklaşılabilmesi, araştırmanın konusuna veya yöntemine hâkim bir uzman tarafından farklı bir bakış

açısıyla incelenmesine imkân verilmesi ve araştırmadan elde edilen verilerin katılımcılar tarafından doğrulanabilmesi gerekmektedir (Lincoln ve Guba, 1985; akt. Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu araştırmanın inandırıcılığını arttırabilmek amacıyla aşağıda verilen çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Uzun süreli etkileşim, araştırmanın inandırıcılığını arttırma noktasında kullanılan yöntemlerden biridir. Araştırmacı veri kaynaklarıyla (katılımcılar, gözlem yapılan ortam, dökümanlar vb.) uzun süreli bir etkileşim içine girerek veri kaynakları üzerinde kendisinden kaynaklanan etkilerin farkına varma imkânı bulur (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bir araştırmacı katılımcıların bulundukları ortamlarda ne kadar fazla deneyim elde ederse araştırmadan elde ettiği bulgular o kadar doğru ve geçerli olur (Creswell, 2017). Bu araştırmada uzun süreli etkileşimi sağlamak adına katılımcılarla üç haftası uygulamaya hazırlık, altı haftası uygulama süreci olmak üzere dokuz haftalık (40 ders saati) çalışma yapılmıştır. Ayrıca veri toplama araçlarından yansıtıcı günlükler altı hafta boyunca her hafta bir günlük yazılacak şekilde Minecraftedu içerisinde yer alan “Okulumuz” adlı sanal dünya içerisinde kendilerine ait “kitap ve tüy” materyali aracılığıyla toplanmıştır.

Nitel bir çalışmada araştırmacıdan öğrendiği olay ve olguların araştırma sorusu açısından anlamı ve birbirleriyle olan ilişkilerini bir bütün olarak sergilediği örüntüleri ortaya çıkarması beklenir. Bu doğrultuda araştırmacı, elde ettiği sonuçları sürekli olarak birbiriyle karşılaştırmalı, yorumlamalı ve kavramsallaştırarak ifade etmelidir. Bu strateji sayesinde derinlemesine bilgi toplamak mümkün hale gelir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan yansıtıcı günlük ve görüşme formunda yer alan soru maddelerine ilişkin verilen cevapların birbirleriyle uyumuna bakılarak bir ilişki ortaya konmuş ve böylelikle araştırmanın inandırıcılığının arttırılması hedeflenmiştir.

Nitel araştırmalarda geçerliği ve güvenirliği sağlamada kullanılan en önemli stratejilerden biri çeşitlemedir. Çeşitleme; farklı veri kaynakları, farklı veri toplama ve analiz yöntemlerine başvurularak araştırmanın inandırıcılığını arttırmaya yönelik çabaların toplamı olarak ifade edilir. Araştırmacıdan araştırmayı yaparken bu stratejiyi kullanarak araştırmanın sonuçlarının inandırıcılığını arttırması beklenir. Bu bağlamda bir araştırmanın bilimsel olarak kabul edilebilmesi noktasında da çeşitleme

büyük önem arz etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Çoklu veri kaynaklarını kullanarak farklı zaman veya mekânlarda gerçekleşen gözlemlerden veya farklı bakış açılarına sahip kişi veya kişilerce yapılan birden fazla görüşmeler ya da konu hakkındaki belgelerden elde edilen veriler ışığında yapılan değerlendirmeler (Merriam, 2018) bu amaca hizmet eder. Bu araştırmada veri kaynakları çeşitlendirilerek yansıtıcı günlükler ve yarı yapılandırılmış görüşmeler olmak üzere iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Görüşmeler ve günlüklerle toplanan verilerin birbirlerini desteklemesi amaçlanarak araştırmanın inandırıcılığına katkı sunması hedeflenmiştir.

Araştırmanın konusu hakkında görüş sahibi olan ve nitel araştırma yöntemlerine hâkim uzmanlardan sürece dair geribildirim almak araştırmanın inandırıcılığını artırır. Böylelikle araştırmacının kendi yaklaşımını denetleyebilmesi adına kendisine fayda sağlamış olur (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu strateji araştırmacının dışında farklı bir kişiye yorum ve yetki vermeyi içermesi sebebiyle araştırmanın geçerliğine katkıda bulunur (Creswell, 2017). Bu durum ham verilerin uzmanlar tarafından incelenmesini ve bu inceleme doğrultusunda elde edilen bulguların mantıklı ve uygun olup olmadığının kontrol edilmesini ifade eder (Merriam, 2018). Bu araştırmada toplanan tüm veriler araştırmacı tarafından ulaşılan sonuçlarla birlikte uzmanlarla değerlendirilmiştir. Uzmanların verilerin analizine ilişkin geribildirimleri doğrultusunda analizlerin uygunluğuna ilişkin nihai karar verilmiştir.

Nitel bir araştırma, güçlü veri toplama kaynaklarına sahip ve zengin sonuçlara ulaşma bakımından araştırmacıya çeşitli faydalar sağlayan bir yapıda olsa da araştırmacının öznel varsayımları veya verileri yanlış anlamasından kaynaklı bazı olumsuz sonuçlar doğurabilir. Veri kaynakları ile oluşturulacak bir teyit mekanizması ile bu olumsuz sonuçların önüne geçilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Veriler ve bazı anlaşılması zor yorum ve düşünceleri aktaran katılımcılara bu yanıtları geri bildirilerek söylenenlerin kendi ifadelerine uygun olup olmadığına ilişkin görüş alınması bu kapsamda değerlendirilir (Merriam, 2018). Bu araştırmada katılımcıların görüşme sürecinde yanıtladıkları her soru maddesine ilişkin verilen cevaplar, sorunun cevaplanmasının ardından araştırmacı tarafından katılımcıya özetlenerek ve kendisinin onayı alınarak sürdürülmüştür. Böylelikle araştırmanın

inandırıcılığının artırılması hedeflenmiştir. Katılımcının verdiği her cevabın ardından söylenenlerin araştırmacı tarafından katılımcıya özetlendiği örneklerden biri olan diyalog 1 şu şekildedir:

Öğretmen: *“Matematik dersinde Minecraft’ı kullanırken neler hissettin?”*

Bahar: *“Öğretmenim birazcık korktum.”*

Öğretmen: *“Birazcık korktun.”*

Bahar: *“Öğretmenim kaybedeceğimiz için.”*

Öğretmen: *“Yarışmalarda mı?”*

Bahar: *“Evet.”*

Öğretmen: *“Evet yarışmalarda kaybedeceğini düşündüğün için bu seni biraz korkuttu.”*

Bahar: *“Hı hı. Ama öğretmenim kazandığımız için çok mutlu olduk.”*

Diyalog 1: Görüşme Sürecinde Öğretmen ve Öğrenci Arasında Geçen Bir Konuşma

Nitel araştırmalarda karşılaştırılabilirlik ve dönüştürülebilirlik dış geçerlikle ilişkili kavramlar olarak ifade edilir. Nitel bir araştırmada elde edilen veriler ne kadar iyi tanımlanır ve diğer araştırmacılar tarafından sonuçlar ne kadar iyi anlaşılabilirse başka ortamlarda da benzer çalışmaların yapılabilmesi o kadar mümkün olur (Büyüköztürk ve diğerleri, 2021). Bu araştırmadan elde edilen veriler, bulgular bölümünde ayrıntılı bir biçimde açıklanarak katılımcı cevaplarından uygun alıntılara yer verilmiştir. Verilerin doğasına mümkün olduğunca sadık kalınmış, sadece verilerin transkripsiyonu yapılırken noktalama ve yazım yanlışları düzeltilmiş ve bu şekilde aktarılmaya çalışılmıştır (Örneğin öğrencilerin sıklıkla yaptığı yazım hatalarından biri olan “gurup” yazımı “grup” olarak değiştirilmiş veya sıralı cümlelerin arasına virgül konulmuştur). Böylelikle araştırmanın dış geçerliğinin (nakledilebilirlik) artırılmasına katkı sunulması hedeflenmiştir.

Güvenirlik, yapılan bir araştırmada elde edilen sonuçlara, bu araştırma tekrar yapıldığında ulaşıp ulaşılmayacağı ile ilişkili bir kavramdır. İnsan davranışlarının hep aynı seyrinde devam etmemesi sebebiyle sosyal bilimler alanında güvenilirlik sorunlu bir noktadır. Bir araştırmanın güvenilirliği tek bir gerçekliğe dayanan ve bu

gerçekliğin tekrar tekrar incelendiğinde yine aynı sonuçları ortaya koyması gerektiğini ifade eder. Yani bir çalışmaya ait bulgularla elde edilen veriler arasında bir tutarlılık ilişkisi görüldüğü takdirde o araştırma güvenilir olarak kabul edilebilir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlama noktasında veri toplama sürecinde çoklu yöntemlerin kullanılması, uzman incelemesi ve denetleme tekniği kullanılabilir (Merriam, 2018). Lincoln ve Guba (1985) tarafından önerilen denetleme tekniğine göre bir müfettiş, bir kurumu nasıl denetliyorsa bağımsız bir kişi de araştırmacının yol ve yöntemi doğrultusunda araştırmadan elde ettiği bulguları doğrulama yoluna gidebilir (akt. Merriam, 2018). Bu araştırma kapsamında veri toplama araçlarından elde edilen veriler ve ulaşılan bulgular, araştırmacı tarafından bağımsız okuyuculara kendi yol ve yöntemi anlatılarak doğrulama yoluna gidilmiş ve bu hareketle araştırmanın güvenilirliğine katkı sunulması hedeflenmiştir.

3.4.3 Uygulama Hazırlık Süreci

Verilerin toplanması adına uygulama yapılmadan önce 3 haftalık (15 ders saati) hazırlık süreci gerçekleştirilmiştir. Önceden öngörülen 2 haftalık hazırlık süreci tamamlandıktan sonra 06.02.2023 tarihinde Kahramanmaraş'ta meydana gelen ve bölgedeki pek çok ili etkileyen deprem sebebiyle tüm ülkede 13 Şubat tarihine kadar eğitim öğretime ara verilmiş (MEB, 2023a) daha sonra bu ara ülke genelinde 1 hafta daha uzatılmış (MEB, 2023b) daha sonra ise depremden etkilenen 10 il üç kategoriye ayrılarak araştırmanın yapıldığı il olan Diyarbakır için eğitim öğretime başlama tarihi 1 Mart olarak belirlenmiştir (MEB, 2023c).

1 Mart'ta okulların açılmasıyla birlikte takip eden hafta, öğrencilerin depremden etkilendikleri göz önünde bulundurularak bu hafta da uygulamanın hazırlık süreci içerisinde yer almıştır. Uygulamanın hazırlık sürecinde gerçekleşen çalışmalara Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Uygulama Hazırlık Süreci

Tarih	Etkinlikler
-------	-------------

09.01.2023/Pazartesi(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümünün indirilmesi ve kurulumu yapıldı. Oyun ayarları gösterildi. Öğrencilerin evde alıştırma yapabilmeleri adına oyuna giriş hesabı ve şifresi öğrencilerle paylaşıldı.
10.01.2023/Salı(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan oyun modları (yaratıcı ve hayatta kalma) tanıtıldı. Öğrencilerle bu iki modda dünyalar oluşturularak modların özellikleri anlatıldı.
11.01.2023/Çarşamba(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan yapı bloklarından “doğa blokları” bölümü tanıtıldı. Bu yapılarla sanal dünya içerisinde örnek yerleştirmeler yapıldı.
12.01.2023/Perşembe(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan yapı bloklarından “eşya ve ekipman” blokları tanıtıldı. Bu bloklarla sanal dünya içerisinde örnek yerleştirmeler yapıldı.
13.01.2023/Cuma(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde yer alan yapı bloklarından “inşaat” blokları tanıtıldı. Bu bloklarla sanal dünya içerisinde örnek yerleştirmeler yapıldı.

HAFTA SONU

16.01.2023/Pazartesi(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü kitaplığında bulunan konu setleri içerisinde matematik dersine ait “Ortak Temel Derece 3” isimli dosya içerisinde “Sayı Yuvarlama Videosu” adlı hazır sanal dünya oylandı.
17.01.2023/Salı(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü kitaplığında bulunan konu setleri içerisinde fen bilimleri dersine ait “ek dersler” isimli dosya içerisinde “Fizik: Hız Treni Dünyası” adlı hazır sanal dünya oynandı.
18.01.2023/Çarşamba(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü kitaplığında bulunan konu setleri içerisinde matematik dersine ait “Ortak Temel Derece 3” isimli dosya içerisinde “Şekillerden Şekiller” adlı hazır sanal dünya oylandı.
19.01.2023/Perşembe(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü kitaplığında bulunan konu setleri içerisinde fen bilimleri dersine ait “Nesillerin Tükenmesi Nedeniyle Biyolojik Çeşitlilik Krizi” isimli dosya içerisinde “Kuzey Kutbu Macerası” adlı hazır sanal dünya oylandı.
20.01.2023/Cuma(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü kitaplığında bulunan konu setleri

içerisinde matematik dersine ait “Ortak Temel Derece 3” isimli dosya içerisinde “Hayatta Kalma Şehri Yol Yapımı” adlı hazır sanal dünya oynandı.

Ara Tatil (21.01.2023-05.02.2023)

Ara tatilde öğrencilerin oyunu daha iyi anlamlandırmaları ve uygulama yapabilmeleri için bir oynatma listesi paylaşıldı. Bu oynatma listesindeki videolara ait bağlantı linkleri aşağıda yer almaktadır.

Videolar

1. Minecraft Education Edition/ Bilgisayara İndirme ve Kurulum
<https://youtube.com/watch?v=nwy-hkPZe-s&feature=shares>
 2. Minecraft Education Edition/ Dünya Oluşturma ve Oyun Ayarları
<https://youtube.com/watch?v=3rYoHw3BxwA&feature=shares>
 3. Minecraft Education Edition/ Oyun Kontrol Tuşları
<https://youtube.com/watch?v=eAzMIuoiNGA&feature=shares>
 4. Minecraft Education Edition/ Oyunu Kaydetmek
<https://youtube.com/watch?v=JDnW9YLBGEs&feature=shares>
 5. Minecraft Education Edition/ Dünya Kopyalamak
<https://youtube.com/watch?v=fLdsTD892Ho&feature=shares>
 6. Minecraft Education Edition/ Dünyayı Dışa Aktarmak
<https://youtube.com/watch?v=bt10Zz0Mwhc&feature=shares>
 7. Minecraft Education Edition/ Dünyayı İçe Aktarmak
<https://youtube.com/watch?v=wQ5QMXMnmBU&feature=shares>
 8. Minecraft Education Edition/ Kamera Kullanımı
<https://youtube.com/watch?v=JIMh3mSetaE&feature=shares>
 9. Minecraft Education Edition/ Portfolyo Kullanımı
<https://youtube.com/watch?v=6ngXt1Qc45o&feature=shares>
 10. Minecraft Education Edition/ Kitap ve Tüy Kullanımı
<https://youtube.com/watch?v=NOB5ntji2Yc&feature=shares>
 11. Minecraft Education Edition/ Yazı Tahtaları ve Levha Kullanımı
-

06.03.2023/Pazartesi(1 saat)	Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde “Okulumuz” adında bir sanal dünya oluşturuldu. Okul ve çevresindeki yapılar belirlenerek bu yapıların tasarımına başlandı.
07.03.2023/Salı(1 saat)	“Okulumuz” adlı sanal dünya içerisinde yapıların tasarımına devam edildi.
08.03.2023/Çarşamba(1 saat)	“Okulumuz” adlı sanal dünya içerisinde yapıların tasarımına devam edildi
09.03.2023/Perşembe(1 saat)	“Okulumuz” adlı sanal dünya içerisinde yapıların tasarımına devam edildi
10.03.2023/Cuma(1 saat)	“Okulumuz adlı sanal dünya içerisinde öğrenci kitapları oluşturuldu ve yapıların tasarımı bitirilerek dünya tamamlandı.

3.4.4 Uygulama Süreci

Uygulamanın hazırlık sürecinin tamamlanmasının ardından uygulama aşamasına geçilmiştir. Uygulama boyunca yapılan dersler (24 ders saati), öğrencilerin okulda gördükleri normal ders saatlerinden ayrı olarak hafta içi okuldan sonra 1 ders saati şeklinde yapılarak ek öğretim işlevi görmüştür. Öğrenciler bu süreçte önceden kendi derslerinde öğrendikleri bilgileri kullanarak uygulamalar yapmışlar ve öğrendiklerini pekiştirmişlerdir. Öğrenciler uygulamalarını yaparken sınıfta bulunan etkileşimli tahta ve her gruba bir adet akıllı telefon düşecek şekilde 2 adet akıllı telefonla çalışmışlardır. Uygulamalar yapılırken öğrenciler öğretmenin yönergelerini

etkileşimli tahtadan takip etmiş ve Minecraft’u içerisinde yaptıkları etkinlikleri de akıllı telefonlar aracılığıyla gerçekleştirmişlerdir. Bu derslerde araştırmacı tarafından hazırlanan sanal dünyalar (3 adet matematik, üç adet fen bilimleri dersine ait olmak üzere toplamda 6 adet) ve bu sanal dünyalara ilişkin Ek.6’da yer alan ders planları kullanılmıştır. Bu ders planları, 4.sınıf Matematik dersinde yer alan “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi”, “Doğal Sayılarla Bölme İşlemi” ve “Kesirler” konularının bazı kazanımları ile 4.sınıf Fen Bilimleri dersinde yer alan “Yer Kabuğunun Yapısı”, “Besinler ve Özellikleri” ve “Alkol ve Sigaranın Zararları” konularının bazı kazanımları doğrultusunda hazırlanmıştır. Hazırlanan bu dünya ve plan örneklerinden ikisi (biri matematik biri fen bilimleri dersine ait) STEM ve fen eğitimi alanında çalışmalar yapmış bir doktor öğretim üyesi, Minecraft global mentörü olan bir eğitim çözümleri uzmanı ve bir dijital oyun geliştiricisi olmak üzere 3 uzman tarafından incelenmiş ve kendilerinden gelen geri bildirimler doğrultusunda diğer dünya ve planlarla birlikte revize edilerek uygulanmıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından hazırlanan sanal dünyalarda Milli Eğitim Bakanlığı Yayınlarına ait ders kitaplarındaki konu ve işleniş sırasına uyulmuş olup bu dünyaların içerikleri de daha önce dördüncü sınıfları okutmuş 3 sınıf öğretmeni tarafından incelenmiş ve kendilerinden gelen geri bildirimler doğrultusunda ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın uygulama aşamasında yapılan çalışmalara Tablo 3’te yer verilmiştir.

Tablo 3. Uygulama Süreci

HAFT A	TARİH	KATILIMCILAR	YAPILACAKLAR
	13.03.2023	A ve B grubu	Fen Bilimleri dersine ait “Kayaçlar ve Madenler” adlı sanal dünya oyununun birinci bölümü tamamlandı. İkinci bölümde yapılacak uygulama ile ilgili öğrencilere oluşturacağı tarihi yapının çizimini yapması için bir

1.Hafta			çalışma kağıdı ve yapıyı Minecraftedu’da oluştururken nelere dikkat edeceği ile ilgili yönergeler sunuldu.
	14.03.2023	A ve B grubu	Öğrenciler seçtikleri tarihsel yapının çizimini çalışma kağıdında yaptı. Öğrenciler, kendilerine verilen sözlü yönergeler (oluşturulan yapının orijinaliyle benzerliği, yapıyı oluşturan blokların envanterden doğru seçimi, çalışmanın düzenli-temiz oluşu ve zamanında teslimi) doğrultusunda yaptığı çizimi Minecraftedu’da üç boyutlu bir şekle dönüştürdü.
	15.03.2023	A ve B grubu	Çizimin üç boyutlu olarak oluşturulmasına devam edildi. Her iki grubun da çalışmalarını tamamlamalarının ardından ortaya çıkan yapılar sınıfça değerlendirildi.
	16.03.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, Minecraftedu içerisinde “Okulumuz” adlı sanal dünyada kendi kitaplarında (her öğrencinin kendine ait kitabı bulunmaktadır) yer alan “Kayaçlar ve Madenler” bölümündeki yansıtıcı günlük bölümünü doldurdu.
	17.03.2023	A ve B grubu	B Planı: Uygulama haftası

içerisinde bir günde çeşitli nedenlerden (elektrik ve internet olmaması, derslerin yetişmemesi; resmi tatil; salgın, hastalık, doğal afet vb.) ötürü yapılacakların yapılamaması durumunda o güne ait etkinlikler bugün yapılacaktır. (Not: B planının uygulanmasına gerek duyulmadı)

HAFTA SONU

2.Hafta

20.03.2023	A ve B grubu	Matematik dersine ait “Harezmi Matematik Merkezi” adlı sanal dünya oyununun birinci bölümü tamamlandı. İkinci bölümde yapılacak uygulama için öğrencilere nelere dikkat edeceği ile ilgili yönergeler sunuldu.
21.03.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, kendilerine verilen sözlü yönergeler (problemin çarpma işlemini içermesi, doğru çözümü ve zamanında teslimi) doğrultusunda oluşturduğu matematik problemini modelleyerek oluşturdu.
22.03.2023	A ve B grubu	Oluşturulan problemin modellemesine devam edildi. Her iki grubun da çalışmalarını tamamlamalarının ardından ortaya

		çıkan problem sınıfça değerlendirildi.
23.03.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, Minecraft’u içerisinde “Okulumuz” adlı sanal dünyada kendi kitaplarında yer alan “Harezmi Matematik Merkezi” bölümündeki yansıtıcı günlük bölümünü doldurdu.
24.03.2023	A ve B grubu	B Planı: Uygulama haftası içerisinde bir günde çeşitli nedenlerden (elektrik ve internet olmaması, derslerin yetişmemesi; resmi tatil; salgın, hastalık, doğal afet vb.) ötürü yapılacakların yapılamaması durumunda o güne ait etkinlikler bugün yapılacaktır. (Not: B planının uygulanmasına gerek duyulmadı).
HAFTA SONU		
27.03.2023	A ve B grubu	Fen Bilimleri dersine ait “Besinler” adlı sanal dünya oyununun birinci bölümü tamamlandı. Öğrencilere ikinci bölümde yapacakları uygulamada nelere dikkat edecekleri ile ilgili yönergeler sunuldu.
28.03.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, kendilerine verilen sözlü yönergeler doğrultusunda

3.Hafta			(tabaklara doğru besin grubundan ürünün yerleştirilmesi, yiyeceklerin menüden seçilme koşulu, çalışmayı düzenli ve temiz yapma-yiyeceklerin yönlerinin müşteriye doğru olması ve çalışmayı zamanında teslim etme) uygulamalarını yaptı.
	29.03.2023	A ve B grubu	Öğrenciler uygulamalarına devam etti. Her iki grubun da çalışmalarını tamamlamalarının ardından ortaya çıkan çalışmalar sınıfça değerlendirildi.
	30.03.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, Minecraft'de içerisinde "Okulumuz" adlı sanal dünyada kendi kitaplarında yer alan "Besinler" bölümündeki yansıtıcı günlük bölümünü doldurdu.
	31.03.2023	A ve B grubu	B Planı: Uygulama haftası içerisinde bir günde çeşitli nedenlerden (elektrik ve internet olmaması, derslerin yetişmemesi; resmi tatil; salgın, hastalık, doğal afet vb.) ötürü yapılacakların yapılamaması durumunda o güne ait etkinlikler bugün yapılacaktır. (Not: B planının uygulanmasına gerek duyulmadı).
HAFTA SONU			

	03.04.2023	A ve B grubu	Matematik dersine ait “Bölme Çarşısı” adlı sanal dünya oyununun birinci bölümü oynandı. İkinci bölümde yapılacak uygulama için öğrencilere nelere dikkat edeceği ile yönergeler sunuldu.
	04.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, kendilerine verilen sözlü yönergeler (problemin bölme işlemini içermesi, doğru çözümü ve zamanında teslimi) doğrultusunda oluşturduğu matematik problemini modelleyerek oluşturdu.
	05.04.2023	A ve B grubu	Oluşturulan problemin modellemesine devam edildi. Her iki grubun da çalışmalarını tamamlamalarının ardından ortaya çıkan problem sınıfça değerlendirildi.
	06.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, Minecraft’te içerisinde “Okulumuz” adlı sanal dünyada kendi kitaplarında yer alan “Bölme Çarşısı” bölümündeki yansıtıcı günlük bölümünü doldurdu.
4.Hafta	07.04.2023	A ve B grubu	B Planı: Uygulama haftası içerisinde bir günde çeşitli nedenlerden (elektrik ve internet olmaması, derslerin yetişmemesi; resmi tatil; salgın, hastalık, doğal

afet vb.) ötürü yapılacakların yapılamaması durumunda o güne ait etkinlikler bugün yapılacaktır. (Not: B planının uygulanmasına gerek duyulmadı).

HAFTA SONU

10.04.2023	A ve B grubu	Fen Bilimleri dersine ait “Sigara ve Alkolün Zararları” adlı sanal dünya oyununun birinci bölümü tamamlandı. Öğrencilere ikinci bölümde yapacakları uygulamada nelere dikkat edecekleri ile ilgili yönergeler sunuldu.
11.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, kendilerine verilen sözlü yönergeler (metinde geçen ifadelerin konuyu yansıtması, metinde anlatılmak istenen duygunun yansıtılması, metinlerin yazım ve noktalama kurallarına uygun olarak yazılması ve çalışmanın zamanında teslimi) doğrultusunda uygulamalarını tamamladı.
12.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler uygulamalarına devam etti. Her iki grubun da çalışmalarını tamamlamalarının ardından ortaya çıkan çalışmalar sınıfça değerlendirildi.

5.Hafta	13.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, Minecraft’u içerisinde “Okulumuz” adlı sanal dünyada kendi kitaplarında yer alan “Sigara ve Alkolün Zararları” bölümündeki yansıtıcı günlük bölümünü doldurdu.
	14.04.2023	A ve B grubu	B Planı: Uygulama haftası içerisinde bir günde çeşitli nedenlerden (elektrik ve internet olmaması, derslerin yetişmemesi; resmi tatil; salgın, hastalık, doğal afet vb.) ötürü yapılacakların yapılamaması durumunda o güne ait etkinlikler bugün yapılacaktır. (Not: B planının uygulanmasına gerek duyulmadı).
HAFTA SONU			
NİSAN ARA TATİLİ (17-21 NİSAN)			
HAFTA SONU			
	24.04.2023	A ve B grubu	Matematik dersine ait “Kesir Yolu” adlı sanal dünya oyununun birinci bölümü tamamlandı. İkinci bölümde yapılacak uygulama için öğrencilere nelere dikkat edeceği ile ilgili yönergeler sunuldu.
	25.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, kendilerine verilen

		sözlü yönergeler (siparişlerin doğru olarak hazırlanması, envanterden doğru yapı bloklarının seçilmesi ve çalışmayı zamanında teslim etme) doğrultusunda uygulamalarını tamamladı.
26.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler uygulamalarına devam etti. Her iki grubun da çalışmalarını tamamlamalarının ardından ortaya çıkan çalışmalar sınıfça değerlendirildi.
27.04.2023	A ve B grubu	Öğrenciler, Minecraft'de içerisinde "Okulumuz" adlı sanal dünyada kendi kitaplarında yer alan "Kesir Yolu" bölümündeki yansıtıcı günlük bölümünü doldurdu.
28.04.2023		B Planı: Uygulama haftası içerisinde bir günde çeşitli nedenlerden (elektrik ve internet olmaması, derslerin yetişmemesi; resmi tatil; salgın, hastalık, doğal afet vb.) ötürü yapılacakların yapılamaması durumunda o güne ait etkinlikler bugün yapılacaktır. (Not: B planının uygulanmasına gerek duyulmadı).
1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ (RESMÎ TATİL)		
02.05.2023		
03.05.2023		

04.05.2023	TÜM DERSLERİN GENEL DEĞERLENDİRMESİ (1 DERS) VE GÖRÜŞMELERİN YAPILMASI
05.05.2023	

Yapılan çalışma kapsamında uygulama sürecinden görsellere Ek.7’de, öğrenci çalışmalarından bazı örneklerle de Ek.8’de yer verilmiştir.

3.5 Verilerin Analizi:

Bu çalışmadan elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin kavramsallaştırılması ve temalara dayalı olarak kavramlar arasındaki ilişkiyi açıklama işidir ve bu iş, sürecin en önemli dayanağını oluşturmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Metinlerin içerisinde bulunan kelime veya kavramların varlığını belirlemeye yönelik yapılan içerik analizinde bu kelime ve kavramların arasındaki ilişkiler belirlenip analiz edilerek mesaja yönelik çıkarımlara ulaşmak hedeflenir. Bununla birlikte içerik analizi sadece metinler üzerinde kullanılmayan (Büyüköztürk ve diğerleri, 2021); çeşitli yazılı belgeler, fotoğraflar, videolar ve ses kayıtlarını da içeren tüm materyallere uygulanabilir (Berg ve Lune, 2015). Bu çalışmanın verilerini oluşturan; öğrencilerin uygulamanın altı haftası boyunca her oyunun tamamlanmasıyla birlikte doldurdukları yansıtıcı günlükler ve uygulama sonunda öğrencilerle yapılan bireysel görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizine uygun bir şekilde analiz edilmiştir.

Nitel bir çalışmanın iyi bir şekilde yapıldığına ilişkin en önemli kanıt konu hakkında farklı bakış açılarına uygun bulguların rapor edilmesidir. Buna göre araştırmacı verileri değerlendirirken sadece olumlu sonuçları açıklamaktan uzak durmalı, farklı bakış açılarına da yer vermelidir (Creswell, 2017). Bu çalışmadan elde edilen bulgulara öğrencilerin sürece ilişkin olumlu ve olumsuz her türlü görüşünden uygun bazı alıntılara bulgular bölümünde yer verilmiştir. Ayrıca katılımcıların özeli ve gizliliklerine saygı duyulması; kimliklerini ele vermemek adına kendilerine takma isimler verilmesi etik açıdan önemli görülerek (Creswell, 2017) bu çalışmada

öğrencilerin gerçek isimleri yerine her bir öğrenci tarafından seçilen kod isimler tayin edilmiş ve öğrenci yanıtları araştırma bulguları içerisinde bu isimlerle yer almıştır.

Araştırmanın geçerlik ve güvenirlik bölümünde bahsedildiği gibi araştırmaya ya da nitel araştırma yöntemlerine hâkim olan uzmanlardan görüş almak araştırmanın inandırıcılığına katkı sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Yıldırım ve Şimşek (2021), veri analizinde uzman incelemesinin iki biçimde yapılabileceğini savunmaktadır. Bunlardan birincisi uzmanla araştırmacının bir araya gelerek araştırmacının veri toplamaya ilişkin tüm süreçleri sözlü bir şekilde uzmana aktardığı ve elde ettiği verilerle birlikte ulaştığı sonuçları uzmanlarla birlikte değerlendirdiği bir toplantının yapılmasıdır. Bu toplantıda uzman tarafından verilerin ham hali incelenir, sürece ilişkin sorular sorulur ve araştırmacıya yönelik geribildirimde bulunulur. İkinci yöntemde ise araştırmacı tarafından araştırmaya ilişkin desen, analiz ve sonuçların yazımına ilişkin elde ettiği tüm belgeler, verilerin ham hali de eklenerek bir uzmana ulaştırılır ve uzman tüm süreci dökümanlarla inceleyerek araştırmacıya geri bildirim sağlar. Her iki yöntemin de ortak amacı araştırmacının yaklaşımına ilişkin bir geçerlik değerlendirmesi ve farklı birinin gözünden geribildirim sunmak; araştırma deseni, verilerin toplanması/analizi, sonuçlara ulaşılması ve yorum kısımlarının geçerli ve tutarlı olmasına katkıda bulunmaktır. Bu araştırmada toplanan tüm verilerin analizinde birinci yöntem uygulanarak uzman kişilerle bir değerlendirme toplantısı yapılmış olup bu toplantıda araştırmacı tarafından verilerin analizi kapsamında oluşturulan tema, kategori ve kodlar uzmanlara açıklanmış, verilerin ham hali uzmanlar tarafından incelenmiş ve araştırmacıya sundukları geri bildirimler doğrultusunda analizlere son şekli verilmiştir.

Araştırmada veri analizi yapılırken veri toplama araçları olan yansıtıcı günlüklerden gelen yansıtıcı gözlemler ve bireysel görüşmeler sonucunda elde edilen öğrenci görüşlerine ait verilerden bulguların niteliğine göre tümevarımsal analiz sonucu belirli kod, kategori temalara ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında fen bilimleri ve matematik dersinde yansıtıcı gözlem ve görüşlere ilişkin fen bilimleri dersine ait 61 ve matematik dersine ait verilere ilişkin 62 koda, 23 kategoriye (her ders için) ve 14

temaya ulaşılmıştır. İlgili veri toplama araçlarından elde edilen veriler ışığında ulaşılan temalar şu şekildedir:

Yansıtıcı Günlük Temaları:

1. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler
2. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Yararları ve Eksik Kalan Noktaları
3. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları
4. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grup Çalışması
5. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları
6. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihleri
7. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi
8. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Değerlendirilmesi

Bireysel Görüşme Temaları:

1. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi
2. Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler
3. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları
4. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği
5. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği
6. Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslere Yönelik Görüş ve Öneriler

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde araştırmadan elde edilen verilere ilişkin bulgular, araştırmanın alt amaçları ve bu alt amaçlara bağlı diğer alt amaçlar başlıkları altında yer almaktadır.

4.1 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Yansıtıcı Gözlemleri Nasıldır?

Araştırma kapsamında öğrencilerle uygulama sürecinin 3 haftasında Minecraft Eğitim Sürümünde oluşturulan fen bilimleri dersine ait 3 oyun oynanmıştır. Bu oyunlar; uygulamanın birinci haftasında “Kayaçlar ve Madenler”, üçüncü haftasında “Besinler”, beşinci haftasında ise “Alkol ve Sigaranın Zararları” adlı sanal dünya oyunlarıdır. Öğrenciler her oyun sonunda o derse yönelik yansıtıcı günlüklerini doldurmuşlardır.

Araştırmada öğrencilerin fen bilimleri dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin yansıtıcı gözlemleri yansıtıcı günlükler bağlamında incelenirken her bir soru maddesine verilen cevaplar kendi içinde bulguların niteliğine göre tema, kategori ve kodlar oluşturularak incelenmiştir. Öğrencilerin cevaplarından önemli olan bölümlere doğrudan alıntılar yapılarak yer verilmiştir. Doğrudan alıntılar yapılırken bu yanıtın hangi haftaya ilişkin oldukları öğrencilerin kod isimlerinin yanında parantez içerisinde belirtilmiştir.

4.1.1 Tema: Minecrafte du ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler

Tablo 4. ‘Minecraft’ ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler’ Teması Altında Yer Alan Kategoriler

Kategoriler
Kazanımlar doğrultusunda oluşan öğrenmeler
Örtük öğrenmeler

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 4’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin neredeyse tamamının öğrendikleri konuları doğru bir şekilde aktarabildikleri görülmektedir. Ayrıca bazı öğrenciler verdikleri yanıtlarda konuyu öğrenirken yaşadıkları hislere de yer vermiştir. Öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Zehra (1. Hafta): “*Kayaçları, madenleri ve bazalt taşını öğrendik.*”

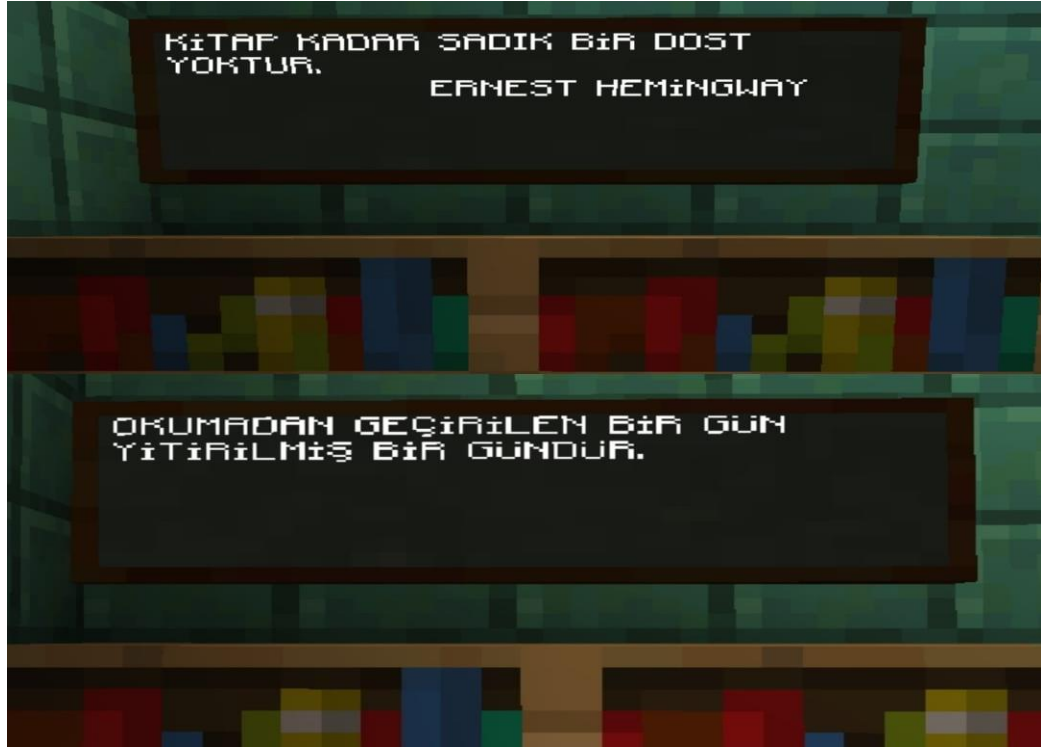
Ejder (3. Hafta): “*Vitaminleri, proteinleri, yağları, su ve mineralleri ve karbonhidratları öğrendik ve çok çok eğleneliydi.*”

Bahar (5. Hafta): “*Yeşilay’ı öğrendim alkol ve sigaranın zararlarını öğrendik. Yeşilay’da birçok insan vardı hepsinin sorunu vardı bazıları ailelerinden uzak kalmışlardı. Bazıları Koah hastalığına yakalanmışlardı, bazılarının akciğerleri iflas etmişti, bazılarının kan dolaşımı bozulmuştu, bazıları kansere yakalanmıştı. Alkol ile sigaraya yakalananlara çok üzüldüm.*”

Bazı öğrenciler, oyunun kazandırmayı amaçladığı bilgi, beceri ve tutumların dışında da bazı örtük öğrenmeler meydana getirmişlerdir. Örneğin uygulamanın üçüncü haftasında oynanan “Besinler” adlı oyunun “Sağlık Kafe” olarak adlandırılan bölümünde Şekil 8’de de gösterildiği gibi duvarlarda yer alan kitaplarla ve okumanın önemi ile ilgili sözleri de öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Eyüp (3. Hafta): “Besin deposunda besin gruplarını, Sağlık Cafe’de kitaplıkların üstündeki sözleri öğrendim.”

Bahar (3. Hafta): “Yağları, karbonhidratları, proteinleri, su ve mineralleri, vitaminleri. Besin deposuna ve Sağlık kafesine gittik. Sağlık kafesinde kitap sevgisi. Müşterilerin hizmetindeydik.”



Şekil 8. ‘Sağlık Kafe’ Adlı Bölümde Duvarlarda Yer Alan Kitaplarla İlgili Sözler

4.1.2 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Yararları ve Eksik Kalan Noktaları

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin veriler incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun o hafta derste işlenen konuları öğrendikleri ve bunları faydalı buldukları, eksik kalan noktaların bulunmadığını ifade ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Yaprak (1. Hafta): “Faydalı oldu öğrenmediğim konu kalmadı.”

Ejder (3. Hafta): “Hayır her şeyi öğrendik öğrenirken de çok eğlendik.”

Bahar (5. Hafta): “Bugünkü ders benim için çok faydalı oldu. Bütün konuları öğrendim, öğrenmediğim konu kalmadı.”

Zehra (5. Hafta): “Bütün konuları detaylı ve güzel öğrendim.”

Bazı öğrenciler, derslerde anlayamadıkları veya eksik kalan noktaların olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Yağmur (1. Hafta): “Evet bazılarını öğrendim.”

Zehra (3. Hafta): “Evet her konuyu öğrendim sadece besinlerde biraz konu kaldı.”

Yaren (3. Hafta): “... Mesela besin deposunu gezdik ama anlayamadım.”

Rümeysa (5. Hafta): “... eksik kalan noktalarım var. Yeşilaydaki hastalar bize hastalıklarını söylediler hastalıkları öğrenemedim bana tuhaf geldiği için.”

4.1.3 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları

Tablo 5. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Eğlenceli durumlar	Blokları yerleştirmek ve parçalamak Ders içi görevleri yerine getirme
Sıkıcı durumlar	Grup içi anlaşmazlıklar Gürültü Oyunun geç yüklenmesi

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 5’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin genelinin dersleri eğlenceli buldukları ve keyif aldıkları görülmektedir. Öğrencilerin süreç içerisinde aktif rol alarak blokları yerleştirip kırmak; resim yapmak, şiir ve slogan oluşturmak gibi ders içi görevleri yerine getirme etkinliklerinde eğlendikleri görülmektedir. Dersleri eğlenceli bulan öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder (1. Hafta): *“Eğlendiren: Blokları kırmak, blokları yerleştirmek, Minecraft’ta oluşturmak, madencilik müzesini gezmek.”*

Rümeysa (1. Hafta): *“Minecraft’ta Diyarbakır’ın surlarını yaparken eğlendim. Beni sıkın bir durum yok.”*

Bahar (1. Hafta): *“Derste benim en çok eğlendiğim yer resim yapmak.”*

Eyüp (1. Hafta): *“.... Maden müzesini gezerken, blokları yerleştirirken çok eğlendim.”*

Ejder (5. Hafta): *“Derste beni eğlendiren konular slogan ve şiirleri yazmak bizi çokook eğlendirdi.”*

Bazı öğrenciler; grup içi anlaşmazlıklar, gürültü oyunun geç yüklenmesi gibi sebepleri sıkıcı durumlar olarak ifade etmiştir. Öğrencilerin bu görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

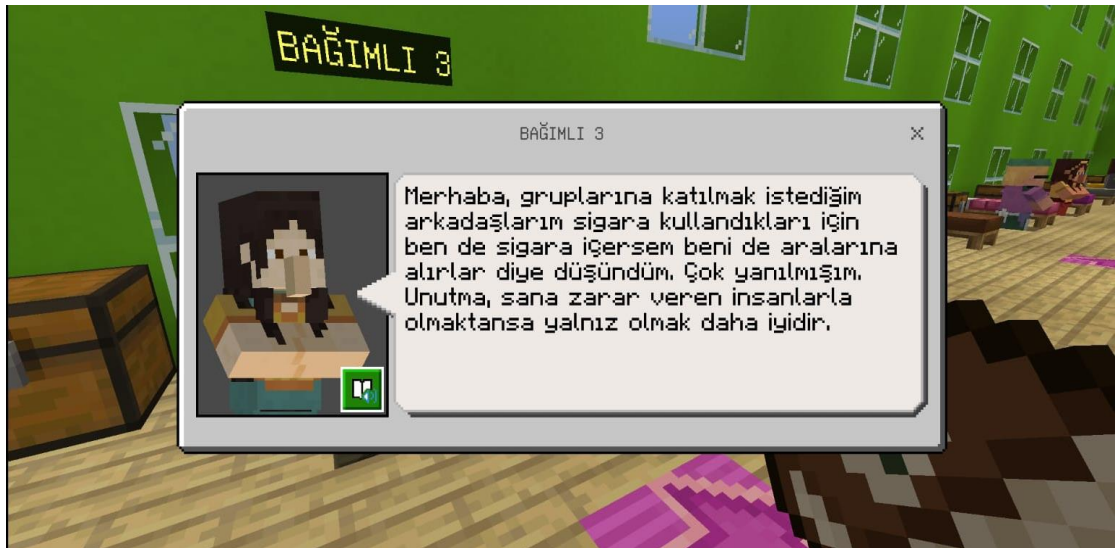
Bahar (5. Hafta): *“Derste beni en çok sıkın şey söylediğim sloganı Rümeysa’nın kabul etmemesi ve sonra Veysel öğretmene söylediğim şeyi söyleyip beni umursamaması. Aslında ben bu huyundan nefret ediyorum. Yaprak ta Rümeysa gibi ama Yaprak Rümeysadan birazcık daha iyi. Zehrayla çok iyi anlaşıyorum. Rümeysa beni sevse bile ben artık onu sevmiyorum.”*

Rümeysa (3. Hafta): “Ders beni çok eğlendirdi. Dışarıda gürültü olduğu için çok sıkıldım.” (O gün ders esnasında okul bahçesinde öğrenciler futbol maçı yapmaktadır.)

Ejder (1. Hafta): “Canımı sıkan: Minecraftın geç açılması.” (O gün ders esnasında köyde yaşanan şebeke sorunu nedeniyle Minecraft’u biraz gecikmeli olarak açılmıştır.)

Öğrencilerden birisi ise “Alkol ve Sigaranın Zararları” adlı sanal dünyada oyunun iç kurgusu doğrultusunda oluşturulan kişilerin hastalıklarına tanık olmanın kendisini üzdüğünü ifade etmiştir. Öğrenci, bu görüşünü şöyle ifade etmektedir:

Yaprak (5. Hafta): “İnsanların hastalıklarını duyduğum için üzüldüm.” (Oyunda sigara ve alkol bağımlısı olan insanların hikâyeleri yer almaktadır. Oyun içinden bir görsele şekil 9’da yer verilmiştir.)



Şekil 9. ‘Alkol ve Sigaranın Zararları’ Adlı Sanal Dünyada Bir Oyun Dışı Karakter (NPC)

4.1.4 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Grup Çalışması

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının grup içerisinde yapılan çalışmalarını özetleyebildikleri fakat çok az öğrencinin bu çalışmalarla ilgili değerlendirme yaptığı görülmektedir. Grup içerisinde yapılan çalışmaların özetlendiği görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Yaprak (1. Hafta): *“Grupça resim yaptık resmimizi bitirdik. Madencilik müzesinde kayaçları gördük madenleri gördük.”*

Yaren (3. Hafta): *“Grupça Sağlık Kafeyi gezdik. Onların dertlerini dinledik ve onların istediği yemekleri, meyve ve sebzeleri getirdik.”*

Eyüp (5. Hafta): *“Birlikte yapmış olduğumuz grup çalışmasıyla şiir ve sloganı grupça öğrendik.”*

Öğrencilerin hem grup içerisinde yapılan çalışmalarını özetlediği hem de bu çalışmalara yönelik değerlendirmelerde bulunduğu az sayıda görüş elde edilmiştir. Öğrencilerin grup içerisinde yapılan çalışmalarını özetleyip değerlendirdikleri bazı görüşler şu şekildedir:

Rümeysa (5. Hafta): *“Grupça Yeşilayla gezdik, hastaları gezdik. Yeşilayda bir sürü hasta vardı. Hepsi sigara ve alkol kullandıkları için değişik hastalıklar yaşamışlar. Bazıları Koah hastalığına, bazıları kansere yakalandılar. Slogan ve şiir yazdık. Sloganın ne olduğunu öğrendik. Şiirimiz ve sloganımız çok güzel oldu.”*

Zehra (5. Hafta): *“Birlikte yapmış olduğumuz grup çalışması beni çok ama çok eğlendirdi ve bazen çok başarısız olduk ama grupça başarısız olduk.”*

4.1.5 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları

Tablo 6. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
İyi yanlar	Ders içi görevleri yerine getirme Uygun blokları seçme ve yerleştirme Grup içi uyum Yardımlaşma Hızlı hareket etme
Kötü yanlar	Grup içi çatışma ve anlaşmazlıklar Bazı üyelerin yeterince yardımda bulunmaması Dikkatsizlik

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 6’da yer alan veriler incelendiğinde öğrenciler, büyük ölçüde yaptığı grup çalışmasına ilişkin iyi ve kötü yanları ortaya koymuşlardır. Grup çalışmasında öğrencilerin gruplarını iyi gördükleri noktalar ders içi görevlerin yerine getirilmesi (resim çizme, şiir ve slogan oluşturma ve sunma vb.), envanterden uygun blokları seçme, grup içi uyum, yardımlaşma ve görevleri hızlı bir şekilde tamamlama şeklindedir. Öğrencilerin gruplarını iyi gördükleri noktalara ilişkin bazı görüşler şu şekildedir:

Yaprak (1. Hafta): “*Grup olarak resmi güzel yaptık blokları hızlıca kıldık.*”

Bahar (3. Hafta): “*Grupça Sağlık kahvesini iyi yaptık. Müşterilerin istediği besinleri getirdik. Zehra, Rümeysa, Yaprak ve Bahar her şeyi iyi yaptık, kötü yaptığımız konu yok.*”

Yağmur (3. Hafta): “*Arkadaşlarım bazı konularda bana yardımcı oldu.*”

Rümeysa (1. Hafta): “*Resim çizip madencilik müzesini gezdik. Blokları hızlı yerleştirdik.*”

Grup çalışmasında öğrencilerin gruplarını kötü gördükleri noktalar grup içi çatışma/ anlaşmazlıklar, bazı üyelerin yeterince yardımda bulunmaması ve dikkatsizlik olmuştur. Öğrencilerin gruplarını kötü gördükleri noktalara ilişkin bazı görüşler şu şekildedir:

Yaprak (5. Hafta): “Bahar ve Zehra izin vermiyordu yazı yazmamıza.”

Yaren (5. Hafta): “Grubum çok iyiydi. Yağmur hiç yardımcı olmadı.”

Ejder (3. Hafta): “Sağlık kafede yemekleri dikkatsiz bir şekilde vermemiz.”

Katılımcılar genellikle gruplarının iyi veya kötü olduğu noktaları belirtirken bir öğrenci bu görüşlere ek olarak diğer gruba ilişkin de olumsuz bir görüş dile getirmiştir. “Zehra” adlı öğrencinin uygulamanın 5. haftasında belirttiği görüş şu şekildedir:

Zehra (5. Hafta): “Grup çalışması çok güzeldi ama grupta Yaprak, Rümeysa ve karşı taraftan Yaren, Yağmur ile hiç iyi anlaşıyorlardık bir de karşı taraftaki Eyüp grubundakiler ile hiç iyi anlaşamayıp güzel sözler söylemeyip grubundakilerin kalbini çok kırıp özür dilemiyordu ve hiç normal davranmıyordu ki.”

4.1.6 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihi

Tablo 7. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Grupla çalışmak	Bireysel çalışmanın getirebileceği zorlukların önüne geçme Daha ayrıntılı öğrenme imkânı sunma
Tek başına çalışmak	Ders içi görevlerin bireysel çalışmaya da yatkın oluşu

Fen bilimleri dersi kapsamında yapılan uygulamalar 3 hafta boyunca (1, 3 ve 5. haftalar) sürdürülmüştür. Öğrencilerin ilgili uygulama haftalarında bu soru maddesine verdikleri cevaplar, geçen haftalar boyunca öğrenci fikirlerinin değişimi de düşünülerek sırasıyla Tablo halinde (Tablo 8) verilmiştir. Tabloda bireysel olarak çalışma görüşü “B” ile grup olarak çalışma görüşü de “G” ile gösterilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Uygulama Haftalarındaki Çalışma Tercihleri

Öğrenciler/Haftalar	1.Hafta	3.Hafta	5.Hafta
Rümeysa	G	G	G
Eyüp	B	B	B
Zehra	G	G	G
Ejder	G	G	G
Bahar	B	B	B
Yaren	G	G	G
Yaprak	B	B	G
Yağmur	G	G	G

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 8’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun uygulamanın üç haftasında da tercihlerini grup olarak çalışmaktan yana gösterdikleri görülmektedir. Bazı öğrenciler ise üç haftada da

tercihlerini bireysel olarak çalışmaktan yana kullanmışlardır. “Yaprak” adlı öğrenci ise uygulamanın 1 ve 3. haftasında tercihin bireysel olarak çalışmaktan yana kullanırken 5. haftada grupta çalışma görüşünü tercih ederek uygulama haftaları içinde görüşünde değişikliğe başvuran tek öğrenci olmuştur. Öğrenci, bu tercihi için grup olarak çalıştığında daha iyi öğrenebileceği sebebini belirtmiştir. Öğrenci, görüşünü üç haftalık süreçte şu şekilde ifade etmiştir:

Yaprak (1. Hafta): “*Bireysel olarak iyi yapardım.*”

Yaprak (3. Hafta): “*Bireysel olarak daha iyi öğrenirdim.*”

Yaprak (5. Hafta): “*Grupla daha iyi öğrenirdim.*”

Tablo 7’de yer alan verilere bakıldığında grup olarak çalışmayı tercih eden öğrencilerin bu seçimlerinin sebepleri arasında bireysel çalışmada oyun içi görevleri tamamlamada yaşanabilecek olası zorluklar ve grupta çalışırken daha ayrıntılı öğrenmeler gerçekleşebileceği düşüncesi yer almaktadır. Grupla çalışmayı tercih eden öğrencilerin görüşlerinden öne çıkanlardan bazıları şu şekildedir:

Rümeysa (3. Hafta): “*Bireysel olarak çalışsaydım anlayamazdım. Grupça çalıştığım için çok mutluyum. Çünkü daha iyi öğrendim.*”

Ejder (5. Hafta): “*Slogan ve şiir yazmak tek başına çok zor olabilir.*”

Zehra (3. Hafta): “*Hayır eğer arkadaşlarım yanımda olsaydı daha ayrıntılı öğrenirdim.*”

Grup olarak çalışmayı tercih eden öğrencilerden biri grup içerisinde diğer üyeler arasında bazı anlaşmazlıklar yaşasa da yine de grup olarak çalışmayı tercih etmiştir. Öğrencinin görüşü şu şekildedir:

Zehra (5. Hafta): “*Ben grupça çalışsaydım bu dersi daha iyi öğrenirdim ve bazı arkadaşlarım beni dışlayıp suçladılar ve hiç iyi davranmadılar.*”

Bireysel olarak çalışmayı tercih eden öğrencilerden sadece biri; ders içi görevlerden birini tek başına da yapabileceğini, diğer grup üyelerine ihtiyaç duymayacağını belirtmiştir. Öğrencinin görüşü şu şekildedir:

Eyüp (5. Hafta): “*Bireysel olarak çalışsaydım daha iyi yapardım. Ben de tek başıma şiiir yazabilirim.*”

4.1.7 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi

Tablo 9. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Öğretmenin ders işleme tekniğini beğenenler	
Öğretmenin ders işleme tekniğinin geliştirilmesi gerektiğini savunanlar	Derslerin farklı öğretim materyalleriyle işlenmesi Daha fazla tekrar ve konuların detaylandırılması Dersin daha eğlenceli ve heyecanlı hale getirilmesi Oyundaki karakter sayısının arttırılması

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 9’da yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun öğretmenin ders işleme tekniğinden memnun oldukları görülmektedir. Dersin işlenişinden memnun olan öğrenciler dersti neden beğendikleri ile ilgili bir detay vermezken dersin geliştirilmesi gereken yönleri olduğunu savunan öğrenciler derslerin farklı öğretim materyalleriyle işlenmesi, daha fazla tekrar edilmesi ve konuların detaylandırılması, oyundaki karakter sayısının arttırılması,

dersin daha eğlenceli ve heyecanlı hale getirilmesi gibi görüş ve öneriler sunmuşlardır. Dersin işlenişinden memnun olan öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder (1. Hafta): *“Ben olsaydım aynısını yapardım öğrencilerimin daha iyi öğrenmesini isterdim.”*

Yaren (5. Hafta): *“Veysel Hoca gibi yapardım.”*

Eyüp (5. Hafta): *“Ben de işlediğimiz derslerin gibi yapardım.”*

Öğretmenin ders işleme tekniğinin ve dersin geliştirilmesi gereken yönlerinin olduğunu savunan öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder (3. Hafta): *“Ben öğretmen olsaydım tahtadan ve bilgisayardan ve tableten işlerdim.”* (Uygulamanın hazırlık sürecinin ardından öğrencilerin fareyi ve klavyeyi kullanmada zorluk yaşaması ve ara tatilde Minecraftedu’yu telefonda oynadıkları için düşünülerek her bir grup etkileşimli tahtanın yanında bir de akıllı telefon ile çalışmıştır. Telefon ile çalışılırken öğrencilerin fikirleri de göz önünde bulundurulmuştur.)

Rümeysa (1. Hafta): *“Öğrencilerim öğrensin diye tekrar ederdim.”*

Zehra (5. Hafta): *“Eğer ben öğretmen olsaydım bu dersi çok eğlenceli ve detaylı işlerdim bir de konulara biraz daha heyecan katardım.”*

Rümeysa (5. Hafta): *“Ben olsaydım Yeşilaydaki hastaları daha fazla yerleştirirdim. Daha eğlenceli olsun diye.”*

4.1.8 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi

Tablo 10. ‘Minecraft’ ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi’
Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
İyi olduğum noktalar	Ders içi görevleri yerine getirme Uygun blokları seçme Hızlı hareket etme Araştırma yapma Grup üyeleriyle yardımlaşma
Kötü olduğum noktalar	Grup içi anlaşmazlık ve çatışma Yavaş hareket etme Uygun blokları seçememe

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 10’da yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin çoğunlukla derslerdeki olumlu yönlerini ön plana çıkardıkları; ders içi görevleri yerine getirme, uygun blokları seçme, hız, araştırma yapma ve grup üyeleriyle yardımlaşma noktalarında kendilerini olumlu değerlendirdikleri görülmektedir. Bu görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Yaprak (1. Hafta): “*Resmi iyi yaptım.*”

Ejder (1. Hafta): “*Blokları eksiksiz yerleştirmem beni mutlu etti.*”

Rümeysa (3. Hafta): “*Sağlık Kafede müşterilere istediğini hemen getirdim ama eksik yaptığım olmadı.*”

Yaren (1. Hafta): “*On gözlü köprüyü araştırdık.*”

Eyüp (5. Hafta): “*İyi yaptığım davranışlar arkadaşlarıma yardım ettim kötü yaptığım davranışlar yok.*”

Öğrencilerin kendilerini değerlendirdiklerinde tespit ettikleri eksik/ yapmadıkları davranışlar grup içi anlaşmazlık ve çatışma, yavaş hareket etme ve uygun blokları seçememedir. Bu görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Rümeysa (5. Hafta): “... Yaprak şiir yazmak istedi ama ben izin vermedim. Benim eksik davranışım bu.”

Ejder (3. Hafta): “Sağlık kafede yiyecekleri yanlış eklediğim için biraz korktum ve kaybedeceğim için.”

Zehra (1. Hafta): “Ben blokları hızlıca yerleştirmek isterdim ama yavaşça yerleştirdim.”

Öğrencilerin üç hafta boyunca fen bilimleri dersinde doldurdukları yansıtıcı günlüklere genel olarak bakıldığında öğrencilerin hafta hafta yansıtıcı günlükleri doldurmada belli bir gelişim ortaya koydukları; olumlu durumlarla birlikte olumsuz durumları da ifade ettikleri, görüşlerini detaylandırdıkları görülmektedir. Bu sonucu ortaya çıkaran bazı görüşler şu şekildedir:

Zehra (1. Hafta): “Kayaçları, madenleri ve bazalt taşını öğrendik.”

Zehra (3. Hafta): “Besinleri öğrendik. Karbonhidrat, vitamin, proteinleri öğrendik ve besin deposunu gezdik.”

Zehra (5. Hafta): “Yeşilay, sigara ve alkol bir de sigaraya bağımlı kişileri öğrendik. Koah hastalığını da öğrendik ve kanser hastalığını da ve kan dolaşımı hastalığını da öğrendik.”

Bahar (1. Hafta): “Kayaçları, madenleri.”

Bahar (3. Hafta): “Yağları, karbonhidratları, proteinleri, su ve mineralleri, vitaminleri. Besin deposuna ve Sağlık kafesine gittik. Sağlık kafesinde kitap sevgisi. Müşterilerin hizmetindeydik.”

Bahar (5. Hafta): “Yeşilay’ı öğrendim alkol ve sigaranın zararlarını öğrendik. Yeşilay’da birçok insan vardı hepsinin sorunu vardı bazıları ailelerinden uzak kalmışlardı. Bazıları

Koah hastalığına yakalanmışlardı, bazılarının akciğerleri iflas etmişti, bazılarının kan dolaşımı bozulmuştu, bazıları kansere yakalanmıştı. Alkol ile sigaraya yakalananlara çok üzüldüm.”

Rümeysa (1. Hafta): “Bütün konuları anladım. Eksik kalan noktalar yoktur.”

Rümeysa (3. Hafta): “Benim için çok faydalı oldu. Bütün konuları öğrenemedim. Mesela besin deposunu gezdik ama anlayamadım.”

Rümeysa (5. Hafta): “Ders benim için faydalı oldu. Bütün konuları öğrendim eksik kalan noktalarım var. Yeşilaydaki hastalar bize hastalıklarını söylediler hastalıkları öğrenemedim bana tuhaf geldiği için.”

4.2 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşleri Nasıldır?

Araştırma kapsamında öğrencilerle 3 hafta uygulamaya hazırlık, 6 hafta (3 hafta fen bilimleri 3 hafta matematik) uygulama olmak üzere toplam 9 haftalık çalışma yapılmış ve bu uygulamaların ardından araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme formuna ait sorulardan elde edilen bulgular, niteliklerine göre kendi içlerinde tema, kategori ve kodlara ayrılmış ve öğrenci görüşleri bu şekilde sunulmaya çalışılmıştır.

4.2.1 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi

Tablo 11. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Olumlu etkiler	Daha iyi öğrenme Daha hızlı öğrenme Tekrar
Olumsuz etkiler	

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 11’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri derslerinde öğrenmelerine olumlu etkilerinin olduğu; dersi daha iyi, daha hızlı öğrenebildikleri, bu derslerin kendilerine tekrar oldukları görüşlerini belirtmişlerdir. Derslerin öğrenmeye etkisi üzerinde olumlu görüş bildiren öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Yaprak: *“Minecraft’la dersleri daha iyi öğrenebildiğimi düşünüyorum. Diyarbakır’daki tarihi eserleri, bazalt taşını daha iyi öğrenebildiğimi düşünüyorum. Kayaç ve madenleri öğrendim. Önceden öğretmenimizle işlediğimiz derslere göre daha iyi öğrendim.”*

Ejder: *“Bence öğrenmemi çok güzel etkiliyor ve daha hızlandırıyor. Öğrenmemi hızlandırdığı için de mutluyum.”*

Rümeysa: *“Fen bilimlerinde mesela tekrar oluyor bana. Tekrar olduğu zaman feni daha çok öğreniyorum. Derslerimi daha iyi yapabiliyorum. Fen bilimlerinde besinleri, kayaç ve madenleri daha iyi öğreniyorum. Mesela besinleri hiç bilmiyordum ama daha da iyi öğrendim sizin sayenizde.”*

4.2.2 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler

Tablo 12. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Olumlu his ve düşünceler	Sevgi İlgi Keyif Heyecan Mutluluk Eğlence Güzel bir ders
Olumsuz his ve düşünceler	Korku Sıkılma

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 12’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamı Minecraft’u ile tasarlanmış fen bilimleri dersleri hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip olduğunu; fen bilimleri dersini sevdikleri ve ilgi duydukları, keyif aldıkları, heyecanlandıkları, mutlu oldukları, eğlendikleri ve güzel bir ders olduğu görüşünü belirtmişlerdir. Dersler hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Yaprak: *“Sağlık Cafe’de müşterilerin önüne yiyecek bırakırken keyif aldım. Slogan yazmak hoşumuza gitti, keyif aldık çünkü insanların sigarayı bırakmalarına yardımcı olacağını düşündük.”*

Bahar: *“Öğretmenim heyecanlandım, mutlu oldum. Besinler beni çok eğlendirdi.”*

Eyüp: *“Böyle iyi hissettim, öğrendim. Böyle heyecan. Yani başlamadan önce sen diyordun ya başlıyoruz. Diyordum ben de nasıl bir şeydir içerisi? Kesir yolunda içerisi büyüktü bayağı. Bu beni heyecanlandırdı. Derste hiç sıkılmadım. Sevindim.”*

Tüm öğrenciler dersler hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip olsa da bir oyunda şebeke sorunundan kaynaklı oyunun geç yüklenmesinden duyulan sıkıntı, bilgisizlik ve deneyimsizlik sebebiyle ilk haftalarda yaşanan korku ve sıkıntı gibi olumsuz

hislerin varlığı da cevaplara yansımıştır. Bu öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder: “... pek onu kullanamayacağımı hissettim... E tabi sizin ilk günlerinizde tahtayı açmanız uzun sürdüğü için pek sıkılmaya başlamıştım.” (Öğrenci oyunun geç yüklenmesinden kaynaklı rahatsızlığını 1.haftada doldurulan yansıtıcı günlükte de belirtmiştir.)

Yağmur: “... Bazı konularda kendimi kötü hissettim. Hani ilk başladığımızda kendimizi kötü hissediyoruz ya. Sonra daha iyi oldum.”

Rümeysa: “Üç hafta boyunca hani biz fen bilimleri ile ilgili günlük yazdık ya. Öğretmenim ilk orda yazdığım zaman hiçbir şey bilmiyordum. Hep size soruyordum. Ondan sonra fen bilimlerinde Minecraft Eğitim Sürümünü elime aldım. Yine dediğim gibi çok heyecanlandım. Çok korktum. Hislerim de öğretmenim. İki fen bilimlerini anlayamadım bazı yerlerde. Ama keyif aldım.”

4.2.3 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları

Tablo 13. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Öğrencinin hoşuna gitmeyen yerler	Bazı oyunlar ve bölümleri Diğer grup üyelerinin tavrı
Öğrencinin zorlandığı yerler	Fare ve klavye kullanımı Bazı oyunlar ve bölümleri Yansıtıcı günlük yazımı Deneyimsizlik

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 13’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin fen bilimleri dersinde Minecraft’u kullanırken bazı oyunların bölümleri ve diğer grup üyelerinin tavrının hoşlarına gitmediği; yine bazı oyun bölümlerinde, yansıtıcı günlüklerin yazımında, fare ve klavyenin kullanımında ve deneyimsizlik sebebiyle ilk haftalarda oyunu oynamakta zorluklar yaşadıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin derslerin olumsuz tarafları ile ilgili görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Yağmur: “... Fen bilimlerinde Minecraft’ı kullanırken ilk günlüğü yazmıştık ya orda zorlanmıştım. Kendimi kötü hissettim. Fareyi kullanırken zorlandım. Sadece fareyi hani şey yapıyoruz ya böyle oynatıyoruz. Orada zorlandım.”

Yaren: “... Sağlık kafeye gittiğimde siz Ebrar’a söylemiştiniz ya işte size onu göstereyim bize göstermek istiyordunuz. O yüzden Ebrar bize kızmış gibi görünüyordu. Bu benim hoşuma gitmiyordu. Fare de beni çok yordu.”

Bahar: “Öğretmenim her şey hoşuma gitti. Minecraft’ı kullanma konusunda birinci günde birazcık zorlandık. Yeni geldiğimiz için tam alışamadık ama son günlerde çok alıştığımız için artık çok seviyoruz Minecraft’ı. Günlükte sadece beşinci ve dördüncü soruda takıldım ama yaptım.”

Eyüp: “... Hoşuma gitmeyen besinlerin dersini fazla sevmedim.”

4.2.4 Tema: Minecraft’u ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği

Tablo 14. ‘Minecraft’u ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
-------------	--------

Evet çünkü

Ev ve bahçe
Ödev yaparken ve ders
çalışırken
Doğal çevrede
Şehrimizin tarihini bilme
Yapı ve eşyaların
yapımında
Yiyeceklerin bulunduğu
yerlerde
Vücudun ihtiyaçlarını
belirleme
Topluluk içerisinde

Hayır çünkü

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 14’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının Minecrafterdu ile tasarlanmış fen bilimleri derslerinde öğrenilenlerin okul dışında kullanılabilir olduğunu; konuların ev ve bahçe, ödev yaparken veya ders çalışırken kullanılabileceği; kayaçlar ve madenler adlı sanal dünyada öğrenilenlerin doğal çevrede rastlayabileceğimiz durumları içermesi, şehrimizin tarihini bilme, yapı ve eşyaların yapımında kullanılabileceği; besinler adlı sanal dünyada öğrenilenlerin yiyeceklerin bulunduğu yerlerde, vücudun ihtiyaçlarını belirlemede; sigara ve alkolün zararları adlı sanal dünyada öğrenilenlerin ise topluluk içerisinde kullanılabileceği görüşü öne çıkmaktadır. Derslerde öğrenilenlerin okul dışında kullanılabilir olduğunu savunan öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Rümeysa: “Öğretmenim evde kullanabilirim ilk önce. Mesela evde eve gidip çalışabilirim kayaçları. Ya da okul dışında mesela dışarıda falan da çalışabilirim. Öğretmenim hani bu bazı kayaçlar var. Mesela kömür gibi dışarıda mesela görebiliriz. Ya da başka bir şey görebiliriz. Kömürün bilgilerini de alabilirim belki. Besinleriii. Öğretmenim mesela normal hayatta kullanabilirim mesela ekmek karşımıza çıkıyor Meyve sebze karşımıza çıkıyor. Onların içinde, vitaminlerin içinde de var. Vitamin hepsinin içinde var hatta. En çok meyve sebzelerin içinde. İşte onları görebilirim. Daha çok öğrenebilirim. Yağlar da öyle. Öğretmenim sigara ve alkolün zararlarıyla ilgili bunları dışarıda görebiliriz. Evet dışarıda

mesela sigara içenleri gördüğünüz KOAH hastalığı olanlar tüple geziyorlardı. Onlara bırakmasını söyleyebiliriz bence. İşte şikâyet etmesini söylemeliyiz.”

4.2.5 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği

Tablo 15. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Sonraki derslerde Minecraftedu’yu kullanmak isterim.	Daha iyi ve daha fazla öğrenme isteği Daha iyi hissetme İşe yarar oluşu Tekrar oluşu Eğlence Daha iyi anlama sağlaması
Sonraki derslerde Minecraftedu’yu kullanmak istemem.	

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 15’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının bundan sonraki fen bilimleri derslerinde Minecraftedu’yu kullanmak istedikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu tercihinin sebepleri arasında Minecraftedu’nun daha iyi ve daha fazla öğrenmeler meydana getirmesi, daha iyi hissettirmesi, işe yarar oluşu, tekrar oluşu, eğlence ve öğrencilerin konuları daha iyi anlamalarına yardımcı oluşu yatmaktadır. Bundan sonraki fen derslerinde Minecraftedu’yu kullanmak isteyen öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Rümeysa: “Evet isterim. Hem daha çok bilgi veriyor hem de bana ödev gibi mesela tekrar da yapmış oluyorum. Arkadaşımla beraber öğrenebiliyorum hatta. Arkadaşlarımla beraber öğrenmek daha da iyi geliyor bana ve daha da çok öğrenebiliyorum.”

Yaren: “Evet. Öğretmenim sanki mesela Öğretmenimiz de bize söylüyor ama çok kafamıza girmiyor. Minecraft’a gidiyoruz tekrarını yapıyoruz böyle daha kafamıza giriyor.”

Bahar: “Evet çünkü öğretmenim Minecraft kursuna geldiğinde sanki daha iyi hissettim kendimi. Dersleri daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.”

Öğrencilerden biri ise Minecraftedu’yu kullanmak istediğini belirtmiş ancak dersler dışında da yeni şeyler yapabilecekleri uygulamaların olması gerektiğini ifade etmiştir. Öğrencinin görüşü şu şekildedir:

Eyüp: “Fen bilimleri dersinde ben bundan sonra Minecraft’ı işleyelim. Dersler dışında yeni yeni şeyler yapmak isterim.”

4.2.6 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslere Yönelik Görüş ve Öneriler

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin veriler incelendiğinde öğrencilerin fen bilimleri derslerine yönelik öğretmene (araştırmacıya) bazı görüş ve önerileri olmuştur. Bu görüşler dersin biraz daha yavaş anlatılması ile kayaçlar ve madenler konusunun daha detaylı anlatılabileceği şeklindedir. Bazı öğrenciler de oynamayı en çok istediği oyunla ilgili görüşler paylaşmıştır. Öğrenci görüş ve önerileri şu şekildedir:

Ejder: “Evet siz biraz hızlı anlatıyorsunuz. Ben sizi az önce uyardım ama siz de pek heyecanlısınız.”

Zehra: “...fen dersinde de kayaçları daha detaylı anlatabilirsiniz.”

Yağmur: *“Minecraft’ta kesirleri, bölmeyi ve çarpmayı yapmak istiyorum. Fende de en çok Yeşilay’da sigaranın zararları.”*

Eyüp: *“Bundan sonra oyunlar oynamak istiyorum. O oyunların içinde matematik fen de böyle öğrenilebilen bir oyun istiyorum. Mesela madenciyim kazıcam.”*

4.3 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Yansıtıcı Gözlemleri Nasıldır?

Araştırma kapsamında öğrencilerle uygulama sürecinin 3 haftasında Minecraft Eğitim Sürümünde oluşturulan matematik dersine ait 3 oyun oynanmıştır. Bu oyunlar; uygulamanın ikinci haftasında “Harezmi Matematik Merkezi”, dördüncü haftasında “Bölme Çarşısı”, altıncı haftasında ise “Kesir Yolu” adlı sanal dünya oyunlarıdır. Öğrenciler her oyun sonunda o derse yönelik yansıtıcı günlüklerini doldurmuşlardır.

Araştırmada öğrencilerin matematik dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin yansıtıcı gözlemleri yansıtıcı günlükler bağlamında incelenirken her bir soru maddesine verilen cevaplar kendi içinde bulguların niteliğine göre tema, kategori ve kodlar oluşturularak incelenmiştir. Öğrencilerin cevaplarından önemli olan bölümlere doğrudan alıntılar yapılarak yer verilmiştir. Doğrudan alıntılar yapılırken bu yanıtın hangi haftaya ilişkin oldukları öğrencilerin kod isimlerinin yanında parantez içerisinde belirtilmiştir.

4.3.1 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler

Tablo 16. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenler’ Teması Altında Yer Alan Kategoriler

Kategoriler

Kazanımlar doğrultusunda oluşan öğrenmeler

Örtük öğrenmeler

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 16’da yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun öğrendikleri konuları doğru bir şekilde aktarabildikleri görülmektedir. Öğrencilerin, dersin kazandırmak istediği bilgi, beceri ve tutumları öğrendiklerini belirttiği görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Ejder (2. Hafta): *“Çarpma öğrendik ve çok eğlenceliydi.”*

Rümeysa (4. Hafta): *“Bölme işlemi öğrendim. Problem kurmayı öğrendim. Bölme çarşısında problemler kurduk.”*

Yağmur (6. Hafta): *Dün biz kesirleri öğrendik.*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde bazı öğrenciler tarafından derslerin kazandırmak istediği hedef ve davranışlar dışında da bazı örtük öğrenmelerin gerçekleştiği görülmektedir. Uygulamanın ikinci haftasında “Harezmi Matematik Merkezi” adlı sanal dünyada oyun içerisindeki oyun dışı karakterlerden bazılarının önemli Türk matematikçilerin isimlerinden seçilmesi (Şekil 10) ve öğrenciler tarafından bu isimlerin öğrenilmesi ile kazanmak-kaybetmek kavramlarına ilişkin bazı duyuşsal öğrenmelerin oluşması buna örnek olarak gösterilebilir. Bu sonucu doğuran görüşlerin bazıları şu şekildedir:

Yaren (2. Hafta): *“Problem oluşturduk. Çarpma işledik. Önemli matematikçilerimizin adlarını öğrendik.”*

Bahar (2. Hafta): *“Harezmi matematik problemleri öğrenip çarpma işlemleri yaptık. Cahit Arf, Biruni, Ali Kuşçu ve Ömer Hayyam.”*

Ejder (4. Hafta): “Bugünkü derste bölme işlemini ve kazanmak ve kaybetmenin önemli olmadığını öğrendim. Bu benim için hayatımı değiştirdi.”

Ejder (6. Hafta): “Kesir yolunu öğrendik ve her yarışmayı kazanamayacağımı öğrendik. Masa da yaptık.”



Şekil 10. ‘Harezmi Matematik Merkezi’ Adlı Sanal Dünyada Önemli Bazı Türk Matematikçiler

4.3.2 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Yararları ve Eksik Kalan Noktaları

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin veriler incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğu ilgili haftalarda işlenen dersleri faydalı bulduğunu ve bütün konuları öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Yaprak (2. Hafta): “Bu ders benim için faydalı oldu. Bütün konuları öğrendim öğrenmediğim konu kalmadı.”

Ejder (4. Hafta): “Evet çok faydalıydı hatta bu kursta hayatımı değiştiren bazı anlar oldu ve bunun sayesinde yeni bir sayfa açmaya karar verdim.”

Bahar (2. Hafta): “Bu ders benim için faydalı oldu. Bütün konuları öğrendim öğrenmediğim konu kalmadı.”

Öğrencilerden bazıları; öğrenemediği, anlayamadığı konuların veya eksik kalan noktaların bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

Yağmur (6. Hafta): “Kesir çeşitlerini iyi öğrenemedim.”

Rümeysa (4. Hafta): “Bölme dersi benim için faydalı oldu. Eksik kalan bölme işleminde bölüm, bölen ve kalan eksik kaldı.”

Rümeysa (6. Hafta): “... Eksik kalan nokta ustaların söylediği şeyleri anlayamadım.”

4.3.3 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları

Tablo 17. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Eğlenceli ve Sıkıcı Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Eğlenceli durumlar	Blokları yerleştirmek ve parçalamak Ders içi görevleri yerine getirme Rekabet
Sıkıcı durumlar	Gürültü Ders içi görevleri yerine getirmede yaşanan bazı zorluklar

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 17’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin genelinin dersleri eğlenceli buldukları ve keyif aldıkları görülmektedir. Katılımcıların süreç içerisinde aktif rol alarak blokları yerleştirip kırmaları ve ortaya bir ürün koymaları; problem oluşturma ve çözme gibi oyun içi görevleri yerine getirme etkinlikleri ve iki grup arasında yapılan yarışmadaki rekabet ortamında eğlendikleri görülmektedir. Katılımcıların görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder (6. Hafta): *“Kesir yolundaki kesirleri çözmek ve Kesir Mobilya yerinde yaptığımız masaları yapmak, malzemeleri almak çooook eğlenceliydi.”*

Yaren (6. Hafta): *“Yarışma beni çok eğlendirdi. En çok da Kesir Mobilya eğlendirdi.”*

Bahar (4. Hafta): *“Derste beni bütün problemler eğlendirdi bölmeler çok iyiydi çok güzeldi çok eğlendik.”*

Bazı öğrenciler; gürültü, ders içi görevlerden biri olan problem kurmada yaşanan zorluklar ile grupların birbirleriyle rekabete girdikleri ve problem çözdükleri yarışmada kaybedebilecek olmaktan kaynaklanan korkunun kendilerini sıktıklarını ifade etmiş ve bu sebepleri sıkıcı durumlar olarak değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin ilgili görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Zehra (6. Hafta): *“Ben derste çok eğlendim ama çok bağırdıkları için çok sıkıldım.”*

Rümeysa (4. Hafta): *“Ders beni bayağı bir eğlendirdi. Beni sıkı bir durum var. Bölmede problem kurduk ve azıcık beni sıkı.”*

Rümeysa (6. Hafta): *“Derste beni eğlendiren durum masa yapmak ve kesir yolunu gezmek beni eğlendirdi. Beni sıkı durumlar ise 3.yarıшта kaybedicez diye korktum.”*

4.3.4 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grup Çalışması

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının grup içerisinde yapılan çalışmaları özetleyebildikleri ve bazı öğrencilerin bu çalışmaları yaparken sahip oldukları hislere de yer verip çalışmaları değerlendirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin grup içerisinde yaptıkları çalışmaları ifade ettiği görüşlerden bazı öne çıkanları şu şekildedir:

Yaren (2. Hafta): “*Grupça problem oluşturduk. Harezmi matematik merkezini gezdik.*”

Bahar (4. Hafta): “*Bölmeler yaptık çok güzeldi grupça bölme işlemini öğrendik çok güzeldi grupça eğlendik. Bölme işleminde B grubu kazandı. A grubu da güzel yaptı ama kaybettik.*”

Bahar (6. Hafta): “*Kesir Yolunda A grubu kazandı yani biz. Zehra hep bize hakaret ediyordu. Ama grupça Kesir Mobilyacıya gittik hep birlikte birbirinden güzel masalar yaptık. Rümeyzanın altından, Zehranın zümrüt, Yaprak ve benim camdandı. Kesir Mobilyacı’da gezdik, ustalar hırıl hırıl çalışıyorlardı.*”

4.3.5 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları

Tablo 18. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Grubun İyi ve Kötü Yanları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
İyi yanlar	Ders içi görevleri yerine getirme Grup içi uyum Hızlı çalışma Yardımlaşma

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 18’de yer alan veriler incelendiğinde öğrenciler, büyük ölçüde yaptığı grup çalışmasına ilişkin iyi ve kötü yanları ortaya koymuşlardır. Grup çalışmasında öğrencilerin gruplarını iyi gördükleri noktalar ders içi görevlerin yerine getirilmesi (problem kurma ve çözme, masa oluşturma vb.), grup içi uyum, hızlı çalışma ve yardımlaşma şeklindedir. Öğrencilerin gruplarını iyi gördükleri noktalara ilişkin bazı görüşler şu şekildedir:

Yaprak (2. Hafta): “*Grup olarak resmi güzel yaptık blokları hızlıca kıldık.*”

Yaprak (6. Hafta): “*Bahar, Rümeysa ve Zehra bana yardım etti. Kesir yolunda bana yardım ettiler.*”

Grup çalışmasında öğrencilerin gruplarını kötü gördükleri noktalar grup içi çatışma/ anlaşmazlıklar ve ders içi görevleri iyi bir şekilde tamamlayamama olmuştur. Öğrencilerin gruplarını kötü gördükleri noktalara ilişkin bazı görüşler şu şekildedir:

Yaprak (4. Hafta): “*Grupça çalıştık güzeldi. Rümeysa ve Zehra ağladı. Birbirimizle anlaşılamadığımız için kaybettik.*”

Ejder (4. Hafta): “*Yağmur benim canım çok sıkıyordu bunun yüzünden açacağım yeni sayfa kapandı. “ (Öğrenci, yansıtıcı günlüğün ikinci sorusuna şu yanıtı vermişti: “Evet çok faydalıydı hatta bu kursta hayatımı değiştiren bazı anlar oldu ve bunun sayesinde yeni bir sayfa açmaya karar verdim.”)*

Rümeysa (4. Hafta): “*İki grupta güzel yarıştı ama B grubu kazandı, biz kaybettik. Grubumuzun kötü yaptığı bir şey var. Zehra problem çarşısında problem kurmayı kötü yaptı. Zehrayla ben duygulandık.*”

4.3.6 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihi

Tablo 19. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Olarak Çalışma Tercihi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Grupla çalışmak	Bireysel çalışmada ders içi görevleri tamamlamada yaşanabilecek olası zorluklar Daha iyi öğrenme isteği Yardımlaşma
Tek başına çalışmak	Daha fazla öğrenme

Matematik dersi kapsamında yapılan uygulamalar 3 hafta boyunca (2, 4 ve 6. haftalar) sürdürülmüştür. Öğrencilerin ilgili uygulama haftalarında bu soru maddesine verdikleri cevaplar, geçen haftalar boyunca öğrenci fikirlerinin değişimi de düşünülerek sırasıyla tablo halinde (Tablo 20) verilmiştir. Tabloda bireysel olarak çalışma görüşü “B” ile grup olarak çalışma görüşü de “G” ile gösterilmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerin Uygulama Haftalarındaki Çalışma Tercihleri

Öğrenciler/Haftalar	2.Hafta	4.Hafta	6.Hafta
Rümeysa	G	G	G
Eyüp	B	B	B

Zehra	G	B	G
Ejder	G	G	G
Bahar	B	B	B
Yaren	G	G	G
Yaprak	B	G	G
Yağmur	G	G	G

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 20’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin yarısının, uygulamanın üç haftasında da tercihlerini grup olarak çalışmaktan yana gösterdikleri görülmektedir. Bazı öğrenciler ise üç haftada da tercihlerini bireysel olarak çalışmaktan yana kullanmışlardır. “Yaprak” adlı öğrenci uygulamanın 2. haftasında tercihinin bireysel olarak çalışmaktan yana kullanırken 4 ve 6. haftada grupta ve “Zehra” adlı öğrenci 4. haftada bireysel çalışmayı tercih ederken 2 ve 6. haftada grupta çalışma görüşünü tercih ederek uygulama haftaları içinde görüşünde değişikliğe başvuran öğrenciler olmuşlardır. Öğrenciler, bu tercihleri için grup olarak çalıştığında daha iyi öğrenebileceği sebebini belirtmişlerdir. Görüşlerinde değişikliğe başvuran öğrencilerin bu soruya verdikleri üç haftalık yanıtlar şöyledir:

Yaprak (2. Hafta): *“Bireysel olsaydım daha iyi yapardım.”*

Yaprak (4. Hafta): *“Grupla daha iyi öğrenirdim. Çünkü bazı noktalarda arkadaşlarım bana yardımcı oldu.”*

Yaprak (6. Hafta): *“Grupça daha iyi öğrenirdim. Bana yardım ettikleri içi iyi yaptım.”*

Zehra (2. Hafta): “*Bireysel olarak tek başıma daha kötü öğrenirdim.*”

Zehra (4. Hafta): “*Bence ben bireysel olarak daha çok öğrenirdim.*”

Zehra (6. Hafta): “*Ben grupta çalışsaydım daha iyi öğrenirdim.*”

Tablo 19’da yer alan verilere bakıldığında grup olarak çalışmayı tercih eden öğrencilerin bu seçimlerinin sebepleri arasında bireysel çalışmada ders içi görevleri tamamlamada yaşanabilecek olası zorluklar, daha iyi öğrenme isteği ve grup üyeleri arasındaki yardımlaşma düşüncesi yer almaktadır. Grupla çalışmayı tercih eden öğrencilerin görüşlerinden öne çıkanlardan bazıları şu şekildedir:

Ejder (6. Hafta): “*Hayır inanmıyorum eğer tek başıma çalışsaydım grupça cevapları doğru değerlendiremezdim 6 hafta boyunca.*”

Rümeysa (6. Hafta): “*Bireysel olarak çalışsaydım iyi öğrenemezdim. Grupça daha iyi öğrendim ve grubumuzun sayesinde grup arkadaşlarımızda iyi öğrendiler. İyi ki de grupta çalışmışız.*”

Yaren (6. Hafta): “*Grupça iyi öğrenirdim çünkü arkadaşlarımız bana yardım etti.*”

Bireysel çalışma tercihinde bulunan öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Bahar (2. Hafta): “*Bireysel olsaydım daha iyi yapardım.*”

Eyüp (4. Hafta): “*Bireysel olarak çalışsaydım daha iyi öğrenirdim.*”

4.3.7 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi

Tablo 21. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmenin Değerlendirilmesi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Öğretmenin ders işleme tekniğini beğenenler	Ders anlatımı
Öğretmenin ders işleme tekniğinin geliştirilmesi gerektiğini savunanlar	Derslerin farklı öğretim materyalleriyle işlenmesi Konuların detaylandırılması Oyundaki problem sayısının azaltılması ve soruların zorlaştırılması Öğretmenin daha fazla çabalaması Dersin daha eğlenceli hale getirilmesi

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 21’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun öğretmenin ders işleme tekniğinden memnun oldukları görülmektedir. Dersin işlenişinden memnun olan öğrenciler genellikle dersi neden beğendikleri ile ilgili bir detay vermezken dersin geliştirilmesi gereken yönleri olduğunu savunan öğrenciler derslerin farklı öğretim materyalleriyle işlenmesi, konuların detaylandırılması, oyundaki problem sayısının azaltılması ve soruların zorlaştırılması, öğretmenin daha fazla çabalaması ve dersin daha eğlenceli hale getirilmesi gibi görüş ve öneriler sunmuşlardır.

Dersin işlenişinden memnun olan öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder (2. Hafta): “*Aynısını işlerdim.*”

Yaprak (6. Hafta): “*Veysel hocanınki gibi işlerdim çünkü çok güzel anlatıyordu hem öğreniyoruz hem eğleniyoruz çok güzel anlatıyor.*”

Yaren (4. Hafta): “*Aynısını işlerdim çünkü bu konular çok eğlenceli.*”

Öğretmenin ders işleme tekniğinin ve dersin geliştirilmesi gereken yönlerinin olduğunu savunan öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder (4. Hafta): “*Bu dersin öğrenciler için daha iyi olması için çaba gösteririm.*”

Zehra (6. Hafta): “*Ben öğretmen olsaydım bu konuyu çok eğlenceli yapardım ve çok detaylı anlatırdım.*”

Eyüp (6. Hafta): “*Ben olsaydım bilgisayardan yapardım.*”

4.3.8 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi

Tablo 22. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Öğrencinin Öz Değerlendirmesi’
Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
İyi olduğum noktalar	Ders içi görevleri yerine getirme İyi tasarım Hızlı hareket etme Grup içi uyum Grup üyeleriyle yardımlaşma
Kötü olduğum noktalar	Ders içi görevleri tam olarak yerine getirememe Grup içi anlaşmazlık ve çatışma Yavaş çalışma Kötü tasarım

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 22’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin derslerdeki olumlu yönlerini ön plana çıkardıkları noktalar; ders içi

görevleri yerine getirme, tasarım, hız, grup içi uyum ve grup arkadaşlarıyla yardımlaşma olmuştur. Bu görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Yaprak (6. Hafta): *“Kesir yolunda bütün kesirleri çok iyi yaptım. Kesir Mobilyacısında benim masam çok güzeldi.”*

Rümeysa (2. Hafta): *“Blokları hızlı yerleştirdim. Problemi oluşturmada iyi olduğumu düşünüyorum.”*

Yaren (4. Hafta): *“Gruba çok iyi davranıyordum. Gruba yardım ediyordum.”*

Öğrencilerin kendilerini değerlendirdiklerinde tespit ettikleri eksik/ yapmadıkları davranışlar ders içi görevleri tam olarak yerine getirememe, grup içi anlaşmazlık ve çatışma, yavaş çalışma ve iyi bir tasarım yapılamamasıdır. Bu görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Ejder (4. Hafta): *“Bir tane bölmeyi zamanında yapamamam beni çok korkuttu.”*

Yağmur (6. Hafta): *“Ben masaları iyi yapmadım.”*

Yaren (6. Hafta): *“.... Kesirlerde çok iyi değildim bence.”*

Eyüp (4. Hafta): *“.... kötü yaptığım davranışlar arkadaşlarımı kırdım.”*

Öğrencilerin üç hafta boyunca matematik dersinde doldurdukları yansıtıcı günlüklere genel olarak bakıldığında öğrencilerin hafta hafta yansıtıcı günlükleri doldurmada belli bir gelişim ortaya koydukları; olumlu durumlarla birlikte olumsuz durumları da ifade ettikleri, görüşlerini detaylandırdıkları görülmektedir. Bu sonucu ortaya çıkarmamıza sebep olan bazı görüşler şu şekildedir:

Rümeysa (2. Hafta): *“Benim için faydalı oldu. Bütün konuları öğrendim eksik kalan noktalar yok.”*

Rümeysa (4. Hafta): *“Bölme dersi benim için faydalı oldu. Eksik kalan bölme işleminde bölüm, bölen ve kalan eksik kaldı.”*

Rümeysa (6. Hafta): *“Bu ders benim için faydalı oldu. Bütün konuları öğrendim. Eksik kalan nokta ustaların söylediği şeyleri anlayamadım.”*

Zehra (2. Hafta): *“Problemlerde çok eğlendim.”*

Zehra (4. Hafta): *“Derste bütün konular beni çok eğlendirdi.”*

Zehra (6. Hafta): *“Ben derste çok eğlendim ama çok bağırdıkları için çok sıkıldım.”*

Ejder (2. Hafta): *“Arkadaşlarımla iki yanlış olması hepimizi korkuttu ama yine de kazandığımız için çok mutluyum.”*

Ejder (4. Hafta): *“Yağmur beni çooooo sıkıttı ve bu da beni öfkeli olmaya başlamıştı. Hep senin yüzünden kaybettik diyordu.”*

Ejder (6. Hafta): *“Evet değerlendirdim mesela grupça kaybedebileceğimi ve bir kişinin yanlış yapması nedeniyle bütün grubun kaybedebileceğini öğrendik.”*

Yine yansıtıcı günlükler incelendiğinde grup içerisinde diğer üyelerle anlaşmazlık ve çatışma yaşayan öğrencilerin arkadaşlarına karşı olumsuz davranışlarının farkında olduğu ve bu davranışlarını ilerleyen haftalarda terk ettikleri görülmektedir. Bu duruma örnek olarak uygulamanın 4.haftasında “Yaren” ve “Eyüp” adlı öğrenciler arasında bir tartışma yaşanmış ve bu tartışmaya ilişkin bilgiler öğrencilerin yansıtıcı günlüklerine şöyle yansımıştır:

Yaren (4. Hafta): *“... Muhammed gruba çok kötü davranıyordu.”*

Eyüp (4. Hafta): *“... Yarenle anlaşamadık beni suçladılar. “*

“Eyüp” isimli öğrenci, günlüğün 8.sorusunda kendini değerlendirdiğinde yaptığı hareketin yanlış olduğunun farkında olduğunu şöyle ifade etmiştir:

Eyüp (4. Hafta): *“ ... kötü yaptığım davranışlar arkadaşlarımı kırdım.”*

İki öğrenci arasında yaşanan bu anlaşmazlıktan sonra öğrenciler olumsuz davranışlarını düzelterek grup içinde birbirlerine yardım etmiş ve çalışma bu şekilde sonlanmıştır. Bu durum öğrencilerin yansıtıcı günlüklerine şöyle yansımıştır:

Yaren (6. Hafta): “*Masa yaptığımda Eyüp bana yardım etti. Mobilya ustaları bize soru sordu ve bizde onların sorduğu soruları cevapladık.*”

Eyüp (6. Hafta): “*Grubumuzun iyi yaptığı Yaren bana kesir bloklarını sayıp yardım etti.*”

4.4 İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşleri Nasıldır?

Araştırma kapsamında öğrencilerle 3 hafta uygulamaya hazırlık, 6 hafta (3 hafta fen bilimleri 3 hafta matematik) uygulama olmak üzere toplam 9 hafta yapılmış ve bu uygulamaların ardından araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme formuna ait sorulardan elde edilen bulgular, niteliklerine göre kendi içlerinde tema, kategori ve kodlara ayrılmış ve öğrenci görüşleri bu şekilde sunulmaya çalışılmıştır.

4.4.1 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi

Tablo 23. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Öğrenmeye Etkisi’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Olumlu etkiler	Önceden zorlanılan ya da öğrenilmeyen konuların öğrenilmesi Daha iyi öğrenme

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 23’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının Minecraftedu ile tasarlanmış matematik derslerinde öğrenmelerine olumlu etkilerinin olduğu; önceden zorlanılan ya da tam olarak öğrenilemeyen konuların öğrenildiği ve daha iyi öğrenmelerin ortaya çıktığı görüşlerini belirtmişlerdir. Derslerin öğrenmeye etkisi üzerinde olumlu görüş bildiren öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Rümeysa: *“İki sayılı çarpmayı hiç bilmiyordum, Minecraft Eğitim Sürümünden sonra da çarpmayı öğrendim.”*

Ejder: *“Öğrenmemi çok güzel etkiliyor ve ben geçen sefer dediğim gibi benim öğrenmemi de daha çok artırıyor ve onunla ilgilenme sebeplerimi daha da çok artırıyor.”*

Zehra: *“Minecraft benim öğrenmemi çok güzel etkiledi, öğrendim de. Önceden kesirlerde ve çarpmada çok zorlanıyordum. Minecraft’tan sonra bunlar bana daha rahat geldi. Kesirleri ve çarpmayı daha iyi öğrendim.”*

4.4.2 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler

Tablo 24. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler Hakkında Düşünce ve Hisler’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
-------------	--------

Olumlu his ve düşünceler	Sevgi İlgi Keyif Heyecan Mutluluk Eğlence Merak Güzel ve iyi bir ders
Olumsuz his ve düşünceler	Korku Sıkılma Üzüntü

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 24’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamı Minecraft’u ile tasarlanmış matematik dersleri hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip olduğunu; matematik dersini sevdikleri ve ilgi duydukları, keyif aldıkları, heyecanlandıkları, mutlu oldukları, eğlendikleri, meraklandıkları güzel ve iyi bir ders olarak gördükleri görüşünü belirtmişlerdir. Dersler hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Yaren: *“Minecraft’tan sonra matematik dersi güzel bir ders. Eskiden mesela matematik ne kadar okula geldiğimizde hep matematik vardı. Eskiden matematik çok güzel değildi benim için. Ama Minecraft Eğitim Sürümü olduğu için mesela böyle altı hafta falan geldiğim için güzel bence artık.”*

Eyüp: *“Yani işte ben de böyle tahtayı açıyordunuz. Bazen ben o merak ediyordum içerisi nasıl, kesirler nasıl oldu? Merak ediyordum.”*

Yaren: *“Öğretmenim kesirde çok güzel bir şey hissettim resmen. Kesirleri daha iyi öğrendiğimi hatırlıyorum. Zaten bu sene kesirleri öğrendik dördüncü sınıfta. Harezmi matematik merkezinde çarpma işlemiyle ilgili onun soruları güzeldi. Keyif aldım.”*

Tüm öğrenciler dersler hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip olsa da oyunlarda yanlış yapmaktan, yarışmada kaybetmekten ve oyunu yeni yeni oynamaktan dolayı yaşanan korku, bazı konuların tam olarak öğrenilememesinden ötürü duyulan üzüntü ve sıkıcı bazı durumlarla karşılaşılması sebeplerinden dolayı yaşanan olumsuz hislerin varlığı da cevaplara yansımıştır. Bu öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder: “... ve biraz da korku. Çünkü ben de belki kaybederim yanlış yaparım bazı soruları.”

Zehra: “.... Kesirlerde eğlendim ama çarpmalarda biraz sıkılmış olabilirim.”

Bahar: “Öğretmenim birazcık korktum yarışmayı kaybedeceğimiz için. Ama kazandığımız için çok mutlu olduk.”

4.4.3 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları

Tablo 25. ‘Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerin Olumsuz Tarafları’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Öğrencinin hoşuna gitmeyen yerler	Bazı oyunlar ve bölümleri Diğer grup üyelerinin tavrı
Öğrencinin zorlandığı yerler	Fare ve klavye kullanımı Bazı oyunlar ve bölümleri Problem ve sorular

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 25’te yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin matematik dersinde Minecraftedu’yu kullanırken bazı oyunların

bölümlerinin hoşlarına gitmediği; yine bazı oyun bölümlerinde, fare ve klavyenin kullanımında ve problemlerle soruların zor gelmesinden dolayı oyunu oynamakta zorluklar yaşadıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin derslerin olumsuz tarafları ile ilgili görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Rümeysa: *“İuu hoşuma gitmeyen öğretmenim hani biz şey dedik. Hani mesela bunu en yakın onluğa ya da en yakın yüzlüğe yuvarlamak için bir şey yaptık. O blokları indirmek beni çok sıktı. Onlarda çok sıkıldım. İlk haftalar fareyi kullanırken elimiz titriyordu. Birazcık farede zorlandım.”* (Öğrenci, uygulamanın hazırlık haftasında oynanan hazır “Ortak temel derece 3” adlı oyundan bahsetmektedir.)

Ejder: *“Fare ve klavyenin çok geç basması. Klavyede yavaşlık ama zamanla alışılıyorsunuz. Zorlandığım konu Harezmi Matematik Merkezindeki sekiz soruyu çözmede zorlandım. Bence bizim gruptaki bir kişi bile olmasaydı bütün grup kaybedebilirdi bence.”*

Eyüp: *“Kesir yolundaki labirent hoşuma gitmedi. Problemlerde zorlandım.”*

4.4.4 Tema: Minecrafteru ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği

Tablo 26. ‘Minecrafteru ile Tasarlanmış Derslerde Öğrenilenlerin Okul Dışında Kullanılabilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
-------------	--------

Evet çünkü

Ödev/sınav/soru çözümü
Doğal çevrede
Aile ve topluluk içinde
Dört işlem kullanımının
gerekli olduğu yerlerde
Çevre hesaplamaları
Eşit bölme/paylaştırma
Bazı mesleklerin uğraş
alanlarında

Hayır çünkü

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 26’da yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının Minecraft’u ile tasarlanmış matematik derslerinde öğrenilenlerin okul dışında kullanılabilir olduğunu; konuların sınavlarda, soru çözümünde, ödev yaparken, aile ve topluluk içinde, doğal çevrede, dört işlem kullanmayı gerektiren yerlerde, çevre hesaplamalarında, bir nesneyi bölme/paylaştırma durumlarında ve bazı mesleklerin uğraş alanlarında kullanılabileceği görüşü öne çıkmaktadır. Derslerde öğrenilenlerin okul dışında kullanılabilir olduğunu savunan öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Yaren: “Harezmi Matematik Merkezinde öğrendiklerimi öğretmenim mesela ben öğretmen olmuşum. Öğrencilerime onları söyleyebilirim. Bölme Çarşısında öğrendiklerimi öğretmenim diyelim ben sınavdayım. O zaman güzel olur. Kesir çeşitlerini bilmek evde işimize yarayabilir. Öğretmenim diyelim annemiz bize bir soru söyledi. Bir tam sekiz beş. Öyle bir şey söylese diyor çıkar. Öyle şeyleri yapabiliriz.”

Eyüp: “Evet. Mesela ben bir pasta almışım. O pastayı ben sekize ayırmışım. Hepimiz kaç kişi olalım mesela? Beş kişiyiz. Hepimiz bir tane yiyoruz. O zaman biz beş bölü sekiz yemiş oluyoruz. Üçü de kalıyor. Harezmi Matematik merkezinde mesela ben mimarım. Diyorum ki her odanın bir tane çevresi kaç metre olsunnnnn? Mesela diyeyim ki sekiz yüz metre olsun. O zaman toplam kaç metre olabilir diye düşünüyorum. O zaman bulabilirim. Bölmede çevresi toplam sekiz yüz metre. Bir kenarı 200 santimdir.”

Öğrencilerden biri, sanal dünyalar içerisinde örtük olarak öğrendiği bir bilginin de okul dışında kullanılabilir olduğunu ifade etmiştir. Öğrencinin ilgili görüşü şu şekildedir:

Yağmur: *“Bazen arkadaşlarım çiçeklere zarar veriyor. Ama onlara diyorum zarar verme. Koparma büyüsünler. Onlar da diyor tamam.”*

4.4.5 Tema: Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği

Tablo 27. ‘Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerin Tercih Edilebilirliği’ Temasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Sonraki derslerde Minecrafterdu’yu kullanmak isterim.	Daha iyi öğrenme isteği Zeka geliştirici Derslerin eğlenceli, keyifli ve güzel geçmesi Tekrar Derslere yardımcı olması Önceden öğrenilemeyen konuların öğrenilmesi
Sonraki derslerde Minecrafterdu’yu kullanmak istemem.	

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin Tablo 27’de yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin tamamının bundan sonraki matematik derslerinde Minecrafterdu’yu kullanmak istedikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu tercihinin sebepleri arasında

Minecraftedu'nun daha iyi öğrenmeler meydana getirmesi, zekâ geliştirici bir etkiye sahip olması, derslerin eğlenceli, keyifli ve güzel geçmesi, tekrar oluşu, derslere yardımcı olması ve önceden öğrenilemeyen konuların öğrenilmesi yatmaktadır. Bundan sonraki matematik derslerinde Minecraftedu'yu kullanmak isteyen öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ejder: *“Evet isterim ve ben zaten matematiği çok sevdiğim için onun benim benim zekâmı arttırabileceğine eminim.”*

Yağmur: *“İstiyorum. Derslerde Minecraft'ta matematik işliyoruz ya. Orada eğleniyorum. Keyif alıyorum. Orada da bana yardımcı oluyor.”*

Rümeysa: *“İsterim. Dediğim gibi iki sayılı çarpma işlemini hiç öğrenememiştim. Alt alta çarpıyordum ben. Öğretmenimiz yine anlattı yine öğrenemedim ama sizin dersinizde öğrendim. Yani Minecraft benim için çok iyi oldu.”*

Öğrencilerden biri ise Minecraftedu'yu kullanmak istediğini belirtmiş ancak dersler dışında daha serbest bir şeyler yapabilecekleri uygulamaların olması gerektiğini ifade etmiştir. Öğrencinin görüşü şu şekildedir:

Eyüp: *“Evet. Hani küpleri yerleştiriyoruz ya evler falan filan diyorum. Daha serbest şeyler yaparım. Ev yapmak istiyorum matematik kullanabilirim evin içinde.”*

4.4.6 Tema: Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslere Yönelik Görüş ve Öneriler

Katılımcılar tarafından bu temaya ilişkin veriler incelendiğinde öğrencilerin matematik derslerine yönelik öğretmene (araştırmacıya) bazı görüş ve önerileri olmuştur. Bu görüşler dersin biraz daha yavaş anlatılması, oyunlardaki soru sayısının arttırılması, bazı kavramların daha çok üzerinde durulması ve doğal sayılarla çarpma işlemi konusunun daha detaylı anlatılması şeklindedir. Öğrencilerden biri de oynamayı en çok istediği oyunla ilgili görüşler paylaşmıştır. Öğrenci görüş ve önerileri şu şekildedir:

Ejder: “Evet siz biraz hızlı anlatıyorsunuz. Ben sizi az önce uyardım ama siz de pek heyecanlısınız.”

Rümeysa: “Matematikte öğretmenim yok hepsini çok güzel anlattınız. Anlamadığımız yerler varken tahtaya yazıyordunuz. Öğretmenim sadece matematik hani kesirler var ya. O sorusunu daha da fazla yapabilirdiniz.”

Zehra: “Öğretmenim matematikte çarpmayı daha detaylı anlatabilirsiniz.”

Bahar: “Öğretmenim kesir yolunda tam sayılı kesirleri böyle belirtmek, tahtada yazmak gibi olursa daha iyi olur. Ama böyle de anlarım.”

Yağmur: “Minecraft’ta kesirleri, bölmeyi ve çarpmayı yapmak istiyorum.”

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar, tartışma ve hem araştırma sonuçlarına hem de gelecekte yapılabilecek çalışmalara ilişkin bazı öneriler yer almaktadır.

5.1 Tartışma

Bu bölümde bulgulardan elde edilen sonuçlar ilgili alt başlıklar halinde yorumlanarak açıklanacaktır.

5.1.1 Minecraftedu ile Öğrenme

Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrenciler tarafından süreçteki uygulamaların öğrenmeye ilişkin algılarına olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiş, öğrenilen bilgiler doğru bir şekilde aktarılmış ve bu bilgilerin okul dışında kullanılabilir olduğu kendi örnekleriyle ifade edilmiştir. Bu bulgular ışığında öğrencilerin Minecraftedu ile tasarlanmış derslerde öğrenmelerini olumlu olarak nitelendirdikleri ve bundan memnun oldukları yorumu yapılabilir. Öğrencilerin derste öğrendikleri bilgilerin okul dışında da kullanılabilir olduğunu düşünmesi ve öğrenci örneklerinin günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümünde kullanılabilecek örnekler olması öğrenilen bilgilerin işlevselliği bakımından önemli görülmektedir. Slattery ve diğerleri (2023), Minecraftedu'yu öğretim programında yer alan içerikleri destekleyen kapsayıcı bir eğitim aracı olarak görürken Short (2012) Minecraft'ın fen bilimleri ve matematik derslerindeki öğretimi destekleyen bir yapıda olduğunu ifade etmiştir. Baek ve diğerleri (2020) Minecraft'ı

öğrencilere çeşitli bilgi ve beceriler kazandıran, oyun tabanlı öğrenmeye uygun ve öğretim potansiyeline sahip olan bir oyun, Çam ve Kumral (2023), Minecrafterdu içerisinde yapılan kodlama uygulamalarının süreci daha öğretici hale getiren ve aktif öğrenme sağlayan bir yapı olarak tanımlamıştır. Demirhan (2022) ise Minecraft'ta bir yapının inşasında öğrencilerin matematiğe ilişkin öğrendikleri bilgileri oyun içerisinde kullandığını ifade ederek araştırmamızdan elde ettiğimiz bulgu ve sonuçlarla doğru orantıda olan görüşler belirtmiştir.

5.1.2 Minecrafterdu ile Tasarlanmış Derslerde Bireysel ve Grup Çalışması

Minecrafterdu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrenciler grup içerisinde yaptıkları çalışmaları özetleyebilmiş ve geçirdikleri çalışma sürecine ilişkin gruplarının iyi ve kötü yanlarını ortaya koymuşlardır. Öğrencilerin gruplarını iyi gördükleri noktalar kadar kötü gördükleri noktalara da yer vermesi yansıtıcı ve eleştirel düşünme becerisinin gelişimi açısından son derece önemli görülmektedir. Gruplar arasındaki rekabete dayalı bölümlerde grup içinde çok fazla anlaşmazlık ve çatışma yaşanması dikkat çekmiştir. Erbil (2014) tarafından aynı veri toplama aracının (yansıtıcı günlük) kullanıldığı çalışmada da grupla çalışmanın doğasından kaynaklı benzer durumlar ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin çoğu bu derslerde bireysel olarak çalışmaktansa grup olarak çalışmayı tercih etmişler ve bu seçimlerini grup olarak daha iyi öğrenebildikleri sebebiyle gerekçelendirmişlerdir. Short (2012), Slattery ve diğerleri (2023) ile Karsenti ve Bugmann (2017) Minecraft'ın takım çalışmasına katkıda bulunduğunu belirtirken Özen (2022) öğrencilerin grup çalışmasında yaşadıkları zorlukların çözümünde arkadaş yardımına başvurdıkları, oyunu daha fazla arkadaş etkileşimli bir yapıda gördüklerini ifade etmişlerdir. Lane ve diğerleri (2017), Minecraft'ı arkadaşlarla birlikte oynamanın öğrenciler tarafından önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Baek ve diğerlerine (2020) göre Minecraft içerisinde öğrenciler konuları basit bir şekilde okuyup dinleyerek pasif kalmak yerine süreç içerisinde aktif bir rol edinerek keşfeder ve işbirlikli olarak öğrenirler. Demirhan (2022) tarafından yapılan çalışmada ise tüm öğrenciler için bireysel çalışma önemli görülmüş, bireysel çalışma tercihinde bulunan öğrencilerden

bazıları bu tercihiine ilişkin “kendisinden daha iyi oyuncunun bulunmaması” ve “yalnız başına oyun oynamanın yeterli görülmesi” yorumlarında bulunmuşlardır.

5.1.3 Minecraftedu ile Tasarlanmış Dersler ile İlgili Düşünceler

Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin tamamı dersler hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip olsa da bazı öğrenciler çeşitli noktalarda can sıkıntısı, üzüntü ve korku gibi olumsuz hisler yaşadıklarını da belirtmişlerdir. Öğrencilerin gerek oyun içi kurgudan dolayı gerekse de grupta çalışmanın ve rekabetin yarattığı kaygı sonucu ortaya çıkan korkudan ötürü yaşadıkları olumsuz hisler, bireylerin oyun içerisinde birçok etkenden dolayı farklı ruh hallerine bürünebileceklerini göstermektedir. Bu derslerde öğrencilerin genelinin dersleri keyifli buldukları ve eğlendiklerini ifade etmeleri bundan sonra bu platformları kullanacak eğitimciler açısından önemli görülmektedir. Minecraft ve Minecraftedu ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde de öğrencilerin bu platformlarda yaptıkları çalışmalarda eğlendikleri ve keyif aldıkları (Özen, 2022; Karsenti ve Bugmann, 2017; Sarıçam, 2019; Çam ve Kumral, 2023; Cömert, 2020) ve derslere olan ilginin arttığı (Özen, 2022; Pusey ve Pusey, 2015; Sarıçam, 2019; Cömert, 2020; Demirhan, 2022; Baek ve diğerleri, 2020; Çam ve Kumral, 2023) görülmektedir.

Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin hoşuna gitmeyen ve ders içerisinde zorlandıkları bazı alanlar olmuştur. Öğrencilerin hoşuna gitmeyen yerler bazı oyunlarla bölümleri ve diğer grup üyelerinin tavrı olurken zorlandıkları yerler ise fare ve klavyenin kullanımı, yansıtıcı günlük yazımı, deneyimsizlik, bazı oyunlarla bölümleri, problemler ve sorular (matematik) olmuştur. Özen (2022) tarafından yapılan çalışmada da öğrenciler bazı zorluklarla karşılaşmış ve bu zorlukların üstesinden gelme noktasında arkadaş ve öğretmen yardımı, farklı yöntemlere başvurmak gibi yollar denemişlerdir. Bu çalışmada öğrencilerin etkinliklerde zorlanmasının en önemli nedeni oyunu bilmeyen ve daha önceden hiç Minecraft oynamamış öğrencilerin örneklem içerisinde bulunması olarak görülmüştür. Baek ve diğerleri (2020) tarafından Minecraft ve Minecraftedu üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde de tüm öğrencilerin aynı dijital okuryazarlık

becerisine sahip olmaması sebebiyle yaşanan zorluklarla karşılaşmıştır. Birçok yerde daha önce ilgili oyunlarda çok fazla deneyimi ve etkileşimi olmayan öğrencilerin deneyimli diğer akranlarına göre oyuna ayak uydurmakta zorlandıkları tespit edilmiştir. Sarıçam (2019) tarafından yapılan çalışmada da öğrenciler Minecraftedu içerisinde çeşitli durumlarda zorluklar yaşamıştır. Öğrencilerin hoşuna gitmeyen ya da zorlandıkları noktaların ivedilikle giderilmesi, öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmeleri açısından son derece önemli görülmektedir. Bu doğrultuda araştırmamız kapsamında atılan adımlardan birisi de uygulamanın hazırlık sürecinde öğrencilerin fare ve klavye kullanımı konusunda zorlandığı araştırmacıya sözlü olarak açıklanınca öğrencilerin el yapısına uygun daha küçük bir bilgisayar faresi ile devam edilmesidir. Sayan (2016); bilgisayar farelerinin büyük bir kısmının çocukların el yapılarına göre değil yetişkinlerin el yapısına uygun olarak üretildiklerini, sınıf ortamında bilgisayarların kullanımında çocuklara uygun bir farenin ve çocuk boyutlarında, tuşların birbirine yakın olduğu klavyelerin kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun evinde klavye ve farenin bağlı olduğu bir bilgisayarın olmaması sebebiyle öğrencilerin çoğunun bu araçların ilk başlarda kullanımında zorlanması doğal görülmektedir. Yine daha önce öğrenciler tarafından herhangi bir derste Minecraftedu'nun kullanılmaması ve yansıtıcı günlük yazılmaması da hem kendilerinden hem de sınıf öğretmenlerinden alınan bilgilerle teyit ettirilmiş ve öğrencilerin bu konudaki tecrübesizlikleri sebebiyle bu zorluk ta normal olarak görülmüştür.

Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde bazı öğrenciler anlayamadıkları ya da eksik kalan noktaların bulunduğu belirtse de çoğu derste işlenen konuları öğrendiklerini ve bunları faydalı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin tamamı bundan sonraki derslerde de Minecraftedu'yu kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin Minecraftedu'yu kendileri ve arkadaşları için faydalı bulmaları ve bundan sonraki derslerinde bu sürümü kullanmak istemeleri diğer eğitimcilere bu platformu sınıflarında ve sınıf dışı ortamlarda kullanmaları bakımından önemli bir tavsiye niteliği olarak görülmektedir. Cömert (2020), Adams (2012), Sarıçam (2019), Pusey ve Pusey (2015) ve Özen (2022) tarafından yapılan çalışmalarda da öğrencilerin Minecraft'ı diğer derslerde de kullanmak istedikleri belirlenmiştir. Özen (2022); öğrencilerin Minecraft'ı sürekli olarak derslerde

kullanılmasının istenme sebeplerini Minecraft'ın derslere olan ilgiyi arttırması, dersleri daha eğlenceli bir forma sokması ve bazı becerileri geliştirmesi olarak sıralamıştır.

5.1.4 Minecraftedu ile Tasarlanmış Derslerde Öğretmen ve Öğrenci

Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrenciler kendilerini değerlendirdiklerinde iyi ve kötü oldukları bazı noktaları ifade etmişlerdir. Öğrencilerin görüşlerine göre iyi oldukları noktalar ders içi görevleri yerine getirme, uygun blokları seçme, hızlı hareket etme, araştırma yapma, yardımlaşma, iyi tasarım ve grup içi uyum olurken kötü oldukları noktalar grup içi anlaşmazlık ve çatışma, yavaş hareket etme, uygun blokları seçememe, kötü tasarım ve ders içi görevleri tam olarak yerine getirememeye olmuştur. Öğrencilerin kendilerini iyi gördükleri bölümler kadar kötü gördükleri bölümleri de belirtmeleri yansıtıcı, eleştirel ve metabilşsel düşünmenin gelişimi açısından önemli görülmektedir.

Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin çoğu öğretmenin ders işleme tekniğinden memnun olduklarını belirtse de bazı öğrenciler öğretmene yönelik derste geliştirilmesi gereken bazı yönlerin bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bunlardan en öne çıkanı ise öğretmenin konuları daha fazla detaylandırılmasıdır. Steinbeiß (2017), Minecraft'ın eğitsel amaçlı olarak eğitim uygulamalarında kullanıldığında öğrenilmesi hedeflenen içeriğin daraltılmasını tavsiye etmektedir. Oyun içerisinde yer alacak fazla bilgiler öğrenciyi bunaltabilmektedir. Bu durumda daha dar bir konu yelpazesi sunmak öğrencilere daha çok katkı sağlayabilir. Araştırmamız kapsamında hazırlanan sanal dünyalarda öğrencilere önceden öğrendikleri konularla ilgili sadece hatırlatıcı bazı bilgilere yer verilmiş, öğrencilerin bu bilgileri de kullanarak uygulama yapmalarına imkân tanınmıştır.

Araştırmamızın sınırlılıklarından biri de çocukların çoğunun evinde fare ve klavyenin bağlı bulunduğu bir bilgisayarın bulunmamasıdır. Minecraftedu'nun daha iyi kavranması adına evde bol bol alıştırmaya yapılması gerektiği düşünülerek her bir

gruba akıllı tahtanın yanı sıra bir de akıllı telefon verilmiştir. Çocuklar kendilerine verilen kullanıcı adı ve şifre yardımıyla evde de akıllı telefon yardımıyla Minecraftedu içerisinde alıştırmalar yapabilmektedir. Öğrenciler uygulama süresince telefonları öğretmen gözetiminde ve sadece Minecraftedu içerisinde etkinlikler yaptıkları zaman kullanmışlardır. Aktay, Hamzaçebi ve Kara (2021) tarafından öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada öğretmen adaylarının eğitimde akıllı telefonların kullanımını; kaçırılan derslerin telafisi, tekrar tekrar kullanımı, öğrenmeyi daha kolay hale getirmesi, kolay ulaşımı ve öğretimi bireyselleştirebilmesi gibi özelliklerinden dolayı çoğunlukla yararlı bulduklarını ifade etmişlerdir. Akıllı tahtalar ise son yıllara bakıldığında özellikle ilköğretimde popüler bir öğrenme ve öğretme aracı işlevi görmüşlerdir. Öğrenciler genel olarak akıllı tahta uygulamalarına yönelik olumlu fikirleri olduğunu ve bu uygulamalardan memnun oldukları görüşlerini ifade etmişlerdir (Sünkür, Arabacı ve Şanlı, 2012).

5.2 Sonuçlar

Bu araştırmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ve matematik derslerinde Minecraftedu'nun kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin tamamı bu derslerde öğrenmelerine ilişkin algılarının olumlu olduğunu ifade etmişlerdir.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde neredeyse öğrencilerin tamamı öğrendikleri bilgileri doğru bir şekilde aktarabilmiştir. Öğrenciler bu derslerde oyunun kazandırmayı amaçladığı bilgi, beceri ve tutumların yanı sıra bazı örtük öğrenmeler de gerçekleştirmiştir.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin tamamı öğrendiklerinin okul dışında kullanılabilir olduklarını ifade etmişlerdir.

- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin tamamının grup içerisinde yapılan çalışmaları özetleyebildikleri fakat çok azının bu çalışmaları değerlendirdikleri ve hislerini paylaştıkları görülmüştür.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrenciler tarafından gruplarının iyi ve kötü yanları ortaya konmuştur. Buna göre öğrenciler fen bilimleri dersinde ders içi görevlerin yerine getirilmesi, envanterden uygun blokları seçme, grup içi uyum, yardımlaşma ve görevleri hızlı bir şekilde tamamlama noktasında gruplarını iyi; grup içi çatışma/ anlaşmazlıklar, bazı üyelerin yeterince yardımda bulunmaması, ders içi görevleri iyi bir şekilde tamamlayamama ve dikkatsizlik gibi durumlardan ötürü de gruplarını kötü olarak nitelendirmişlerdir.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin çoğu grup olarak çalıştıklarında daha iyi öğrenebildiklerini ifade etmişlerdir.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin tamamı dersler hakkında olumlu his ve düşüncelere sahip olsa da bazı öğrenciler çeşitli noktalarda olumsuz his ve düşüncelere de sahiptir. Buna göre öğrenciler dersin güzel ve iyi bir ders olduğunu, derste sevgi, ilgi, keyif, heyecan, mutluluk, eğlence ve merak gibi hisleri taşıdığı; bazı noktalarda can sıkıntısı, bazı konuların tam olarak öğrenilememesinden ötürü duyulan üzüntü, daha önceden oyunu yeterince oynamamanın getirdiği deneyimsizlik ve yarışmaları kaybedeceklerini düşündükleri için yaşadıkları korku hislerini de paylaştıkları görülmüştür.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin genelinin dersleri eğlenceli buldukları ve keyif aldıkları görülmektedir. Öğrenciler blokları yerleştirmek ve parçalamak, ders içi görevleri yerine getirmek ve rekabet ortamında eğlendikleri; grup içi anlaşmazlıklar, gürültü, haftalardan birinde oyunun geç yüklenmesi, ders içi görevleri yerine getirmede yaşanan bazı zorluklar ve kaybetme korkusundan dolayı sıkıldıkları görülmüştür. Ayrıca öğrencilerden biri fen bilimleri dersine

ait bir oyunun iç kurgusunda yer alan bir hastanın anlattıkları sebebiyle üzüldüğünü ifade etmiştir.

- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin hoşuna gitmeyen yerler bazı oyunlarla bölümleri ve diğer grup üyelerinin tavrı olurken zorlandıkları yerler ise fare ve klavyenin kullanımı, yansıtıcı günlük yazımı, deneyimsizlik, bazı oyunlarla bölümleri, problemler ve sorular olmuştur.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin çoğunluğunun derste işlenen konuları öğrendikleri ve bunları faydalı buldukları, bazı öğrencilerin ise anlayamadıkları ya da eksik kalan noktaların bulunduğu ifade edilmiştir.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin tamamı bundan sonraki derslerde de Minecraftedu'yu kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Bu tercihlerinin sebepleri ise daha iyi ve daha fazla öğrenme isteği, işe yarar ve tekrar oluşu, eğlenceli olması ve daha iyi hissettirmesi, daha iyi anlama sağlaması ve zeka geliştirici görünmesi, önceden öğrenilemeyen konuların öğrenilmesi ve derslere yardımcı olmasıdır.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin çoğunluğunun öğretmenin ders işleme tekniğinden memnun oldukları görülmektedir. Öğretmenin ders işleme tekniğinin geliştirilmesi gerektiğini savunan öğrenciler; dersin biraz daha yavaş anlatılması, derslerin farklı öğretim materyalleriyle işlenmesi, daha fazla tekrar ve konuların detaylandırılması, dersin daha eğlenceli ve heyecanlı hale getirilmesi, oyundaki karakter sayısının artırılması, problem sayısının azaltılması (problem kurma çalışmaları), soruların zorlaştırılması ve öğretmenin daha fazla çabalaması gerektiğini ifade etmişlerdir.
- Minecraftedu ile tasarlanmış fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrenciler kendilerini değerlendirdiklerinde iyi oldukları noktalar ders içi görevleri yerine getirme, uygun blokları seçme, hızlı hareket etme, araştırma yapma, yardımlaşma, iyi tasarım ve grup içi uyum olurken kötü oldukları

noktalar grup içi anlaşmazlık ve çatışma, yavaş hareket etme, uygun blokları seçememe, kötü tasarım ve ders içi görevleri tam olarak yerine getirememe olmuştur.

5.3 Öneriler

Bu bölümde araştırma sonuçlarına ve ileride yapılabilecek çalışmalara ilişkin öneriler ayrı başlıklar halinde aşağıda yer almaktadır.

5.3.1 Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

- Öğretmenler, Minecraftedu içerisinde sanal dünyaları oluştururken öğrencilerin görüş ve önerilerini dikkate alabilir.
- Teknolojik donanımlar (fare, klavye, bilgisayar, akıllı telefon vb.) seçilirken öğrencilere uygunluğuna dikkat edilebilir.
- Öğrencilere evdeki imkânlar dâhilinde okulda yaptıklarını pekiştirici ev ödevi çalışmaları verilebilir.
- Öğrencileri süreç içerisinde daha aktif kılacak ve yaratıcılıklarını konuşturacak uygulamalara yer verilebilir.
- Öğrencilerin derslerde eksik kaldığını ya da anlamadıkları konular farklı öğretim stratejileriyle tekrar ele alınabilir.
- Öğrencilerin Minecraftedu ile tasarlanmış derslerin sıkıcı yanlarını aktardıkları görüşler analiz edilip bu noktalar giderilerek süreç daha eğlenceli bir hale getirilebilir.
- Öğrencinin kendisini veya grubunu kötü gördükleri noktalara ilişkin geliştirici çalışmalara yer verilebilir.

5.3.2 İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Derslerde Minecraftedu ya da başka bir eğitsel oyun kullanıldığı takdirde öğrencilerin bu oyuna aşına olup olmadıkları belirlenerek bunun sonucunda uygulamaların hazırlık sürecinin uzunluğu bu doğrultuda ayarlanıp ona göre uygulamaya devam edilebilir.
- Derslerde grup çalışması tercih edildiği takdirde grup katılımcıları çeşitli haftalarda değiştirilebilir.
- Minecraftedu'nun etkililiğine ilişkin çalışmalar ilkokulda farklı derslerde ve sınıf düzeyinde yapılabilir ya da farklı eğitsel oyunların etkililiği incelenebilir.
- Bu araştırmada öğrencilerin Minecraftedu ile tasarlanmış derslerde öğrenmeye ilişkin algılarının olumlu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bir başarı testi aracılığıyla derslerin öğrencilerin öğrenmelerine ne derecede etki ettiği belirlenebilir.
- Bu çalışmada dersler öğrencilerin okuldaki ders saatleri dışında ek öğretim tarzında yapılmıştır. Öğrencilerin de görüşleri doğrultusunda bu çalışmalar normal ders saatlerinde yürütülebilir.
- Bu araştırma kapsamında öğrencilerin zorlandıkları ve hoşlarına gitmedikleri noktalar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu noktalar süreç başında giderilerek farklı çalışmalar yürütülebilir.
- Öğretmenler bu derslerde iyi ve kötü oldukları noktaları tespit etmek amacıyla öğrenciler gibi her dersin sonunda yansıtıcı günlük doldurabilir.

KAYNAKÇA

- Abrahams, D. (2018). Engaging Music Students through Minecraft. In *Proceedings of ICERI2018 Conference* (pp. 1916-1921). Seville, Spain: IATED Academy. doi: [10.21125/iceri.2018.0142](https://doi.org/10.21125/iceri.2018.0142)
- Acar, Ş. H. (2023). *5.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Minecraft Kullanımının Öğrencilerin Başarılarına ve Mekanı Algılama Becerilerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sinop Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Adams, J. (2012). Inquiry Learning? Try a Game. *Teaching Boys at the Coal Face: Mining Key Pedagogical Approaches*. 5-24: The International Boys' Schools Coalition.
- Akbay, M. (2015). *Kurmacılık Yaklaşımı ile Dijital Oyun Ortamında Tasarım Yapmanın, Lise Öğrencilerinin Geometri Başarı, Öz yeterlilik ve Uzamsal Becerilerine Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aktay, S., Hamzaçebi, G., & Kara, H. (2021). Eğitimde Akıllı Telefon Uygulaması Kullanımı. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 542-570. DOI: [10.29299/kefad.799799](https://doi.org/10.29299/kefad.799799)
- And, M. (2003). *Oyun ve Bugü-Türk Kültüründe Oyun Kavramı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Angamarca Cuji, E. A. (2022). *Improving Student's English Vocabulary Learning through Minecraft Education Edition in a sixth-grade at Javier Layola School*. Bachelor's Thesis, Universidad Nacional de Educación.
- Apperley, T. H. (2006). Genre and Game Studies: Toward a Critical Approach to Video Game Genres. *Simulation & Gaming*, 37(1), 6-23. <https://doi.org/10.1177/1046878105282278>

- Atiker, B. (2012). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımları İçin Ekran Tasarım İlkeleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bar-El, D., & Ringland, K. (2020, September). Crafting Game-Based Learning: An Analysis of Lessons for Minecraft Education Edition. In *Proceedings of the 15th International Conference on the Foundations of Digital Games* (pp. 1-4). <https://doi.org/10.1145/3402942.3409788>
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.
- Bayrakçeken, S., Doymuş, K., & Doğan, A. (2013). *İşbirlikli Öğrenme Modeli ve Uygulanması*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bektaş, D. T. (2021). *Oyun Temelli Öğrenmenin Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Sayı Duyusu Becerilerine Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bender, W. N. (2018). *STEM Öğretimi için 20 Strateji*. (Çev. S. Durmuş, A. S. İpek ve B. Yıldız). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. (Eserin orijinali 2015’ de yayımlandı).
- Berg, B. L., & Lune, H. (2015). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (Çev. Aydın, H.). Konya: Eğitim Yayınevi. (Eserin orijinali 1988’de yayımlandı).
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2003). *Qualitative Research for Education* (4th ed.), Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Bos, B., Wilder, L., Cook, M., & O'Donnell, R. (2014). Learning mathematics through Minecraft. *Teaching Children Mathematics*, 21(1), 56-59.
- Bozkurt, A., & Genç-Kumtepe, E. (2014). Oyunlaştırma, Oyun Felsefesi ve Eğitim: Gamification. *Akademik Bilişim*, 14, 147-156.

- Boztepe, S., & Koç, A. (2022). Eğitsel Oyunlar Üzerine Gerçekleştirilen Bilimsel Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, 3(3), 159-179.
- Brand, J., & Kinash, S. (2013). Crafting Minds in Minecraft. *Education Technology Solutions*, 55(1), 56-58.
- Briggs, C. (1986). *Learning How to Ask: A Sociolinguistic Appraisal of The Role of The Interview in Social Science Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Butler, D., Brown, M., & Criosta, G. M. (2016). Telling the Story of Mindrising: Minecraft, Mindfulness and Meaningful Learning. In *International Conferences ITS, ICEduTech and STE* (pp. 287-291).
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2021). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (30. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Canlı, S. K., & Demirarslan, D. (2020). Çocuk Oyun Alanlarının Tarihsel Gelişimi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 3(6), 60-75.
- Christofilopoulos, E., Papaterpou, A., Profitiliotis, G., & Christofilopoulos, C. (2022). Testing the Thing from The Future Minecraft Education Edition with Secondary Education Students. *Journal of Futures Studies*. <https://jfsdigital.org/2022/01/26/testing-the-thing-from-the-future-minecraft-education-edition-with-secondary-education-students/> adresinden erişildi.
- Cömert, A. (2020). *Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Yöntemiyle Tasarlanan ve Uygulanan Problem Çözme Etkinliklerine Yönelik Öğrenci Görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches* (2th ed.). USA: SAGE Publications.

- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma Deseni Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları*. (3. baskı). Ankara: Eğiten Kitap.
- Çalışandemir, F. (2016). Oyun ve Özellikleri. *Yaşamın İlk Yıllarında Oyun: Oyuna Çok Yönlü Bir Bakış*. H. G. Ogelman (editör). (2.baskı), s. 2-15. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çetin, E. (2013). Oyunla İlgili Tarihsel Gelişim ve Yaklaşımlar. *Eğitsel Dijital Oyunlar Kuram, Tasarım ve Uygulama*. M. A. Ocak (editör). (1. Baskı), s. 2-18. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çam, E., & Kumral, H. A. (2023). The Effect of Coding Education with Minecraft EDU on Students' Problem Solving Skills and Their Attitudes towards Coding. *International Journal of Turkish Educational Studies*, 11(20), 1-40. <https://doi.org/10.46778/goputeb.1242871>
- Çankaya, S., & Karamete, A. (2008). Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersine ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2).
- Çopur, H. G., Dağlıoğlu, H. E., & Dağlı, H. (2020). Google Play Store ve Apple Store'daki Dijital Oyunların Matematik Eğitimi Standartları ve Çocuğa Uygunluğu Açısından İncelenmesi. *75. TURAN: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 12(47), 163-176.
- De Freitas, S. (2006). Learning in Immersive Worlds: A Review of Game-Based Learning. Bristol: *Joint Information Systems Committee*, 3-71.
- Doğan, S. (2016). Eğitim ve Öğretimde Teknolojinin Doğru Kullanımı ve 0-7 Yaş Çağındaki Çocuklarda Teknolojinin Etkisi. *Yeni Türkiye*, 22(88), 722-730.
- Donalek, J. G. (2005). The Interview in Qualitative Research. *Urologic Nursing*, 25(2), 124-125.

- Drachen, A., Canossa, A., & Yannakakis, G. N. (2009). Player Modeling Using Self Organization in Tomb Raider: Underworld. In *2009 IEEE Symposium on Computational Intelligence and Games* (pp. 1-8). IEEE.
- Egersdorfer, D. (2016). Using Digital Game-Based Learning to Engage Science Students: The Case of Minecraft.
- Ekaputra, G., Lim, C., & Eng, K. I. (2013). Minecraft: A Game as an Education and Scientific Learning Tool. *ISICO 2013, 2013*.
- Erbil, D. G. (2014). *İlkokul 3.Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Demokratik Tutumlarına ve Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Eroğlu, B. (2019). Dijital Video Oyunları ve Eğitim: Minecraft Eğitim Sürümü. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(1), 56-64. <https://doi.org/10.35346/aod.568427>
- Ersozlu, Z. N., & Kuzu, H. (2011). İlköğretim Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Uygulanan Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştirme Etkinliklerinin Akademik Başarıya Etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 141-159.
- Farrah, M. (2012). Reflective Journal Writing as an Effective Technique in the Writing Process. *An-Najah University Journal for Research-B (Humanities)*, 26(4), 997-1025.
- Felicia, P. (2009). Digital Games in School: Handbook for Teachers.
- Foerster, K. T. (2017, April). Teaching Spatial Geometry in a Virtual World: Using Minecraft in Mathematics in Grade 5. In *2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*. 1411-1418.

- Fokides, E. (2018). Digital Educational Games and Mathematics. Results of a Case Study in Primary School Settings. *Education and Information Technologies*, 23(2), 851-867.
- Gaming in Turkey (2021). *Türkiye Oyun Sektörü Raporu 2021*. <https://www.gaminginturkey.com/files/pdf/turkiye-oyun-sektoru-raporu-2021.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Gelibolu, M. F. (2013). Oyunla İlgili Tarihsel Gelişim ve Yaklaşımlar. *Eğitsel Dijital Oyunlar Kuram, Tasarım ve Uygulama*. M. A. Ocak (editör). (1. Baskı), s. 70-104. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gerring, J. (2007). *Case Study Research: Principles and Practices*. NY: Cambridge University Press.
- Giret, L. (2017). Minecraft: Education Edition Now Boasts 2 Million Users. <https://www.onmsft.com/news/minecraft-education-edition-now-boasts-2-million-users/> [Erişim: 13.06.2023].
- Green, M. C., Salge, C., & Togelius, J. (2019, August). Organic Building Generation in Minecraft. In *Proceedings of the 14th International Conference on the Foundations of Digital Games* (pp. 1-7).
- Griffin, L., & Griffin, R., (2016). Mining Through Maths: Minecraft Play and Mathematical Problem Solving. In *Cyberpsychology and Society*. (pp. 135-142). Routledge.
- Gros, B. (2007). Digital Games in Education: The Design of Games-Based Learning Environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23-38.
- Güler, A., Halıcıoğlu, M. B., & Taşgın, S. (2015). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (2.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Güner, H. E., Yağcı, M., & Azak, A. (2021). Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretiminde Eğitsel Oyun Yazılımı Destekli Öğretim Yönteminin

Öğrencilerin Başarıları Üzerindeki Etkisi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 5(1), 118-133.

- Habgood, M. P. J. (2007). *The Effective Integration of Digital Games and Learning Content* (Doctoral Dissertation, University of Nottingham).
- Hébert, C.& Jenson, J. (2020). Teaching with Sandbox games: Minecraft, Game-Based Learning and 21st Century Competencies. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 46(3). DOI: <https://doi.org/10.21432/cjlt27990>
- Hong, J. C., Cheng, C. L., Hwang, M. Y., Lee, C. K., & Chang, H. Y. (2009). Assesing the Educational Values of Digital Games. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 423-437. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00319.x>
- Hung, C.-M., Huang, I., & Hwang, G.-J. (2014). Effects of Digital Game-Based Learning on Students' Self-Efficacy, Motivation, Anxiety and Achievements in Learning Mathematics. *Journal of Computers in Education*, 1(2-3), 151-166. DOI: 10.1007/s40692-014-0008-8
- Hussein, M. H., Ow, S. H., Cheong, L. S., Thong, M.-K., & Ebrahim, N. A. (2019). Effects of Digital Game-Based Learning on Elementary Science Learning: A Systematic Review. *IEEE Access*, 7, 62465-62478. DOI: 10.1109
- Jansz, J., & Tanis, M. (2007). Appeal of Playing Online First Person Shooter Games. *Cyberpsychology & Behaviour*, 10(1), 133-136. DOI: 10.1089/cpb.2006.9981
- Karamustafaoğlu, O. & Kılıç, M. F. (2020). Eğitsel Oyunlar Üzerine Yapılan Ulusal Bilimsel Araştırmaların İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 1-25.
- Karsenti, T., & Bugmann, J. (2017). Exploring The Educational Potential of Minecraft: The Case of 118 Elementary-School Students. *International Association for Development of the Information Society*.

- Kıdıman Demirhan, E. (2022). *Öğrencilerin Dijital Oyun Deneyimleri Üzerine Olgubilimsel Bir Araştırma: Minecraft Örneği*. Yayımlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2009). Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 82-92.
- Kirke, A. (2018). When the Soundtrack is the Game from Audio-Games to Gaming the Music. *Emotion in Video Game Soundtracking*, 65-83. DOI:[10.1007/978-3-319-72272-6_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72272-6_7)
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., & Kök, M. (2007). Çocuğun Gelişim Sürecinde Eğitsel Bir Etkinlik Olarak Oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (16), 324-342.
- Kretschmann, R. (2010). Developing Competencies by Playing Digital Sports-Games. *Online Submission*, 7, 67-75.
- Kuhn, J. (2018). Minecraft: Education Edition. *Calico Journal*, 35(2), 214-223. DOI: <https://doi.org/10.1558/cj.34600>
- Kukul, V. (2013). Oyunla İlgili Tarihsel Gelişim ve Yaklaşımlar. *Eğitsel Dijital Oyunlar Kuram, Tasarım ve Uygulama*. M. A. Ocak (editör). (1. Baskı), s. 20-31. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kutay, E. (2020). *Coding with Minecraft: The Development of Middle School Students' Computational Thinking*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lee, J. H., Karlova, N., Clarke, R. I., Thornton, K., & Perti, A. (2014). Facet Analysis of Video Game Genres. *ICConference 2014 Proceedings*. <https://doi.org/10.9776/14057>
- Lane, H. C., Yi, S., Guerrero, B. ve Comins, N. F. (2017, December). Minecraft as a Sandbox for STEM Interest Development: Preliminary

Results. In *25th International Conference on Computers in Education Proceedings*.

- Liu, E. Z. F., & Chen, P. K. (2013). The Effect of Game-Based Learning on Students' Learning Performance in Science Learning- A Case of "Conveyance Go". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 103(2013), 1044-1051. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.10.430
- Locatelli, E. L., Kotz, A., & de Fátima Kovatli, M. (2020, August). A Construção de Mundos Virtuais no Minecraft Education: Colaboração E Conhecimento no Ensino Fundamental. In *Anais do CIET: EnPED: 2020- (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)*.
- McClarty, K. L., Orr, A., Frey, P. M., Dolan, R. P., Vassileva, V., & McVay, A. (2012). A Literature Review of Gaming in Education. *Gaming in Education*, 2012, 1-35.
- MEB, 2023a, "Tüm Türkiye'de eğitim öğretime 13 Şubat'a kadar ara verildi," <http://www.meb.gov.tr/tum-turkiyede-egitim-ogretime-13-subata-kadar-ara-verildi/haber/28950/tr> Erişim [28.02.2023].
- MEB, 2023b, "Bakan Özer: Tüm Türkiye'de eğitim öğretime verilen ara 20 Şubat'a kadar uzatıldı," <http://www.meb.gov.tr/bakan-ozer-tum-turkiyede-egitim-ogretime-verilen-ara-20-subata-kadar-bir-hafta-daha-uzatildi/haber/28998/tr> [Erişim 28.02.2023].
- MEB, 2023c, "Bakan Özer: Depremden etkilenen 10 ilde eğitim öğretime başlama takvimini açıkladı," <http://www.meb.gov.tr/bakan-ozer-depremden-etkilenen-10-ilde-egitim-ogretime-baslama-takvimini-acikladi/haber/29125/tr> [Erişim 28.02.2023].
- MEB, 2023d, "Deprem bölgesindeki illerde öğrenciler için ikinci dönemde devam koşulu aranmayacak," <https://www.meb.gov.tr/deprem-bolgesindeki-illerde-ogrenciler-icin-ikinci-donemde-devam-kosulu-aranmayacak/haber/28991/tr> Erişim [07.03.2023].

- MEB. (2012). Milli Eğitim Bakanlığı Fatih Projesi. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/about.html> isimli siteden 02.07.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber (3.baskıdan çeviri)*. (Çev. S. Turan). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık. (Eserin orijinali 2009'da yayımlandı).
- Microsoft. (2016). Minecraft Education Edition-Home. *Minecraft Education Edition*.
- Microsoft. (t. y.). Homepage/Minecraft Education Edition. <https://education.minecraft.net/tr-tr/resources/explore-lessons> isimli siteden 18.04.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Ming, G.K. (2020). The Use of Minecraft Education Edition as a Gamification Approach in Teaching and Learning Mathematics Among Year Five Students. *International Research Journal of Education and Sciences (IRJES)*,4, 14-17.
- Nebel, S., Schneider, S., & Rey, G.D. (2016). Mining Learning and Crafting Scientific Experiments: A Literature Review on the Use of Minecraft İn Education and Research. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(2), 355-366.
- Nigar, O. (2022). *Oyun Temelli Coğrafya Öğretiminde Minecraftedu*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ocak, M. A. (2013). Eğitsel Dijital Oyunların Eğitimde Kullanımı. *Eğitsel Dijital Oyunlar Kuram, Tasarım ve Uygulama*. M. A. Ocak (editör). (1. Baskı), s. 49-67. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ocio, S., & Brugos, J. A. L. (2009). Multi-Agent Systems and Sandbox Games. In *Adaptive and Emergent Behaviour and Complex Systems: Proceedings of the 23rd Convention of the Society for the Study of Artificial*

Intelligence and Simulation of Behaviour. Edinburgh: Society for the Study of Artificial Intelligence and the Simulation of Behaviour.

- Özen, B. (2022). *Minecraft ile STEM Uygulamalarının Öğrencilerin Uzamsal Yeteneklerine ve STEM Motivasyonlarına Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özer, F. (2020). İlkokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Tercihlerinin Eğitsel Bir Perspektiften İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(4) , 380-398.
- Özkan, Y. (2021). *Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Uygulamalarının Teknoloji Entegrasyonu Sürecinde Kullanılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Öztürk, A. (2010). *Okul Öncesi Eğitimde Oyun*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Patten, M. L., & Newhart, M. (2018). *Understanding Research Methods: An Overview of The Essentials*. New York: Routledge.
- Pavlovic, D. (2020). Video Game Genres: Everything You Need to Know. <https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/video-game-genres> Erişim [12.03.2023].
- Pavlovic, D. (2019). The Best RTS Games. <https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/best-rts-games> Erişim [12.03.2023].
- Pehlivan, H. (2016). Oyunun Gelişim ve Öğrenmedeki Rolü. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3280-3292. doi: 10.14687/jhs.v13i2.3767
- Peirce, N. (2013). Digital Game-Based Learning for Early Childhood. *A State of the Art Report*. Dublin Ireland: Learnovate Centre. Erişim [18.03.2023]. https://www.researchgate.net/publication/324830366_Digital_Gamebased_Learning_for_Early_Childhood_A_State_of_the_Art_Report adresinden erişilmiştir.

- Prensky, M. (2003). Digital Game-Based Learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.
- Prensky, M. (2001). Digital Game-Based Learning. McGraw Hill: New York.
- Pusey, M., & Pusey, G. (2015). Using Minecraft in the science classroom. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 23(3).
- Rahimi, S., Walker, J. T., Lin-Lipsmeyer, L., & Shin, J. (2023). Toward Defining and Assesing Creativity in Sandbox Games. *Creativity Research Journal*, 1-19. DOI: 10.1080/10400419.2022.2156477
- Rankin, Y. A., Gold, R., & Gooch, B. (2006). 3D Role-Playing Games as Language Learning Tools. *Eurographics (Education Papers)*, 25(3), 33-38.
- Sajben, J., Klimová, N., & Lovászová, G. (2020). Minecraft Education Edition as a Game-Based Learning in Slovakia. In *EDULEARN20 Proceedings* (pp. 7686-7693). IATED. DOI:[10.21125/edulearn.2020.1946](https://doi.org/10.21125/edulearn.2020.1946)
- Samur, Y. & Cömert, A. (2018). *Minecraftedu ile STEAM projeleri*. İstanbul: Abaküs Kitap.
- Samur, Y. (2016). *Dijital Oyun Tasarımı*. İstanbul: Pusula 20 Teknoloji ve Yayıncılık.
- Sarıçam, U. (2019). *Dijital Oyun Tabanlı STEM Uygulamalarının Öğrencilerin STEM Alanlarına İlgileri ve Bilimsel Yaratıcılığı Üzerindeki Etkisi: Minecraft Örneği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sarıçam, U., & Dostoğlu, C. (2017). *Çocuklar için Minecraft Education Edition 101*. İstanbul: Pusula 20 Teknoloji ve Yayıncılık.
- Sarpkaya, S. (2021). Dijital Oyun/Video Oyunu Folkloru Üzerine Bir Yöntem Denemesi. *Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi*, 4(6), 155-172.

- Savaş, S., Güler, O., Kaya, K., Çoban, G., & Güzel, M. S. (2021). Eğitimde Dijital Oyunlar ve Oyun ile Öğrenme. *International Journal of Active Learning (IJAL)*, 6(2), 117-140. DOI: ijal.1014960
- Sayan, H. (2016). Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı. *21.Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(13), 67-83.
- Schwartz, K. (2015). For the Hesitant Teacher: Leveraging the Power of Minecraft. <https://www.kqed.org/mindshift/41988/for-the-hesitant-teacher-leveraging-the-power-of-minecraft> [Erişim: 03.07.2023].
- Seven, S. (2016). Oyun ve Özellikleri. *Yaşamın İlk Yıllarında Oyun: Oyuna Çok Yönlü Bir Bakış*. H. G. Ogelman (editör). (2.baskı), s. 33-47. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Short, D. (2012). Teaching Scientific Concepts Using a Virtual World: Minecraft. *Teaching Science*, 58(3), 55-58.
- Slattery, E. J., Butler, D., O'Leary, M., & Marshall, K. (2023). Teachers' Experiences of using Minecraft Education in Primary School: An Irish Perspective. *Irish Educational Studies*, 1-20. DOI: <https://doi.org/10.1080/03323315.2023.2185276>
- Steinbeiß, G. H. (2017). *Minecraft as a Learning and Teaching Tool- Designing Integrated Game Experiences for Formal and Informal Learning Activities*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, University of Oulu, Education Faculty.
- Sudarmaji, İ., & Yusuf, D. (2021). The Effect of Minecraft Video Game on Student's English Vocabulary Mastery. *JETAL: Journal of English Vocabulary Mastery*, 3(1), 30-38. DOI: <https://doi.org/10.36655/jetal.v3i1.600>

- Sünkür, M., Arabacı, İ. B., & Şanlı, Ö. (2012). Akıllı Tahta Uygulamaları Konusunda İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Görüşleri (Malatya İli Örneği). *Education Sciences*, 7(1), 313-321.
- Şentürk, C. (2020). Oyun Temelli Fen Öğrenme Yaşantılarının Akademik Başarıya, Kalıcılığa, Tutuma ve Öğrenme Sürecine Etkileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(227), 159-194.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K., & Şimşek, U. (2008). İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Üzerine Derleme Çalışması: II. İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Sınıf Ortamında Uygulanması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 123-142.
- Tablatin, C. L. S., Casano, J. D. L., & Rodrigo, M. M. T. (2023, March). Using Minecraft to Cultivate Student Interest in STEM. In *Frontiers in Education*. Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1127984>
- Taşdemir, A., Demirbaş, M., & Bozdoğan, A. E. (2005). Fen Bilgisi Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Grafik Yorumlama Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 81-91.
- Tekinbas, K. S., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press.
- Tseng, F. C. (2011). Segmenting Online Gamers by Motivation. *Expert Systems with Applications*, 38(6), 7693-7697. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.12.142>
- Whitton, N. (2014). *Digital Games and Learning: Research and Theory*. New York: Routledge.
- Yavuzer, H. (1993). *Çocuk Psikolojisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yengin, D. (2011). Digital Game as a New Media and Use of Digital Game in Education. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 1(1), 20-25.

- Yin, R. (1984). *Case Study Research: Design and Methods*. (3rd ed.). California: SAGE Publications.
- Yıldırım, A.,& Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (12.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zin, N. A. M., Jaafar, A., & Yue, W. S. (2009). Digital Game Based Learning (DGBL) Model and Development Methodology for Teaching History. *WSEAS Transactions on Computers*, 8(2), 322-333.
- URL1:
<https://www.ranker.com/list/most-popular-video-games-today/ranker-games>
adresinden 29.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- URL2:
<https://www.ranker.com/crowdranked-list/the-best-games-of-all-time>
adresinden 29.01.2023 tarihinde erişilmiştir.

EKLER

Ek.1. Veliler için Aydınlatılmış Onam Formu

Ek.1
VELİLER İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi” adıyla, Kasım 2022-Nisan 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilecek bir çalışmadır.

Araştırmanın Amacı/Hedefi: “İlkokul dördüncü sınıf matematik ve fen derslerine ait öğrenme ve konu alanlarında yer alan kazanımlar doğrultusunda hazırlanan Minecraft Eğitim Sürümü uygulamalarının sınıf içindeki kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin belirlenmesi” şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni alınarak gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

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

Sorumlu Araştırmacı Bilgileri: Veysel EKİNCİ/ [Redacted]

İletişim bilgisi [Redacted]

Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....’ın yukarıda adı ve açıklamaları yazılı araştırmaya katılmasına izin veriyorum.

Veli Adı ve Soyadı

İmza

İletişim bilgisi:

Ek.2. Yansıtıcı Günlük Formundaki Soruların Kullanımına İlişkin İzin Belgesi

Yansıtıcı Günlük Formu İzin Talebi

Gelen Kutusu x

✕ 🖨️ 🔗



Veysel Ekinci [Redacted]

26 Şubat Paz 08:58 (23 saat önce)

☆ ↶ ⋮

Alıcı: [Redacted]

Deniz hocam merhabalar, hayırlı günler dilerim. Ben İstanbul Medeniyet Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi" adlı tez çalışmamda veri toplama aracı olarak kullanmak için bir yansıtıcı günlüğe ihtiyaç duymaktayım. Bu doğrultuda 2014 yılında yaptığınız "İlkokul 3. sınıf Hayat Bilgisi Dersinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Demokratik Tutumlarına ve Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi" adlı tez çalışmanızın 8. ekinde yer alan yansıtıcı günlük formunuzu kendi tez çalışmamda izniniz dahilinde kullanabilmem mümkün müdür? Saygılarımla.



Deniz Gökçe Erbil

00:50 (7 saat önce)

☆ ↶ ⋮

Alıcı: ben [Redacted]

Merhaba

İlgili veri toplama aracını kullanabilirsiniz.

İyi çalışmalar

26 Şub 2023 Paz, saat 08:59 tarihinde Veysel Ekinci [Redacted] şunu yazdı:

...

Ek.3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sevgili öğrencim,

Bu araştırma ile dördüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ve matematik derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün kullanımına ilişkin görüşlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma boyunca yapılan görüşmelerde dile getirdiğin düşüncelerin tamamıyla gizli tutularak sadece bu araştırma için kullanılacak olup başka herhangi kişi veya kurumlarla paylaşılmayacaktır. Görüşmemiz yaklaşık 30 dakika sürecektir. Görüşme boyunca konuşulanların daha sonradan değerlendirilebilmesi için görüşmeyi ses kayıt cihazı ile kaydetmek istiyorum. Görüşme öncesinde bana soracağın bir soru varsa lütfen sormaktan çekinme ve rahat ol. Araştırmamıza gösterdiğin ilgi ve sunduğun katkılardan ötürü şimdiden teşekkür ederim.

Görüşme Soruları

1. Minecraft Eğitim Sürümünün, fen bilimleri dersinde kullanılması hakkında ne düşünüyorsun?
2. Minecraft Eğitim Sürümünün, matematik dersinde kullanılması hakkında ne düşünüyorsun?
3. Fen bilimleri dersinde Minecraft Eğitim Sürümünü kullanırken neler hissettin?
4. Matematik dersinde Minecraft Eğitim Sürümünü kullanırken neler hissettin?
5. Fen bilimleri dersinde Minecraft eğitim sürümünü kullanmanın olumsuz tarafları var mıdır? Açıklar mısın?
6. Matematik dersinde Minecraft eğitim sürümünü kullanmanın olumsuz tarafları var mıdır? Açıklar mısın?
7. Fen bilimleri dersinde Minecraft Eğitim Sürümünden öğrendiklerini okul dışında kullanabileceğini düşünüyor musun? Neden? Örnek verir misin?

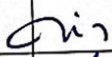
8. Matematik dersinde Minecraft Eğitim Sürümünününden öğrendiklerini okul dışında kullanabileceğini düşünüyor musun? Neden? Örnek verir misin?
9. Fen bilimleri dersinde bundan sonra da Minecraft Eğitim Sürümünün kullanılmasını ister misin? Neden?
10. Matematik dersinde bundan sonra da Minecraft Eğitim Sürümünün kullanılmasını ister misin? Neden?
11. Senin derste Minecraft Eğitim Sürümünün kullanılmasıyla ilgili eklemek, belirtmek istediğin bir görüş veya önerin var mı? Varsa anlatır mısın?

Ek.4 Etik Kurul Kararı

 İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ	T.C.
	İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ETİK KURULU KARARI

Tarihi	Sayısı
07/11/2022	2022/09-06

ARAŞTIRMA BAŞLIĞI	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Nitel
ARAŞTIRMACI(LAR)	Veysel EKİNCİ
KARAR	Etik açıdan uygundur.

Görevi	Kurul Üyeleri	İmza
Başkan	Prof. Dr. Halil İbrahim SAĞLAM	
Üye	Prof. Dr. Ahmet AKIN	
Üye	Prof. Dr. Özlem FEDAI	
Üye	Prof. Dr. Selami AYDIN	
Üye	Prof. Dr. Yeşim GÜLEÇ ASLAN	
Üye	Doç. Dr. Özge CENGİZ	
Üye	Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN	
Üye	Av. Fevziye DOĞRUEK	

Ek.5 MEB Araştırma Uygulama İzni



T.C.
DİYARBAKIR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-30769799-44-67240501
Konu : Araştırma İzni (Veysel EKİNCİ)

30.12.2022

İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 21.12.2022 tarih ve 2200069677 sayılı yazımız.

Üniversiteniz Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi Veysel EKİNCİ'nin "**İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Matematik Derslerinde Minecraft Eğitim Sürümünün Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi**" konulu araştırma çalışmasını İlimize bağlı İlkokullarda uygulama talebi 29.12.2022 tarih ve 67175101 sayılı müdürlük onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Mehmet YÜCESOY
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

Ek:

1- Müdürlük Onayı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : şehitlik mahallesi mehmet akif ersoy bulvarı eski eğitim fakültesi binası

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

Telefon No : 0 (412) 322 22 35

Bilgi için: BİNGÖL GÜLTEKİN

E-Posta: arge21@meb.gov.tr

Unvan : İşçi

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

İnternet Adresi:

Faks:

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden **e92a-bc18-3c2f-8124-5a9c** kodu ile teyit edilebilir.

Ek.6 Uygulama Kapsamında Hazırlanan ve Kullanılan Ders Planları



MİNECRAFT EĞİTİM SÜRÜMÜ DERS PLANI

DERSE GENEL BAKIŞ

Başlık: Kayaçlar ve Madenler

Kısa Açıklama: Kayaçlar ve Madenler dünyası oyuncuya ülkemizde çıkarılan madenleri somut bir şekilde modelleyerek öğretmeyi ve öğrendikleri bilgilerle yaptığı araştırmaların sonuçlarını doğru bir şekilde kullanmasını amaçlar.

Giriş: Kayaçlar ve Madenler dünyasında oyuncu doğduktan sonra koridordan geçerken duvarda yer alan yazı tahtalarında kayaç ve madenlere ilişkin bilgiler(kayaç, maden ve mineral tanımları) alır ve “Maden Müzesi” adlı mekâna ulaşır. Bu müzede ülkemizde çıkarılan bazı maden örnekleri (altın, bor, mermer, linyit, taş kömürü, bakır, gümüş, demir ve nikel) yer almaktadır. Müzeyi gezmeyi

tamamlayan öğrenci oyunun ikinci bölümü olan “Yapı inşa et” adlı bölümde şehirlerindeki kayalardan oluşmuş bir yapıyı Minecraft’te içerisinde oluştururlar.

Açıklama: Bu sanal dünya ile öğrenciler kayaç ve madenleri somut olarak tanıyacak, şehirlerindeki kayalardan oluşmuş tarihi yapıları araştırarak ve yaratıcılıklarını konuşturarak kayaçlarla yaşadıkları şehirdeki yapılardan birini uygun bloklarla üç boyutlu olarak oluşturacaktır.

Öğrenci Yaşları: 9-11

Konular: Fen Eğitimi

Yöntemler/Beceriler: Oyun Tabanlı Öğrenme, senaryo tabanlı öğrenme, analitik düşünme, yaratıcı düşünme, karar verme, girişimcilik

Tahmini Tamamlanma Süresi: 40 Dakika

Oyuncu Sayısı: Bireysel veya grupta oynanabilir. Grupta oynandığı takdirde öğrenciler arasında görev paylaşımı yapılmalıdır.

Minecraft Deneyimi Düzeyi: Kolay

DERS PLANI

Öğrenme Hedefleri:

4.Sınıflar

F.4.1.1.1. Yer kabuğunun kara tabakasının kayalardan oluştuğunu belirtir.

Kayaların sınıflandırılmasına girilmez.

F.4.1.1.2. Kayalarla madenleri ilişkilendirir ve kayaların ham madde olarak önemini tartışır.

Türkiye’deki önemli kayalara ve madenlere değinilir; altın, bor, mermer, linyit, bakır, taşkömürü, gümüş vb. örnekler verilir.

Temel Sorular:

- Çevremizde gördüğümüz taşlar neden farklı renk, şekil ve sertliktedir?
- Çevrenizdeki taşların özellikleri nelerdir?
- Kayaçlar ve madenler arasında ne gibi bir ilişki vardır?
- Madenlerin ülkemize katkısı neler olabilir?
- Şehrinizdeki tarihi taş yapılar hangi kayaçlardan yapılmıştır?

Öğretmen Hazırlama ve Notlar:

Kayaçlar ve Madenler dünyası, oyuncunun önceden öğrendiği bilgileri kullanmasını gerektiren bir senaryo doğrultusunda hazırlandığı için konu bitiminden hemen sonra veya üzerinden zaman geçtikten sonra oynatılması daha uygundur. Dünya içerisinde oyuncuya NPC'ler (Oyun Dışı Karakter/Görevliler(1-2-3) ile Madenci) ve yön blokları yönlendirme yapmaktadır. Dünya boyunca öğrencinin kullanacağı not kâğıtları verilir, kamera ve portfolyo kullanımı gösterilir.

Öğrenci Etkinlikleri:

Öğrencilerde dikkat çekme ve önceden öğrenilen bilgilerin hatırlatılması amacıyla kısa sorular sorulur. Şehirlerinde bulunan tarihi taş yapıların fotoğrafları gösterilir. Yaratıcı modda oluşturulan “Kayaç ve Madenler” konusuyla ilgili sanal dünyaya giriş yapılır. Başlangıç noktasından başlayan oyuncu duvar üzerindeki yazı tahtalarında kayaç ve madenler hakkında bilgiler (kayaç, maden ve mineral tanımları) toplar. İlk bölümde öğrenciyi “Anadolu Maden Müzesi” olarak adlandırılan bir yapı karşılar. Müze içerisinde Türkiye’de çıkarılan önemli madenlerin örnekleri ve kullanım alanları yer almaktadır. Müze içerisinde oyuncuya çeşitli bilgiler sunan NPC'ler (Oyun Dışı Karakter), öğrenciye rehberlik eder. Oyuncu, sırasıyla madenleri ve kullanım alanlarını tanıdıktan sonra bir bakır madeni simülasyonunun içine girerek taş blokları kırıp bakır cevherine ulaşır. Daha sonra müzenin çıkış kapısından ayrılan oyuncu ok işaretli yönerge bloklarını kullanarak ikinci bölüme geçer. İkinci bölüme geçmeden önce şehirlerinde bulunan kayaç ve madenlere ilişkin bir araştırma yaparlar ve şehirlerindeki kayaçlardan oluşan tarihi yapılardan birini seçerek o yapının çizimini kendilerine verilen çalışma kağıdında oluştururlar. “Yapı inşa et” adlı ikinci bölümde oyuncudan şehirlerinde yer alan taş

bloklı yapının çizimini (daha önceden çizdiği) üç boyutlu olarak oluştırması istenir. Oyuncular yapıyı kırmızı sınır duvarlarının dışına çıkmadan sınırlı alanda gerçekleştirmelidir.

Değerlendirme:

- Oyunculardan sınırlı alan içerisinde oluşturduğu taş bloklı yapıların kamera yardımıyla fotoğraflarının çekilmesi ve portfolyoya eklemeleri istenir. Oluşturulan bu portfolyo dışarı aktararak öğretmenle paylaşılır. Bu çalışma öğretmen ve öğrencilerle birlikte sınıfça değerlendirilir.
- Öğrencilerden etkinlik sürecini oyun içerisinde yer alan “kitap ve tüy” yardımıyla bir günlük oluşturarak not etmeleri istenir. Oluşturulan bu notlar dışarı aktararak öğretmenle paylaşılır.



MİNECRAFT EĞİTİM SÜRÜMÜ DERS PLANI

DERSE GENEL BAKIŞ

Başlık: Harezmi Matematik Merkezi

Kısa Açıklama: Harezmi Matematik Merkezi dünyası oyuncuya çarpma işlemini somutlaştırarak eğlenceli bir şekilde öğretmeyi ve öğrendiklerini doğru bir şekilde kullanmasını amaçlar.

Giriş: Harezmi Matematik Merkezi dünyasında oyuncu Harezmi Matematik Merkezi olarak adlandırılan bir mekanın salon kısmında doğduktan sonra “Profesör” olarak adlandırılan NPC’den (oyun dışı karakter) matematik merkezini tanıtan bir bilgilendirme alır ve profesörün arkasında yer alan yazı tahtalarında çarpma işleminin tekrarlı toplama işlemi olduğu, çarpma işlemi olmasaydı hayatımızda ne gibi zorluklarla karşılaşırdık gibi sorular yer alır. Burada öğrenciye bazı bilgilerin hatırlatılması ve oyuna dikkat çekmek amaçlanmıştır.

Açıklama: Harezmi Matematik Merkezi dünyasında öğrenciye günlük hayattan problem durumları bir matematik merkezi içinde verilerek (merkez içinde matematikçiler ve merkezin giderlerinin karşılandığı hayvancılık ve tarımsal faaliyetler ile ilgili bölümler vardır) öğrenciye probleme dayalı öğrenme anlayışı içerisinde günlük hayattan problemler sunularak hem problem çözme basamaklarını doğru bir şekilde uygulaması hem de örnek problem durumları oluşturmaları beklenmektedir.

Öğrenci Yaşları: 9-11

Konular: Matematik Eğitimi

Yöntemler/Beceriler: Oyun Tabanlı Öğrenme, senaryo tabanlı öğrenme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, karar verme, girişimcilik

Tahmini Tamamlanma Süresi: 1 saat

Oyuncu Sayısı: Bireysel veya grupla oynanabilir. Grupla oynandığı takdirde öğrenciler arasında görev paylaşımı yapılmalıdır.

Minecraft Deneyimi Düzeyi: Normal

DERS PLANI

Öğrenme Hedefleri:

4.Sınıflar

M.4.1.4.1 Üç basamaklı doğal sayılarla iki basamaklı doğal sayıları çarpar

M.4.1.4.3. En çok üç basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000'in en çok dokuz katı olan doğal sayılarla; en çok iki basamaklı doğal sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpar.

M.4.1.4.6. Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren problemleri çözer.

a) En çok üç işlemlili problemlerle çalışılır.

b) Problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.

Temel Sorular:

- Çarpma işlemi ile toplama işlemi arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Çarpma işlemi olmasaydı hayatımızda ne gibi zorluklarla karşılaşırđık?
- Bir sayıyı 10, 100 ya da 1000 ile çarpmanın kısa yolu nedir? Açıklayınız.
- Bir çarpma işlemini yaptıktan sonra cevabımızı kontrol etmek için hangi matematik işlemini kullanırız?

Öğretmen Hazırlama ve Notlar:

Harezmi Matematik Merkezi dünyası, oyuncunun önceden öğrendiğı bilgileri kullanmasını gerektiren bir senaryo doğrultusunda hazırlandığı için konu bitiminden hemen sonra veya üzerinden zaman geçtikten sonra oynatılması daha uygundur. Dünya içerisinde oyuncuya NPC'ler (Oyun Dışı Karakter/Görevli ve Matematikçiler) ve yön blokları yönlendirme yapmaktadır. Dünya boyunca öğrencinin kullanacağı not kâğıtları verilir, kamera ve portfolyo kullanımı gösterilir.

Öğrenci Etkinlikleri:

Harezmi Matematik Merkezi dünyasında oyuncu Harezmi Matematik Merkezi olarak adlandırılan bir mekanın salon kısmında doğduktan sonra “Profesör” olarak adlandırılan NPC'den (oyun dışı karakter) matematik merkezini tanıtan bir bilgilendirme alır ve profesörün arkasında yer alan yazı tahtalarını okuduktan sonra salondan ayrılır ve bahçeye geçer. Kapının hemen önünde yer alan görevli, oyuncuya matematikçi arkadaşlarının yol boyunca bazı sorular soracağı ve bu soruların cevaplarını not edeceği bir not kağıdı tutmasını ister(Not kağıdında matematikçinin adının yanına cevabı yazılır. Örneğın; Uluğ Bey: Cevap 198). Daha sonra yol boyunca oyuncunun karşısına 8 matematikçi tarafından (Uluğ Bey, Cahit Arf, Ömer Hayyam, Feza Gürsey, Ali Kuşçu, Biruni, Kerim Erım ve Ali Nesin) 8 çarpma işlemi problemi sorulur ve cevapların yanlarında bulunan tahtaya yazılması istenir. Oyunun bitiş noktasında son matematikçi, (Gündüz İkedda) oyuncudan çitlerle ve demir çubuklarla çevrili alanda merkezle alakalı bir problem oluşturup çözmesini ister.

Oyuncu problemi oluştururken envanterdeki yapı bloklarından faydalanır. Ardından problem ve çözümünün kamera yardımıyla fotoğrafı çekilerek portfolyoya aktarılır.

Değerlendirme:

- Öğrencilerden karşılaştığı problemlerin cevaplarını not kâğıdına not etmeleri istenir. Daha sonra cevaplarla ilgili öğrencilere dönüt ve geri bildirim sağlanır.
- Problem oluşturma çalışmasında öğrenciler oluşturduğu ve çözdüğu problemin fotoğrafını kamera yardımıyla çekerek portfolyoya yükler. Portfolyo dışarı aktarılarak öğretmenle paylaşılır. Bu çalışma öğretmen ve öğrencilerle birlikte sınıfça değerlendirilir.
- Öğrencilerden etkinlik sürecini oyun içerisinde yer alan “kitap ve tüy” yardımıyla bir günlük oluşturarak not etmeleri istenir. Oluşturulan bu notlar dışarı aktarılarak öğretmenle paylaşılır.



MİNECRAFT EĞİTİM SÜRÜMÜ DERS PLANI

DERSE GENEL BAKIŞ

Başlık: Besinler

Kısa Açıklama: Besinler dünyası oyuncuya konu itibariyle soyut olan besin içerikleri konusunu somutlaştırarak eğlenceli bir şekilde öğretmeyi ve öğrendiklerini doğru bir şekilde kullanmasını amaçlar.

Giriş: Besinler dünyası ile besin içerikleri ve bir depo arasında ilişki kurulması amaçlanmıştır. Oyuncu başlangıç noktasında güvenlik ve depo içindeki depo görevlisinden (NPC/oyun dışı karakter) depo hakkında bilgi alır. Deponun toplam 5 bölümü vardır ve bu bölümler 5 besin içeriğini temsil eder (protein, karbonhidrat, vitamin, yağ ve su & mineral). Her bölümde o besin içeriğini tanıtan bilgiler ve örnek görsellere yer verilmiştir. Oyunun ikinci bölümünde ise öğrencilerin elde

ettikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirerek gerçek hayat problemlerine bir çözüm üretmeleri amaçlanmıştır.

Açıklama: Besinler dünyasında besin içerikleri konusu bir senaryo (Besin Deposu bölümleri ve Sağlık Cafe) içinde birbiriyle ilişkilendirilerek bilginin kalıcılığının sağlanması hedeflenmektedir. Bu dünyanın öğrencilerin zihinlerinde konunun somutlaştırılması ve modellendirilmesi ile anlamlı öğrenmeye katkı sunması amaçlanmıştır.

Öğrenci Yaşları: 9-11

Konular: Fen Eğitimi

Yöntemler/Beceriler: Oyun Tabanlı Öğrenme, senaryo tabanlı öğrenme, analitik düşünme, eleştirel düşünme, karar verme, girişimcilik

Tahmini Tamamlanma Süresi: 40 Dakika

Oyuncu Sayısı: Bireysel veya grupta oynanabilir. Grupta oynandığı takdirde öğrenciler arasında görev paylaşımı yapılmalıdır.

Minecraft Deneyimi Düzeyi: Normal

DERS PLANI

Öğrenme Hedefleri:

4.Sınıflar

F.4.2.1.1. Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.

a. Protein, karbonhidrat, yağ, vitamin, su ve minerallerin ayrıntılı yapısına girilmeden yalnızca önemleri vurgulanır.

b. Vitamin çeşitlerine girilmez.

F.4.2.1.2. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.

Temel Sorular:

- Günlük hayatımızı devam ettirebilmek için neye ihtiyaç duyarız?
- Vücudumuz, ihtiyaç duyduğu enerjiyi hangi besinlerden karşılar?
- Her besin grubundan tüketmek neden önemlidir?
- Hangi besinler içerisinde su ve mineraller bulundurur?

Öğretmen Hazırlama ve Notlar:

Besinler dünyası, oyuncunun önceden öğrendiği bilgileri kullanmasını gerektiren bir senaryo doğrultusunda hazırlandığı için konu bitiminden hemen sonra veya üzerinden zaman geçtikten sonra oynatılması daha uygundur. Dünya içerisinde oyuncuya NPC'ler (Görevli 1-2-3, Besin içerikleri olarak adlandırılan kişiler (Protein Karbonhidrat, Vitamin, Yağ, Su & Mineral) şef garson, müşteriler ve mutfak elemanları) ve yön blokları yönlendirme yapmaktadır. Oyunculara yiyeceklerin tabaklara nasıl yerleştirileceği, kamera ve portfolyo kullanımı ile ilgili bilgiler verilir.

Öğrenci Etkinlikleri:

Oyuncu deponun giriş kapısının önünde oyuna başlar. Görevli 1, insan vücudunun çalışabilmesi için besinlere ihtiyaç duyduğu hakkında bir bilgilendirme yapar ve oyuncuyu deponun içine yönlendirir. Görevli 2 besin içeriklerinin beş gruba ayrıldığı bir besinin içeriğinde hangi madde daha fazla ise o besin grubuna dahil olduğunu söyler ve oyuncuyu daha detaylı bilgiler alabilmesi adına odalara gönderir. Öğrenci sırasıyla beş odayı da dolaşır. Bu odalarda ilgili besin grubu ile ilgili bilgiler veren NPC'ler (Protein Karbonhidrat, Vitamin, Yağ, Su & Mineral), yazı tahtaları ve örnek görseller bulunur. Oyuncu tüm odaları dolaştıktan sonra deponun çıkış kapısına gelir ve buradaki Görevli 3 kendisini “Sağlık Cafe” olarak adlandırılan ve oyuncunun depoda öğrendiği bilgileri uygulamasını gerektiren ikinci bölüme yönlendirir. Oyuncu gül fidanları ile çevrili patika yolu tamamladıktan sonra Sağlık Cafe'ye ulaşır. Sağlık Cafe içerisinde yer alan Şef Garson; diğer garson arkadaşının hastalandığını ve bu yüzden işe gelemediğini, oyuncudan kendisine yardımcı olmasını rica eder. Şefin yönlendirmesiyle oyuncu tüm müşterilerle konuşur ve

onların verdiği bilgiler doğrultusunda mutfak elemanlarının arkasında yer alan menüden uygun yiyecekleri müşterilerin önündeki tabaklara yerleştirir.

Değerlendirme:

- Öğrencilerden cafe içerisindeki yemek masalarında yer alan tabaklara, müşterilerin verdiği bilgiler doğrultusunda yerleştirilen yiyeceklerin kamera yardımıyla fotoğraflarının çekilmesi istenir ve bu fotoğraflar portfolyoya eklenir. Portfolyo dışarı aktarılarak öğretmenle paylaşılır. Bu çalışma öğretmen ve öğrencilerle birlikte sınıfça değerlendirilir.
- Öğrencilerden etkinlik sürecini oyun içerisinde yer alan “kitap ve tüy” yardımıyla bir günlük oluşturarak not etmeleri istenir. Oluşturulan bu notlar dışarı aktarılarak öğretmenle paylaşılır.



MİNECRAFT EĞİTİM SÜRÜMÜ DERS PLANI

DERSE GENEL BAKIŞ

Başlık: Bölme Çarşısı

Kısa Açıklama: Bölme Çarşısı dünyası oyuncuya bölme işlemini somutlaştırarak eğlenceli bir şekilde öğretmeyi ve öğrendiklerini doğru bir şekilde kullanmasını amaçlar.

Giriş: Bölme Çarşısı dünyasında oyuncu “Bölme Çarşısı” isimli bir mekânın içerisinde doğduktan sonra koridordan geçerken duvarda yer alan yazı tahtalarında bölme işlemi ile ilgili bölmenin tekrarlı çıkarma işlemi olduğu, sağlamasının çarpma işlemi ile yapıldığı gibi bazı bilgiler alır. Bu kısımda öğrenciye önceden öğrendiği bilgilerin hatırlatılması amaçlanmıştır. Öğrenci koridoru geçip içeri girdikten sonra bölme işlemi ile ilgili problem çözme ve oluşturmaya dayanan bir senaryo oluşturulmuştur.

Açıklama: Bölme Çarşısı dünyasında öğrenciye günlük hayattan problem durumları bir çarşı senaryosu içinde verilerek (çarşı içinde ürün tezgâhları ve tezgâhtarlar yer almaktadır) öğrencinin karşılaştığı problemlere çözüm üretmeleri ve problem oluşturmaları amaçlanmıştır. Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri uygulamaları ve yaratıcı bir şekilde problem oluşturup çözmeleri motivasyon anlamında kendilerine önemli bir katkı sağlayacaktır.

Öğrenci Yaşları: 9-11

Konular: Matematik Eğitimi

Yöntemler/Beceriler: Oyun Tabanlı Öğrenme, senaryo tabanlı öğrenme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, karar verme, girişimcilik

Tahmini Tamamlanma Süresi: 1 saat

Oyuncu Sayısı: Bireysel veya grupta oynanabilir. Grupta oynandığı takdirde öğrenciler arasında görev paylaşımı yapılmalıdır.

Minecraft Deneyimi Düzeyi: Normal

DERS PLANI

Öğrenme Hedefleri:

4.Sınıflar

M.4.1.5.2. En çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler.

M.4.1.5.3. Son üç basamağı sıfır olan en çok beş basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000'e zihinden böler.

M.4.1.5.5. Çarpma ve bölme arasındaki ilişkiyi fark eder.

M.4.1.5.6. Doğal sayılarla en az bir bölme işlemi gerektiren problemleri çözer.

a) Problem çözerken en çok üç işlem gerektiren problem üzerinde çalışılır.

b) En çok iki işlem gerektiren problem kurma çalışmalarına da yer verilir.

Temel Sorular:

- Eşit bir şekilde ayırma, paylaşırma, bölüştürme, grupta kelimeleri size hangi matematik işlemini hatırlatıyor?
- Sürekli çıkarma işleminin daha kısa bir yolu var mıdır?
- Bir bölme işlemini yaptıktan sonra cevabımızı kontrol etmek için hangi matematik işlemini kullanırız?

Öğretmen Hazırlama ve Notlar:

Bölme çarşısı dünyası, oyuncunun önceden öğrendiği bilgileri kullanmasını gerektiren bir senaryo doğrultusunda hazırlandığı için konu bitiminden hemen sonra veya üzerinden zaman geçtikten sonra oynatılması daha uygundur. Dünya içerisinde oyuncuya NPC'ler (Oyun Dışı Karakter/Görevliler ve Tezgâhtarlar) ve yön blokları yönlendirme yapmaktadır. Dünya boyunca öğrencinin kullanacağı not kâğıtları verilir, kamera ve portfolyo kullanımı gösterilir.

Öğrenci Etkinlikleri:

Öğrenciler dünyaya giriş yapınca “Bölme Çarşısı” olarak adlandırılan yapının önünde oyuna başlarlar. Koridor girişinde bulunan Görevli 1'den çarşı içerisindeki tezgâhtarlarla konuşması ve koridordaki tahtaları okuması gerektiği bilgisini alır. Yazı tahtalarını okuyan öğrenci koridorun sonuna ulaştığında Görevli 2 ile karşılaşır. Burada öğrenciye tezgâhtarlar tarafından sorular sorulacağı ve sorulan bu soruların cevapları için bir not kâğıdına ihtiyaçları olduğu bilgisi verilir. Daha sonra yerdeki yön işaretleri doğrultusunda tezgâhları dolaşırlar ve tezgâhtarlar oyunculara bölme işlemini kullanmayı gerektiren problemler sunar. Oyuncuya 23 farklı tezgâhta 23 farklı problem sunulur. Öğrenci bu problemleri cevapladıktan sonra cevapları not kâğıdına not eder (Örneğin Tezgâh 1: Cevap 16). Tüm tezgâhlar dolaşıldıktan sonra Görevli 3'ten çarşının ortasında yer alan bölgelerde (bölgeler beyaz şeritle ayrılmıştır) yazı tahtasındaki kelimeleri ve hemen tahtanın yanında yer alan bloğu kullanarak bir problem oluşturup bu problemi çözmeleri istenir. Ardından problem ve çözümünün kamera yardımıyla fotoğrafı çekilerek portfolyoya aktarılır.

Değerlendirme:

- Öğrencilerden geçtikleri tezgâhlarda karşılaştığı problemlerin cevaplarını not kâğıdına not etmeleri istenir. Daha sonra cevaplarla ilgili öğrencilere dönüt ve geri bildirim sağlanır.
- Problem oluşturma çalışmasında öğrenciler oluşturduğu ve çözdüğü problemin fotoğrafını kamera yardımıyla çekerek portfolyoya yükler. Portfolyo dışarı aktararak öğretmenle paylaşılır. Bu çalışma öğretmen ve öğrencilerle birlikte sınıfça değerlendirilir.
- Öğrencilerden etkinlik sürecini oyun içerisinde yer alan “kitap ve tüy” yardımıyla bir günlük oluşturarak not etmeleri istenir. Oluşturulan bu notlar dışarı aktararak öğretmenle paylaşılır.



MİNECRAFT EĞİTİM SÜRÜMÜ DERS PLANI

DERSE GENEL BAKIŞ

Başlık: Alkol ve Sigaranın Zararları

Kısa Açıklama: Sigara ve alkol kullanımı, hem insan sağlığına hem de çevreye büyük zararlar verir. Kişide bağımlılığa yol açan bu maddelerin kullanımının önlenmesi gerekir.

Giriş: Sigara ve alkol kullanımı, günümüzde çok küçük yaş düzeylerine kadar inen önemli bir sorundur. Bu maddelerin kullanımının merak, arkadaş çevresi, bir gruba dâhil olma, çevreden kabul görememe ve bunun gibi birçok sebebi vardır. Bu maddelerin kullanımının önüne geçilmesi açısından bizlere büyük görevler düşmektedir.

Açıklama: Bu konu ile ilgili, Minecraft Eğitim Sürümü içerisinde bir sanal dünya oluşturularak konunun öğrenci zihninde somutlaştırılıp daha anlamlı ve kalıcı öğrenmeleri ortaya çıkarması amaçlanmıştır. Bu sanal dünya aracı ile öğrenciye probleme dayalı öğrenme anlayışı içerisinde günlük hayattan bir problem sunularak

bu probleme ilişkin yaratıcı çözümler üretmesi ve böylelikle topluma bir katkı sunması beklenmektedir.

Öğrenci Yaşları: 9-11

Konular: Fen Eğitimi, Çevre Eğitimi (Alkol ve Sigaranın Zararları)

Yöntemler/Beceriler: Oyun Tabanlı Öğrenme, senaryo tabanlı öğrenme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, karar verme, girişimcilik

Tahmini Tamamlanma Süresi: 40 Dakika

Oyuncu Sayısı: Bireysel veya grupta oynanabilir. Grupta oynandığı takdirde öğrenciler arasında görev paylaşımı yapılmalıdır.

Minecraft Deneyimi Düzeyi: Normal

DERS PLANI

Öğrenme Hedefleri:

4.Sınıflar

F.4.2.1.5. Alkol ve sigara kullanımının insan sağlığına olan olumsuz etkilerinin farkına varır.

F.4.2.1.6. Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir. Yakın çevresindeki kişilere sigaranın sağlığa zararlı olduğu konusunda uyarılarda bulunması beklenir.

Temel Sorular:

- Sigara ve alkol kullanımının sağlığımız üzerinde ne gibi etkileri vardır?
- Çevremizde sigara ve alkol kullanan kişiler için neler yapabiliriz?
- Sigara ve alkol bağımlılığını ortadan kaldırmak için hangi kurum/kuruluşlar faaliyet göstermektedir?

Öğretmen Hazırlama ve Notlar:

Alkol ve sigaranın zararları dünyası, oyuncunun önceden öğrendiği bilgileri kullanmasını gerektiren bir senaryo doğrultusunda hazırlandığı için konu bitiminden hemen sonra veya üzerinden zaman geçtikten sonra oynatılması daha uygundur. Dünya içerisinde oyuncuya NPC'ler (Oyun Dışı Karakter/Doktorlar) ve yön blokları yönlendirme yapmaktadır. Dünya boyunca öğrencinin kullanacağı kamera ve portfolyo kullanımı gösterilir.

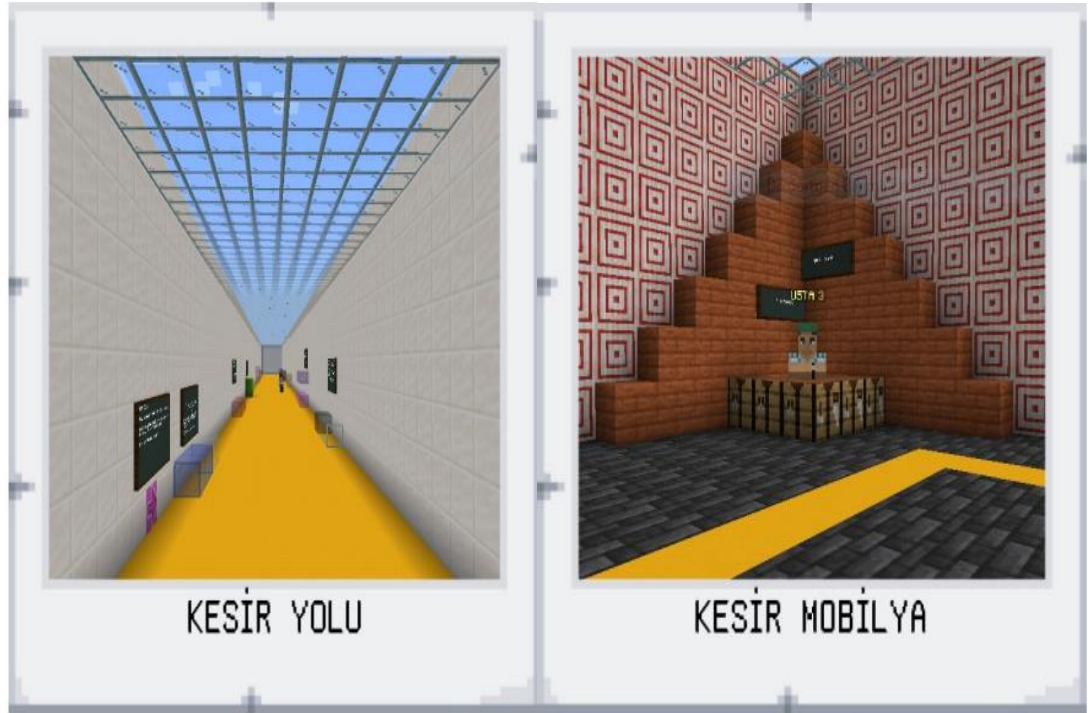
Öğrenci Etkinlikleri:

Yaratıcı modda oluşturulan “Sigara ve alkolün zararları” konusuyla ilgili sanal dünyaya giriş yapılır. Oyuncu bir Yeşilay merkezinin önünde oyuna başlar. Kapıdan içeri girdiğinde “Doktor 1” olarak adlandırılan NPC'den(Oyun Dışı Karakter) sigara ve alkol bağımlılarının bulunduğu kısımda kişilerin sigara ve alkol bağımlılıkları hakkında bilgi toplamalarını ister. 10 bağımlıdan elde edilen bilgilerden sonra öğrenci diğer oyun dışı karakterlerin(Doktor 2 ve Doktor 3) yönlendirmesiyle konferans salonu olarak adlandırılan bölüme geçer.

Oyuncudan konferans salonunda çevresindeki sigara ve alkol bağımlıları için neler yapılabileceği sorusunun arkadaşlarıyla birlikte tartışılması istenir. Daha sonra koltukların karşısında bulunan kara tahtalarda öğrencilerin sigara ve alkol bağımlılıkları ile ilgili şiir ve slogan oluşturmaları beklenir. Öğrenci grupları şiir veya slogandan hangisini hazırlamak istiyorsa onu seçer.

Değerlendirme:

- Öğrenciler, hazırladıkları şiir ve sloganların olduğu tahtaların fotoğrafını oyun içindeki kamera yardımıyla çeker ve bunlar portfolyoya taşınır. Daha sonra portfolyo dışı aktararak öğretmenle paylaşılır. Öğrenciler hazırladıkları bu şiir ve sloganların tüm sınıfta sunumunu yaparlar. Bu çalışma öğretmen ve öğrencilerle birlikte sınıfça değerlendirilir.
- Öğrencilerden etkinlik sürecini oyun içerisinde yer alan “kitap ve tüy” yardımıyla bir günlük oluşturarak not etmeleri istenir. Oluşturulan bu notlar dışarı aktararak öğretmenle paylaşılır.



MİNECRAFT EĞİTİM SÜRÜMÜ DERS PLANI

DERSE GENEL BAKIŞ

Başlık: Kesir Yolu

Kısa Açıklama: Kesir Yolu dünyası oyuncuya kesir çeşitlerini somutlaştırarak eğlenceli bir şekilde öğretmeyi ve öğrendiklerini doğru bir şekilde kullanmasını amaçlar.

Giriş: Kesir Yolu dünyasında oyuncu “Kesir Yolu” isimli bir mekânın içerisinde koridordan geçerken duvarda yer alan yazı tahtalarında kesir çeşitleri (basit, bileşik ve tam) ile ilgili somut modeller ve bu modellerin temsil ettiği kesirlere ilişkin hatırlatıcı bilgiler alır. Bu kısımda öğrenciye önceden öğrendiği bilgilerin hatırlatılması amaçlanmıştır. Öğrenci, 360 birim küp uzunluğundaki yol boyunca çeşitli 18 model ile karşılaşır ve kendilerine sorulan sorulara cevap arar. Yolun sonunda ise “Kesir Döşemecilik & Mobilya” adlı mekanda bir senaryo etrafında uygulamalar yapar.

Açıklama: Kesir Yolu dünyası, kesir çeşitlerini modeller yoluyla temsil ederken somut öğrenmeler yaratıp bilginin zihinde kalıcılığını amaçlar. Bu dünyada kesir çeşitleri somut olarak modellenirken öğrencinin bir senaryo içerisinde eğlenirken aynı zamanda günlük hayat problemlerine de çözüm üretmesini sağlar.

Öğrenci Yaşları: 9-11

Konular: Matematik Eğitimi

Yöntemler/Beceriler: Oyun Tabanlı Öğrenme, senaryo tabanlı öğrenme, yaratıcı düşünme,, karar verme, girişimcilik.

Tahmini Tamamlanma Süresi: 1 saat

Oyuncu Sayısı: Bireysel veya grupta oynanabilir. Grupta oynandığı takdirde öğrenciler arasında görev paylaşımı yapılmalıdır.

Minecraft Deneyimi Düzeyi: Normal

DERS PLANI

Öğrenme Hedefleri:

4.Sınıflar

M.4.1.6.1. Basit, bileşik ve tam sayılı kesri tanır ve modellerle gösterir.

a) Kesrin farklı anlamlarına göre okunuşlarının değişebileceği vurgulanır.

b) Modeller (sayı doğrusu, alan modeli vb.) kullanılarak isimlendirme çalışmaları yapılır.

Temel Sorular:

- Pay ve payda arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Kesirlerin neden farklı okunuş biçimleri vardır?
- Payı paydasından küçük olan kesirler nasıl adlandırılır?

- Basit kesirler hangi sayılar arasında değer alır?
- Payı paydasına eşit ya da paydasından büyük olan kesirler nasıl adlandırılır?
- En az bir bütün ve basit kesirden oluşan kesirler nasıl adlandırılır?

Öğretmen Hazırlama ve Notlar:

Kesir Yolu dünyası, oyuncunun önceden öğrendiği bilgileri kullanmasını gerektiren bir senaryo doğrultusunda hazırlandığı için konu bitiminden hemen sonra veya üzerinden zaman geçtikten sonra oynatılması daha uygundur. Dünya içerisinde oyuncuya NPC'ler (Oyun Dışı Karakter/Görevliler ve Ustalar) ve yön blokları yönlendirme yapmaktadır. Dünya boyunca öğrencinin kullanacağı not kâğıtları verilir, kamera ve portfolyo kullanımı gösterilir.

Öğrenci Etkinlikleri:

Öğrenciler dünyaya giriş yapınca “Kesir Yolu” olarak adlandırılan yapının içinde oyuna başlarlar. Yolun girişinde bulunan Görevli 1'den öğrencinin tahtaları okuması ve modelleri incelemesi gerektiğini, oyun boyunca bu bilgileri kullanacağını bilgisini alır. Yazı tahtalarını okuyan öğrenci 5 modeli incelemesinin ardından Görevli 2 ile karşılaşır. Burada öğrenciye öğrendiği bilgilerin karşısına çıkacak sorularda kendisine yardımcı olacağı, soruların doğru cevaplarına ulaşması gerektiği ve cevapların modellerin yanında bulunan tahtalara not edilmesi gerektiğini söyler. İlk soru örnek olarak yapılmış olup yol boyunca öğrencinin karşısına 12 model ve soru çıkar. Öğrenci bu soruları cevapladıktan sonra cevapları not kâğıdına not eder (Örneğin Model 1: kesrin çeşidi: basit kesir; kesrin yazılışı: $\frac{3}{8}$). Tüm sorular cevaplanıp yolun sonuna ulaşıldığında “Kesir Döşemecilik & Mobilya” olarak adlandırılan mekanın kapısında öğrenci Görevli 3 ile karşılaşır. Görevli 3'ten içerideki marangoz ustaların çalışma yaptığını ve hesaplamalar için bir uzman matematikçiye (öğrenci) ihtiyaç duyduğunu söyler. Ardından dükkanın kapısından giriş yapan öğrenci burada 4 farklı ustanın verdiği bilgiler doğrultusunda ellerindeki uygun siparişleri (masalar) renklerle ayrılmış (mavi, yeşil, sarı ve beyaz) alan içerisinde oluşturur. Daha sonra bu çalışmaların fotoğrafları çekilerek portfolyoya eklenir.

Değerlendirme:

- Öğrencilerden yol boyunca karşılaştığı soruların cevaplarını not kâğıdına not etmeleri istenir. Daha sonra cevaplarla ilgili öğrencilere dönüt ve geri bildirim sağlanır.
- Siparişlerin oluşturulma aşamasında öğrenciler oluşturduğu masaların fotoğrafını kamera yardımıyla çekerek portfolyoya yükler. Portfolyo dışarı aktararak öğretmenle paylaşılır. Bu çalışma öğretmen ve öğrencilerle birlikte sınıfça değerlendirilir.
- Öğrencilerden etkinlik sürecini oyun içerisinde yer alan “kitap ve tüy” yardımıyla bir günlük oluşturarak not etmeleri istenir. Oluşturulan bu notlar dışarı aktararak öğretmenle paylaşılır.

Ek.7 Uygulama Sürecinden Görseller

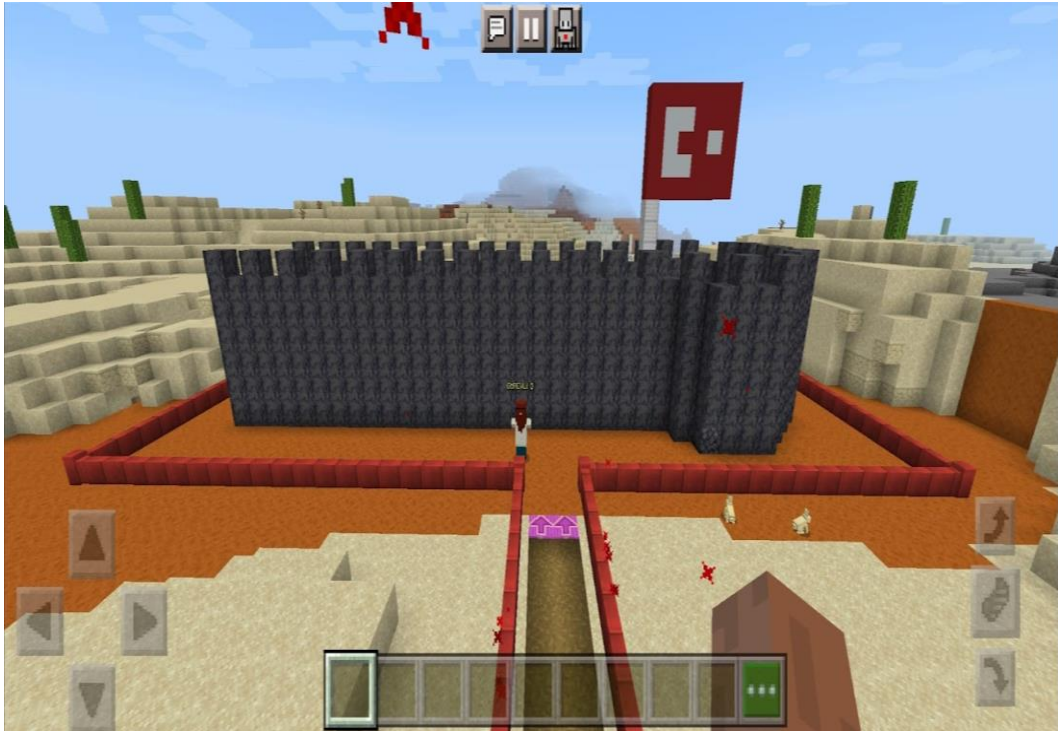
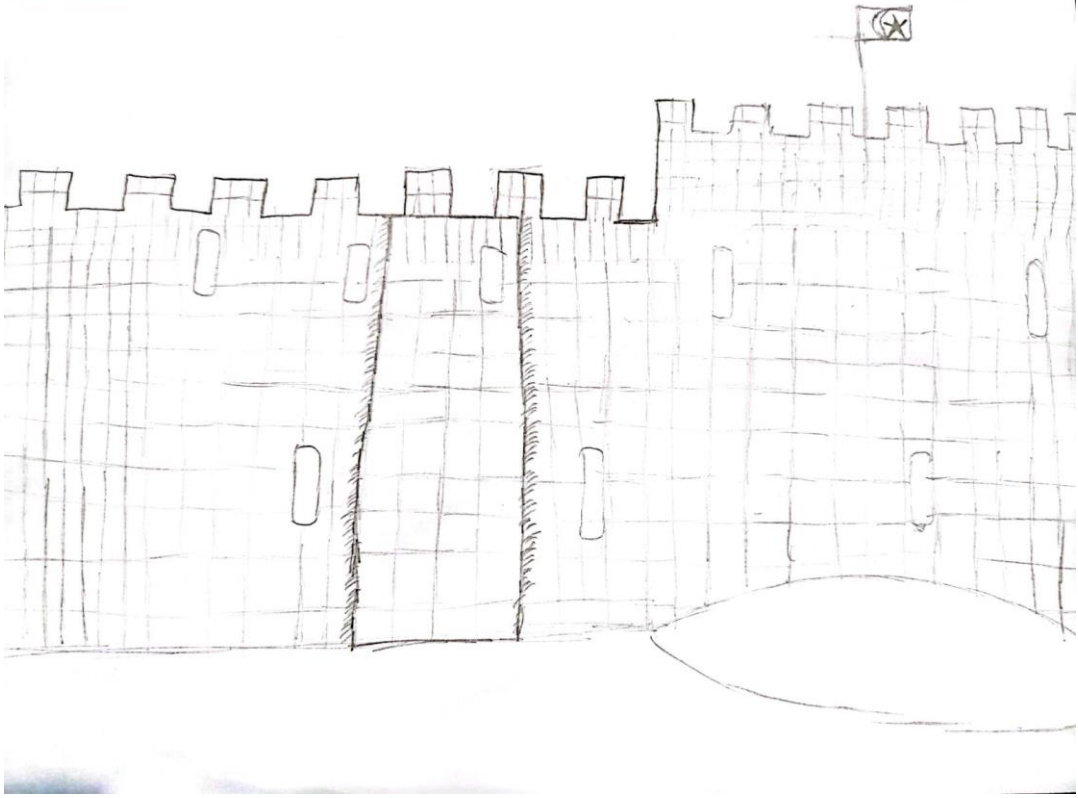


Ek. 8 Öğrenci Çalışmalarından Görseller

Okulumuzun “Okulumuz” Adlı Sanal Dünyada Üç Boyutlu Olarak Tasarlanması



“Kayaçlar ve Madenler” Adlı Sanal Dünyada Şehirlerindeki Tarihi Bir Yapıyı Oluşturma Çalışması



“Besinler” Adlı Sanal Dünyada Sağlık Cafe Çalışması



ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİSİ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Veysel EKİNCİ

Uyruğu: T.C.

Doğum Tarihi ve Yeri:

Elektronik Posta:

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lise	80. Yıl Cumhuriyet Anadolu Lisesi	2017
Lisans	Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı	2021
Yüksek Lisans	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı	2023

İŞ TECRÜBESİ

2022-2023 İstanbul Ticaret Odası Şehit Erkan Aslan İlköğretim Okulu- Sınıf Öğretmeni

2023- Halen Tanışık İlkokulu- Sınıf Öğretmeni

YABANCI DİLLER

A2 Düzey İngilizce

TEZ ÇALIŞMASI KAPSAMINDA ALINAN EĞİTİMLER

Minecraft Eğitsel Uygulamalarının STEM Çalışmalarına Katkısı

Udemy- Minecraft Education Edition