

**YABANCI DİL ÖĞRENİMİNE YÖNELİK ÜÇ BOYUTLU SANAL ÖĞRENME
ORTAMININ TASARIM İLKELERİNİN BELİRLENMESİ**

İrem DEMİRBAĞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı
Danışman: Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Temmuz 2022**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İrem DEMİRBAĞ'ın "Yabancı Dil Öğrenimine Yönelik Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamının Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi" başlıklı tezi 07 Temmuz 2022 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan **Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı nda, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.**

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : **Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN**

.....

Üye : **Prof. Dr. Müjgan YAZICI**

.....

Üye : **Doç. Dr. Nuray GEDİK**

.....

Prof. Dr. Saime ÖNCE
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

YABANCI DİL ÖĞRENİMİNE YÖNELİK ÜÇ BOYUTLU SANAL ÖĞRENME ORTAMININ TASARIM İLKELERİNİN BELİRLENMESİ

İrem DEMİRBAĞ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz, 2022

Danışman: Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN

Günümüzde metaverse olarak anılan üç boyutlu sanal dünyalar 2000’li yılların başından bu yana eğitim uygulamalarında yer almaktadır. Mevcut teknolojik koşullar sayesinde eğitim uygulamalarında geçmişe kıyasla daha kalıcı bir yer edineceği düşünülen bu platformların, özellikle yabancı dil öğreniminde teknoloji ile iç içe büyüyen Z kuşağı için etkili bir sanal öğrenme ortamı sunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, yüz yüze ve uzaktan eğitim uygulamalarında Z kuşağı öğrencilerinin İngilizce öğrenimini destekleyeceği düşünülen oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesidir. Karma araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada, araştırma soruları kapsamında öğrenci, öğretmen ve uzman görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmanın çalışma gurubu 245 ortaokul öğrencisi, 59 İngilizce öğretmeni ve 10 uzmandan oluşmaktadır. Araştırmanın nicel verileri öğrencilere yönelik geliştirilen bir anket aracılığıyla; nitel veriler ise, öğretmenlere yönelik geliştirilen anket ve uzmanlara yönelik geliştirilen yarı-yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırmada sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin hedef kitlenin özellikleri ve görüşlerine, sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına, ortam tasarımına, içerik tasarımına ve teknik özelliklerine ilişkin bulgular elde edilmiştir. Bu bulgular ışığında araştırmanın sonucunda, yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarım ilkeleri ortaya konmuştur. Söz konusu ilkelere bazıları; kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımı benimsenmeli, çok boyutlu etkileşim sunulmalı, kelime bilgisi ve konuşma becerisi başta olmak üzere İngilizce dil becerilerinin geliştirilmesine olanak sağlayan etkinlikler tasarlanmalı, mobil uygulama sunmalı şeklindedir.

Anahtar sözcükler: Üç boyutlu sanal dünyalar, Metaverse, Sanal öğrenme ortamı tasarımı, Z kuşağı, Yabancı dil öğrenimi

ABSTRACT

DETERMINING THE DESIGN PRINCIPLES OF THE THREE-DIMENSIONAL VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT FOR FOREIGN LANGUAGE LEARNING

İrem DEMİRBAĞ

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, July 2022

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. İrem ERDEM AYDIN

Three-dimensional virtual worlds, known as metaverses today, have been in educational practices since the beginning of the 2000s. Thanks to the current technological conditions, these platforms, which are thought to have a permanent place in educational practices compared to the past, are thought to offer an effective virtual learning environment in foreign language learning especially for the generation Z, which has grown up with technology. In this context, the aim of the research is to determine the design principles of a three-dimensional virtual learning environment enriched with gamification elements that are thought to support the English learning of generation Z students in face-to-face and distance education. In the research in which the mixed research method was used, the opinions of students, teachers and experts were consulted. The study group of the research consists of 245 secondary school students, 59 English teachers and 10 experts. Quantitative data of the research were obtained through a questionnaire developed for students; qualitative data were collected through a questionnaire developed for teachers and a semi-structured interview form developed for experts. In the research, findings related to the characteristics and opinions of the target audience regarding the design of the virtual learning environment, the visual design, the platform design, the content design, and the technical features were obtained. In the light of these findings, the design principles of the three-dimensional virtual learning environment for foreign language learning were revealed. Some of these principles are; a user-friendly and simple interface design should be adopted, multidimensional interaction should be offered, activities that allow the development of English language skills, especially vocabulary and speaking skills, should be designed, and a mobile application should be offered.

Keywords: Three-dimensional virtual worlds, Metaverse, Virtual learning environment design, Generation Z, Foreign language learning

TEŞEKKÜR

Mesleki ve akademik hayatımın rotasını değiştirmek üzere çıktığım bu yolda benimle yürüyen, desteğini, tecrübesini, anlayışını hiçbir zaman esirgemeyen, sevgi ve şefkat dolu yaklaşımıyla güven veren, her düştüğümde elimi tutup kaldıran, bana inanmaktan hiç vazgeçmeyen, bugün bu satırları yazıyor olmamda en büyük emeği geçen, çok değerli danışman hocam Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN'a tüm kalbimle sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Yine bu süreçte, öğrencilerim için eğitsel içerik üretirken keşfettiğim içsel motivasyonumu bir amaca dönüştürmemi sağlayan, açık ve uzaktan öğrenmenin tasarımıyla ilişkin edindiğim eşsiz bilgi ve tecrübelerimin mimarı, çok kıymetli hocam ve bölüm başkanım Prof. Dr. Cengiz Hakan AYDIN'a saygı, minnet ve teşekkürlerimi sunarım. İlk bilimsel yayınım ve tez çalışmamın konusunu belirlememde ufkumu açan araştırmalar ve okumalar yapmamı sağlayan, başucu kitaplarıma yenilerini katan, değerli hocam Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK'a gönülden teşekkür ederim. Bilimsel araştırmalarda teorik ve uygulama boyutunda tecrübe edinmemi sağlayan kıymetli hocam Doç. Dr. Nilgün ÖZDAMAR'a, e-öğrenme ve üç boyutlu teknolojiler üzerine sundukları kapsamlı bilgilerle hem eğitim sürecimde hem de tez çalışmamda bana katkılar sağlayan değerli hocalarım Dr. Öğr. Üyesi İlker KAYABAŞ ve Doç. Dr. Hakan ALTINPULLUK'a, tez sürecimde tanıştığım ve destek aldığım, her çalışmalarını keyifle okuduğum saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Mehmet FIRAT, Doç. Dr. Aras BOZKURT, Doç. Dr. Serpil KOÇDAR ve Doç. Dr. Levent Yusuf ŞAHİN'e, yapıcı görüş ve önerileriyle tez çalışmama ışık tutan jüri üyelerim Prof. Dr. Müjgan YAZICI ve Doç. Dr. Nuray GEDİK'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Lise yıllarımdan beri kendisine çok değer verdiğim, bilgi birikimi ve tecrübelerine güvendiğim, hayat felsefesini takdir ettiğim, hayallerimin hedeflere, hatalarımın doğrulara dönüşmesinde bana çok şey katan, tez sürecimde kilometrelerce uzaklıktan yolumu aydınlatan Araş. Gör. Tahir Mete ARTAR'a sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. Bu süreçte bana her zaman destek olan ve inanan Bora ÖZCAN, Suzan GÜNEŞ TORUN, Merve DAĞISTAN, Cem IŞIKÇI ve kıymetli dostum Cansu ERBEDEN'e gönülden teşekkür ederim.

Hayata karşı hep dik duran, tuttuğunu koparan, başarıları, fikirleri ve girişimleri ile çok güzel yerlere geleceğine inandığım ve olduğu kişi ile gurur duyduğum sevgili kardeşim Ali Eren DEMİRBAĞ'a, koşulsuz her daim destekçilerim olan, beni benden çok düşünen ve bugünlere getiren, her şeyimi borçlu olduğum, varlıklarıyla güç bulduğum sevgili annem Necla DEMİRBAĞ ve sevgili babam Turgut DEMİRBAĞ'a her zaman oldukları gibi bu zor süreçte de yanımda oldukları için tüm kalbimle teşekkür ederim.

26/07/2022

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

İrem DEMİRBAĞ

İÇİNDEKİLER

sayfa

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar DİZİNİ	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
GÖRSELLER DİZİNİ	xvi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xvii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	6
1.3. Araştırmanın Önemi	6
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.5. Tanımlar	8
2. İLGİLİ ALANYAZIN.....	9
2.1. Üç Boyutlu Sanal Dünyaların Tanımı ve Tarihsel Gelişimi	9
2.2. Üç Boyutlu Sanal Dünyalar	16
2.2.1. Second Life (SL).....	16
2.2.2. OpenSimulator (OpenSim)	23
2.2.3. Active Worlds (AW)	27
2.2.4. Üç boyutlu sanal dünyaların sahip olduğu özellikler ve kullanıcı deneyimleri bağlamında karşılaştırılması	32

2.2.5. Üç Boyutlu Sanal Dünyalarda Yabancı Dil Uygulamalarına İlişkin Ulusal Alandaki Çalışmalar.....	36
2.2.6. Üç Boyutlu Sanal Dünyalarda Yabancı Dil Uygulamalarına İlişkin Uluslararası Alandaki Çalışmalar.....	37
2.3. Yabancı Dil Öğrenimine Yönelik Sanal Öğrenme Ortamları	39
2.3.1. ImmerseMe.....	39
2.3.2. FluentWorlds	41
2.3.3. Globed.....	42
2.4. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarında Buradalık Algısı (Sense of Presence).....	43
2.5. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma.....	44
2.6. Yabancı Dil Ediniminde Sosyokültürel Teori (Socio-cultural Theory in Second Language Acquisition)	47
2.7. Z Kuşağı.....	48
2.8. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarının Tasarımı.....	50
2.8.1. Sistem teorisi açısından üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımı (Wang, 2020)	51
2.8.1.1. Bütünlük ilkesi ve üç boyutlu sanal öğrenme ortamının yapısı.....	52
2.8.1.2. Geribildirim ilkesi ve üç boyutlu sanal öğrenme ortamının “5 geribildirim modeli”	52
2.8.1.3. Düzen ilkesi ve sanal öğrenme topluluğu	53
2.8.2. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının geliştirilmesine yönelik tasarım prensipleri (Kapp ve Driscoll, 2010)	57
2.8.2.1. Tasarım önerileri	62
2.8.2.2. ADDIE modeli.....	63
2.8.2.2.1. Analiz.....	64
2.8.2.2.2. Tasarım	65

2.8.2.2.3. Geliştirme.....	67
2.8.2.2.4. Uygulama	68
2.8.2.2.5. Değerlendirme	69
3. YÖNTEM.....	70
3.1. Araştırmanın Modeli	70
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu	70
3.2.1. Nitel veriler için çalışma grubu	71
3.2.2. Nicel veriler için çalışma grubu.....	75
3.3. Veri Toplama Araçları.....	76
3.3.1. Görüşme formu.....	76
3.3.2. Sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin öğretmen görüş anketi.	77
3.3.3. Sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin öğrenci görüş anketi	77
3.4. Verilerin Toplanması.....	78
3.5. Verilerin Analizi.....	79
3.6. Geçerlik, Güvenirlik ve İnanırlık Çalışmaları.....	81
3.7. Araştırmada Alınan Etik Önlemler	81
3.8. Araştırmacının Rolü	82
4. BULGULAR	84
4.1. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular	84
4.1.1. Öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıkları.....	84
4.1.2. Öğrencilerin İngilizce platform kullanma durumları.....	91
4.1.3. Öğrencilerin yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanma durumları	97
4.1.4. Öğrencilerin ortam tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri	101

4.1.5. Öğrencilerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin görüşleri	104
4.2. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına Yönelik Öğretmen Görüşlerine İlişkin Bulgular	107
4.2.1. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin görüşleri	108
4.2.2. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin görüşleri	110
4.2.3. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına ilişkin görüşleri	111
4.2.4. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik unsurlarına ilişkin görüşleri	114
4.2.5. Öğretmenlerin ortam tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri	115
4.2.6. Öğretmenlerin yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanma durumları	119
4.2.7. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin öğretmen görüşleri	123
4.3. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına Yönelik Uzman Görüşlerine İlişkin Bulgular	125
4.3.1. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin görüşleri	126
4.3.2. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin görüşleri	129
4.3.3. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına ilişkin görüşleri	132
4.3.4. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik unsurlarına ilişkin görüşleri	135
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	138

5.1. Tartışma.....	138
5.1.1. Öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıkları.....	138
5.1.2. Öğrencilerin İngilizce platform kullanma durumları.....	140
5.1.3. Öğrencilerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin görüşleri.....	142
5.1.4. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin görüşler	146
5.1.5. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin görüşler	147
5.1.6. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına ilişkin görüşler	153
5.1.7. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik özelliklerine ilişkin görüşler	158
5.2. Sonuç	163
5.3. Öneriler.....	164
KAYNAKÇA	168
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

sayfa

Tablo 2.1. 3B sanal dünyaların sahip olduğu özellikler ve kullanıcı deneyimleri bağlamında karşılaştırılması	33
Tablo 2.2. 3B sanal öğrenme ortamlarının değerlendirilme boyutları (Wang, 2020, s.711’den uyarlanmıştır)	57
Tablo 3.1. Araştırmaya katılan İngilizce öğretmenlerine ilişkin demografik bilgiler....	72
Tablo 3.2. Araştırmaya katılan öğretim uzmanlarına ilişkin demografik bilgiler.....	74
Tablo 3.3. Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bilgiler.....	75
Tablo 4.1. Öğrencilerin salgın sürecinde elektronik cihazlarıyla gerçekleştirdikleri etkinliklerin sıklık dağılımı.....	88
Tablo 4.2. Öğrencilerin salgın süreci dışında elektronik cihazlarıyla gerçekleştirdikleri etkinliklerin sıklık dağılımı.....	89
Tablo 4.3. Öğrencilerin elektronik ortamda İngilizce platform kullanma durumu ve amaçları.....	91
Tablo 4.4. Öğrencilerin içerik tasarımına ilişkin yararlı buldukları özellikler.....	93
Tablo 4.5. Öğrencilerin ortam tasarımına ilişkin yararlı buldukları özellikler	94
Tablo 4.6. Öğrencilerin teknik açıdan yararlı buldukları özellikler.....	94
Tablo 4.7. Öğrencilerin içerik tasarımına ilişkin karşılaştıkları sorunlar.....	96
Tablo 4.8. Öğrencilerin ortam tasarımına ilişkin karşılaştıkları sorunlar	96
Tablo 4.9. Öğrencilerin teknik açıdan karşılaştıkları sorunlar	97
Tablo 4.10. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanma durumları	98
Tablo 4.11. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etme nedenleri	99
Tablo 4.12. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etmeme nedenleri.....	100
Tablo 4.13. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamında yer alabilecek özelliklere ilişkin önerileri.....	103
Tablo 4.14. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin görüşleri.....	104

Tablo 4.15. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesine ilişkin görüşlerinin nedenleri	106
Tablo 4.16. 3B sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesine ilişkin genel tema yapısı	108
Tablo 4.17. Öğretmenlerin görsel tasarıma ilişkin görüşleri.....	109
Tablo 4.18. Öğretmenlerin ortam tasarımına ilişkin görüşleri	110
Tablo 4.19. Öğretmenlerin içerik tasarımına ilişkin görüşleri	112
Tablo 4.20. Öğretmenlerin teknik unsurlara ilişkin görüşleri	114
Tablo 4.21. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamında yer alabilecek özelliklere ilişkin önerileri	117
Tablo 4.22. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanma durumları	119
Tablo 4.23. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etme nedenleri	121
Tablo 4.24. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin görüşleri	123
Tablo 4.25. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesine ilişkin görüşlerinin nedenleri	124
Tablo 4.26. Uzmanların görsel tasarıma ilişkin görüşleri	127
Tablo 4.27. Uzmanların ortam tasarımına ilişkin görüşleri	129
Tablo 4.28. Uzmanların içerik tasarımına ilişkin görüşleri.....	133
Tablo 4.29. Uzmanların teknik unsurlara ilişkin görüşleri	135

ŞEKİLLER DİZİNİ

sayfa

Şekil 2.1. 3B sanal öğrenme ortamları tasarım prensipleri (Kapp ve O'Driscoll, 2010, s.71'den uyarlanmıştır)	60
Şekil 2.2. 3B sanal öğrenme ortamları tasarım prensipleri ve makro yapılar (Kapp ve O'Driscoll, 2010, s.79'dan uyarlanmıştır.)	61
Şekil 4.1. Öğrencilerin sahip olduğu elektronik cihazlar	85
Şekil 4.2. Öğrencilerin sahip olduğu elektronik cihaz sayısı	85
Şekil 4.3. Öğrencilerin elektronik cihaz kullanım sıklığı	86
Şekil 4.4. Öğrencilerin canlı dersler dışında elektronik cihaz kullanım süreleri.....	87
Şekil 4.5. Öğrencilerin elektronik cihazları ile oynamayı tercih ettikleri oyunlar	90
Şekil 4.6. Öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda yararlı buldukları özellikler	92
Şekil 4.7. Öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlar....	95
Şekil 4.8. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamı kullanım durumlarına ilişkin şema ..	98
Şekil 4.9. Öğrencilerin ortam tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri	101
Şekil 4.10. Öğretmenlerin ortam tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri	116
Şekil 4.11. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamı kullanım durumlarına ilişkin şema	120
Şekil 4.12. 3B sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesine ilişkin temaların görselleştirilmesi.....	126

GÖRSELLER DİZİNİ

sayfa

Görsel 2.1. 2012 Gartner Hype Döngüsü (Urenio, 2012)	13
Görsel 2.2. 2014 Gartner Hype Döngüsü (GillPress, 2014)	14
Görsel 2.3. 2016 Gartner Hype Döngüsü (Theeconomyofmeaning, 2016)	15
Görsel 2.4. Second Life avatar seçimi (Second Life Community, 2022)	19
Görsel 2.5. OpenSimulator sanal ortamı (Hypergrid Business, 2019).....	25
Görsel 2.6. Active Worlds sanal ortamı (Alchetron, 2022)	29
Görsel 2.7. ImmerseMe öğrenme ortamı (ImmerseMe, 2020)	40
Görsel 2.8. FluentWorlds öğrenme ortamı (FluentWorlds, 2020)	42
Görsel 2.9. Globed Kids A-Z öğrenme ortamı (Learning A-Z, 2022).....	43
Görsel 2.10. Sistem teorisine göre 3B boyutlu sanal öğrenme ortamının teorik çerçevesi (Wang, 2020, s.710'dan uyarlanmıştır)	55

KISALTMALAR DİZİNİ

ARX	: Atlantis Remixed
AW	: Active Worlds
AWEDU	: Active Worlds Education
Bkz.	: Bakınız
CEFR	: Common European Framework of Reference for Languages
EC	: European Commission
EF EPI	: Education First English Proficiency Index
LSL	: Linden Scripting Language
MMORPG	: Massive Multiplayer Online Role Play Game
MUD	: Multi User Domain/Dungeon/Dimension
MUVE	: Multi-User Virtual Environment
MOO	: Multiuser Object-Oriented
QA	: Quest Atlantis
OpenSim	: OpenSimulator
SL	: Second Life
SLOODLE	: Simulation Linked Object Oriented Dynemic Learning Environment
TDK	: Türk Dil Kurumu
VLE	: Virtual Learning Environment
VR	: Virtual Reality
WoW	: World of Warcraft
3B	: Üç Boyutlu

1. GİRİŞ

Bu bölümde; araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıkları ve araştırmada kullanılan tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Araştırmanın Problemi

21. yüzyılda yabancı bir dil bilmek bireyleri her alanda bir adım öne taşımaktadır. Özellikle evrensel bir dil ve araç haline gelen İngilizcede arzu edilen yeterliliğe sahip olmak, toplumların ortak gayesi haline gelmiştir. Her sene dünya genelinde ülkelerin İngilizce yeterlilik verilerini paylaşan Education First'ün 2017 Dünya İngilizce Yeterlilik Endeksi (English Proficiency Index [EPI], 2017) verilerine göre, Türkiye anadili İngilizce olmayan 88 ülke arasından 51. sırada yer alırken, 2018 yılında 73 (EF EPI, 2018), 2019 yılında ise 79. sıraya gerileyerek (EF EPI, 2019), İngilizce yeterliliği 'çok düşük' olarak değerlendirilen ülkeler arasında yer almıştır. Geçtiğimiz iki yılın endeksine göre, Türkiye her ne kadar 69. (EF EPI, 2020) ve 70. (EF EPI, 2021) sıralarda yer alsada da ülkemizde İngilizce öğreniminde yeterli düzeye gelineemediği bir gerçektir. Omaggio'ya (1986) göre, bir dilde yeterli olmak, dört temel dil becerisinin (okuma, dinleme, konuşma ve yazma) her birinde belli bir yeterlik düzeyine sahip olmak anlamına gelmektedir. Öte yandan, okullarda sunulan yabancı dil eğitiminin içeriği kelime ve dilbilgisine odaklanırken, bireysel ya da kurumsal olarak kullanılan programların ve ortamların çoğu birkaç beceriye odaklanarak dil öğretiminde yetersiz kalmaktadır. Özellikle İngilizce öğreniminde başvuru platformları genellikle bir veya iki beceriyi (okuma, dinleme vb.) geliştirmeye yönelik uygulamalara sahiptir. Oysa İngilizce öğretimini destekleyen uygulamalar dört temel dil becerisi öğretimine hizmet edecek şekilde tasarlanmalıdır (Ergüder, 2005; Yıldırım, 2012). Bununla birlikte, bir dilde yeterli bir düzeye ulaşmanın en etkili yöntemlerinden biri, o dile maruz kalınan bir çevrede bulunmaktır (Bezir ve Baran, 2014; Kuşçu, 2017). Her ne kadar teoride etkili bir yöntem olsa da sınıf ortamında bu şartların yaratılması oldukça güçtür. Bu durumda, öğrenenlerin dile maruz kalmasında gerçek yaşam örnekleriyle desteklenen ortamların etkili olacağı düşünülmektedir. Bunların yanı sıra, İngilizcede ulusal yeterliliğin sağlanamamasının nedenlerinden bazılarının; öğrencinin pasif öğretmenin aktif konumda olması, geleneksel öğretim yöntemlerinin benimsenmesi, ülkemizdeki sınav sistemlerinin yabancı dil yeterliliğini ölçmemesi ve teknolojik uygulamaların çok az kullanılması olduğu düşünülmektedir.

(Kuşçu, 2017). Bu problemlerin üstesinden gelmek ve arzu edilen yeterliliğe ulaşmak için, İngilizcede temel becerilerin geliştirilmesine odaklanan, öğrencileri aktif kılan, gerçek yaşamdan örneklerle desteklenen ve İngilizce öğreniminin yalnızca okulda değil her yerde gerçekleştirilebilmesine olanak sağlayan teknolojilere ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Öte yandan ülkemizin sınav sistemlerine yönelik öğrenim gören gençler, bireysel olarak da derslere yönelik tutumlarını yine bu sınavlar bağlamında geliştirmektedir. Öğrencilerin İngilizce yeterlilikleri Liseye Geçiş Sınavında (LGS) sözel oturumunun en son bölümünde ve az sayıda çoktan seçmeli soru tipiyle ölçülürken, Yükseköğretim Kurumlarına Geçiş Sınavında (YKS) İngilizce oturumu yalnızca bu alanda öğrenim gören öğrencilerin girmek zorunda olduğu bir ölçme değerlendirme sınavıdır. Dolayısıyla öğrenciler çalışmalarının çoğunu İngilizce dışındaki derslere yönelik gerçekleştirmektedir. Üniversiteye geçiş yaptıklarında ise, İngilizce büyük bir problem olarak karşılarına çıkmaktadır. Öğrencilerden artık çoktan seçmeli sorular çözmeleri değil; İngilizce yazmaları, konuşmaları, okuduklarını ve dinlediklerini anlamaları beklenmektedir. Nitekim üniversite hazırlık sınıfları bu açığı kapatmak için faaliyet göstermekte; ancak yükseköğretimde gösterilen çabalar da genellikle başarısız olmaktadır (Özmat, 2017). Arzu edilen, öğrencilerin ortaöğretimden İngilizce becerilerinde belirli bir düzeye ulaşmış olarak gelmesidir (Özmat, 2017). Bu sebeple, ortaöğretimde İngilizce programlarının temel İngilizce becerilerine hizmet edecek şekilde yeniden şekillendirilmesine ve bu becerilerin her birini geliştirmeye yönelik ortamların kullanılarak sürecin desteklenmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Ortaöğretimdeki nesli kapsayan Z kuşağına yönelik geliştirilen eğitim uygulamalarında, bu kuşağın karakteristik özellikleri dikkate alınmalıdır. Z kuşağı akıllı telefonlar, videolar, internet ve görsel teknoloji ile dijital dünyanın içinde doğan ve teknolojinin onlar için yenilik olmadığı bir jenerasyonu temsil etmektedir (Seymen, 2017). Gözlerini teknoloji dünyasının içinde açan Z kuşağı çocukları, hiç zorlanmadan mevcut teknolojiye ve yeni gelişmelere uyum sağlayabilmekte ve teknolojisiz bir dünya düşünememektedir (Altunbay ve Bıçak, 2018). Z kuşağı bireyleri, her fiziksel şeyin dijital bir eşdeğerinin bulunduğu bir dünyaya doğmuşlardır (Sönmez, 2016). Bilgisayarlar, akıllı telefonlar, tabletler, oyun konsolları Z kuşağının hayatlarının bir parçası haline gelmiştir. Üstelik bu nesil yüz yüze iletişimden ziyade bu teknolojilerin sağladığı ortamlarda

iletişim kurmayı tercih etmektedir (Pousson ve Myers, 2018). Bu özellikler bağlamında, Z kuşağının öğrenme alışkanlıkları da teknolojiyle şekillenmektedir. Araştırma yapmak için kütüphaneye gitmek yerine interneti kullanan Z kuşağının, bilgiye ulaşma kapasiteleri, teknolojinin getirdiğı imkanlar sayesinde çok daha yüksektir (Onursoy, 2019; Palfrey ve Gasser, 2017). Dolayısıyla eğitim uygulamalarının, bu neslin öğrenme alışkanlıklarına yönelik planlaması gerekmektedir. Bu noktada, öğrencileri aktif kılan, oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş, etkileşimli ve esnek yapıdaki teknolojik ortamların, bu kitle için oldukça etkili bir eğitsel araç olacağı düşünülmektedir.

Bununla birlikte, Pandemi sürecinde gerçekleştirilen uzaktan eğitim uygulamalarının çoğunun, geleneksel yaklaşımlarla gerçekleştirilmekte olduğı söylenebilir; ancak bu yaklaşımlar hem uzaktan eğitim ilkelerine ters düşmekte hem de öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Özellikle İngilizce uygulamalarında, öğrenenlerin olması gerekenin aksine tamamen pasif bir konuma geçmiş olduğı gözlenmektedir. Eroğlu ve Kalaycı (2020), Pandemi döneminde üniversitelerdeki zorunlu İngilizce dersinin hem uzaktan hem de yüz yüze uygulamalarına yönelik öğrenci görüşlerini inceledikleri araştırmalarının sonucunda, uzaktan eğitim aracılığıyla verilen İngilizce dersinin içeriğinde yalnızca dilbilgisinin sunulduğunu, bu sebeple öğrencilerin dersi basit ve önemsiz bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca ders işleyişine ait bulgulara bakıldığında, öğretim elemanları tarafından sunulan videoların düz anlatım şeklinde ilerlediğı ve öğrencilerin bu videoları sıkıcı buldukları ifade edilmiştir (Eroğlu ve Kalaycı, 2020). Benzer şekilde, Pandemi sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanan uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerinin incelendiğı bir çalışmada, İngilizce dersinin tamamının salt bilgi olması, dersin yalnızca İngilizce işlenmesi ve bazı öğrencilerin dinlerken zorluk çekmesi hem öğrenciler hem de veliler tarafından eleştirilen konulardan bazılarıdır (Başaran vd., 2020). Bununla birlikte, araştırmada uzaktan eğitim aracılığıyla sunulan İngilizce öğretiminin özel öğretim yöntemleri gerektirdiğı ve zengin materyaller ve ortamlar yaratıldığında bu problemlerin üstesinden gelineceğı belirtilmiştir (Başaran vd., 2020). Dolayısıyla hedef kitleye yönelik uzaktan İngilizce öğretiminin etkili bir şekilde gerçekleştirilmesinde ve yeni normale dönüldüğünde de öğrenimin desteklenmesinde, zengin öğrenme deneyimleri sunan teknoloji tabanlı alternatif bir ortamın etkili olacağı düşünülmektedir.

Sunduğu olanaklar ile bahsi geçen sorunların üstesinden gelmede alternatif bir ortam, günümüzde metaverse olarak anılan üç boyutlu (3B) sanal dünyalardır (three-dimensional virtual worlds). Sanal dünyalar ilk günden bu yana oyun, ticaret, eğlence veya sosyal ağ gibi birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da gelecek vaat eden bir platform olarak görülmektedir (Fırat, 2010; Ghanbarzadeh ve Ghapanchi, 2018). Gerçek dünyanın 3B sanal gerçeklikle taklit edildiği, avatarlarla temsil edilen çok kullanıcı ve etkileşimli ortamlar olan sanal dünyalar, 2000’li yıllardan itibaren hem geleneksel hem de uzaktan eğitim uygulamalarına yeni bir boyut kazandırmaktadır (Dickey, 2005; Erbay, Şimşek ve Kirişçi, 2019; Sheehy, Ferguson ve Clough, 2007). Nitekim sanal dünyalar geçmişten bugüne; tıp, astronomi, sanat ve tasarım, mimarlık, tarih ve yabancı dil eğitimi gibi birçok eğitim alanında kullanılabilmektedir (Dadakoğlu ve Aksoy, 2020; Ijaz, Bogdanovych ve Trescak, 2016; Koçak vd., 2016). Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde sanal dünyaların; öğrenenleri aktif kılarak öğrenmeyi kolaylaştırdığı (Ghanbarzadeh ve Ghapanchi, 2020), benzetilmiş ortamda yaparak yaşayarak öğrenmeyi mümkün kılan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını desteklediği (Dickey, 2005; Girvan ve Savage, 2019), geniş kitlelerce ulaşılabilir olma ve buradalık algısını artırma özelliği ile uzaktan eğitimde faydalı bir ortam olarak kullanılabileceği (Dickey, 2005, Dinçer, 2008; Duncan, Miller ve Jiang, 2012) ve yabancı dil öğreniminde kalıcı öğrenme deneyimleri sunduğu (Bezir, 2012; Chen ve Kent, 2020; Hsiao vd., 2017; İlic, 2013, Kruk, 2018; Wigham vd., 2018) görülmektedir. Sanal dünyaların sahip olduğu özellikler onu çeşitli disiplinlerde etkili bir eğitsel araç olarak kullanılabilir kılmaktadır. Etkileşimli yapısı, geniş kitlelere hitap etmesi, zaman-mekân sınırlılığı olmadan ortak bir alanda var olma hissi (buradalık algısı) ve içeriğin kullanıcılar tarafından üretilebilir olması sanal dünyaları eğitim uygulamalarında potansiyel bir ortam haline getirmektedir (Christopoulos, Conrad ve Shukla, 2018; Girvan, 2018). Bu özelliklerin yanı sıra sunduğu iletişim araçlarındaki çeşitlilik (ses ve metin tabanlı) ile sanal dünyalar dil eğitiminde sıklıkla tercih edilen bir platform olarak öne çıkmaktadır (Chen ve Kent, 2020; Hsiao vd., 2017; İlic, 2013; Melchor-Couto, 2018; Wigham vd., 2018).

Öte yandan, Berns, Gonzalez-Pardo ve Camacho (2013) sanal dünyaların oyun gibi öğrenme ortamları sunabileceğini belirtmişlerdir. Ketterlinus’a (2017) göre, hayat da bir oyun gibidir; çocuklar dünyayı ilk önce oyunla algılarlar ve akranlarıyla da oyunları kullanarak iletişim kurarlar. Bu doğrultuda, oyunların veya oyunlaştırılmış ortamların öğrenme sürecinde öğrenenlerin stresini alarak öğrenmenin daha çabuk ve kalıcı

gerçekleştirdiği (Aydın, 2014; Ketterlinus, 2017) öğrenenlerin bağlılığını (Buckley ve Doyle, 2016; Ding, Kim ve Orey, 2017; Ding, Er ve Orey, 2018), motivasyonunu (Bovermann, Weidlich ve Bastiaens, 2018; Sun ve Hsieh, 2018) ve başarısını (Ar, 2016; Şahin, 2018; Yıldırım ve Şen, 2019) artırdığı ortaya konulmuştur. Üstelik dil öğreniminde de gözlenen bu avantajların yanı sıra oyunların öğrenene, öğrenilen dili gerçek bir ortamda kullanma imkânı sağladığı düşünülmektedir (Bekdaş, 2017). Özellikle ortaöğretim çağındaki öğrenenlerin oyunlaştırılmış bir ortamda İngilizceye maruz kalmaları, motivasyonlarını ve başarılarını daha da artırabilir. Böylece öğrenme daha kalıcı hale gelebilir ve İngilizcenin en büyük problemlerinden biri olan unutulmanın önüne geçilebilir. Bu bağlamda, sanal dünyalardan ilham alınarak oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş 3B bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesinin, Z kuşağı öğrencilerinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamaya ve İngilizce öğrenimini desteklemeye yönelik yenilikçi bir öğrenme ortamı sunacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, yüz yüze ve uzaktan eğitim uygulamalarında Z kuşağı öğrencilerinin İngilizce öğrenimini destekleyeceği düşünülen üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesidir. Bu temel amaç doğrultusunda araştırmada; uzman, öğrenci ve öğretmen görüşleri bağlamında şu sorulara yanıt aranacaktır:

1. Öğrencilerin teknoloji kullanımları ve üç boyutlu sanal öğrenme ortamına yönelik görüşleri nelerdir?
 - 1.1. Öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıkları nelerdir?
 - 1.2. Öğrencilerin İngilizce ortam kullanma durumları ve bu ortamlara yönelik görüşleri nelerdir?
 - 1.3. Öğrencilerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamı tasarımına yönelik görüşleri nelerdir?
2. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamı tasarımına yönelik uzman ve öğretmen görüşleri nelerdir?
 - 2.1. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına yönelik uzman ve öğretmen görüşleri nelerdir?
 - 2.2. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına yönelik uzman ve öğretmen görüşleri nelerdir?
 - 2.3. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına yönelik uzman ve öğretmen görüşleri nelerdir?
 - 2.4. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik özelliklerine yönelik uzman ve öğretmen görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Dünya genelinde yaygın olarak kullanılan ve her geçen yıl yeni uygulamaları geliştirilen üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının, ulusal alanda sürdürülebilir bir tasarım modeline ihtiyaç vardır. Araştırmada ortaya konacak olan tasarım ilkelerinin hayata geçirilmesi durumunda yabancı dil öğrenimi bağlamında, evrensel dil olan İngilizcenin bütün becerilerinin (okuma, dinleme, yazma ve konuşma) desteklendiği, gerçek yaşamın simüle edildiği interaktif bir ortamda, öğrencilerin dile maruz kalarak arzu edilen düzeyde pratik yapmalarına olanak sağlanabilir. Bu doğrultuda geliştirilen üç boyutlu sanal

ortamların Z kuşağı ve gelecek kuşakların öğrenme alışkanlıklarına hitap eden, yüz yüze ve uzaktan eğitim uygulamalarında İngilizce öğrenimini destekleyeceği düşünülen yenilikçi bir öğrenme ortamı sunacağı öngörülmektedir. Nitekim içinde bulunduğumuz Pandemi süreci gibi eğitim uygulamalarının teknolojik ortamlara aktarıldığı durumlarda öğrenenler, oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilen etkileşimli ortamlarda eğitimin yanı sıra sosyalleşme ihtiyaçlarını da giderebileceklerdir. Bu bağlamda metaverse adı altında yeniden gündeme gelen üç boyutlu sanal ortamların, eğitim alanında hayata geçirilecek yerli modellerinin tasarlanmasında, araştırma kapsamında ortaya konacak olan tasarım ilkelerinin kurumlara ve öğretim tasarımcılarına ışık tutacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, araştırma kapsamında ortaya konacak olan tasarım ilkelerinin uluslararası alanda güncel bir tasarım yaklaşımı sunacağı ve yabancı dil öğrenimi bağlamında alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada elde edilen veriler, araştırmaya gönüllü katılan; 10 uzman, 245 ortaokul öğrencisi ve 59 İngilizce öğretmeni ile sınırlıdır. Veri toplama sürecinde Pandemi koşullarının etkisiyle, her uzmanla yüz yüze görüşme gerçekleştirilememiş; beş uzman kendilerinin isteği doğrultusunda elektronik ortamlar aracılığıyla çalışmaya dahil olmuştur. Araştırma sonucunda ulaşılan üç boyutlu sanal öğrenme ortamı tasarım ilkelerinin, yabancı dil olarak İngilizce öğrenimine yönelik olması bir diğer sınırlılık olarak ifade edilebilir.

1.5. Tanımlar

Üç Boyutlu Sanal Dünya: Kullanıcıların avatarları aracılığıyla birbiriyle iletişim kurduğu kaptıran (immersed) üç boyutlu sanal ortam (Kapp ve O'Driscoll, 2010).

Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamı: Eğitim amaçlı tasarlanan üç boyutlu sanal ortam (Zuiker, 2012).

Sanal Ortam: Kullanıcıların İnternet aracılığıyla dahil olduğu ve etkileşimde bulunabildiği ortamlar (Scarle, Arnab, Dunwell, Petridis, Protopsaltis ve De Freitas, 2012).

Metaverse: Fiziksel gerçekliği dijital sanallıkla birleştiren, sürekli ve kalıcı, çok kullanıcı bir ortam sunan gerçeklik üstü bir sanal evrendir (Mystakidis, 2022).

Buradalık Algısı: Sanal bir ortamda 'oradaymış gibi hissetme' (Barfield, Zeltzer, Sheridan ve Slater, 1995).

Avatar: Gerçek bir kişiyi temsil eden sanal karakter (Weyers, Mühlberger, Kund, Hess ve Pauli, 2009).

Z Kuşağı: 2000'li yıllarda, akıllı telefonlar, videolar, internet ve görsel teknoloji ile dijital dünyanın içinde doğan ve teknolojinin onlar için yenilik olmadığı bir jenerasyon (Seymen, 2017).

2. İLGİLİ ALANYAZIN

Araştırmanın bu bölümünde öncelikle üç boyutlu sanal dünyaların tanımı ve tarihsel gelişimine, üç boyutlu sanal dünyalara, ulusal ve uluslararası alanyazında yer alan yabancı dil uygulamaları bağlamında sanal dünyalara yönelik gerçekleştirilen çalışmalara ve yabancı dil öğrenimine yönelik sanal öğrenme ortamlarına yer verilmiştir. Bunların yanı sıra yine bu bölümde; sanal öğrenme ortamlarında buradalık algısı, sanal öğrenme ortamlarında oyunlaştırma, yabancı dil ediniminde sosyokültürel teori, Z kuşağı ve üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımına ilişkin çalışmalar ele alınmıştır.

2.1. Üç Boyutlu Sanal Dünyaların Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Eğitim alanında kullanılan ilk örnekleri 2000’li yılların başlarında ortaya çıksa da tarihi çok daha eskiye dayanan 3B sanal dünyalara dair alanyazında çeşitli tanımlara rastlamak mümkündür. Dickey (2005), 3B sanal dünyaları "kullanıcıların 3B simüle edilmiş ortamda hareket ettiği ve etkileşimde bulunduğu ağ tabanlı masaüstü sanal gerçeklik uygulaması" olarak tanımlarken, Kapp ve O'Driscoll (2010), “kullanıcıların avatarları aracılığıyla birbiriyle iletişim kurduğu kaptıran (immersed) 3B sanal ortam” olarak tanımlamışlardır. Diğer bir tanımda ise 3B sanal dünyalar, kullanıcıların avatar olarak bilinen kendi animasyonlu, grafiksel ve dijital öz temsillerini kullanarak etkileşimde bulunmaları için tasarlanan üç boyutlu, internet ve ağ tabanlı, çoklu-ortamda benzetilmiş bir platform olarak ifade edilmiştir (Boulos, Hetherington ve Wheeler, 2007). Öte yandan Bell’e göre (2008) sanal dünyalar, internete bağlı bilgisayarlarla erişilen, temsili avatarların olduğu, eşzamanlı ve süregelen ortamlardır. Tanımlardaki ortak noktalar göz önünde bulundurulduğunda 3B sanal dünyaların, gerçek dünyanın üç boyutlu sanal gerçeklikle taklit edildiği, avatarlarla temsil edilen çok kullanıcı ve etkileşimli ortamlar olduğu söylenebilir.

Söz konusu tanımların yanı sıra alanyazında sanal dünyalar yerine kullanılan çeşitli kavramlar yer almaktadır. Bunlardan bazıları; “dijital dünyalar” (Dinçer, 2008), “yeni dünya” (Castronova, 2003) “üç boyutlu çok-kullanıcı sanal ortamlar”, “kaptıran üç-boyutlu sanal dünya” (Bulu ve İşler, 2011) şeklindedir. Bu kavramların yanı sıra, Kitleli Çok Oyunculu Çevrimiçi Rol Yapma Oyunları (Massive Multiplayer Online Role Play Game - MMORPG), Çok Kullanıcı Sanal Ortamlar (Multi-user Virtual Environment - MUVE), Sanal Öğrenme Ortamları (Virtual Learning Environment - VLE) ve son

zamanlarda yaygınlaşan Metaverse gibi 3B sanal dünyaların yerine kullanılan bu terimlere de sıklıkla rastlanmaktadır (Bartle, 2003; Castronova, 2008; Holmberg ve Huvila, 2008; Erbay, Şimşek ve Kirişçi, 2019). Tanımların ve kavramların çeşitliliği, 3B sanal dünyaların gelişiminin tarihsel açıdan geniş bir zamana yayılmasından kaynaklanabilir. Nitekim sanal dünyalar bir kurgudan ilham alınarak, teknolojik gelişmelere paralel olarak hızla gelişim göstermiş, zaman içerisinde unutulmuş ve bugün metaverse olarak yeniden doğmuştur.

Amerikalı yazar Neil Stephenson tarafından 1992 yılında yayımlanan *Snow Crash* adlı bilim kurgu romanı sanal dünyaların ortaya çıkışında ilham kaynağı olmuştur (Damer, 2008; Dionisio, Burns ve Gilbert, 2013; Dadakoğlu ve Aksoy, 2020). Romanda geçen Yunanca'da ötesi anlamına gelen “meta”, evren anlamına gelen “universe” sözcüklerinin birleşiminden oluşan metaverse ifadesi (İlic, 2013), sanal dünyaların ilk örneklerini beraberinde getirmiştir. Nitekim günümüzde sıkça anılan ve Türkçe bire bir çevirisi “evrenin ötesi” anlamına gelen (Demirbağ, 2020) metaverse kavramının temeli, söz konusu edebi esere dayanmaktadır. Tıpkı sanal dünyalar gibi, sanal dünyaların oluşturulmasında kullanılan sanal gerçeklik teknolojilerinin geliştirilmesinde de edebi eserlerden esinlenilmiştir (Ferhat 2016). Zira edebiyatın teknolojik gelişmeler üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu ve birçok teknolojik yeniliğin yıllar öncesinden kurgulandığı bir gerçektir (Kurbanoglu, 1996). Öte yandan 1970'li yılların sonlarında ortaya çıkan, çok sayıda kullanıcının sanal gerçeklik teknolojisiyle geliştirilen rol yapma oyunlarına katılmasına ve eşzamanlı iletişim kurmasına izin veren metin tabanlı bilgisayar programları (Purdon, 2015) olan MUD'ların (Multi User Domain/Dungeon/Dimension) 3B sanal dünyaların ilk atası olduğu düşünülmektedir (İlic, 2013; Dionisio, Burns ve Gilbert, 2013; Nevelsteen, 2017).

İlerleyen zamanlarda MUD'ların bir modeli olan MOO'lar (Multiuser Object-Oriented) ve kitlesel çevrimiçi rol yapma oyunları, yani MMORPG'lar geliştirilmiştir. Böylece WoW (World of Warcraft) gibi çok kullanıcı, çevrimiçi, grafiksel oyunlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu teknolojiler; çok kullanıcı olma, eşzamanlı etkileşime izin verme, grafiksel görsellere sahip olma ya da avatarlarla temsil edilme gibi ortak özellikleri paylaştıklarından sanal dünyaların bilgisayar oyunlarına benzetilmesi söz konusudur (Petrovic, 2018). Oysa bir hikâye çerçevesinde süregelen önceden programlanmış ortamlar olan MMORPG'lar (Di Filippo, 2017; Girvan, 2018) farklı

amaçlara ve unsurlara sahiptir (Tokel ve Cevizci, 2013). Sanal dünyalarda kullanıcılar kendi amaçları doğrultusunda ortama dahil olurken, MMORPG ortamlarında kullanıcıların takip etmesi beklenen belli kurallar ve görevler mevcuttur. Üstelik sanal dünyalarda içerik kullanıcılar tarafından oluşturulup üretilebilirken, MMORPG’larda kullanıcılar hali hazırda var olan bir ortama dahil olurlar. Bu unsurlar bakımından farklılaşsalar da sanal dünyaların içeriğinde MMORPG’lar gibi oyunların yaratılması mümkündür (Yılmaz ve Cagiltay, 2016; Girvan, 2018). Sonuç olarak, sanal dünyaların yerine kullanılan bu teknolojiler aslında sanal dünyaların bir bileşeni olabilen ve daha önemlisi ortaya çıkışında etkili olan teknolojilerdir.

Bahsi geçen gelişmeleri, sanal dünyaların yerine kullanılan bir başka teknolojik terim olan MUVE’lerin gelişimi takip etmiştir (Duncan, Miller ve Jiang, 2012). Mantziou, Papachristos ve Mikropoulos (2018) MUVE’leri; avatarlarla temsil edilen çok sayıda kullanıcının aynı anda oturum açmasına, birbirleriyle ve sanal ortamla iletişim kurmasına ve etkileşimde bulunmasına olanak tanıyan çevrimiçi 3B sanal ortamlar olarak tanımlamaktadırlar. Bu tanımın, sanal dünyaların tanımına benzer bir yapıda olduğu görülmektedir; ancak Girvan (2018), MUVE’lerin daha kapsamlı bir ortama işaret ettiğini ve sanal dünyaların yanı sıra MMORPG’ları da kapsadığını ileri sürmüştür. Sonuç olarak, sanal dünyalar ve MUVE’ler birbirlerinin yerine kullanılsa da kullanılsa da teknolojik bağlamda gerçekleşen bu gelişmeler bugünkü sanal dünyaların ortaya çıkışında önem arz etmektedir.

Diğer yandan Downey (2014), sanal dünyaların üç nesli olduğunu belirtmektedir. Bu nesiller; 1978'den 1984'e; 1985'ten 1996'ya ve 1997'den günümüze olan zamanı kapsamaktadır. Sunulan zaman çizelgesi, geçmişten günümüze sanal dünyaların gelişimini gözler önüne sermektedir. Sanal dünyaların nesilleri şu şekilde ele alınmaktadır (Downey, 2014):

Birinci Nesil Sanal Dünyalar (1978-1984): Esas olarak metin tabanlı, küçük ölçekli (250 kullanıcı veya daha az) ve fantastik macera dünyalarını kapsamaktadır (Örneğin, Dungeons & Dragons ve Middle Earth).

İkinci Nesil Sanal Dünyalar (1985-1996): Grafiksel dünyaların artan kullanımına, daha büyük ölçekli sistemlere (1000 veya daha fazla kullanıcı), sosyalleşme odaklı dünyaların tanıtımına, kullanıcıların nesneler

yaratabilecekleri ve dünyalarını gerçek zamanlı olarak şekillendirebilecekleri gelişimlere tanıklık etmektedir.

Üçüncü Nesil Sanal Dünyalar (1997-mevcut): Devasa sistemlerin çağını (10.000'den fazla eşzamanlı kullanıcı), görsel olarak çarpıcı ve hem yetişkinlere hem de çocuklara yönelik giderek büyüyen çeşitli türlerde 3B sanal dünyaları (Örneğin, Second Life) kapsamaktadır.

3B sanal dünyaların teknolojik gelişmelere paralel olarak dönüşüm gösterdiği aşıkardır. Sanal dünyaların 1970'li yıllara uzanan bu tarihsel yolculuğunun yanı sıra özellikle son nesil sanal dünyaların yakın tarihteki gelişim sürecini incelemenin güncel durum bağlamında faydalı olacağı düşünülmektedir. Teknolojilerin gelişim sürecine dair bilgi sağlayan kaynaklardan biri olan Gartner, 1979 yılında Gideon Gartner tarafından kurulan ve dünyanın önde gelen araştırma ve danışmanlık şirketlerinden biridir (Kocağa, 2017). Gartner'in sanal dünyaların gelişim sürecine dair sağladığı güncel bilgileri ele almadan önce, şirket tarafından sunulan grafiklerin nasıl yorumlandığına değinmek faydalı olacaktır. Gartner şirketi, teknolojilerin gelişimsel süreci hakkında toplamda beş aşamadan oluşan grafikler sunmaktadır (<http-1>):

Yeni Teknolojiler (Technology Trigger): Ortaya çıkan teknolojilerin ilk sürecini gösteren bu aşama teknolojinin tanıtıldığı bölümdür. Bu bölümde bulunan teknoloji henüz kullanılabilir durumda olmamakla birlikte ticari bir değer kazanmamıştır.

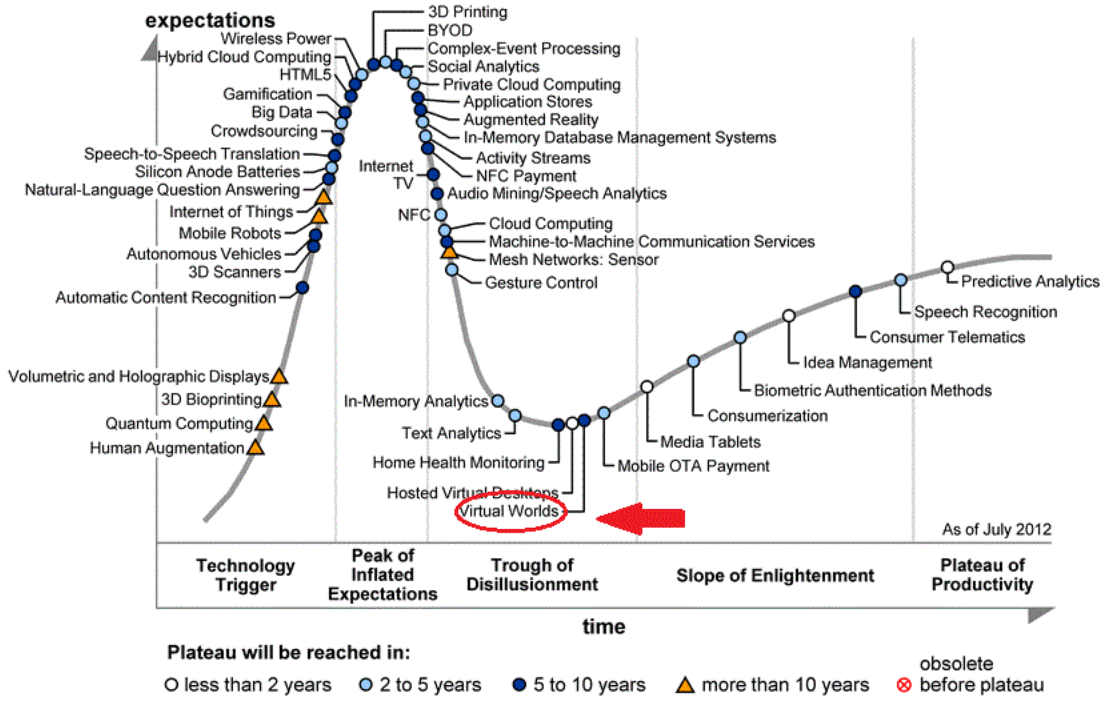
Abartılı Beklentiler Tepesi (Peak of Inflated Expectations): Bu aşamada teknoloji ile ilgili gelişmeler başlasa da, bu gelişmelerin büyük çoğunluğunun olumsuz sonuçlanması söz konusudur. Ticari açıdan bazı şirketler ise, ürüne yönelik harekete geçmeye başlamıştır.

Hayal Kırıklığı Çukuru (Trough of Disillusionments): Deney ve uygulamaların başarısızlıkla sonuçlandığı, ilginin azaldığı, bazı şirketlerin başarısız olduğu veya silkelendiği aşamadır. Kalan şirketler teknolojiyi geliştirmeye ve yatırım yapmaya devam etmektedir.

Aydınlanma Eğimi (Slope of Enlightenment): Teknolojinin daha geniş kesimler tarafından anlaşılmasıyla birlikte, kurumsal hayatta faydalanılan örneklerin çoğaldığı aşamadır. Şirketler tarafından teknoloji ile ilgili ürünün ikinci veya

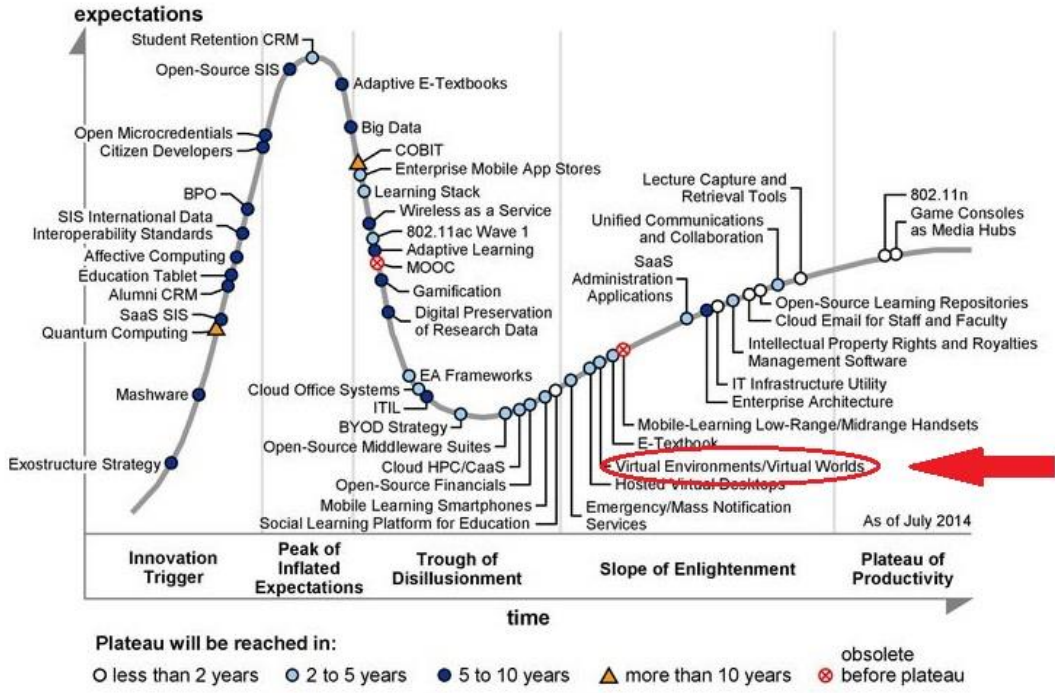
üçüncü nesli ortaya çıkarılmıştır. Çoğu şirket pilot uygulamalara başlarken, risk almak istemeyen şirketler temkinli yaklaşıma devam etmektedir.

Verimlilik Platosu (Plateau of Productivity): Teknoloji çoğunluk tarafından kabul gören bir yapı haline ulaşmıştır. Şirketler teknolojinin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi için kriterler açık bir şekilde belirtilmiştir.



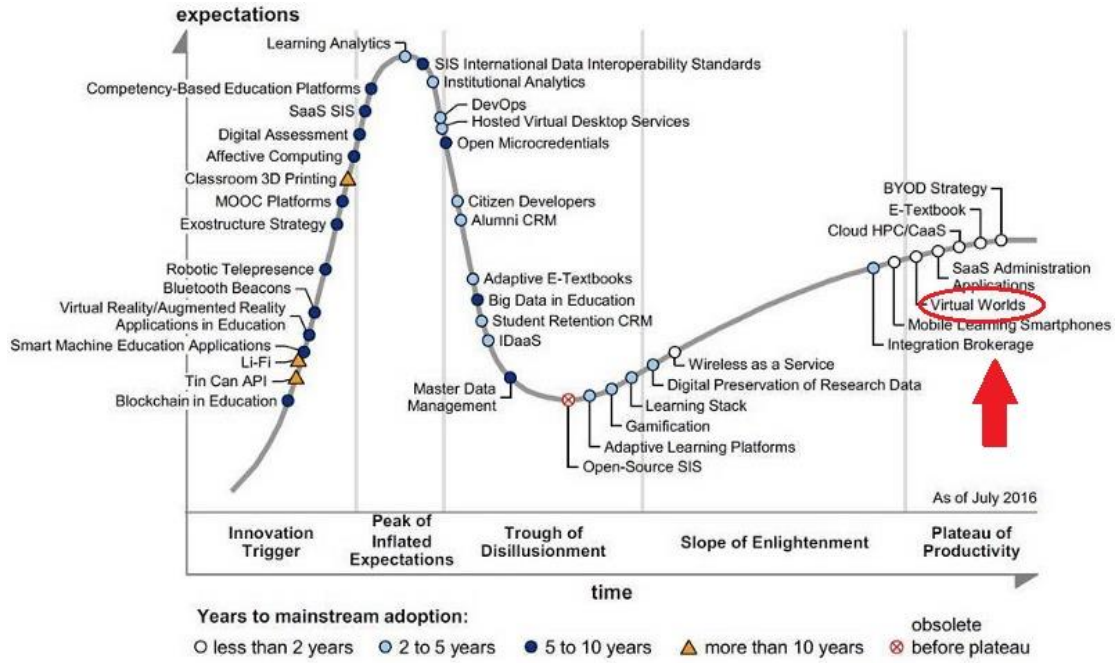
Görsel 2.1. 2012 Gartner Hype Döngüsü (Urenio, 2012)

Görsel 2.1'deki 2012 yılına ait Gartner Hype Döngüsü (Teknoloji İlerleme Döngüsü) incelendiğinde, sanal dünyaların hayal kırıklığı çukurunda yer aldığı gözlenmektedir. Bu aşamada sanal dünyalarla ilgili denemelerin ve uygulamaların bir bölümünün başarısızlıkla sonuçlanarak ilginin azaldığı görülmektedir. 2012 yılı aynı zamanda dokunma, koku alma, tat alma duyusuna hitap eden çoklu-duyu ortamlarına (mulsemmedia-multiple sensorial media) olanak sağlayan giyilebilir teknolojilerin elektronik cihazlara entegre edilmesinin büyük bir sıçrayış yaşadığı yıl olma özelliğine sahiptir (Shen vd., 2020).



Görsel 2.2. 2014 Gartner Hype Döngüsü (GillPress, 2014)

Görsel 2.2’de sanal ortamlar ve sanal dünyaların 2014 yılında aydınlanma eğrisinde yer aldığı görülmektedir. Bu aşamada sanal dünyalar daha geniş kesimler tarafından kabul edilmiş ve örnekleri çoğaltılmıştır. Nitekim bu gelişmede, hem 2012 yılında çoklu-duyu ortamlarının giyilebilir teknolojiler sayesinde elektronik cihazlara entegre edilmesinde yaşanan sıçrayışın hem de 2014 yılında mobil teknolojilerin ve uygulamaların artan kullanımına paralel olarak sanal dünyaların bilgisayarlar dışında tablet veya cep telefonu gibi taşınabilir teknolojilere taşınmasının (Shen vd., 2020) etkili olduğu düşünülmektedir.



Görsel 2.3. 2016 Gartner Hype Döngüsü (Theeconomyofmeaning, 2016)

İki yıl sonra sanal dünyaların verimlilik platosuna ulaştığı gözlemlenmektedir (Bkz. Görsel 2.3). Böylece sanal dünyalar çoğunluk tarafından kabul gören bir teknoloji haline gelmiş ve yaygınlaşmıştır. Bu yaygınlaşmada, 2014 yılından bu yana mobil teknolojilerin, oyun sektörünün ve sanal/arttırılmış/karma gerçeklik teknolojilerinin ve oyun sektörlerinde kullanılan yapay zekâ programlarının sanal dünyalara entegre edilmesinde gösterilen gelişiminin etkili olduğu düşünülmektedir (Shen vd., 2020). Bununla birlikte, sanal dünyaların kullanım amaçlarının eğlence ve sosyalleşmenin yanı sıra, e-ticaret, e-reklam, turizm, mimarlık ve eğitim gibi alanlarda hızla çeşitlenmesinin sanal dünyaların verimlilik platosuna ulaşmasında etkisi olabilir. Diğer yandan verimlilik platosuna ulaşan sanal dünyaların uygulanabilirliği ile ilgi bilgiler oluşmuştur. Uluslararası alanda sanal dünyaların geniş bir yer kapladığı ve eğitim dahil birçok sektörde uygulandığı bir gerçektir. Gartner Döngüsündeki gelişime rağmen, birçok üniversite sanal dünyalara yönelik çalışmalar yapmış olsa da sanal dünyalar üzerinde öğrenme ortamı tasarımı ulusal alanda yaygın bir hal alamamıştır.

Ulusal alanda sanal dünyalara yönelik hayata geçirilen uygulamalardan biri, 2007 yılında Anadolu Üniversitesi tarafından Açık Öğretim Fakültesi Bilgisayar Destekli Eğitim Birimi adında oluşturulan interaktif Second Life (SL) sanal sınıf ortamıdır. Bu sınıf aynı zamanda SL’de Türkiye’den interaktif multimedya ders materyalleri sağlayan

ilk 3B sanal dünya sınıflarından biri olmuştur (Fırat, 2010). İlerleyen yıllarda Tüzün (2009) araştırması kapsamında, 3B sanal dünyalardan biri olan Active Worlds (AW) üzerinde Hacettepe Üniversitesindeki sağlık merkezine ilişkin oryantasyon ortamı tasarlamıştır. Bununla birlikte, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) 2011 yılında SL ortamına katılarak Türkiye'nin ilk sanal kampüsünü hayata geçirmiştir (Öztürk, 2014). Diğer yandan, Yoğurt Teknolojileri tarafından 24 Haziran 2010'da Türkiye'nin ilk ve tek 3B sanal dünyası Yoğurtistan hayata geçirilmiştir (Fırat, 2010). Yoğurtistan, kullanıcıların tek veya çok oyunculu oyunlar oynayabileceği, mağazalar oluşturabileceği, animasyonlu avatarlarla mal/hizmet satabileceği ve satın alabileceği Adobe Flash tabanlı bir 3B sanal dünyadır. Bu girişimle beraber, her ne kadar araştırmacılar Yoğurtistan'ın uzaktan eğitim uygulamaları için önemli bir potansiyele sahip olduğunu düşünmüşse de (Fırat, 2010; İliç, 2013) yerli sanal dünyamız Yoğurtistan günümüze ulaşamamıştır.

2.2. Üç Boyutlu Sanal Dünyalar

Mevcut sanal dünyaların özelliklerinin, tasarım unsurlarının, olumlu ve olumsuz kullanıcı deneyimlerinin incelenmesinin araştırmanın amacına ilişkin faydalı bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda özellikle eğitim uygulamalarında sıklıkla tercih edilen Second Life (SL), Active Worlds (AW) ve OpenSimulator (OpenSim) ilerleyen başlıklarda detaylı olarak ele alınmıştır.

2.2.1. Second Life (SL)

3B sanal dünyalar arasında oluşturulduğu ilk günden bu yana popülerliğini koruyan bir platform olan Second Life, 2003 yılında Linden Lab tarafından geliştirilen gerçek hayata yakın olarak tasarlanmış üç boyutlu görsel bir arabirime sahip olan çevrimiçi yaşam simülasyonudur (Uzun, 2017). Temelde sosyalleşme amacı ile kurulan SL, eğitim alanında sunduğu olanaklarla eğitimcilerin ve araştırmacıların dikkatini çekmektedir. SL görsel açıdan sunduğu zengin üç boyutlu içerik ile diğer çevrimiçi ortamlardan ayrılmaktadır (Uzun ve Aydın, 2012). Nitekim bu sanal ortam, birçok sanal sınıfı, dil okulunu, çeşitli üniversitelerin sanal kampüslerini içinde barındırmakta (Bezir ve Baran, 2014) ve eğitim bağlamında döneminin en iyi hazırlanmış ve popüler çok kullanıcıli sanal dünyalardan biri olarak görülmektedir (Warburton, 2009; Wang ve Braman, 2009).

Özellikle yabancı dil uygulamalarında, diğer 3B sanal ortamlara nazaran çoğunlukla SL ortamı tercih edilmektedir (Gamage, Tretiakov ve Crump, 2011). İlgili alanyazın incelendiğinde, yabancı dil eğitiminde SL'nin kullanımına yönelik birçok çalışmaya rastlamak mümkündür (Arslantaş ve Tokel, 2018; Bezir, 2012; Bezir ve Baran, 2014; Can, 2012; Chen ve Kent, 2020; Hsiao vd., 2017; İlic, 2013; Wang, Petrina ve Feng, 2017; Wigham vd., 2018)

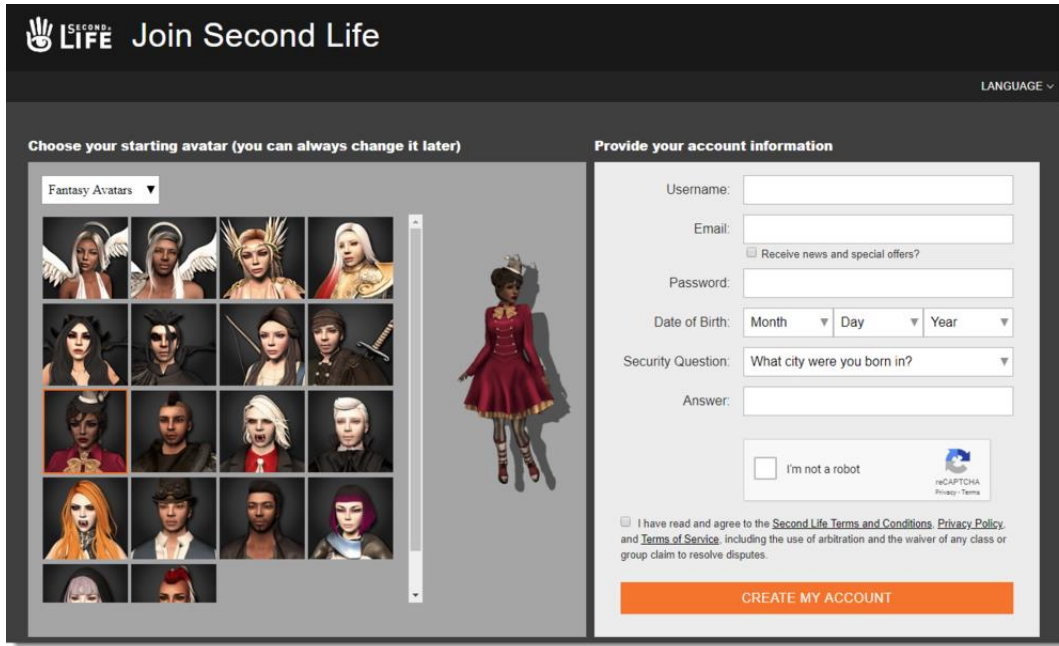
Alanyazında SL'nin sunduğu olanaklarla, öğrenen motivasyonunu arttırdığına (Christopoulos, Conrad ve Shukla, 2018), buradalık algısı ile yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sağladığına (Girvan ve Savage, 2019), kalıcı öğrenmeyi desteklediğine (Thakral, Manhas ve Kumar, 2010), uzaktan eğitimde etkileşimli bir ortam sunduğuna (Can, 2012) yönelik pozitif bulgulara ulaşılabilmektedir. Öte yandan, SL'yi kullanmak için gerekli donanımların fazlalığı (Bezir, 2012), ortamda yaşanan teknik sorunlar (Wang, 2017), karmaşık yapıdaki arayüzü (Çukurbaşı ve Karamete, 2017), öğrenme içeriği oluşturmanın çok vakit alması (Lorenzo-Alvarez vd., 2020), e-öğrenme açısından etkin bir ortam olmadığı ve uygun iletişimsel tasarımlamalara gereksinim duyulduğu (Canbek Göksel, 2009) gibi negatif bulgulara da rastlanabilmektedir. Eğitimde sanal dünyalara ve bilhassa SL'nin kullanımına yönelik olumlu sonuçlar elde edilen çalışmalar çoğunlukta olsa da araştırmacılar bu çalışmalarda SL ortamının sınırlılıklarına da yer vermektedir. Bu doğrultuda, SL'nin görsel ve ortam tasarımının, eğitimdeki olanaklarının ve zorluklarının, öğrenen ve öğretene deneyimlerinin incelenmesinin, çalışmanın amacı doğrultusunda faydalı bilgiler sunacağı düşünülmektedir.

Gerçek dünyanın üç boyutlu bir simülasyonu olan SL'de şehirler, okyanuslar, adalar, binalar veya bahçeler gibi gerçek hayatta mevcut olan hemen hemen her şeyin bir eş değeri bulunmaktadır. İçeriğin oluşturulması tamamen kullanıcılar tarafından sağlanmaktadır. SL ortamında oluşturulan her nesne Linden Scripting Language (LSL) olarak adlandırılan bir betik dille yazılmaktadır. C/Java tarzında deyim ve komutların kullanılmasını mümkün kılan bir kodlama dili olan LSL ile metin tabanlı dosyalar oluşturularak ilgili nesnelere eklenmektedir (Dadakoğlu ve Aksoy, 2020). Üstelik kullanıcıların nesnelere tıklamasıyla istenen komut dizisi, yalnızca sanal ortamdaki nesnelere yönelik değil, bir web sayfasının açılmasını sağlayacak şekilde de kullanılabilir (Dinçer, 2008, Sendra-Portero, Lorenzo-Alvarez ve Pavia-Molina, 2018). SL kullanıcıları, LSL ve yapı tasarım yazılımı ile prim adı verilen üç boyutlu (küp,

silindir, dikdörtgenler prizması vb.) nesnelerin ortamda biçimlendirilmesi (boyutlandırma, renklendirme, şekillendirme vb.) ve birleştirilmesi ile yeni nesneler (bina, araba, masa vb.) yaratabilmektedir (Çukurbaşı ve Karamete, 2017; Ghanbarzadeh ve Ghapanchi, 2018). Üstelik kullanıcılar, bu süreçte tasarladıkları nesneleri çeşitli bakış açılarından görebilmekte ve nesneleri her açıdan düzenleyebilmektedir. SL ortamında var olan üç boyutlu her nesne kullanıcılar tarafından oluşturulmuştur (Dadakoğlu ve Aksoy, 2020). Oluşturulan tasarımlar kullanıcı adına patentlenmekte ve telif ve kullanım hakları kullanıcı tarafından belirlenmektedir. Tasarımlar ücretsiz olarak kullanıma sunulabilmekte, satılabilmekte veya çoğaltılabilmektedir.

İnternet aracılığıyla web site (secondlife.com) üzerinden sisteme kaydolun kullanıcılar üyelik işlemlerini tamandıktan sonra, SL kullanıcı arayüzü yazılımını bilgisayara indirip kurarak, SL ortamına kendilerini temsil eden sanal karakterler, yani avatarlar aracılığıyla dahil olmaktadır. İlk kez SL ortamına giriş yapan kullanıcılar, temel bilgilerin sunulduğu oryantasyon alanı olan Welcome Island adlı bir adaya doğmaktadır (Çukurbaşı ve Karamete, 2017) SL kullanıcılarına oldukça geniş ve sürekli güncellenen bir avatar yelpazesi (insan, hayvan, robot, fantastik yaratıklar vb.) sunmakta ve avatarların fiziksel özelliklerinin kişiselleştirilmesine (renk, saç, vücut, kıyafet, aksesuar seçimi gibi) izin vermektedir (Bkz. Görsel 2.4.). Öte yandan kullanıcılar, avatarları ile sanal dünyada koşmak, yürümek, oturmak, uçmak gibi eylemleri gerçekleştirebilir, tek bir tuşla bir yerden başka bir yere ışınlanabilir, ruh hallerini (mutlu, üzgün, kızgın vb.) dışa vurabilir ve beden dili ve mimiklerle (el sallamak, ağlamak, gülümsemek vb.) sözsüz iletişim kurabilmektedir (Peterson, Wang ve Mirzaei, 2019). Bunların yanı sıra avatarlar, ortamdaki diğer avatarlarla herkese açık, grupça veya özel iletişim kurmak için hem yazılı hem de sesli iletişim kanallarını kullanabilmektedir (Akayoğlu ve Seferoğlu, 2019; Girvan, 2018). Sesli iletişim kanalının grupça veya özel olarak kullanılmasında herhangi bir sınırlama olmamakla beraber, herkese açık şekilde kullanıldığında 60 sanal dünya metresi kapsamında avatlara ulaşılabilir (Wigham ve Chanier, 2013). Bu özelliklere ek olarak SL, konuşmaların kadın veya erkek seslendirmesi ile değiştirilmesine olanak sağlayan ücretli bir araç sunmaktadır (Wang, 2017). SL ortamının ses tabanlı iletişim olanağı sunması özellikle dil eğitimi çalışmalarında sıklıkla tercih edilmesini mümkün kılmaktadır (İlic, 2013; Hsiao vd., 2017; Wigham vd., 2018; Chen ve Kent, 2020). Yazılı iletişim kanalları ile ise, kullanıcılar hem eş zamanlı hem de eşzamansız olarak mesajlaşabilmektedir. İletişimin takibini kolaylaştırmak adına SL

ortamında eşzamanlı yazılı iletişim araçlarını kullanan avatarların üzerinde konuşma balonu belirme özelliği mevcuttur. Bu özelliklere ek olarak, avatarlar detaylı bilgilerin sunulmasına olanak sağlayan dijital dokümanların paylaşımını ve mesajların saklanmasını (e-posta kutusu gibi) mümkün kılan not kartlar aracılığıyla iletişim kurabilmekte (Dadakoğlu ve Aksoy, 2020; Lorenzo-Alvarez vd., 2020) ya da sanal ekranlara PowerPoint sunuları yükleyebilmektedir (Wang, 2017).



Görsel 2.4. *Second Life avatar seçimi (Second Life Community, 2022)*

Öte yandan SL ortamına dahil olmak için bazı koşullar söz konusudur. Öncelikle, tam üyelik için 18 yaşından büyük olmak gerekmektedir. Linden Lab 2005 yılında SL'deki yetişkinlerin oluşturabileceği içeriklerden koruma amacıyla, 18 yaş altındaki kullanıcılar için Teen Second Life'ı kurmuş; ancak 2011 yılında kullanıma kapatmıştır (Dadakoğlu ve Aksoy, 2020). Yeni bir ortam yerine, genç kullanıcılar için bazı kısıtlamalar getirerek SL'nin kullanılmasına olanak sağlamıştır. Yaş kriterinin yanı sıra, SL ortamının kullanımı için teknoloji konusunda bazı gereksinimler söz konusudur. İnternet üzerinden bağlanılan çok kullanıcılı çevrimiçi bir ortam olan SL, arzu edilen düzeyde bant genişliği sunan DSL İnternet bağlantısı ve minimum 1 GB veya daha fazla belleğe sahip bilgisayarlar (4 GB veya daha fazlası) gerektirir. SL ayrıca işletim sistemi, bilgisayar işlemcileri, bellek kartları, ekran çözünürlüğü ve grafik kartları için kritik

gereksinimlere sahiptir. Bu gereksinimlerin karşılanmadığı durumlarda, SL'yi sorunsuz bir şekilde çalıştırmak zordur (Dinçer, 2008; Wang, 2017). Öte yandan kullanıcılar SL ortamına ücretsiz üye olabilmekte; ancak arsa satın alamamakta, bunun yerine arsa sahiplerinden kiralayabilmektedirler. Premium üyelikte ise böyle bir kısıtlama söz konusu olmamakla birlikte, kullanıcılar ada dahil olmak üzere diledikleri arsaları satın alabilmektedir. Bunun yanı sıra Premium kullanıcılara SL tarafından, bir kereye mahsus 1000 Linden Dolar bonus, haftalık 300 Linden Dolar, Anakara veya Linden Evi üzerindeki parsellerde kullanma koşuluyla 1024 m² arsa payı, iyileştirilmiş canlı sohbetli destek hizmeti, erişim alanlarında ayrıcalık, mesajlar ve grup üyeliği için artırılmış kota, ses biçimlendirme, avatar yoğunluğu olan alanlarda öncelikli giriş ve sürpriz sanal hediyeler gibi ayrıcalıklar sağlanmaktadır (http-2). Premium üyelik bedeli ise, aylık \$11.99, üç ayda bir \$32.97 ve yıllık \$99.99 şeklindedir.

Kurulduğu günden bu yana birçok sürümü geliştirilen SL yukarıdaki özelliklerin yanı sıra gerçek dünyaya özgü çeşitli tasarım öğelerine sahiptir. Sanal dünyada “Pasifik Standart Saati” (PDT) kabul edilmiş ve gerçek gün ve gece döngüsü sağlanmıştır. Ayrıca, SL bir hava durumu sistemine de sahiptir. Bu sanal dünyayı gerçek dünyaya bağlayan özelliği ise, kendi ekonomisine ve para birimine sahip olmasıdır. Linden Doları, SL'nin hem kendi gelir kaynağını oluşturmakta hem de kullanıcılar tarafından Amerikan Dolarına çevrilebilmektedir (Webber, 2013). Öte yandan SL, etkinlik bağlamında çok geniş bir yelpazeye sahiptir. Kullanıcılar gerçek dünyada var olan markalara ait sanal mağazaları gezerek alışveriş yapma, antik yapıların veya müzelerin sanal versiyonlarını ziyaret etme, eşzamanlı seminer ya da konferanslara katılma, kurslara kaydolma, para kazanma, diledikleri müzikleri dinleme veya yabancı dillerini geliştirme gibi çeşitli etkinlikleri gerçekleştirebilmektedir (Çukurbaşı ve Karamete, 2017; Duncan, Miller, Jiang, 2012; İlic, 2013; Stendal, 2012). Birçok kurs ve üniversitenin sanal kampüslerine de ev sahipliği yapan SL, eğitim-öğretim uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu doğrultuda açık kaynak kodlu bir öğretim yönetim sistemi olan Moodle, sanal dünyaya entegre edilerek SLOODLE (Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment) sistemi oluşturulmuştur (Yaşar ve Adıgüzel, 2010). Bu sistem ile öğrenciler sanal bir sınıfa atanabilmektedir. Böylece öğretmenler SL ortamında ödevler veya sınavlar oluşturabilmekte ve uygulamalar gerçekleştirebilmektedir. Bu etkinliklerin yanı sıra, SLOODLE ile öğrencilerin ortamdaki konuşmaları kaydedilmekte ve puan sistemi gibi oyunlaştırma unsurları ile öğrencilerin ilerlemeleri takip edilebilmektedir

(Chen ve Su, 2011). SL her ne kadar sanal dünyaları eğitim bağlamında bir adım ileriye taşıyan SLOODLE gibi gelişmeleri hayata geçirirse de bazı araştırmalar ortamın e-öğrenme bağlamında oldukça faydalı olduğunu ortaya koyarken, diğer araştırmalar ortamın tasarımına yönelik sıkıntıların veya yaşanan teknik problemlerin artı yönleri gölgede bıraktığını ortaya koymaktadır (Bezir, 2012; Erbay, Şimşek ve Kirişçi, 2019; Wang, 2017). SL’de yaşanan öğrenci ve araştırmacı deneyimlerinin incelenmesi ortama dair artı ve eksilerin belirlenmesinde önemli bir oynayacaktır.

Meslek yüksekokulu öğrencilerinin Second Life deneyimlerine yönelik görüşlerinin incelendiği bir çalışmada 10 hafta boyunca bir ders SL ortamında gerçekleştirilmiş ve öğrencilerden süreç hakkında geribildirim istenmiştir (Özonur, Yelken ve Tokmak, 2016). Çalışmanın sonucunda öğrencilerin çoğu “SL’nin en iyi özelliği/özellikleri neydi?” sorusuna; iletişim imkânı sağlaması, görsel açıdan zengin olması, sosyal bulunuşluk hissi sağlaması, katılımı arttırması, eğlenceli ve ilgi çekici olması şeklinde cevap vermişlerdir. SL’nin en kötü özelliklerini ise, öğretim elemanı ve öğrenci ekran paylaşımı olmaması, çok sayıda menü ögesinin olması nedeniyle karmaşık bir yapısının olması, derslere ait video kaydının olmaması ve mobil cihaz desteği sağlamaması şeklinde ifade etmişlerdir. Öte yandan çalışmada öğrencilerin SL ortamını kullanırken yaşadıkları zorlukların nedenleri ele alınmış ve zorlukların çoğunlukla teknik altyapı kaynaklı olduğu gözlemlenmiştir. Öğrenciler yaşanan zorlukları, internet hızının düşük olması, görüntü ve ses problemlerinin yaşanması, sistem gereksinimlerinin yüksek olması, arayüzün karmaşık yapıda olması, avatar/ortamın yüklenmesinin gecikmesi ve ortam kalabalık olduğu zaman iletişim aksaklıklarının yaşanması şeklinde belirtmişlerdir.

Benzer şekilde Bezir (2012) “Second Life ortamında tasarlanan yabancı dil eğitimi: öğretmen-öğrenci ve ortam etkileşimi” adlı tezinde SL gibi ortamların yabancı dil eğitimi bağlamında faydalı olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan çalışmada, SL ortamında gerçekleştirilen uygulamanın ortam-öğrenci, içerik-öğrenci, öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci etkileşimi açısından ortaya çıkan olumsuz yönleri ele almıştır. Ortam-öğrenci etkileşimi bazında özellikle teknik problemlerin (internetin kopması, sesli iletişimde problemler yaşanması vb.) uygulamayı zaman zaman olumsuz etkilediği, öğrenciler ve öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Uygulamada kullanılan bilgisayarlar gerekli donanımları karşılamasına rağmen hem öğretmenler hem de öğrenciler teknik sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Bunun yanı sıra öğrenciler, avatarlarını giydirmede

yaşadıkları sorunları dile getirmişlerdir. Arayüz tasarımının karmaşıklığından ve teknik problemlerden kaynaklanan bu sıkıntıda birçok öğrenci yardım almak zorunda kaldığını, öğretmenler ise bu duruma vakit ayırmak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmada elde edilen bir diğer bulgu ise, öğrencilerin ortamın kontrolsüz olduğunu ileri sürmeleridir. Öğrenciler ortamdaki eylemlerinin öğretmenleri tarafından takip edilmesinin güç olmasını, SL'nin bir dezavantajı olarak belirtmişlerdir. Öte yandan içerik-öğrenci etkileşimi bağlamında yaşanan olumsuzluklara yönelik öğrenci görüşleri, etkinliklerin yetersiz olması, bir süre sonra sıkıcı olması ve serbest zaman azlığı olarak ifade edilmiştir. Son olarak araştırmacı, SL'nin eğitim amacıyla tasarlanmadığına vurgu yaparak, öğrencilerin sakıncalı içeriklerle veya kişilerle etkileşime girme ihtimalinin yüksek olduğunu, bu açıdan ortamda gerekli önlemlerin alınması gerektiğini belirtmiştir.

Çukurbaşı ve Karamete (2017) çalışmalarında SL ortamında beş aşamalı model temel alınarak katılımcılara SL'nin kullanımına yönelik oryantasyon eğitimi verilmesi, eğitsel amaçlı bir çalışma ortamı hazırlanmasının sağlanması, hazırlanan ortamda eğitim-öğretim etkinlikleri yapılarak katılımcıların ortamdaki deneyimleri hakkında görüşlerinin alınması ve uygulanan beş aşamalı modelin etkililiğinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmacılar, SL'nin öğretim elemanlarına sınırsız ve kolay erişilebilir materyaller sunduğunu, yazılı iletişim verilerini saklaması özelliği ile geriye dönük yazışmaların incelenmesinin bir avantaj olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan ortamda yaşanan teknik problemlerin, öğrenci motivasyonunu olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir.

Bir diğer çalışmada Topu, Reisoğlu, Yılmaz ve Göktaş (2018) SL üzerinde ortaokul öğrencilerine yönelik bir öğrenme ortamı tasarlama sürecine yer vermişlerdir. Araştırmacılar sanal dünyalarda içerik tasarımının, üç boyutlu nesnelerin kontrolünün ve bu nesnelerin ortamla bütünleştirilmesinin zor bir süreç olduğunu vurgulamışlardır. Benzer şekilde Gong (2018), Lorenzo-Alvarez ve diğerleri (2020), SL ortamında oyun tabanlı öğrenme içeriği oluşturmanın ve oyunları doğru bir şekilde yürütmenin çok vakit aldığını belirtmektedir. Geliştirilen ortamlarda çoğu zaman sanal dünyaların sunduğu özelliklerden yararlanamama ve tasarım bileşenlerinin dikkate alınmaması söz konusudur (Zarraonandia vd., 2015). Topu ve diğerleri (2018) bu alanda yapılan çalışmaların, genellikle zor ve vakit alan bir süreç olan tasarım sürecine odaklandığını; analiz, uygulama, değerlendirme gibi bileşenlerle tüm süreci kapsamadığını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda araştırmacılar, sanal dünyalarda etkili bir öğrenme ortamı oluşturmak için

sürecin tamamının uygulamaya koyulması ve tasarımın mümkün olduğunca gerçekçi, esnek ve kalıcı öğrenmeyi destekleyecek kadar ilginç olması gerektiğinin altını çizmişlerdir (Topu vd., 2018).

SL ortamında gerçekleştirilen bir İngilizce derste yaşanan teknik problemlerin öğrenci katılımını nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlayan Wang (2017), çalışmasında özellikle dil çalışmalarında bir avantaj sağlayan ses tabanlı iletişim sisteminde sık sık karşılaşılan sorunlara dikkat çekmiştir. SL’de ses seviyesi çok düşük veya çok yüksek deneyimlenebilmekte ya da arka planda yankı, gürültü gibi istenmeyen sesler olabilmektedir (Wang, Deutschmann ve Steinvall, 2013; Wang, 2014; Wang 2015). Ses problemlerinin yanı sıra, SL’nin bakım sürecine girmesi de sorunlara neden olabilmektedir. Kullanıcılar belirli bir bölge bakım için kapatılmadan yalnızca birkaç dakika önce bilgilendirilmekte ve bu bilgilendirmenin bir yabancı dil dersinin ortasında meydana gelmesi durumunda, öğrencileri SL’de başka bir bölgeye taşımak veya bakımın tamamlanmasını beklemek gerekmektedir (Wang vd., 2013). Bununla birlikte SL’nin arayüzünün kullanıcılar için oldukça karmaşık olduğunu dile getiren Wang (2017), ortamın öğrencilere tanıtılması için geniş vakit ayırmak ve ders boyunca teknik destek sağlamak gerektiğini belirtmektedir. Bir diğer problem ise SL’yi başlatmak için kullanılan farklı ortam görüntüleyicilerden (Phoenix, Firestorm ve Viewer 2) kaynaklanabilmektedir. Özellikle Phoenix görüntüleyici kullanan katılımcıların sisteme giriş yapması çok uzun sürebilmektedir (Wang, 2017). Bu problemlerin yanı sıra Wang (2017), avatarların yüklenmemesi veya donması, sistemin çökmesi, iletişim kanallarının hata vermesi, PowerPoint slaytlarının yüklenmemesi gibi teknik sorunların öğrencilerin katılımını engellediğini ifade etmektedir. Son olarak SL’nin teknik açıdan zorlu bir ortam olduğuna işaret eden araştırmacı, güncellemelere rağmen bazı sorunların önüne geçilemediğini ve bu durumda ortamın sunduğu olanakların anlamını yitirdiğini belirtmektedir (Wang, 2017).

2.2.2. OpenSimulator (OpenSim)

OpenSim, kâr amacı gütmeyen bir topluluk olan Overt Foundation tarafından 2007 yılında geliştirilen, açık kaynak kodlu 3B bir sanal dünya geliştirmede kullanılan ücretsiz bir sunucu yazılımıdır (Fokides ve Zampouli, 2016; Iseki, Tate, Mizumaki ve Suzuki, 2017; Nguyen, 2020). OpenSim kullanıcıları, hem sıfırdan kendi sanal dünyalarını

geliştirebilmekte hem de başkaları tarafından geliştirilmiş ortamlara dahil olabilmektedirler (Calongne, 2019). Tasarım bağlamında uygulama içi olanaklar kullanılabileceği gibi, 3DS MAX, Maya, Blender, SketchUp gibi çeşitli uygulamalarla hazırlanan tasarımlar da ortama eklenebilmektedir (Dai vd., 2021). Bununla birlikte ortamda oluşturulan tasarımlar, SL gibi farklı sanal ortamlarda da kullanılabilmektedir. OpenSim parsel olarak adlandırılan adalar, avatarlar, sesli ve yazılı iletişim kanalları, dosya (video, metin, resim vb.) paylaşımı gibi sanal dünyaların genel unsurlarını barındırmaktadır (Xenos vd., 2019). Nitekim OpenSim, tasarım ve sahip olduğu özellikler bağlamında SL ile hemen hemen aynı protokollere sahiptir (Nguyen, 2020). Öyle ki OpenSim ile geliştirilen ortamlar tıpkı SL'deki ortamlar gibi görünür (Bkz. Görsel 2.5). Bu durum aynı kaynak kodları kullanmalarından kaynaklanmaktadır. Başlıca ayırt edici özellikleri ise OpenSim'in kodlarını herkese açık kılan Berkeley Software Distribution (BSD) lisanslı olmasıdır (Arai, 2019). Bu sayede ortam, kullanıcıların kendi denetiminde olan bir sunucu hizmeti sağlamaktadır (Çoban ve Göktaş, 2013). Örneğin ortam geliştiriciler, iletişim kanallarını çeşitlendirmek veya sınırlandırmak, animasyonları aktifleştirmek, hazır nesneler tanımlamak gibi kullanıcılarının sanal dünya üzerindeki erişimini yönetebilmektedirler. Bunun yanı sıra, ortama ve kullanıcılara ilişkin tüm bilgiler veri tabanına kaydedilebilmektedir (Reis ve Marques, 2021).



Görsel 2.5. *OpenSimulator sanal ortamı (Hypergrid Business, 2019)*

OpenSim'in eğitim bağlamında sahip olduğu diğer özelliklerden biri de SL gibi SLOODLE öğretim yönetim sistemi ile entegre bir şekilde kullanılabilmesidir (Rosmansyah ve Ashaury, 2017; Xenos vd., 2017). Her ne kadar SL ile benzerlik gösterse de OpenSim teknolojik açıdan daha çok uzmanlık gerektirmektedir (Huvila ve Uotila, 2018). OpenSim'de LSL/OSSL ve C# programlama dilleri kullanılmaktadır. Ortam tasarımında her şey kullanıcılar tarafından "script" olarak adlandırılan küçük kodlar yazılarak oluşturulmaktadır. Kod yazmada yetersiz olan kullanıcılar için İnternet üzerinde hazır kodlar bulunsa da bu durum kullanıcılar tarafından yaygın olarak zorlayıcı bulunmaktadır (Doğan, 2019). Öte yandan OpenSim, hazır nesnelerin sanal dünyaya entegre edilmesini mümkün kılan açık kütüphanelere sahiptir; ancak nesnelerin ortama dahil edilmesinde renklerinde veya boyutlarında bozulmalar, parçaların eksik yüklenmesi, animasyonların aktarılamaması gibi sorunlar meydana gelebilmektedir (Doğan, 2019). Bununla birlikte uygulamanın kurulacağı ve çok sayıda kullanıcının bağlanabilmesini sağlayacak, işlemci hızı, RAM kapasitesi ve İnternet hızı güçlü olan bir sunucu satın almak veya kiralamak gerekmektedir. Dahası, sunucunun bakımı ve sunucu kaynaklı problemlerin çözümü için teknik destek hizmetine ihtiyaç olabilmektedir. Söz konusu zorluklar, OpenSim'i kullanan araştırmacılar tarafından ilgili alanyazında sıklıkla ele alınmaktadır (Çınar, Doğan ve Tüzün, 2020; Doğan, 2019; Iseki vd., 2017).

Iseki ve diğerleri (2017) OpenSimulator Archive (.oar) dosyalarını Unity'ye yüklemek için bir sistem geliştirme amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında

OpenSim'in zayıf yönlerini kaleme almışlardır. Yazılımı kurmada sanal dünya geliştirici olmayan kullanıcılar için bir web arayüzünden hesap oluşturmaları, bilgisayarlarına bir görüntüleyici kurmaları ve yapılandırmaları gibi karmaşık işlemlerin zorlayıcı olduğunu belirtmişlerdir. Hatta kullanıcıların, sanal dünyalara neden bir web tarayıcısı aracılığıyla erişemediklerini sorguladıklarını ifade etmişlerdir.

Çınar, Doğan ve Tüzün (2020) ise, OpenSim'de gerçekleştirilen öğretim tasarımı sürecindeki görevleri bilişsel yük açısından incelemişlerdir. Öğretim tasarımcıları ile gerçekleştirilen 16 haftalık süreçte bilişsel yüklenme açısından en zorlayıcı görevlerin; öğrenme senaryosu hazırlama, üç boyutlu model yükleme, içerik (video, resim, metin vb.) hazırlama, kâğıt üzerinde modelleme ve üç boyutlu model tasarlama gibi üç boyutlu tasarım ile ilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Animasyon hazırlama, oyuncu olmayan karakter (NPC) hazırlama ve yapışık menü hazırlama gibi ortam-kullanıcı etkileşimleri ile ilgili görevlerde daha az bilişsel yüklenmeye rastlanmıştır. Çalışmanın sonucunda araştırmacılar, 3B sanal ortamlarda öğretim tasarımı sürecinin karmaşık ve çok yönlü doğasına vurgu yapmış; süreç içerisinde tasarımcıların yanı sıra alan uzmanı ve farklı teknik yeterliklere sahip kişilerden oluşan bir ekibe ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Doğan (2019) "Üç-Boyutlu Çok-Kullanıcılı Sanal Ortamlarda Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımına Göre Öğretim Tasarımı Süreci" adlı doktora tezinde, OpenSim ortamında probleme dayalı öğrenme yaklaşımına göre yapılan tasarım süreçlerini incelemiş ve bu süreçlerde yaşanan tasarım deneyimlerini ele almıştır. Çalışmada ortamda yaşanan zorluklara da yer verilmiştir. Araştırmacı özellikle ses verilerinin gönderilmesi sırasında sistemin kilitlenmesi ve kapasitesinin yetersiz kalması gibi, sunucudan kaynaklanan problemler sonucunda yeni bir sunucu kiralamak zorunda kalmıştır. Bununla birlikte, tasarım süreci ilerledikçe ve ortama eklenen nesnelerin yükü artmaya başladıkça aşırı yüklenmeden dolayı OpenSim uygulamasında çökmeler yaşanmıştır. Katılımcıların deneyimleri incelendiğinde ise öğrenciler, avatarlarının yürüyüşünü hızlandıramadıklarını, kamera açılarını değiştirmekte zorlandıklarını, aradıkları hazır nesneleri bulmakta zorlandıklarını, kod yazmada kendilerini yetersiz hissettiklerini ve arayüzü karmaşık bulduklarını belirtmişlerdir. Öte yandan Doğan (2019), problemlerin çözümünde katılımcılar için teknik destek almış ve sanal ortamlarda öğretim tasarımı sürecinin tasarımcıların yanı sıra, programcılar, alan uzmanları, içerik üreticiler ve teknik uzmanlar ile bir ekip işi olduğunu vurgulamıştır. Diğer ortamlarla

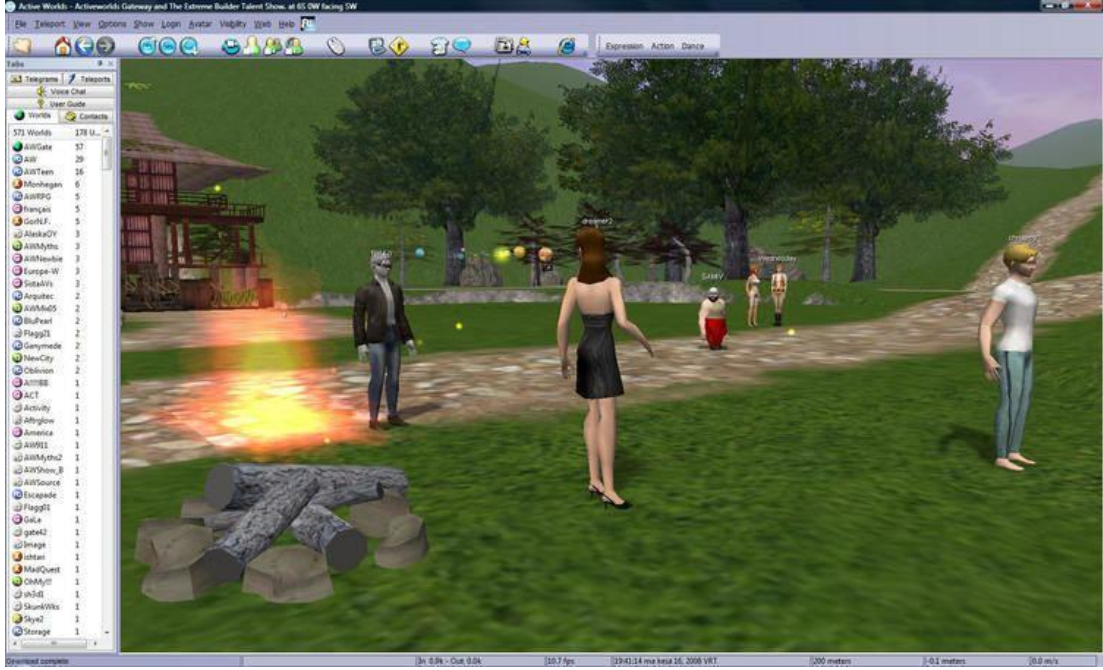
karşılaştırıldığında ise OpenSim'in ücretsiz olması, ücretsiz nesnelere erişim ve nesneler üzerinde değişim imkânı sunması, diğer yazılımlardan ortama nesne eklenmesi ve ortamdaki nesnelerin dışarıya aktarılması gibi avantajların tasarımcılara kolaylık sağladığı ifade edilmiştir.

Yukarıdaki çalışmalardan elde edilen bulguların yanı sıra özellikle uluslararası alanyazında daha çok kullanılan bir platform olan OpenSim'in ücretsiz; ancak programlama yetisine sahip olmayan eğitmenler için karmaşık bir uygulama olduğu (Domingo ve Bradley, 2017), kullanıcılara yönelik destek hizmetleri bağlamında SL gibi olanaklar sunmadığı (Griol vd., 2019; McQueen, Nowak ve Olsen, 2017), yine SL'ye kıyasla daha az kullanıcıya sahip olduğu ve henüz sanal dünya olarak olgunlaşmadığı (Huvila ve Uotila, 2018) ve zayıf ilk kullanıcı deneyimi sunduğu (Michael vd., 2017) belirtilmektedir.

2.2.3. Active Worlds (AW)

Active Worlds (AW) 1995 yılında geliştirilen ve hala aktif olan günümüzün en eski 3B sanal ortamlarından biridir. Temelde AW, sanal dünya geliştiricilerinin çevrimiçi 3B sanal dünyalar oluşturmaya olanak tanıyan bir istemci-sunucu uygulamasıdır. AW geliştirildiği günden yakın geçmişe kadar eğitim ağırlıklı olmak üzere birçok alanda kullanılmıştır. Özellikle eğitimcilerin dikkatini çekmesiyle Active Worlds Eğitsel Evreni (AWEDU) adı altında eğitim kurumlarının, eğitmenlerin ve öğrenenlerin kullanımına sunulan eğitsel amaçlı 3B sanal dünyalar topluluğu oluşturulmuştur (Doğan Küfrevioğlu, Reisoglu ve Göktaş, 2011). AWEDU çeşitli eğitim dallarında kullanılabilecek birçok kaynak ve program sunan bir ortam olarak faaliyet göstermiş; ancak günümüze ulaşamamıştır. Sağlanan olanaklar bağlamında AW kullanıcılarına, avatara sahip olma, iletişim kurma veya yapı inşa etme gibi sanal dünyalara özgü genel unsurları sunmaktadır. Kullanıcılar internet sitesi üzerinden (activeworlds.com) sisteme ücretsiz üye olarak ve yazılım arayüzünü kişisel bilgisayarlarına kurarak AW ortamına dahil olabilmektedir. Üyelik aşamasında kaydolma ücretsiz gerçekleştirilebilse de AW, kısmen ücretsiz bir hizmet sunmaktadır. Kullanıcılar herkese açık olan alanları ziyaret edebilmekte; ancak bir sanal dünya oluşturmak ve lisansını almak için alanın boyutuna göre belirlenen ücreti karşılamak zorundadır. Bununla birlikte, platformun para birimi olan AW Credits de Amerikan doları karşılığında satın alınabilmektedir.

Tasarım bağlamında AW arayüzü, beş ana pencereden oluşmaktadır: 1) Sesli iletişim, çevrimiçi kullanıcılar, bağlantı kurulan kişiler sekmelerini içinde barındıran bir alan; 2) arayüze entegre edilebilir bir web alanı; 3) eşzamanlı yazılı iletişim alanı; 4) kamera görüş açısı ayarlama, avatar mimiklerini kullanma gibi butonların bulunduğu menü ve araç çubukları alanı ve 5) 3B sanal ortama ayrılan alan. Kullanıcılar söz konusu alanlardan oluşan pencerelerin boyutlarını diledikleri gibi değiştirebilmekte, üç boyutlu ortam dışındaki pencereleri tamamen kapatabilmektedir. AW piyasaya ilk sürüldüğünde sadece metin tabanlı iletişim olanağı sunmaktaydı; ancak 4.1 sürümü ile birlikte iletişim araçları güncellenerek ortama ses tabanlı iletişim özelliği dahil edilmiştir (Yıldırım, 2013). Bu özellik sanal dünya yöneticileri tarafından aktifleştirildiği takdirde kullanıcılar tarafından kullanılabilir. Yine sesli iletişim aracının kullanılmasında, web konferans sistemlerindeki gibi, yöneticinin dilediği kullanıcıya yetki verme olanağı mevcuttur. Öte yandan kullanıcılar, AW'de var olan sanal ortamları ziyaret edebilmekte veya kendi sanal dünyalarını oluşturabilmektedir (Bkz. Görsel 2.6). Sanal dünya oluşturmada platform kullanıcılara hazır içeriklerle dolu bir kütüphane sunsa da kullanıcılar, hazır yapıların yeterli olmadığını dile getirmektedir (Dickey, 2011). Bu noktada AW, Blender veya Maya gibi üçüncü parti yazılımların kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Kullanıcılar, bu yazılımlarda geliştirdikleri yapı modellerini AW ortamına dahil edebilmektedir. Her ne kadar bu bir çözüm gibi görünse de yapı modelleme, komut dosyaları yazma veya dosya dönüştürme gibi işlemler içerdiğinden bu alanda teknolojik beceri gerektirmektedir (Dickey, 2011). AW her iki olanak için de bünyesinde barındırdığı tasarım özellikleri ile sahip olunan yapının rengi, dokusu, boyutu veya perspektifi gibi ayarlarda özelleştirme imkânı sağlar. Bu özelliklerin yanı sıra, geçmiş yıllarda yüksek öğretim kurumları tarafından oyun tabanlı eğitsel ortamların oluşturulmasında genellikle AW yazılımı tercih edilmiştir. AW literatürde oldukça popüler olan Quest Atlantis (Indiana Üniversitesi) ve RiverCity (Harvard Üniversitesi) projelerine ev sahipliği yapmıştır (Doğan vd., 2011).



Görsel 2.6. Active Worlds sanal ortamı (Alchetron, 2022)

İlgili alanyazın incelendiğinde, AW'nin eğitim bağlamında 2000'li yıllarda çeşitli çalışmalara konu olduğu; ancak yaklaşık 4-5 senedir güncel çalışmalarda yer almadığı görülmektedir. Bu durumda SL'nin varlığının etkisi olduğu söylenebilir. Nitekim SL geniş kullanıcı kitlesiyle sürekli güncellenerek büyümekte ve popülerliğini korumaktadır (Dadakoğlu ve Aksoy, 2020; Duncan, Miller ve Jiang 2012; Chen ve Kent, 2020; Ghanbarzadeh ve Ghapanchi, 2018). Yine de ilk sanal dünyalardan biri olan AW'ye yönelik araştırmaların incelenmesi, 3B sanal ortamların avantajları ve dezavantajları bağlamında faydalı bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

Dickey (2005) 3B sanal dünyalar ile uzaktan eğitimi konu aldığı çalışmasında, AW gibi sanal dünyaların işbirlikçi ve deneysel öğrenmeyi destekleyen bir potansiyele sahip olduklarını ve uzaktan öğrenmede etkili bir araç olarak kullanılabileceklerini belirtmiştir. Dickey (2011) bir diğer çalışmasında, K-12 eğitiminde SL ve AWEDU sanal dünyalarının her ikisini de kullanan öğretmenlerin deneyimlerine yer vermiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin her iki ortama da yönelik olumlu ve olumsuz görüşler bildirdiği görülmektedir. Sanal dünyaların bireysel ve eşsiz içerikler oluşturma özelliği, öğrenciler için eğitsel/yapılandırmacı avantajlar sunması ve hem öğretmenler hem de öğrenciler için ilgi çekici olması olumlu görüşleri oluştururken; görsel tasarım, zaman, güvenlik sorunları, teknik problemler ve maliyet

olumsuz görüşleri oluşturmaktadır. Olumsuz görüşler daha çok öğretmenlerin SL'deki deneyimlerinden elde edilmiştir. Öğretmenler, SL'nin 3B alanının çok yoğun olduğunu ve kontrolü kaybedecek gibi hissettiklerini belirtmişlerdir. Yine SL ortamında yetişkinlere yönelik içerikler ile karşılaşan öğretmenler, öğrencilerin de aynı içeriklerle karşılaşması konusunda endişelenmişlerdir. SL, kullanıcılara her ne kadar alan kiralamak için daha az ücretler sunsa da maliyet öğretmenlerin bir diğer endişesini oluşturmaktadır. SL'nin aksine, AWEDU'nun ve AW'deki Quest Atlantis veya RiverCity gibi eğitsel ortamların kullanımının ücretsiz olması, öğretmenlerin rahat hissetmelerini sağlamıştır. Öte yandan öğretmenler, SL'de içerik oluşturmada ve oluşturulan nesnelere etkileşim eklemek için kodlama bilgisinin gerekmesi konusunda çok vakit harcadıklarını ve teknik problemlerle karşılaştıklarını ifade etmişlerdir.

Ang ve Wang (2006) ise, AW'nin 5.sınıf kademsindeki başarı düzeyi daha düşük olan öğrencilerin, güneş sistemi konusunu öğrenmeleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu doğrultuda öğrencilerden, AW ortamında üç boyutlu nesnelerle güneş sistemini oluşturmaları istenmiştir. Öğrencilerin sanal dünyayı keşfederken, üç boyutlu grafikler, animasyonlar, ses efektleri gibi özellikleri karşısında oldukça motive oldukları ve süreç boyunca heyecanlarını kaybetmedikleri gözlenmiştir. Bununla birlikte, öğrencilerin sanal ortamla etkileşime girmekten keyif aldıkları belirtilmiştir. Öğrenciler tasarım aşamasında bilginin doğruluğunu teyit etmek için internetten ve kütüphanelerden ek araştırmalar yapmış ve sınıf ortamındaki aksine öğrenme sürecinde aktif rol almışlardır. Ayrıca öğrenciler kitaplardan öğrenmek yerine 3B sanal ortamlarda öğrenmek istediklerini ifade etmişlerdir. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin güneş sistemini başarılı bir şekilde modelledikleri ve konu hakkında birçok bilgi edindikleri belirtilmiştir.

AW'de İngilizce öğretimi üzerine yapılan bir başka çalışmada Kruk (2015), sanal dünyanın sohbet araçlarını kullanarak geniş zaman kipi öğretimi gerçekleştirmiş ve hem uygulamanın hemen ardından hem de bir ay sonrasında öğrenmenin etkinliğini araştırmıştır. Çalışma grubunu oluşturan Polonyalı 22 lise öğrencisi deney ve kontrol grupları olarak araştırmaya katılmışlardır. İki hafta boyunca deney grubu öğrencileri İngilizce derslerini AW' ortamında gerçekleştirirken, kontrol grubu geleneksel yöntemlerle derslerini işlemeye devam etmiştir. Çalışmanın hemen sonucunda elde edilen bulgular göre, deney ve kontrol gruplarının ön-test ve son-test verileri arasında anlamlı

bir farklılık görülmemiş; ancak 1 ay sonra gerçekleştirilen gecikmeli son-testte deney grubunun daha başarılı sonuçlar verdiği görülmüştür. Bu durumda AW gibi sanal ortamların, İngilizce gibi kolay unutulmuş bir disiplinde kalıcı öğrenmeyi sağladığı söylenebilmektedir. Ek olarak, deney grubu öğrencilerinin ortama yönelik olumlu görüşler bildirdiği belirtilmiştir.

AW’de tasarımı konu alan bir araştırmada ise Yılmaz ve Cagiltay (2016), oyun yaklaşımı ile sanal bir öğrenme ortamı geliştiren acemi öğretim tasarımcılarının deneyimledikleri tasarım sorunlarını ve endişelerini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada 23 acemi öğretim tasarımcısının AW üzerinde bir proje tasarımları istenmiş ve tasarımcıların sürece yönelik görüşlerine danışılmıştır. Bulgular, acemi öğretim tasarımcılarının proje tasarımlarına en çok motivasyon ve değerlendirme unsurları dahil etmeye çalışırken zorlandıklarını göstermiştir. 3B sanal dünyalarda özellikle acemi öğretim tasarımcıları tarafından, geribildirim, ceza veya ödül gibi değerlendirme unsurları tasarılmanın oldukça zor olduğu belirtilmiştir. Ayrıca tasarımcılar, tasarım platformunun sunduğu işbirliği olanaklarını göz ardı etmişler ve gerçek bir oyun hissi sağlayamayacaklarını ifade etmişlerdir. Araştırmada, sanal dünyaların tasarım bağlamında birçok zorluğa sahip olduğu; ancak acemi eğitim tasarımcıları için etkili bir deneyim sunabileceği belirtilmiştir.

Son olarak Tüzün, Sırakaya, Tekin ve Eren (2016), AW ortamında gerçekleştirilen bir bilgisayar dersinde katılımcıların buradalık düzeylerini cinsiyet değişkenini de hesaba katarak incelemişlerdir. 24 üniversite öğrencisinin oluşturduğu çalışma grubu, 5 veya 6 kişilik gruplara ayrılarak Programlama Dilleri II dersine yönelik bir proje ile görevlendirilmiştir. Gruplar 8 hafta boyunca derse yönelik kuramsal bilgileri işlemiş, ardından 4 hafta boyunca AW ortamını kullanmışlardır. Sürecinin sonunda katılımcılara Sosyal Buradalık Ölçeği ile Sanal Ortamda Buradalık Ölçeği uygulanmıştır. Ek olarak, her gruptan bir öğrenci ile yarı-yapılandırılmış bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler sonucunda, öğrencilerin buradalık düzeylerinin orta düzeyin üzerinde olduğu ve cinsiyete göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bununla birlikte, katılımcılar sanal ortamda gerçekleştirdikleri eylemlerin gerçek yaşama uygun olmasını aradıklarını ve buradalık algısının bu bağlamda sağlandığını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, avatar kullanımının oradaymış hissi sağladığını ve oyun oynuyor gibi hissettiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar ayrıca 3B sanal ortamlarda buradalık algısını oluşturmaya

yönelik önerilerde bulunmuşlardır. Dosya paylaşımı yapabilme, ortamda sessizliğin sağlanabilmesi, sesli iletişim sorunlarının çözülmesi ve görüntülü konuşma özelliği ekleme bu önerilerden bazılarıdır. Öte yandan derse yönelik görüşmeler sırasında yaşanan teknik problemlerden ötürü, etkili görüşmelerin gerçekleştirilemediği gözlenmiştir. Söz konusu teknik problemler genellikle sunucunun yetersiz kalması, internet hızı ve donanımsal (mikrofon, kulaklık gibi) eksiklik veya arızalardan kaynaklanmaktadır. Son olarak araştırmada, AW ortamının avantajları ve dezavantajlarına yönelik katılımcı görüşleri sağlanmıştır. Buna göre; esnek erişim kolaylığı, görüşme yapabilme, etkileşim, çekingenliğin azalması, görüşlerini rahat bildirme, paylaşım, işbirliği ve rekabete katkı sağlama, avatarların varlığı ve kişiselleştirilebilmesi ve sesli iletişim olanağı AW'nin avantajlarını oluşturmaktadır. Dezavantajları ise, ortamda yaşanan ses karışıklığı, dosya gönderimi yapamama, ortamdan düşme, çoklu katılımlarda yavaşlama, sesli iletişimde kopukluklar, ortak bir ekranı görememe, ses ayarının düşün olması ve programın hata vermesi şeklinde belirtilmiştir (Tüzün vd., 2016).

2.2.4. Üç boyutlu sanal dünyaların sahip olduğu özellikler ve kullanıcı deneyimleri bağlamında karşılaştırılması

Yukarıda alanyazında sıklıkla tercih edilen Second Life ve Active Worlds 3B sanal dünyalar ve sanal dünya geliştirmeye olanak sağlayan OpenSimulator açık kaynak kodlu sunucu yazılımı ile ilgili literatür taraması yapılmış, bu ortamların özelliklerine ve kullanıcı deneyimlerine yer verilmiştir. Bu doğrultuda, 3B sanal ortamlara yönelik önemli unsurların belirlenmesi ve karşılaştırılması amacıyla genel bir çerçeve oluşturulmuştur (Bkz. Tablo 2.1).

Tablo 2.1. 3B sanal dünyaların sahip olduğu özellikler ve kullanıcı deneyimleri bağlamında karşılaştırılması

	Second Life	OpenSimulator	Active Worlds
Amaç	Sosyal paylaşım, eğlence ve eğitim	Sanal dünya geliştirme	Sosyal paylaşım, eğlence ve eğitim
Mobil Erişim	X	X	X
Kullanım Ücreti	Kısmen Ücretli	Ücretsiz	Kısmen Ücretli
Yaş Sınırı	+18	X	X
Açık Kaynak	X	✓	X
Kullanım Seçenekleri	Kullanıcı / Geliştirici	Kullanıcı / Geliştirici	Kullanıcı / Geliştirici
Programlama Dilleri	LSL	LSL/OSSL, C#	X
3B İçerik Oluşturma	Ortam Araçları ve Üçüncü Parti Yazılımlar (Maya, Blender vb.)	Ortam Araçları ve Üçüncü Parti Yazılımlar (Maya, Blender vb.)	Ortam Araçları ve Üçüncü Parti Yazılımlar (Maya, Blender vb.)
3B Nesne Kütüphanesi	✓	✓	✓
3B Avatar Kütüphanesi	✓	✓	✓
Avatar ve Nesne Özelleştirme	✓	✓	✓
Para Birimi	Linden Doları	Geliştirici belirler	AW Credits
İletişim Araçları	Yazılı ve Sesli	Yazılı ve Sesli	Yazılı ve Sesli
Kaynak Araçları	Medya Paylaşımı (Resim, ses, video, metin), Web Tarayıcısı	Medya Paylaşımı (Resim, ses, video, metin), Web Tarayıcısı	Medya Paylaşımı (Resim, ses, video, metin), Web Tarayıcısı
Ekran Paylaşımı	X	X	X
Görüntülü Görüşme	X	X	X
Öğretim Yönetim Sistemi Entegrasyonu	SLOODLE	SLOODLE	X
Arayüz Tasarımı	Zor/Karmaşık	Zor/Karmaşık	Nispeten Kolay

Tablo 2.1. (Devam) *3B sanal dünyaların sahip olduğu özellikler ve kullanıcı deneyimleri bağlamında karşılaştırılması*

Olumlu Kullanıcı Deneyimleri	• Öğrenen motivasyonunu arttırma • Buradalık algısı sağlama • Yapararak yaşayarak öğrenme fırsatı sunma • Uzaktan eğitimde etkileşimli bir ortam olma • Sesli iletişim imkânı sunması • Görsel açıdan zengin olması • Katılımı arttırması • Dil öğrenimini kolaylaştırması	• Ücretsiz olması • Ücretsiz nesnelere erişim imkânı sunması • Ortamdaki nesnelerin dışarıya aktarılabilmesi	• Quest Atlantis ve RiverCity gibi başarılı projelere ev sahipliği yapması • Uzaktan öğrenmede etkili bir araç olması • İşbirlikçi ve deneysel öğrenmeyi desteklemesi • Motive edici ve ilgi çekici olması • Kalıcı öğrenme sağlaması • Buradalık algısı sağlaması • Esnek erişim kolaylığı sağlaması • Sesli iletişim olanağı sağlaması
Olumsuz Kullanıcı Deneyimleri	• Teknik sorunların sık yaşanması • Karmaşık yapıda arayüz tasarımına sahip olması • İçerik oluşturma zor olması ve çok vakit alması • E-öğrenme açısından etkin bir ortam olmaması • İletişimsel tasarımlara gereksinim duyması • Ekran paylaşımı olmaması • Video kaydının olmaması • Mobil erişiminin olmaması • Sakıncalı içerikleri olması	• Kod yazma sürecinin zor olması • Sunucuya ihtiyaç olması • İlk kullanıcı deneyiminin zayıf olması • Destek hizmetinin yetersiz olması • Bilişsel yüklenmeye sebep olması • Karmaşık yapıda arayüz tasarımına sahip olması • Ekibe ihtiyaç olması	• Ortamdaki seslerin karışması • Ortak bir ekranı görememe • Ses ayarının düşük olması • Nesne kütüphanesinin yetersiz kalması • Teknolojik beceri gerektirmesi • Tasarımın zor olması
Teknik Problemler	• İnternet hızı ile ilgili sorunlar • Görüntü ve ses ile ilgili problemler • Sistem gereksinimlerinin yüksek olması • İletişim aksaklıkları • Ani bakım süreci	• Sistemin kilitlenmesi • Sunucu kapasitesinin yetersiz kalması • Uygulamanın çökmesi • Nesne aktarımında yaşanan bozulmalar	• Sunucunun yetersiz kalması • İnternet hızı ile ilgili sorunlar • Çoklu katılımlarda yavaşlaması • Ortamdan düşme • Dosya paylaşımı ile ilgili sorunlar • Sesli iletişim ile ilgili sorunlar

Tablo 2.1. (Devam) 3B sanal dünyaların sahip olduğu özellikler ve kullanıcı deneyimleri bağlamında karşılaştırılması

Uyumluluk	Windows, MacOS ve Linux	Windows, MacOS ve Linux	Windows, MacOS ve Linux
Sitem Gereksinimleri (Min.)	Ağ: Kablolu ya da DSL İşletim Sistemi: Windows 8, Windows 10, MacOS X 10.9 ve üzeri, 32 bit Linux ortamı Ekran Kartı: <i>Windows için:</i> NVIDIA GeForce 6600 ve üzeri, ATI Radeon 9500 ve üzeri, Intel 945 chipset <i>MacOS için:</i> ATI Radeon 9200 ve üzeri ya da NVIDIA GeForce 2, GeForce 4 <i>Linux için:</i> NVIDIA GeForce 6600 ve üzeri, ATI Radeon 8500, 9250 ve üzeri Ram: 1GB ve üzeri (<i>Windows ve MacOS için</i>) 512 MB ve üzeri (<i>Linux için</i>) İşlemci: <i>Windows için:</i> Intel Pentium 4, Pentium M, Core, Atom, AMD Athlon 64 ve üzeri, <i>MacOS için:</i> 1.5 GHz Intel (Mac) <i>Linux için:</i> 800 MHz Pentium III, Athlon ve üzeri Ekran Çözünürlüğü: 1024x768 pixels	OpenSimulator bir sunucu yazılımı olduğu için farklı gereksinimlere ihtiyaç vardır. Windows için .NET Framework 4.0 Linux veya MacOS için Mono 2.10.8 (min.)	<i>Window için:</i> Windows 8.1 ve üzeri Intel Core i5 ve üzeri 4GB Ram 3B Özel Ekran Kartı Genişbant internet bağlantısı <i>MacOS için:</i> MacOS X 10.8 Mountain Lion ve üzeri Wine 4.0 ve üzeri 4GB RAM 10GB Hard Drive Alanı Genişbant internet bağlantısı 3B Özel Ekran Kartı <i>Linux için:</i> Wine 4.0 ve üzeri Intel Core i5 ve üzeri 4GB RAM 10GB Hard Drive Alanı Genişbantlı internet bağlantısı 3B Özel Ekran Kartı

Tabloda 2.1’de yer alan detaylı bilgiler incelendiğinde, mevcut sanal dünyaların Z kuşağına ve gelecek nesil olan Alpha kuşağına hitap etmediği söylenebilir. Nitekim şu an en çok tercih edilen sanal dünya olan SL’nin yaş sınırı, olumsuz kullanıcı deneyimleri ve ortamda yaşanan teknik sorunlar Z kuşağı ve sonrası öğrenenler için engel teşkil etmektedir. AW ise güncel çalışmalarda yer almamakla beraber, teknolojinin içine doğan kuşaklar için geri planda kalmaktadır. Öte yandan yeni bir sanal dünya geliştirmede kullanılabilecek olan OpenSim yazılımının, benzer şekilde olumsuz deneyimler ve teknik sorunlar nedeniyle yeni neslin ihtiyaçlarını karşılamayacağı söylenebilir. Ayrıca öğretmenlerin kullanımı bağlamında, kod yazma alanında yeterlilik gerektirdiğinden kullanışlı bir ortam sağlamadığı düşünülmektedir. 3B sanal dünya yazılımlarının yanı sıra, bu ortamlarda oluşturulan Quest Atlantis gibi projelerin devam etmemesi mevcut sanal dünyalar üzerinde bir ortam yaratma hususunda olumsuz bir izlenim bırakmaktadır. Yine de alanyazında, bu ortamların özellikle yabancı dil uygulamalarında başarılı sonuçlar verdiği görülmektedir. Bu bağlamda gelecekteki eğitsel metaverselere yönelik ipuçları sunabileceği düşünüldüğünden, ilgili çalışmalar araştırmanın ilerleyen başlıklarında incelenmiştir.

2.2.5. Üç Boyutlu Sanal Dünyalarda Yabancı Dil Uygulamalarına İlişkin Ulusal Alandaki Çalışmalar

Can (2012), SL platformunun yabancı dil öğrenme sürecinde öğrenen özerkliğini desteklemek için hangi olanakları sunduğunu araştırdığı çalışmasında, SL’nin özerk öğrenmenin gerçekleştirilebileceği uzaktan eğitim, birlikte öğrenme, sınıf dışında öğrenme, kendi kendine öğretme – öğrenme, uzlaşmacı öğrenme, işbirlikçi öğrenme, proje temelli öğrenme gibi birçok bağlamda kullanılabilir olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte yabancı dil öğrenimi açısından sanal dünyaların, öğrencilerin kendi aralarında, diğer insanlarla ve kendi oluşturdukları öğrenme araç – gereçleri ve nesnelerle iletişim ve etkileşim kurmasını sağlayarak özerk öğrenmeyi desteklediğini ifade etmiştir.

SL ortamında altı şapkalı düşünme tekniğini kullanarak tasarlanan yabancı dilde öğretim etkinliğinde; öğrenci, öğretmen ve sosyal çevre açısından ortaya çıkan rolleri ortaya çıkarmanın amaçlandığı bir başka çalışmada bu rollerin; kendini diğerleriyle karşılaştırma, akran etkileşimi, aktif iletişim, dinleyici olma, yardımlaşma ve sosyal öğrenme olduğunu belirtilmiştir (Bezir ve Baran, 2014). Ayrıca araştırmanın sonucunda,

öğrencilerin yabancı dil öz-yeterliliğini arttırma, yabancı dilde soru sorma, iletişime girme, dinlediğini anlama ve yabancı dilde konuşma becerilerini geliştirme bağlamında geribildirimlerine yer verilmiştir.

Arslan, Armağan, Sözcü ve Berksoy (2016) ise, 3B sanal gerçeklik uygulamalarının yabancı dil öğretimine potansiyel etkisini ve animasyonların sınıf içi ve web tabanlı uzaktan eğitim süreçlerinde nasıl etkin bir şekilde kullanıldıklarını incelemişlerdir. Araştırmacılar, alanyazında var olan çalışmalar incelemiş ve 3B sanal gerçekliğin öğrencilerin hedef dilde iletişim becerilerini geliştirirken aynı zamanda, kendi aralarında iletişim kurmalarını sağlayarak öğrencilerin sosyalleşmesine olanak tanıdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, 3B sanal gerçekliğin yabancı dil öğretiminde kullanılması ile birlikte farklı zekâ tiplerine hitap etme imkanıyla dil becerilerini geliştirme ve öğrencileri motive etme gibi olumlu sonuçlar elde etmişlerdir.

İliç (2013) yüksek lisans tezinde, yabancı dil öğretiminde kullanılmak üzere, SL sanal dünyasında 3B bir öğrenme ortamı tasarlayarak, katılımcıların öğrenme ortamına yönelik görüşlerini değerlendirmiş ve bu ortamda yaşanan sorunları incelemiştir. Çalışmanın sonucunda SL ortamındaki etkinliklerin öğrencilerin yabancı dil konuşmadaki çekingenliklerini yenmelerinde etkili olduğuna ve SL ortamını ilgi çekici ve eğlenceli bulduklarını, faydalı etkinliklerin gerçekleştirildiğine dair öğrenci görüşleri aktarılmıştır. Bununla birlikte, katılımcıların uygulamada çeşitli sebepler nedeniyle konuşmakta zorlandıkları ve farklı ses sorunları ile karşılaştıkları görülmüş ve ses sorunları gibi sık yaşanan sorunların aşılması koşuluyla SL'nin yabancı dil öğretiminin yanında birçok farklı konuda da kullanılabileceği belirtilmiştir.

2.2.6. Üç Boyutlu Sanal Dünyalarda Yabancı Dil Uygulamalarına İlişkin Uluslararası Alandaki Çalışmalar

Kruk (2018), 3B sanal dünyalarda İngilizce dilbilgisinin öğretimini incelemiştir. Yarı deneysel yöntemle gerçekleştirilen çalışmada, İngilizce geniş zaman (simple present tense) konusunun öğretimi kontrol grubunu oluşturan lise öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilirken, deney grubunu oluşturan öğrenciler 3B bir sanal dünya olan AW ortamı üzerinden öğretime tabi tutulmuştur. Çalışmanın sonucunda, deney grubu öğrencilerin söz konusu dilbilgisi kuralını akılda tutmalarının, kontrol grubu

öğrencilerine kıyasla çok daha üstün olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, deney grubu öğrencileri İngilizce dersi ile ilgili daha olumlu görüşler bildirmişlerdir.

Kruk (2017) bir başka araştırmasında ise gelecekte öğretmen adayı dijital yerlilerden oluşan öğrencilerin, İngilizce öğrenimi ve öğretimine yönelik SL'deki deneyimlerini incelemiştir. Öğrenciler SL ortamının İngilizceyi öğrenmek için kullanılmasının, özellikle iletişim ve kelime dağarcığı alanında faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, bu 3B sanal dünyayı İngilizce yazma becerilerini geliştirmesi açısından yararlı bulmuşlardır. Metin tabanlı iletişim aracı sayesinde öğrenciler yazma pratiği yapabilmiş ve kelime dağarcıklarını uygulamaya dökebilmiştir. Buna ek olarak öğrenciler, söz konusu sanal dünyanın stressiz öğrenme koşulları sunduğunu ve iletişimdeki dil engellerini ortadan kaldırdığını belirtmişlerdir. Dahası, gelecekteki öğrencilerine sanal dünyanın sunduğu etkinlikler (müzeler, sergiler gibi) aracılığıyla İngiliz kültürünü ve geleneklerini öğretme isteklerini dile getirmişlerdir. Öte yandan öğrenciler, İngilizcenin bazı SL kullanıcıları tarafından yanlış kullanımından, sohbet edecek bir kişi / avatar bulmada yaşanan zorluklardan ve bazı dünya sakinlerinin kaba ve uygunsuz davranışlarından şikâyet etmişlerdir. Bu sebeple, SL ortamının konuşma becerilerinin veya dilbilgisinin geliştirilmesinde faydalı olmadığını ifade etmişlerdir. Kruk (2017) ilk bulguyu öncelikle çevrimiçi iletişimin ve sanal dünyaların karakteristiğine bağlamıştır. Konuşma pratiği yapmanın etkisizliğine ilişkin bulguya gelince ise, araştırmaya katılanların SL ortamını kullanmadan önce sesli değil, metin yoluyla çevrimiçi iletişime alıştıkları ve bu becerilerini veya alışkanlıklarını sanal ortama aktardıklarını belirtmiştir. Başka bir açıklama ile ise, sanal dünyaya sözlü olarak etkili bir şekilde dahil olmakta belirli gereksinimleri (örneğin, sistem, donanım, İnternet hızı) karşılama sorunlarının yaşanabileceğini ifade etmiştir.

Öte yandan Chen ve Kent (2020), 3B bir sanal dünya ortamı olan SL'de İngilizceyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin, konuşma ve yazma becerilerini üç boyutlu bir yaklaşımla geliştirmelerine yönelik performanslarını ve tutumlarını incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, 3B ortamda verilen görevler ile, eğitim ortamının sıradan bir İngilizce sınıfından ziyade sanal bir oyun alanına dönüştüğünü belirtmişlerdir. Ayrıca 3B benzetilmiş ve oyunlaştırılmış bir ortamda, öğrencilerin İngilizce öğrenme deneyimlerini yüksek motivasyonla gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, avatarların sağladığı gizlilik sayesinde, öğrenenlerin geleneksel sınıf ortamlarında hata yaptıklarında

yaşadıkları utanma duygusu olmadan kendilerini rahatça ifade edebildikleri, güvende hissettikleri ve özgüvenlerinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Thomas, Cinganotto ve Philp (2018) yabancı dil öğrenmeye odaklanan 3B sürükleyici ortamlarda dijital oyun tabanlı öğrenmenin potansiyelini araştıran GUINEVERE (Gerçek Zamanlı Dil Eğitimi için Sanal Ortamlarla Etkileşimde Kullanılan Oyunlar) adlı iki yıllık bir Avrupa Komisyonu (EC) projesi geliştirmiştir. Proje, oyuna dayalı öğrenme ve sanal öğrenme ortamlarının işbirliğine dayalı ve yaratıcı öğrenme ortamları geliştirmek için nasıl dijital araçlar olarak kullanılabileceğini araştıran en son “Avrupa Komisyonu Diller Üzerine Tavsiyeler (2018)”e yanıt vermektedir. Araştırmacılar bir makale aracılığıyla projenin faaliyetlerini ve planlanan fikri çıktılarını sunmuştur. Projede, proje ortaklarının farklı dillerinde (İngilizce, Almanca, İtalyanca, Türkçe) öğrencilere çeşitli oyunlar sağlamak için OpenSim, Minecraft ve SL platformları kullanılmıştır. Tüm bu sanal ortamlarda, genç öğrenciler için çeşitli işbirlikçi ve bireysel oyunları keşfedebilecekleri oyun alanları sağlanmıştır. Proje ile; öğretmenler için öğrencileriyle sürükleyici araçları nasıl kullanacaklarına ilişkin yönergelerin belirlenmesi, ortak ülkelerden öğretmenlere ve öğrencilere yönelik bir ihtiyaç analizi sunulması, sürükleyici oyunlar üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar hakkında fikir verilmesi ve dil öğrenimi için sürükleyici oyunlar oynamaya yönelik yeni bir mobil uygulamanın oluşturulması amaçlanmaktadır. Projenin son fikri çıktısı ise, öğretmenlere dil öğrenimine yönelik sürükleyici dünyalar ve oyunlar geliştirmeleri için teknik ve pedagojik destek sağlamayı amaçlayan bir öğretmen eğitimi kursu oluşturmaktır. 2020 yılında sonuca ulaşılan projede, fikri çıktılar hayata geçirilmiştir.

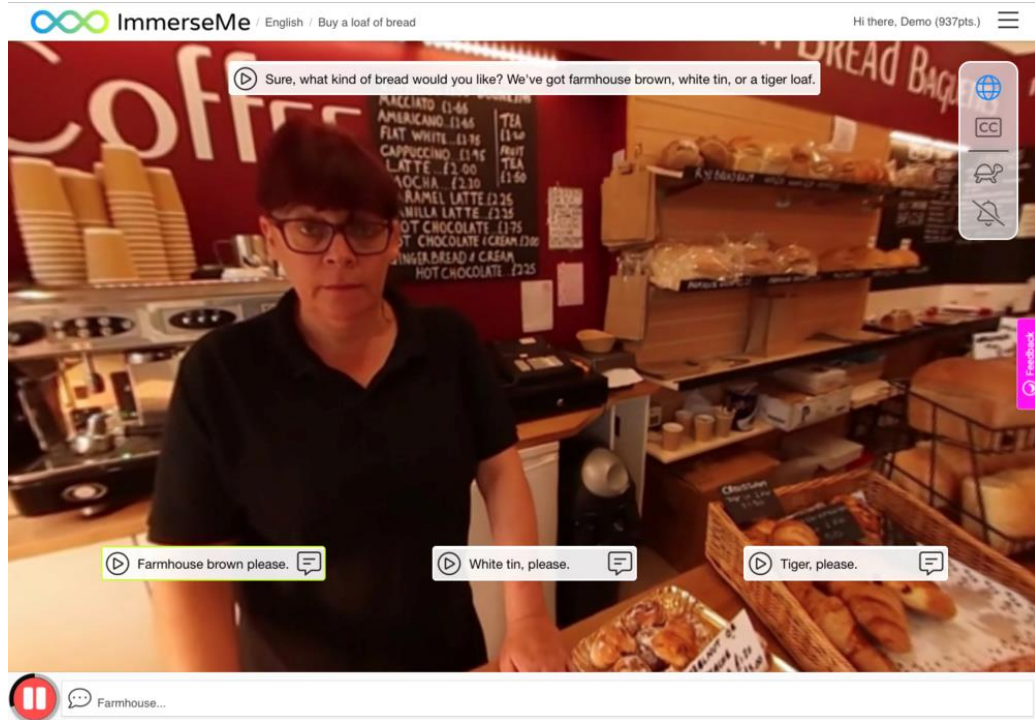
2.3. Yabancı Dil Öğrenimine Yönelik Sanal Öğrenme Ortamları

3B sanal dünyaların yanı sıra, alanyazında bu ortamlardan bağımsız olarak geliştirilen 3B sanal öğrenme ortamlarına rastlamak mümkündür. Yabancı dil öğrenimine yönelik geliştirilen bazı ortamlara ilerleyen başlıklarda yer verilmiştir.

2.3.1. ImmerseMe

ImmerseMe, gerçek hayattan senaryolar sunan, öğrencilerin yalnızca farklı dilleri öğrenmelerine değil, aynı zamanda sanal nesnelerle etkileşim yoluyla konuşma

becerilerini de geliştirmelerine olanak tanıyan, yabancı dil öğretmenleri için uyarlanabilir bir platformdur. 2015 yılında Scott Cardwell tarafından oluşturan bu program, öğrenenler 360° simüle edilmiş bir gerçek yaşam ortamındaki kişilerle etkileşime girebildiğı bir oyunlaştırma bileşeniyle farklı bölümleri tamamlayarak senaryonun zorluğuna (başlangıç, orta, ileri) bağılı olarak tamamlanan her aktivite için puan aldığı sürükleyici bir sanal gerçeklik platformudur (Soto, Ocampo, Colon ve Oropesa, 2020). ImmerseMe’de öğrenenler simüle edilen konuşmayı takip etmek için ekranda verilen seçeneklerden birini seçmeli ve ardından bilgisayarın ifadeyi tanıyabilmesi için bunu yüksek sesle ve net bir şekilde okumalıdır. Oyuncu daha sonra, konuşmanın ana hedefi bitene ve gerçekleştirilinceye kadar diyalogun yeni bölümleriyle devam eder. Platform, kafeteryada kahve satın almak, mağazadan içecek satın almak, gerçek hayat sorunlarını tartışmak gibi insanların kendilerini özgürce ifade etmelerini engelleyen kurallar olmadan doğal olarak etkileşime girebilecekleri senaryolar sunar (Bkz. Görsel 2.7). ImmerseMe’de dokuz farklı dilde öğrenme materyalleri mevcuttur: Almanca, İspanyolca, Fransızca, İngilizce, Japonca, Çince, İtalyanca, Yunanca ve Endonezyaca (He ve Smith, 2019). Bilgisayar, tablet ve telefondan kullanılabilir olmasının yanı sıra, öğrenciler VR (Virtual Reality-Sanal Gerçeklik) gözlükler aracılığıyla da platforma bağlanılabilmektedir.



Görsel 2.7. ImmerseMe öğrenme ortamı (ImmerseMe, 2020)

2.3.2. FluentWorlds

Dil öğreniminde 3B sanal deneyimler sunan bir diğer platform olan FluentWorlds, kurucusu Dr. Linda Bradford'ın 3B oyun ortamında gerçekleşen öğrenme kazanımlarını incelediği araştırma tezi sonucunda hayata geçirilmiştir. FluentWorlds, öğrencilerin ilgisini mümkün olan en etkili yolla, yani gerçek yaşam deneyimlerine dahil ederek bağlam içinde dilde pratik yapmalarına olanak tanır. Öğrenme, bireylerin gerçek hayatta gerçekleştirebilecekleri etkinlikleri ve konuşmaları kopyalayan sanal senaryolarla yürütülen simülasyon öğrenimine dayanır. FluentWorlds'de öğrenenler, avatarlarıyla, havaalanı, kafe, otel ve hatta sanal Las Vegas gibi yerleri ziyaret ederek 55 farklı sanal maceraya seyahat ederler (Bkz. Görsel 2.8). Bu sanal platformda öğrenenler aktif olarak eylemler gerçekleştirirler, böylece gerçek hayatta aynı durumla karşılaştıklarında, sanal olarak pratik yapmış olurlar, bu da hatırlamayı ve doğru yanıt vermeyi kolaylaştırır. Bu sanal deneyim, gerçek yaşam durumlarında iletişim kurmak için bir köprü oluşturur. FluentWorlds bireysel öğrenimi destekleyen bu esnek uygulamanın yanı sıra, öğrenenlerin eğitmenlerle Zoom veya Skype gibi bir video konferans sistemiyle eş zamanlı olarak sanal dünya üzerindeki etkinliklere katılmasını sağlayan FluentWorlds Academy ve akıllı telefonlar aracılığıyla bağlanılan, 3B sohbet ortamında dil öğrenimi ve kültür paylaşımı sağlayan dünya çapında ilk video oyunu olan FluentNow adlı yan uygulamalara sahiptir ([http-3](#)). Amazon Echo'nun yapımında geliştirilen tescilli bir ses tanıma motoruna sahip olan uygulama, kullanıcılara ses birimi veya ses seviyesi hakkında anında geri bildirim vererek telaffuz gelişimini hızlandırır ([http-4](#)). FluentWorlds aynı zamanda, yaygın olarak kabul edilen Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) tam uyum sağlayacak şekilde oluşturulmuştur.



Görsel 2.8. *FluentWorlds öğrenme ortamı (FluentWorlds, 2020)*

2.3.3. Globed

Globed ise oyunlaştırma unsurlarının dahil edildiği, dil öğrenimini destekleyen bir başka öğrenme ortamıdır (Bkz. Görsel 2.9). Esat Uğurlu tarafından 2012 yılında İstanbul’da kurulan Globed, çevrimiçi materyaller ile mekândan bağımsız, etkileşimli bir e-öğrenme ortamı sunmaktadır (<http-5>). Platform Almanca, İspanyolca ve İngilizce dil becerilerinin (kelime, okuma, yazma, dinleme, konuşma ve telaffuz) geliştirilmesine yönelik çözümlerin yanı sıra, fen bilimleri, sosyal bilimler, hayat bilgisi, matematik, kodlama ve çevrimiçi kütüphanelere yönelik çözümler sağlamaktadır. Türkiye’de kurulan ve Romanya, Birleşik Arap Emirlikleri’ndeki eğitim kurumları da dahil olmak üzere 500.000’den fazla aktif kullanıcıya hizmet veren Globed; avatar, puan ve rozet gibi oyunlaştırma unsurlarını kullanmaktadır (<http-6>).



Görsel 2.9. *Globed Kids A-Z öğrenme ortamı (Learning A-Z, 2022)*

2.4. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarında Buradalık Algısı (Sense of Presence)

Buradalık ya da mevcudiyet algısı sanal bir ortamda ‘oradaymış gibi hissetme’ olarak tanımlanmaktadır (Barfield vd., 1995). Öte yandan Lombard ve Ditton (1997) buradalık algısını, “aracılık edenin olmadığına dair algısal bir yanılsama” olarak yorumlamayı önermekte; yani katılımcının algılarının teknolojiler aracılığıyla gerçekleştiğini ‘unutması’ şeklinde açıklamaktadır. Alanyazında buradalık algısının sanal gerçeklik teknolojileriyle izlendiği birçok çalışma mevcuttur (Coelho vd., 2006; M. M. North ve M. S. North, 2016; Cooper vd., 2018; Grassini, Laumann ve Skogstad, 2020). Bu durumun altında yatan nedenin sanal gerçekliğin temel özelliklerinden biri ile yakından ilgili olması söz konusudur. Sanal gerçeklik teknolojileri, kullanıcıların yapay olarak oluşturulmuş bir ortamı keşfetmesine ve onunla etkileşime girmesine izin vermektedir. Böylelikle kullanıcılar, fiziksel olarak bulundukları yerden farklı bir yerde olma hissine kapılmakta ve bu his “buradalık algısı” olarak adlandırılmaktadır. Dolayısıyla içeriğin etkileşimli bir yapıda olmasının kullanıcıların buradalık algısını arttıracığı düşünülmektedir.

Uzaktan eğitim bağlamında, öğrenme ortamlarında öğrenenlerin uzaklık algısının yıkılmasının arzu edilen bir durum olduğu bilinen bir gerçektir. Bu durumda etkileşimli öğrenme ortamlarının, öğrenenlerin uzaklık algısını azaltırken buradalık algısını

artıracağı düşünülmektedir. Her iki durumun işe koşulmasında, sanal gerçeklik teknolojileriyle geliştirilen 3B sanal ortamlar etkili bir öğrenme deneyimi sunabilir. Üstelik uzaktan eğitimde kullanılan araçlar arasında 3B sanal ortamların, öğrencilere buradalık algısının yanı sıra; öğretmenin mevcudiyetinin, sosyal mevcudiyetin ve bilişsel mevcudiyetin algılanmasına olanak sağlayan ender bir ortam olduğu düşünülmektedir (McKerlich vd., 2011). 3B sanal öğrenme ortamlarına öğrenciler avatarlar aracılığıyla katıldığından, sanal bir vücuda sahip olmakta ve bu sayede “orada olma” hissine kapılmaktadırlar. Öğrencilerin kendilerini özgün hissetmelerine izin veren bu yapı, bilginin sanaldan gerçek dünyaya aktarılmasını sağlamak için önemli bir özellik olarak kabul edilir (Dengel ve Mägdefrau, 2018). Buradalık algısının yüksek olduğu öğrenme ortamlarında öğrenciler, hem ortamla hem de diğer öğrencilerle kolaylıkla etkileşime girebilmekte ve yaparak yaşayarak öğrenebilmektedir. Ortak bir alanda diğer kullanıcılarla etkileşime girerek birlikte var olma hissi, ilgili alanyazında sıklıkla incelenen bir konudur (Boughzala, De Vreede ve Limayem, 2012; Grimshaw, 2013; Dionisio, 2013; Girvan, 2018). 3B sanal ortamların bu niteliği, özellikle eğitim amaçlı kullanımında büyük bir avantaj olarak görülmektedir (Holmberg ve Huvila, 2008; Kamalı, 2012; Christopoulos, Conrad ve Shukla, 2018).

2.5. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma

Oyunlaştırma, modern elektronik uygulamalarda sık sık görüldüğü gibi, insanlar ve bilgisayarlar arasındaki etkileşimi artırmak ve sorunları yüksek kalitede çözmek için oyun dışı bağlamda oyun öğelerinin kullanımını ifade eder (Deterding vd., 2011). Kapp (2013), oyunlaştırmanın, öğrenenleri motive etmek için oyun elementlerini kullanmak olarak düşünülebileceğini; ancak oyunlaştırmanın gerçek tanımının, insanları ortama dahil etmek, eylemsel açıdan motive etmek, öğrenmeyi teşvik etmek ve problem çözme becerisi kazandırmak için oyuna dayalı mekaniklerin, estetiklerin ve oyun düşüncesinin kullanılmasını içerdiğini düşünmektedir. Oyunlaştırma, eğitim ortamlarında ve öğretim uygulamalarında oyun tasarım öğelerinin kullanılması yoluyla öğrencilerin katılımını ve motivasyonunu artırmak için yaygın olarak kullanılmaktadır (Barata vd., 2015; Deterding vd., 2011; Kapp, 2012; Nand vd., 2019). Özellikle 3B sanal ortamlarda oyunlaştırma unsurlarına sıklıkla rastlamak mümkündür.

Werbach ve Hunter (2012) avatarlar, rozetler ve puanlar başta olmak üzere, 15 önemli oyunlaştırma unsuru tanımlamıştır. Bu unsurlardan bazıları 3B sanal ortamların vazgeçilmez bileşenlerini oluşturmaktadır.

Avatarlar: Avatarlar, oyun veya oyunlaştırma ortamındaki oyuncuların görsel temsilleridir (Werbach ve Hunter, 2012). Genellikle oyuncu tarafından seçilir veya hatta oluşturulur (Kapp, 2012). Avatarlar, oldukça basit bir piktogram olarak tasarlanabilir veya karmaşık bir şekilde canlandırılmış, 3B temsiller olabilirler. Avatarların temel işlevi, oyuncuları açık bir şekilde tanımlamaları ve onları diğer insan veya bilgisayar kontrollü avatarlardan ayırmalarıdır (Werbach ve Hunter, 2015). Avatarlar, oyuncuların başka bir kimlik benimsemesine veya yaratmasına ve iş birliğine dayalı oyunlarda bir topluluğun parçası olmalarına izin verir (Annetta, 2010).

Rozetler: Rozetler, başarıların görsel temsilleri olarak tanımlanır (Werbach ve Hunter, 2012). Oyunlaştırma ortamında kazanılan ve toplanan bu rozetler kullanıcıların başarılarını onaylarlar ve belli seviyelere veya hedeflere ulaştıklarını sembolize ederler (Anderson vd., 2013; Antin ve Churchill, 2011). Bir rozet kazanmak, belirli bir puana veya oyunlaştıran ortamdaki belirli etkinliklere bağlı olabilir (Werbach ve Hunter, 2012). Rozetlerin sanal statü sembolleri olarak hedef görevi gören birçok işlevi vardır (Werbach ve Hunter, 2012; Zichermann ve Cunningham, 2011). Böylece puanlarla gibi, kullanıcıların nasıl performans gösterdiğine dair geri bildirim sağlar (Rigby ve Ryan, 2011). Bununla birlikte, belirli rozetleri kazanma isteği kullanıcıların davranışlarını etkileyebilir ve onları belirli rotaları ve zorlukları seçmeye yönlendirebilir (Wang ve Sun, 2011). Ayrıca, özellikle nadiren bulunuyorsa veya kazanılması zorsa, rozetler kişinin bu özel rozete sahip olan bir gruptaki üyeliğini sembolize ettiği için, kullanıcılar üzerinde sosyal etkilere de sahip olabilirler (Antin ve Churchill, 2011; Hamari, 2013).

Puanlar: Puanlar, çok sayıda oyunun ve oyunlaştırılmış uygulamanın temel unsurlarıdır (Zichermann ve Cunningham, 2011). Genellikle oyunlaştırılmış ortamda belirli etkinliklerin başarılı bir şekilde tamamlanmasında ödül olarak kullanılırlar (Werbach ve Hunter, 2012; Werbach ve Hunter, 2015). Bununla birlikte kullanıcıların ilerlemesini sayısal olarak temsil ederler (Werbach ve Hunter, 2012; Werbach ve Hunter, 2015). Puanlar; deneyim puanları, paraya çevrilebilir

puanlar veya itibar puanları gibi çeşitli şekilde farklı amaçlara hitap edebilirler (Werbach ve Hunter, 2012). Puanların en önemli amaçlarından biri geri bildirim sağlamasıdır. Puanlar, oyuncuların oyun içi davranışlarının ölçülmesini sağlarken, sürekli ve anında geri bildirim ve ödül işlevi görürler (Sailer vd., 2013).

Yukarıda ele alınan üç farklı oyunlaştırma unsuru, çocuklara ve gençlere yönelik teknoloji tabanlı eğitim uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarımında hedef kitleye yönelik bu unsurların kullanılması önem arz etmektedir. Knutzen (2019), SL platformunu kullanarak sanal kimlik ve sosyal yapılandırıcılık unsurlarının sanal ortamlarda öğrenmeyi nasıl etkilediğini incelediği çalışmada sanal gerçekliğin, kullanılabilirlik ve öğrenme deneyimi açısından öğrenme çıktılarını dolaylı olarak etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacı öğrenenlerin bir avatar aracılığıyla sanal bir kimlik yaratmasının, sanal ortamdaki buradalık algısı ile anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu ve öğrenenlerin kendileri tarafından özelleştirilen avatarlarına yüksek düzeyde duygusal bağlılık gösterdiklerini belirtmiştir. Bununla birlikte Knutzen (2019), elde edilen bulgular doğrultusunda sanal öğrenme ortamlarının öğretim tasarımına yönelik çeşitli önerilerde bulunmuştur. Buna göre, öğrenen-öğrenen etkileşimini sağlamak için, profillerini oluşturmalarında öğrenenlere rehberlik edilmeli ve zaman ayrılmalıdır. Ayrıca çevrimiçi tartışma forumları aracılığıyla gerçekleştirilecek paylaşımların öğrenenlerin çevrimiçi kimliklerinin geliştirilebileceği düşünülmektedir. Sosyal etkileşimi artırmak için bu tarz meta-bilişsel stratejilerin uygulanması, öğrenenlerin sosyal sınırları çözmesine, bir öğrenen topluluğu geliştirmesine ve akran ağı oluşturmaya yardımcı olabilir (Barab vd., 2005; Craig, 2007). Diğer yandan sosyal yapılandırıcılığa dair elde edilen bulgular incelendiğinde, bilginin sosyal yapılandırılmasını destekleyen öğrenme ortamı ile öğrenenlerin aktif öğrenme algısı arasında anlamlı ve negatif bir ilişkiye varılmıştır (Knutzen, 2019). Bu bulgunun olası bir açıklaması olarak, sosyal ve paylaşımcı bir öğrenme ortamında, iş birliğine dayalı bir görevle uğraşan kullanıcıların, kontrolün onlarda olduğu hissinde bir düşüş yaşanmasının veya öğrenme sürecinde daha az aktif olduklarına dair bir algı oluşmasının muhtemel olduğu düşünülmektedir. Bower, Lee ve Dalgarno (2017) sanal bir ortamda oluşturulan öğrenme etkinliklerinin, tüm katılımcıları aktif olarak dahil eden grup stratejilerinin ve rollerinin geliştirilmesini gerektirdiğini belirtmiştir. Alsawaier (2018) ise bu sosyal etkileşimin gereklilikten ziyade doğal bir şekilde sağlanması için,

sanal dünyada gerçekleştirilen sosyal öğrenme etkinliklerine oyunlaştırma unsurlarının dahil edilmesinin faydalı olacağını düşünmektedir.

2.6. Yabancı Dil Ediniminde Sosyokültürel Teori (Socio-cultural Theory in Second Language Acquisition)

Vygotsky tarafından geliştirilen Sosyokültürel Teori (Socio-cultural Theory) yabancı dil eğitimi uygulamalarında büyük bir öneme sahiptir. Sosyokültürel teoride öğrenme, öğrenen ile çevre arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak gerçekleşen sosyal bir olay olarak düşünülür (Vygotsky, 1978). Teori aynı zamanda öğretmenler, öğrenciler ve görevler arasındaki karşılıklı bağlantıların dinamik doğasına büyük bir vurgu yapar ve bireyler arasındaki etkileşimlerden kaynaklanan öğrenme kavramını savunur. Ellis (2000) sosyokültürel teorinin, öğrenmenin etkileşim yoluyla değil, etkileşimde ortaya çıktığı varsayımına dayandığını ileri sürmektedir. Öğrenciler başka bir öğrencinin veya öğretmenin yardımıyla belirli görevleri yerine getirmeye başladıklarında, aynı görevi kendi başlarına gerçekleştirmenin yolunu içselleştirirler. Böylece öğrenciler, öğrenme süreçlerinde aktif anlam oluşturunucular ve problem çözücüler haline gelirler. Bu nedenle, sosyal etkileşimin öğrenme sürecini kolaylaştırdığına veya aracılık ettiğine inanılmaktadır (Fahim ve Haghani, 2012).

Sosyokültürel teorinin dil öğrenimi sorununa en önemli katkılarından biri, sosyal bağlamı bireysel edinimle birleştiren “katılım”dır (Pavlenko ve Lantolf, 2000). İkinci dil ediniminde sosyokültürel teoriye göre anlamlı bir dil; toplum, kültür ve kişisel olarak ilgili gerçek yaşam deneyimleriyle birlikte öğrenilmelidir (Eun ve Lim, 2009). Sosyal bağlam ve etkileşim, aslında dil öğrenmeye aracılık eder ve bu nedenle yabancı dil edinimi sürecinde önemli bir rol oynar (Ellis, 2008). Ayrıca, ortamda var olan bağlamsal ve dilsel olmayan ipuçları, düşük stresli bir durumda dil girdisini mümkün kılar ve böylece yabancı dilin öğrenen tarafından anlaşılmasını ve akılda tutulmasını kolaylaştırır (Ray, 2012; Upala vd., 2007). Yabancı dil öğreniminde sosyo-kültürel teoriyi benimseyen bir yaklaşımla Lan (2015), geleneksel sınıf ortamında gerçekleştirilen İngilizce etkinlikleri SL ortamı üzerinde tasarlanan “English Village” adlı öğrenme ortamına taşımıştır. Araştırmada, sanal bağlamların ilkökul öğrencilerinin İngilizce öğrenimi üzerindeki etkileri incelenmiş ve hem nicel hem de nitel veriler elde edilmiştir. Çalışmada İngilizce öğreniminde sanal ortamda oluşturulan bağlamların kullanımının, öğrencilere

zaman ve mekân sınırlamaları olmaksızın öğrenme fırsatları sağladığı, öğrencilere İngilizce öğrenimi için keyifli oyunlaştırılmış senaryolar sunduğu ve öğrencilerin İngilizce performanslarını geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Lan, 2015).

Bu doğrultuda sosyo-kültürel teorinin benimsendiği bir yaklaşımla oluşturulan özgün sosyal bağlamların, yabancı dil öğreniminde öğrenenlere fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Nitekim yaygın olarak başvurulmuş yabancı dil öğretme/öğrenme kılavuzlarından biri olan CEFR, ikinci dil öğrenimi için özgün bağlamlar yaratmayı şiddetle tavsiye etmektedir (Council of Europe, 2020). Gerçek yaşamın 3B simüle edildiği sanal ortamlar, sunduğu etkileşimli ve bağlamsal yapısı ile yabancı dil öğreniminde sosyo-kültürel teoriden beslenerek öğrenenlere kalıcı öğrenme deneyimleri sunulmasını mümkün kılabilir.

2.7. Z Kuşağı

Nesiller, doğdukları yıllar bakımından belirli kuşaklar olarak sınıflandırılmaktadır. Türk Dil Kurumu kuşak kavramını; yaklaşık olarak aynı yıllarda doğmuş, aynı çağın şartlarını, dolayısıyla birbirine benzer sıkıntıları, kaderleri paylaşmış, benzer ödevlerle yükümlü olmuş kişiler topluluğu olarak tanımlamaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2022). Söz konusu kuşaklar yaygın olarak; X, Y ve Z kuşağı olarak ayrılmaktadır. 1965 yılı ile 1979 yılları arasında doğan X kuşağı, ilk kişisel bilgisayarların satışa sunulduğu, teknolojik gelişmelerin başladığı dönemin neslidir (Binark ve Karataş, 2015). 1979 ve 1997 yılları arasında doğan Y kuşağı; internet ve bilişim teknolojilerini zorlanmadan kullanabilen, televizyon ve dijital oyunlarla büyüyen nesli kapsamaktadır (Marron, 2015; Seymen, 2017). Çalışmaya konu olan Z kuşağı ise; kaynaktan kaynağa farklılaşsa da genel olarak 2000’li yıllarda, akıllı telefonlar, videolar, internet ve görsel teknoloji ile dijital dünyanın içinde doğan ve teknolojinin onlar için yenilik olmadığı bir jenerasyonu temsil etmektedir (Seymen, 2017).

Teknolojinin ve imkânlarının daha önceki yıllara göre en üst seviyede olduğu bir çağda dünyaya gelen ve bu durumdan oldukça etkilenen bireyleri kapsayan “Dijital Yerliler” kavramı Z kuşağı mensupları için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Altun ve Karataş, 2021). Gözlerini teknoloji dünyasının içinde açan dijital yerliler, hiç zorlanmadan mevcut teknolojiye ve yeni gelişmelere uyum sağlayabilmekte ve teknolojisiz bir dünya düşünememektedir (Altunbay ve Bıçak, 2018). Teknoloji onlar için

bir araç değil, hayatın sıradan bir parçasıdır (Kalkhurst, 2018). Teknolojinin hevesli tüketicileri ve dijital dünyanın tutkunları olan bu nesil, bazen sadece dijital dünyada etkileşime girmeye alışkındır (Hernandez-De-Menendez, Escobar Díaz ve Morales-Menendez, 2020).

İlgili alanyazında Z kuşağı mensupları, dijital teknoloji ile en fazla ilişkisi olan kuşak olarak anılmaktadır (Gümüş, 2020). Z kuşağı, cep telefonları, kablosuz internet ve interaktif bilgisayar oyunları aracılığı ile çok sayıda dijital iletişim teknolojilerine kendi evlerinde erişen ilk nesil olarak tanımlanmaktadır (Bassiouni ve Hackley, 2014). Hız ve erişilebilirlik, dijital teknolojilerle sürekli etkileşim halinde olan Z kuşağı için önem arz etmektedir. Bu bağlamda günümüzde oldukça yaygınlaşan mobil cihazlar Z kuşağının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Z kuşağı için telefon taşınabilir bir bilgisayardır (Rosen, 2011). Nitekim söz konusu kuşağın birçok üyesi, cep telefonlarından ayrı kaldıklarında kaygı hissi yaşadıklarını belirtmişlerdir (Karadoğan, 2019).

Teknolojiyle beraber öğrenmenin kendisi de her geçen gün dönüşüme uğramaktadır. Araştırma yapmak için kütüphaneye gitmek yerine interneti kullanan Z kuşağının, bilgiye ulaşma kapasiteleri, teknolojinin getirdiği imkanlar sayesinde çok daha yüksektir (Palfrey ve Gasser, 2017; Onursoy, 2019). Z kuşağı mensupları teknolojinin, öğretme ve öğrenme süreçlerinin kalitesini artırdığını düşünmektedirler (Cilliers, 2017). Bu doğrultuda, dijital kaynaklar aracılığıyla araştırma yapmayı ve öğrenmeyi tercih etmektedirler (Gümüş, 2020). Podcast'ler, web siteleri, simülasyonlar, YouTube'daki etkileşimli materyaller ve İnternet tabanlı eğitici oyunlar, Z kuşağının dikkatini çekebilecek teknolojilerden bazılarıdır (Hernandez-De-Menendez vd., 2020). Kendi kendilerine çok fazla zaman harcadıkları, güncel olayları okudukları ve başkalarıyla dijital cihazlar aracılığıyla iletişim kurdukları için, öğrenme sürecinde genellikle bireysel çalışmayı sevmekte; çeşitli dijital teknolojiler aracılığıyla bağımsız olarak yeni bilgiler edinmek istemektedirler (Pousson ve Myers, 2018). Bu sebeple ihtiyaç ve tercihleri doğrultusunda, çevrimiçi ortamlarda kendi başlarına öğrenebilmektedirler. Öte yandan Z kuşağı için sınıf içerisindeki etkinliklerde takım çalışması önemli bir yere sahiptir (Nicholas, 2020). Simoes ve Ribeiro (2018) çalışmalarında, takım çalışması uyguladıkları sınıftaki öğrencilerin %95'inin, işbirlikçi ortamın kişisel başarılarına, yeteneklerine ve yeterliliklerine katkıda bulunduğunu ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Bu bağlamda Z kuşağı öğrenenlerinin öğrenme süreçlerinde, işbirlikli, aktif ve bireyselleştirilmiş öğrenmeleri tercih etmekte olduğu söylenebilir (Ardıç ve Altun, 2017).

Bu neslin bireylerinin önceki kuşaklara göre IQ, özgüven ve birden fazla işi eşzamanlı olarak yürütebilme becerileri oldukça yüksek olduğundan, geleneksel eğitim yöntemleri Z kuşağına yetersiz gelmektedir (Ardıç ve Altun, 2017; Cilliers, 2017; Hernandez-De-Menendez vd., 2020). Bu sebeple geleneksel eğitim ortamlarında odaklanma problemleri yaşamaktadırlar (Karabulut, 2015). Z kuşağı öğrenenleri yazılı metinleri sıkıcı olarak değerlendirmekte; öğrenme sürecinde genellikle resim, ses, animasyon ve video gibi çoklu ortam materyallerini tercih etmekte ve bilgiye ulaşmada hız, görsellik ve eğlenceye önem vermektedir (Günüç, 2011, Karabulut, 2015; Prensky, 2001; Şahin, 2009). Z kuşağı öğrenenleri bir şeyler yapmak, yaratmak, etkileşim kurmak, aktif olmak istemektedirler. Bu bağlamda Z kuşağına yönelik etkili bir öğrenme ortamı sağlamak için, sosyal etkileşimler, teknoloji ve gerçek hayatı simüle eden yaratıcı yaklaşımlar bir arada kullanılmalıdır (Nicholas, 2020).

Nitekim, eğitim kurumları gelecek nesillerin öğrenme ihtiyaçlarını daha iyi anlamalı ve hem öğrenciler hem de öğretmenler için yeterli kaliteyi sağlamak; bu yeni gereklilikleri karşılamak amacıyla programlarını ve öğretim yöntemlerini geliştirmelidirler (Arkhipova vd., 2019). Z kuşağı öğrenenlerinin değişen tutum ve yetenekleri göz önünde bulundurulduğunda, öğrenme süreçlerinde yeni teknolojilerin kullanılması, faydalı olmasının yanı sıra bir zorunluluk olarak görülmelidir (Hernandez-De-Menendez vd., 2020). Eğitim kurumları Z kuşağının özelliklerini göz önünde bulundurarak; görsel, etkileşimli, bilgilerin anında erişilebilir olduğu ve en önemlisi teknoloji ve sosyal ağları bir araya getiren öğretme-öğrenme stratejileri geliştirmelidir (Cilliers, 2017). Bu bağlamda mevcut yazılımların, elektronik öğrenme materyallerinin ve İnternet tabanlı öğrenme etkinliklerinin kullanımı, Z kuşağının ilgisini çekmeye yardımcı olabilecek stratejilerden bazılarıdır (Hernandez-De-Menendez vd., 2020). Bununla birlikte Bıró (2014), Z kuşağı söz konusu olduğunda oyunlaştırmanın, öğrenme süreçlerinde faydalı olabileceğini belirtmektedir.

2.8. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarının Tasarımı

Reisoğlu, Topu, Yılmaz, Karakuş Yılmaz ve Göktaş, (2017) 3B sanal ortamların eğitimde kullanımına dair gerçekleştirdikleri meta analiz çalışmasının sonucunda, bu ortamların büyük oranda öğrenmeyi destekleme amacıyla tasarlandığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte araştırmacılar, 3B sanal dünyalarda en çok çalışılan alanların fen

bilimleri ve dil öğrenimi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlar, 3B sanal dünyalarda çeşitli eğitim ortamlarının tasarlanabileceğini ortaya koymaktadır (Reisoğlu vd., 2017; Billieux, Van der Linden vd., 2013; Jamaludin, San Chee ve Ho, 2009; Wehner, Gump ve Downey, 2011).

Tüm öğretim tasarımı süreçlerinde olduğu gibi, sanal ortamların tasarımında birçok konu dikkate alınmalıdır (Reisoğlu vd., 2017). Hedef kitle analizi (Eisenbeiss vd., 2012; Franceschi vd., 2009), tasarımın hayata geçirileceği platformun seçimi (Dickey, 2003), öğrenme materyallerinin tasarım amacına uygun olarak yerleştirilmesi (Fjeld vd., 2002; Karakus vd., 2016) ve farklı öğrenme stratejilerinin uygulanması (Warburton, 2009), sanal öğrenme ortamlarının tasarımı sırasında dikkate alınması gereken konulardan bazılarıdır. Çalışmada tasarım bağlamı, Wang (2020) tarafından kullanılan sistem teorisi ve Kapp ve O'Driscoll (2010) tarafından sunulan tasarım prensipleri, makro yapılar ve ADDIE modeli kapsamında ele alınacaktır. Wang (2020) çalışmasında üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik bir sistem teorisi sunarken; Kapp ve O'Driscoll (2010) üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik genel bir çerçeve sunmuş, tasarımda etkinleştirilmesi gereken makro yapıları ele almış ve ADDIE modelinin her aşamasına yer vererek tasarımda izlenmesi gereken adımları ortaya koymuştur. Bu çalışma ise, görsel, içerik, teknik ve ortam tasarımına ilişkin ilkelere ulaşarak İngilizce öğrenimine odaklanan üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının genel tasarım çerçevesini sunması bakımından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

2.8.1. Sistem teorisi açısından üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımı (Wang, 2020)

Wang (2020) 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarımına sistem teorisi çerçevesinden bakmaktadır. İlk olarak biyolog Bertalanffy tarafından 1940 yılında geliştirilen sistem teorisi, tüm alanlardaki sistemlerin bütünsel olarak incelendiği disiplinler arası bir anlayışı sunmaktadır (Demir ve Yıldırım, 2020). Teoriye göre, tüm sistemler alt sistemlerden oluşmakta ve bu alt sistemler birbirlerini ve bütün sistemi etkilemektedir. Sistem teorisinde odak nokta alt sistemlerin arasındaki ilişkilerdir. Wang (2020) bu bakış açısıyla bir sistem olan 3B sanal öğrenme ortamlarının yapısını ve alt sistemlerini incelemiş, teorinin üç temel ilkesini 3B sanal ortamların tasarımına uyarlamış ve sistematik bir geliştirme süreci sunmuştur.

2.8.1.1. *Bütünlük ilkesi ve üç boyutlu sanal öğrenme ortamının yapısı*

Sistemin bütünlük ilkesine göre, herhangi bir sistem ancak karşılıklı bağlantı yoluyla bütün yapı oluşturulduğunda tüm işlevini yerine getirebilir. Bu bağlamda 3B sanal öğrenme ortamlarının bir bütünlüğe sahip olup olmadığı ve tüm parçaların birlikte çalışıp çalışmadığı önem arz etmektedir. Makro bir bakış açısıyla, 3B sanal öğrenme ortamları sistem teorisi çerçevesinde üç ortama ayrılarak ele alınmaktadır: fiziksel ortam, sosyal ortam ve normatif ortam. Fiziksel ortam, sorgulamaya dayalı sanal öğrenmeyi destekleyen donanım, yazılım ve bilgi kaynaklarını ifade ederken; sosyal ortam, öğrenmenin etkisi ile yakından alakalı olan öğretene-öğrenen ve öğrenen-öğrenen arasındaki ilişkiyi; normatif ortam ise, sanal öğrenme ortamındaki sorgulamaya dayalı öğrenmeyi sınırlayan ve sorunsuz gerçekleşmesini olanak sağlayan, öğretene rehberliğini, öğrencinin takip etmesi gereken kuralları ya da akıllı yardım araçlarını ifade eder. 3B sanal öğrenme ortamlarının genel yapısı ve işlevine göre, bu üç ortam sekiz sisteme ayrılabilir: donanım sistemi, yazılım sistemi, kaynak sistemi, öğretene-öğrenen etkileşim sistemi, öğrenen-öğrenen etkileşim sistemi, akıllı araç sistemi, yardım yanıt sistemi ve platformun çalışma özellikleri sistemi. Wang’a (2020) göre, bu alt sistemlerin her biri birbirleriyle ilişkilidir ve vazgeçilmezdir. Bu sebeple, 3B sanal öğrenme ortamı tasarlanırken genel işlevin parçaların toplamından daha başarılı olması için, sadece basit bir birleştirme ve toplama değil; her bir alt sistemin tasarımı ve doğal birleşimi dikkate alınmalıdır.

2.8.1.2. *Geribildirim ilkesi ve üç boyutlu sanal öğrenme ortamının “5 geribildirim modeli”*

Geribildirim ilkesi, herhangi bir sistemin yalnızca geribildirimle sağlanan bilgi doğrultusunda etkili kontrole ve hedefe ulaşabileceğini ifade eder. Geribildirim öğretimin etkililiğini attırmada, öğretim ve öğrenme stratejilerinin zamanında uyarlanmasını sağlamada ve öğrenme sürecinde iki yönlü bilgi akışını sağlamada önemli bir rol oynar. 3B sanal öğrenme ortamlarında beş tür etkileşimden söz edilebilir: öğretene-öğrenen etkileşimi, öğretene-öğrenen etkileşimi, öğrenen-öğrenen etkileşimi, öğretene-ortam etkileşimi ve öğrenen-ortam etkileşimi. Bu etkileşimlere dayanarak, Wang (2020) 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik “5 geribildirim modeli” önermiştir:

öğrenen-öğrenen geribildirimi, öğretene-öğrenen geribildirimi, öğretene-öğreten geribildirimi, öğretene-ortam geribildirimi ve öğrenen-ortam geribildirimi.

Öğreten-öğreten geribildirimi: Öğrencilerin ortamı keşfetmeye yönelik etkinliklerini ayarlama da öğretmenler ve öğrenciler arasındaki uzlaşmayı ifade eder.

Öğreten-öğrenen geribildirimi: Öğrencilerin ortamı keşfetme sürecinde, öğrenme sonuçlarını ve karşılaştıkları problemleri öğretmenlere zamanında bildirmesi ve öğretmenlerin yol göstermesini ve öğrencileri değerlendirmesini ifade eder.

Öğrenen-öğrenen geribildirimi: Öğrencilerin görevleri birlikte tamamlamak ve ilerleme kaydetmek için, bir takım halinde iletişim ve işbirliği kurarak birbirlerine yardım etmesini ifade eder.

Öğrenen-ortam geribildirimi: Öğrencilerin sanal ortamda avat arlarını yönlendirerek etkinlikleri gerçekleştirmeleri, farklı yerlerden çeşitli veriler toplamalarını veya bir sorunla karşılaştıklarında ortama karşı eylemde bulunmalarını ifade eder. Böylece sanal ortam akıllı araç sistemini veya yardım yanıt sistemini kullanarak, öğrenciler için bilgi sağlar.

Öğreten-ortam geribildirimi: Öğretmenlerin kendi avat arlarına sahip olarak sanal ortama dahil olmalarını, öğrencilerin etkinliklerini gerçek zamanlı izleyebilme ve yol gösterebilmelerini ve hatta öğretmenlerinin varlığından dolayı özgürce harekete geçemeyen öğrencilere yönelik anonim olarak ortama dahil olmalarını ifade eder.

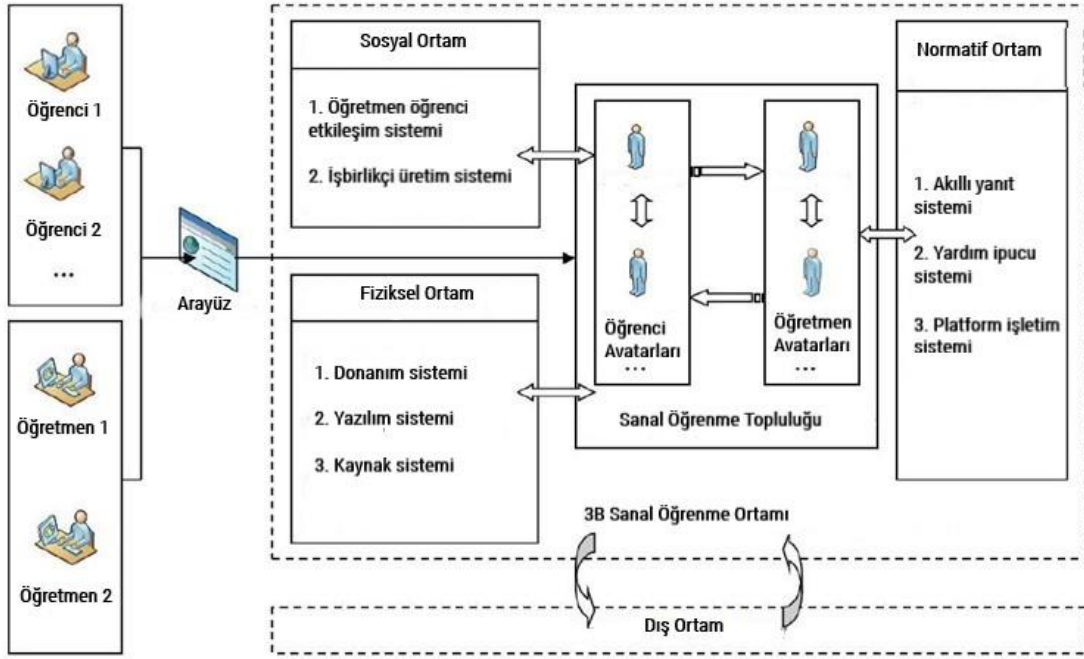
2.8.1.3. Düzen ilkesi ve sanal öğrenme topluluğu

Bir sistemin düzen ilkesine "açıklık ilkesi" de denir; yani herhangi bir sistem basit düzensizlikten ileri düzene kadar açık bir süreçtir. Bir sistemin düzenli veya düzensiz olma durumu "entropi" ile değerlendirilebilir. Sistem ne kadar düzensiz ve belirsizse, entropi o kadar büyük olmaktadır. Entropi artış ilkesine göre, yalıtılmış bir sistemde entropi her zaman artar; bu nedenle sistem yalıtılmış bir durumda her zaman otomatik olarak kaosa ve düzensizliğe eğilim gösterir.

Makro düzeyde, 3B sanal öğrenme ortamları büyük bir sistemdir. Sanal öğrenmeyi düzenli ve normal hale getirmek için; sanal ortamın açıklığını ve dinamiğini sağlamak,

dış dünya ile bilgi alışverişini sürdürmek, elde edilen bilgi ve geribildirimlere göre sistemi sürekli olarak geliştirmek ve iyileştirmek ve son olarak mevcut sistemin üst düzey ve düzenli bir sisteme dönüşmesini sağlamak gerekir. Mikro düzeyde ise, 3B sanal öğrenme ortamlarının her bir alt sisteminin açık ve birbirine bağlı olması gerekir. Wang (2020) özellikle, 3B sanal ortamın yapımında sorgulamaya dayalı ve işbirlikçi öğrenme üzerinde durulması ve sanal öğrenme topluluğu oluşturulması gerektiğini ileri sürmektedir. Sanal öğrenme topluluğu, öğrencilerin sanal ortamda avaturlarını kontrol ederek öğretmenlerin rehberliğinde belirli görevleri birlikte tamamlamak için birbirlerini teşvik ettikleri bir öğrenme grubunu ifade etmektedir. Sonuç olarak sistemin düzen ilkesine göre şekil alması belli bir süreç sonucu gerçekleşir. Öğrenciler açık, kaotik ve düzensiz bir ortamdaki bilgi toplar, öğrendiklerini birbirleriyle paylaşır ve öğretmenlere bildirir. Öğretmenler anında geribildirim sağlar ve öğrenciler bu geribildirimlerle öğrenme tecrübelerini pekiştirir. Düzenli ve sistematik bir bilgi sistemi oluşturulana kadar, bu süreç tekrarlı bir şekilde devam eder.

Yukarıda ele alınan ilkelerin yanı sıra Wang (2020), bir 3B sanal öğrenme ortamının oluşturulmasına yönelik sistem teorisinin üç ilkesinin de izlendiği bir modelin teorik çerçevesini sunmuştur. Görsel 2.10'da yer alan sistem tasarımının teorik çerçevesi incelendiğinde, 3B sanal öğrenme ortamının dinamik ve açık bir yapıda olduğu görülmektedir. Sırasıyla öğretmenler ve öğrenciler bilgisayar aracılığıyla avaturlarını kontrol eder, sanal bir öğrenme topluluğu oluştururlar ve çift yönlü iletişim mekanizmasını izleyerek bilgi alışverişinde bulunurlar. Çerçeve, 3B sanal öğrenme ortamı dış çevre ile yakın teması sürdürür ve çeşitli bilgileri dinamik olarak değiş tokuş eder. Sanal öğrenme topluluğunun üyeleri (öğretmenler ve öğrenciler) açık durumdadır; beş geribildirim modeline göre iletişim kurar ve işbirliğinde bulunurlar. Öte yandan sistemi oluşturan üç ortam, öğrenme etkinliklerine olanak sağlar. Sosyal ortamdaki öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğrenen etkileşim sistemi iletişim olanağı sağlarken, fiziksel ortam donanım, yazılım ve kaynak desteği sağlar. Normatif ortam ise öğrencilerin etkinliklerinde destek sağlayan yardım yanıt sistemleri aracılığıyla öğretmen ve öğrenciler arasındaki iletişim etkinliklerini sorunsuz bir şekilde sınırlar ve güvence altına alır. 3B sanal öğrenme ortamına yönelik teorik çerçevede sunulan model diyagramı, sanal ortamın işleyişini ve bileşenlerini bir bütün olarak ele almaktadır.



Görsel 2.10. Sistem teorisine göre 3B boyutlu sanal öğrenme ortamının teorik çerçevesi (Wang, 2020, s.710'dan uyarlanmıştır)

Wang (2020) ayrıca, 3B sanal öğrenme ortamı oluşturulurken önem verilmesi gereken bazı temel unsurlara değinmiştir.

- *3B sanal öğrenme ortamının özü:* İki boyutlu sanal öğrenme ortamıyla karşılaştırıldığında, 3B öğrenme ortamları içerik sunumunun çeşitliliği, daha güçlü etkileşim ve daldırma (immersion) imkânı gibi bazı avantajlara sahiptir. Bu sebeple iyi bir 3B sanal öğrenme ortamı oluşturmak için sahip olduğu avantajların işe koşulması gerekir. İçerik sunumundaki zenginlik, güçlü etkileşim olanağı, daldırma ve sahne geçişleri gibi avantajlar, 3B sanal öğrenme ortamlarının oluşturulmasında vurgulanması gereken “özü” ifade etmektedir. Bu sebeple sanal öğrenme ortamının özünü oluştururken, çevrimiçi oyunların geliştirilmesi fikrinden yararlanılabilir, öğretim içeriği ve öğrenen özelliklerini kapsamlı bir şekilde analiz edilebilir, öğrenme içeriğinin türüne karar verilebilir ve öğrenenlerin öğrenme stiline uyan öğrenme materyalleri seçilebilir. Ek olarak, 3B sanal öğrenme ortamının öğrenmeyi sürdürülebilir kılıp kılmadığı ve öğrenenlerin ilgilerine yönelik içeriklere sahip olup olmadığı diğer önemli unsurlardır.
- *3B sanal öğrenme ortamının ayrıntılı taslağı:* 3B sanal öğrenme ortamı oluşturmada bir diğer önemli unsur, sanal ortamın geliştirilmesinin genel bir

planlamasından oluşan bir “taslak” oluşturmaktır. Bu taslak, genel olarak geliştirme teknolojisinin seçimi ve senaryolaştırmadan oluşmaktadır. Wang’a (2020) göre sanal öğrenme ortamının başarısı ya da başarısızlığı en iyi teknolojinin kullanımından ziyade uygun teknolojinin ve geliştirme ortamının seçimine bağlıdır. Başlıca geliştirme teknolojileri aşağıda listelenmiştir.

Ortam geliştirme teknolojisi: Ortam geliştirme teknolojileri açık kaynaklı ve açık kaynaklı olmayan olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Akıllı araç teknolojisi: Akıllı araç teknolojisi, bilgi toplama veya diğer ilgili hizmetleri sağlama sürecini ifade eder. İnsan müdahalesine ihtiyaç duymaz ve 3B görüntülerde sanal akıllı araç rolü oluşturulabilir.

Öğreten-öğrenen etkileşimi teknolojisi: Öğreten-öğrenen etkileşimi teknolojisi temel olarak öğretmenler ve öğrenciler tarafından senkron ve asenkron olmak üzere etkileşim sürecinde kullanılan araçlar ve iletişim yöntemlerini ifade eder.

Sanal keşif araçları: Sanal büyüteç, sanal kütüphane gibi sanal keşif araçları, sorgulamaya dayalı öğrenmede öğrencilere yardımcı olmak için kullanılır. Geliştirme teknolojisi, 3B sanal öğrenme ortamının genel işlevini belirleyen ürünün desteğidir. Geliştirme senaryosu yazmak, 3B sanal öğrenme ortamı oluşturma adımını ve her adım için alınan önlemleri içeren bir rehber belge olan geliştirme planının temel unsurlarından biridir ve doğrudan sanal ortam oluşturma temelini oluşturur.

- *3B sanal öğrenme ortamının değerlendirme boyutu:* Öğretimde 3B projelerin uygulama etkisi üç bağlamda değerlendirilebilir: öğretmenler, öğrenciler ve 3B sanal öğrenme ortamı (Bkz. Tablo 2.2).

Tablo 2.2. 3B sanal öğrenme ortamlarının değerlendirilme boyutları (Wang, 2020, s.711’den uyarlanmıştır)

Üç boyut	Değerlendirme
Öğretmen	• Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanmaya yönelik tutumları nasıl? • Geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında öğretmenlerin iş yükünü azaltır mı? • Öğretmenler öğrencilerin ortamdaki sorgulayıcı etkinliklerine uzun süreli katılabilir ve rehberlik edebilir mi?
Öğrenci	• Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenmeye katılması ne kadar sürer? • Öğrenciler sorgulayıcı öğrenme etkinliklerine ne sıklıkla katılırlar? • Sorgulayıcı öğrenmede ne tür öğrenciler daha aktif? • Sorgulayıcı öğrenmede kız ve erkek çocuklar aynı şekilde mi performans gösteriyor? • Takım çalışması hakkında ne düşünüyorsunuz? • Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası memnuniyetleri ve başarıları nasıl? • Öğrencilerin puanları uygulamadan önce ve sonra arttı mı? • Öğrenciler uygulamadan önce ve sonra bilgede ne kadar ustalaştılar?
3B sanal öğrenme ortamı	• Navigasyon sistemi açık mı? Arayüzün kullanımı kolay mı? • Öğrencileri katılmaya ikna edebilir mi? • Öğretmenler ve öğrenciler arasında çeşitli etkileşim yolları var mı? • Öğrencileri desteklemek için akıllı araç ve yardım sistemi ne kadar etkili?

3B sanal öğrenme ortamı değerlendirme tablosu incelendiğinde, değerlendirmenin odak noktasının öğrenciler olduğu görülmektedir. Öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası puanlarındaki değişiklikler, öğrencilerin davranışlarındaki değişiklikler, öğrencilerin uygulamalı becerilerindeki değişiklikler ve bilgi aktarımı becerilerindeki değişiklikler aracılığıyla, 3B sanal öğrenme ortamlarının öğretimde uygulanma etkisi sezgisel olarak değerlendirilebilmektedir. Buna ek olarak, öğretmen boyutu ve 3B sanal öğrenme ortamı boyutu, aynı zamanda sanal ortamının öğretimde uygulanma etkisini de yansıtmaktadır. Değerlendirme boyutları ayrıca, 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarlanmasında belirli bir yol gösterici role sahiptir. Bu sebeple Wang (2020) 3B sanal öğrenme ortamlarının geliştirilmesinde değerlendirme boyutlarındaki soruların dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir.

2.8.2. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının geliştirilmesine yönelik tasarım prensipleri (Kapp ve Driscoll, 2010)

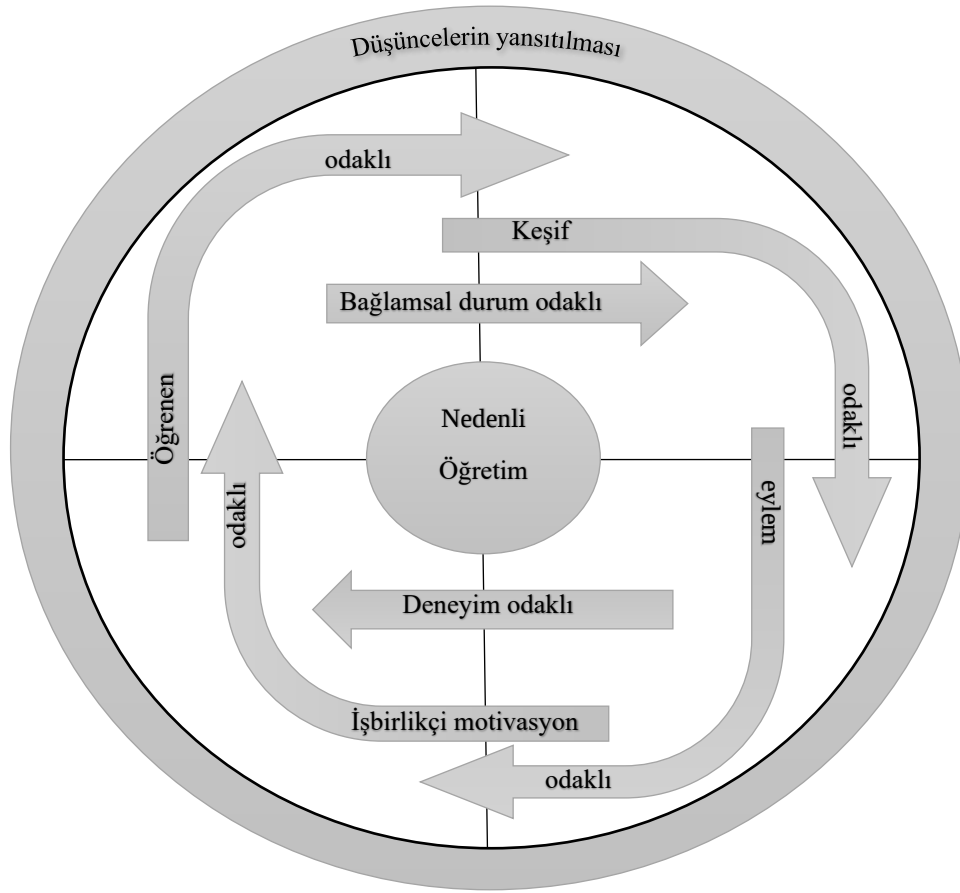
3B sanal öğrenme ortamlarının nihai amacının, “yapmak” ve “öğrenmek” arasındaki çizginin belirsizleşmesini sağlamak olduğunu düşünen Kapp ve O’Driscoll

(2010), bu amacın hayata geçirilmesine yönelik bir rehber niteliği taşıyan sekiz tasarım prensibi geliştirmişlerdir. Söz konusu tasarım prensipleri esas ve deneyimsel prensipler olarak iki ana başlık altında toplanmıştır (Bkz. Şekil 2.1).

Esas prensipler, öğretimin bir nedene bağlı olarak gerçekleştiğini, öğrenme amaçlarının öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap vermesi ve 3B ortamların bu amaçları destekleyen etkili ve verimli ortamlar olması gerektiğini ifade etmektedir. Bununla birlikte tasarımda, öğrencilerin hem kendi düşüncelerini yansıtma hem de grup çalışmalarında aktif bulunmaları sağlanmalıdır. Bu prensipler, ilgi çekici ve öğrenciyi içine alan 3B öğrenme ortamları geliştirmede uygulanan diğer prensipler ile ortamı ve özünü oluşturmaktadır. Bir sonraki adım, katılımcıların öğrenme amaçlarını içgüdüsel bir şekilde deneyimlemelerine ve içselleştirmelerine izin vermek için en uygun bağlamı tasarlamaktır. Bu noktada, tasarım sürecine rehberlik eden deneyimsel prensipler işe koşulur (Kapp ve O'Driscoll, 2010):

- *Öğrenen odaklı:* 3B öğrenme ortamlarında, kontrol öğretmenden öğrenene doğru kayar. Bu sebeple bağlamsal tasarım, öğrencilerin sürükleyici ortamda sahip olacağı eylemleri ve etkileşimleri barındırmalı ve öğrenme amaçları açıkça belirtilmeden öğrencilerin içgüdüsel olarak deneyimlemeleri sağlanmalıdır. Bu bağlamda öğrenenler 3B öğrenme deneyiminin tasarımında bir bileşen haline gelirler.
- *Bağlamsal durum odaklı:* Tüm 3B öğrenme ortamları, öğrenmenin gerçekleştiği belirli bir bağlamın oluşturulmasını gerektirir. Konu veya görev bağlamı ne kadar özgün ve ilgi çekici olursa, öğrenme deneyimi öğrenen için o kadar güçlü hale gelir. Bu durumsal bağlam, öğrencilerin öğretmenden, birbirlerinden ve ortamın kendisinden nasıl öğreneceklerine uyum sağlamalıdır. Bu ilkeye bağlı kalmada öğretim tasarımcıları için birincil zorluk, öğrenme deneyimini barındıran en uygun durumsal bağlamı oluşturmak etrafında döner. Bağlam, özgün ve eyleme yönelik olmalı ve aynı zamanda tüm öğrenme amaçları çok açık veya zorlayıcı olmadan öğrencinin karşılamasını sağlayacak şekilde sınırlandırılmalıdır. Bağlamsal özgünlük ve öğrenme amacının kapsamı arasında doğru dengeyi sağlamak, öğrenme deneyimini yerleştirmek için uygun bağlamın belirlenmesinde çok önemlidir.

- *Keşif odaklı:* Bir 3B öğrenme ortamında, öğretmen tasarımın merkezinde olmadığından, motivasyon öğrenci eylemlerinin akışına ve ortam içindeki etkileşime dahil edilmelidir. Öğrenciler için bir etkileşim ve akış duygusu oluşturmada, öğretim tasarımcıları bilgi ve teşvikleri (oyunlaştırma unsurları gibi) seçici bir şekilde zamanla ortaya çıkaran 3B öğrenme ortamları oluşturmalıdır. Örneğin, öğretim tasarımcıları bir dizi küçük kılavuz oluşturarak, öğrencilerin aktif olarak meşgul olmalarına ve süreç boyunca ipuçlarını keşfetmelerine olanak sağlayarak öğrenen motivasyonunu sürdürebilir.
- *Eylem odaklı:* Bir 3B öğrenme ortamının başarısı veya başarısızlığı, öğrenenlerin tasarlanan etkinliklerdeki eylemlerine ve etkileşimlerine bağlıdır. 3B öğrenme ortamları, amaç merkezli olmanın aksine durumsal ve problem merkezlidir. Konular değil görevler etrafında dönerler. Öğrenme amaçları deneyimsel etkinliklerin içine yerleştirilecek şekilde tasarlanmaktadır. Bu bağlamda, 3B öğrenme ortamlarında “öğrenmek” ve “yapmak” birbirinden ayrı değildir. Öğrenme, bir etkinlikte bulunmanın doğal bir sonucudur.
- *Deneyim odaklı:* Beşinci tasarım prensibi, deneme yanılma yönteminin 3B öğrenme ortamına yerleştirilmesini gerektirmektedir. Daha açıklayıcı bir şekilde bu prensibe göre, öğrencilerin belirli bir görevi veya zorluğu yerine getirme yeteneklerini göstermeleri gerekmektedir. Öğrencilerin görevleri yerine getirirken eylemlerinin sonuçlarını deneyimlemelerine izin verilmeli ve sonraki denemelerinde performanslarını artırmak için geribildirim sağlanmalıdır. Başarısızlık durumunda anında verilen yapıcı geri bildirim, en etkili ve güçlü öğretilen anlardan biridir. Ayrıca, 3B öğrenme ortamı bağlamında kolayca uygulanabilen bir olanaktır.
- *İşbirlikçi motivasyon odaklı:* Öğrenme bir takım oyunudur. 3B öğrenme ortamlarında öğrenme, yapılandırılmış öğretimden sosyal öğrenmeye geçiş yapar. Katılımcılar öğrenme deneyiminin hem tüketicileri hem de katkıda bulunanlarıdır. Dolayısıyla, 3B öğrenme ortamlarının tasarlanmasında, işbirliği mümkün olduğunca sık sağlanmalı ve teşvik edilmelidir.



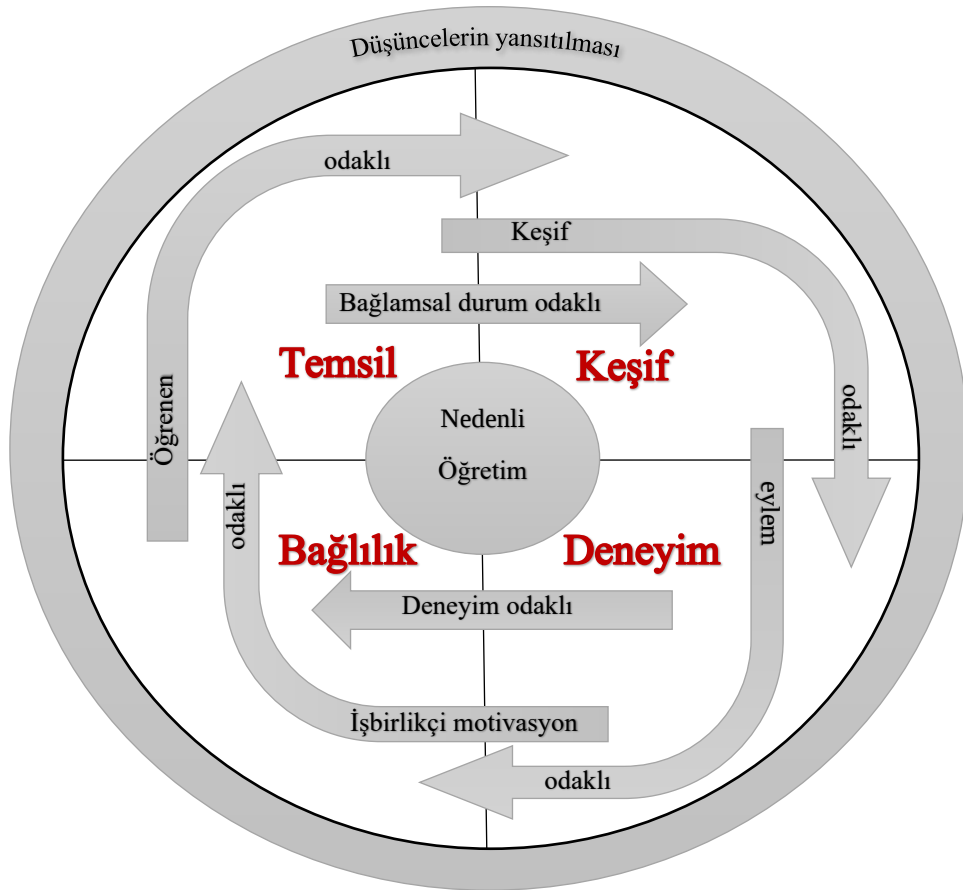
Şekil 2.1. 3B sanal öğrenme ortamları tasarım prensipleri (Kapp ve O'Driscoll, 2010, s.71'den uyarlanmıştır)

Kapp ve O'Driscoll (2010) bu prensiplere yönelik dört makro yapı sunmuştur: Temsil, keşif, deneyim ve bağlılık (Bkz. Şekil 2.2). Bu makro yapılar, 3B öğrenme ortamlarının tasarımında kapsamlı bir model olarak uygulanabilmektedir. Kapsamı elde etmek için, öğretim tasarımcıları her bir makro yapının 3B öğrenme ortamının tasarımı içinde etkinleştirilmesini sağlamalıdır. Kapp ve O'Driscoll (2010) 3B öğrenme ortamlarının, kendine özgü arzu edilen öğrenme çıktılarına dayalı olarak, makro yapılardan birine veya ikisine daha fazla eğilimli olacağını; ancak dördünün de bir düzeyde dahil edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

- **Temsil:** 3B öğrenme ortamında avatari temsil eden kişinin harekete geçebilmesini ifade eder. Katılımcıyı deneyimin merkezine yerleştirmek ve 3B öğrenme ortamı içinde bağımsız eylemde bulunmasına izin vermek, temsil makro yapısının etkinleştirilmesini sağlar.
- **Keşif:** Ortamda gezinme ve bilgi edinmek için onu inceleyebilmeyi ifade eder. Avatarları otantik bağlamlarda konumlandırmak ve 3B öğrenme ortamında

gezinirken öğretilebilir anları keşfetmelerine izin vermek, keşif makro yapısının etkinleştirilmesini sağlar.

- **Deneyim:** Eylemde bulunma, anlamlı etkileşimlere sahip olma ve bu eylemlerin ve etkileşimlerin çevre içindeki sonuçlarıyla karşılaşabilmeyi ifade eder. 3B öğrenme ortamındaki eylemlerin ve etkileşimlerin sonuçlarının avatar tarafından karşılaşılmamasını sağlamak, deneyim makro yapısının etkinleştirilmesini sağlar.
- **Bağlılık:** Katılımcıların bilgi ve anlayış oluşturmak için birbirleriyle etkileşim kurabilmesini ifade eder. Belirli bir çaba etrafında işbirliğine dayalı eylemi motive etmek ve teşviklerle bu işbirliğini sağlamak, bağlılık makro yapısının etkinleştirilmesini sağlar.



Şekil 2.2. 3B sanal öğrenme ortamları tasarım prensipleri ve makro yapılar (Kapp ve O'Driscoll, 2010, s.79'dan uyarlanmıştır.)

2.8.2.1. *Tasarım önerileri*

Sanal öğrenme ortamında öğretim tasarlarken, bir e-öğrenme modülü veya kursu değil, bir öğrenme “ortamı” tasarladığınızı hatırlamak çok önemlidir (Kapp ve O’Driscoll, 2010). Öte yandan sanal öğrenme dünyalarının gerçek değeri, sınıf ortamını ne kadar iyi taklit edebildikleri değil; öğrencilerin ortak bir hedefe doğru ilerlemelerine, etkileşimde bulunmalarına, başarısız olmalarına, farklı bir şekilde tekrar denemelerine ve sonunda arzu edilen öğrenme amacına ulaşmalarına izin vermede ne kadar etkili olabileceği ile ilgilidir. Bu bağlamda Kapp ve O’Driscoll (2010), prensiplerin ve makro yapıların yanı sıra sanal öğrenme ortamları oluştururken dikkat edilmesi gereken birtakım genel tasarım önerileri ortaya koymuştur:

1. *Doğru bağlamı oluşturun*

Kapp ve O’Driscoll (2010) 3B öğrenme ortamların tasarımında “içerik kral iken, bağlamın krallık olduğunu” belirtmiştir. Öğrenme bağlamı 3B öğrenme ortamlarında öğrenme süreci için kritiktir. Tasarımcı, (1) işbirliğini teşvik eden, (2) öğrencilerin belirli öğrenme amaçlarına ulaşmalarına yardımcı olan, (3) akranlar arası etkileşimleri destekleyen ve (4) öğretimin gerçekleşmesi için doğru bağlamı sağlayan bir bağlam oluşturmaktadır.

2. *Spesifik öğrenme amaçları geliştirin ama öğrenenlere söylemeyin*

2B senkron öğrenme ortamlarında ders tamamlandığında ulaşacak öğrenme amaçları öğrencilere açıkça sunulur. Sanal dünyalarda ise öğrencilerin öğrenme amaçlarını keşfedecekleri ortamlar yaratılmalıdır.

3. *Kısa yönergeler sunun*

3B öğrenme ortamının tasarımında öğrenme amaçlarının spesifik olması gerekirken, bu hedeflere ulaşma yöntemleri açık olmalıdır. Ortam, öğrenciler arasında gerçek zamanlı işbirliğine ve etkileşimlere izin verir. Bununla birlikte, öğrenciler tipik olarak bir öğrenme amacına ulaşmak için bir miktar rehberliğe ihtiyaç duyarlar. Bir dizi kısa yönergeler oluşturun ve ardından öğrencilerin çevre ile etkileşim kurmasına izin verin.

4. *İşbirliğini teşvik edin*

Sanal öğrenme ortamlarının büyük bir avantajı, doğal olarak kullanıcılar arası işbirliğine olanak vermesidir. Sanal ortamda sağlanan işbirliği, aynı sanal

alandanda aynı anda aynı aktiviteye katılmayı içerir. Bu tür öğrenme etkinliklerini tasarlarırken, başarı için işbirliğinin gerekli olduğu bir bağlam oluşturun.

5. *Öğrenilenlerin gösterilmesi için imkanlar sağlayın*

Sanal öğrenme ortamları, öğrencilere öğretmen rehberliğinde becerilerini uygulama fırsatı sunar. Bu uygulamalara yönelik bağlam tasarlarırken, hem öğretilen becerilerin uygulanmasının öğretmen tarafından gözden geçirilmesi hem de eylemlerin ve sonuçların öğrenciler arasında incelenmesi için zaman tanıyın.

6. *Tesvikler dahil edin*

Sanal bir öğrenme ortamında eğitim vermeye başladığımızda, öğrenmeyi hem öğretici hem de ilgi çekici hale getirmek için oyunlaştırma unsurlarından faydalanabiliriz. Öte yandan, bu yaklaşım öğrenme ortamının bir oyun gibi görünmesine sebebiyet verebilir. Oyun hissinin dengeli sağlanması için unsurların ortama dikkatlice eklenmesi gerekir.

2.8.2.2. **ADDIE modeli**

ADDIE modeli, çoğu öğretim tasarımcısı tarafından kullanılan bir tasarım çerçevesidir. Model toplamda beş aşamadan oluşur: analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme. Analiz aşamasında eğitimciler, öğrencilerin ihtiyaçlarını tespit ederler. Bu, öğrenme amaçlarını oluşturmayı ve bu amaçlara ulaşmak için neyin öğretilmesi gerektiğini belirlemeyi içerir. Tasarım aşamasında eğitimciler, analiz aşamasında belirlenen hedeflere ulaşmak için öğretimin nasıl verileceğini açıklayan genel bir plan oluştururlar. Geliştirme aşamasında, eğitimin her bir bileşeni, tasarım aşamasında oluşturulan planı karşılamak için mümkün olduğunca pratik ayrıntılarla planlanır. Uygulama aşamasında, eğitimciler bir pilot proje uygulayarak öğretimi gerçekleştirirler. Son olarak değerlendirme aşamasında ise, eğitimciler program hakkında geri bildirim alırlar ve öğretim programında uygun ayarlamaları yaparlar.

Sanal dünyalarda öğretim tasarımında hangi öğretim tasarımı modelinin tercih edildiği incelenen bir çalışmada, tüm modeller arasından 61 katılımcının 46'sı ADDIE modelini kullandığını ve sanal dünyalarda öğretim ortamı geliştirmek için en uygun model olduğunu belirtmiştir (Soto, 2013). Nitekim Kapp ve O'Driscoll (2010) da "Learning in 3D" adlı kitaplarında 3B öğrenme ortamlarının tasarım sürecinde ADDIE modelini ele almışlardır. Kapp ve O'Driscoll'a göre (2010) sanal bir öğrenme deneyimi

tasarlamak bazı farklı hususlar, yeterlilikler ve kavramlar gerektirirken, ADDIE modelinin temel süreci göz ardı edilemezdir. En büyük fark, sanal öğrenme deneyimi oluşturan bir ekibin yalnızca içeriğin tasarımını değil, aynı zamanda öğrenmenin gerçekleşeceği ortamın tasarımını da hesaba katması gerektiğidir. Bu, öğretimin sunumunun ve içeriğinin basitçe tasarlandığı geleneksel öğretim tasarımından çok farklıdır. Öğretim tasarımcısı bir bağlam tasarımcısı olmalı ve bina mimarisi, informal öğrenme alanları, öğrenen-öğrenen etkileşimi ve öğrenen-ortam etkileşimi gibi unsurları düşünmelidir. Bu noktada tasarım sürecinde ADDIE modeli işe koşulabilmektedir. Kapp ve O'Driscoll (2010) tarafından sunulan ADDIE modelinin bütün aşamaları detaylı olarak ilerleyen başlıklarda ele alınmıştır.

2.8.2.2.1. Analiz

Başarılı bir tasarımda, sanal dünya öğrenme deneyimine başlamadan önce bir analiz yapılmalıdır. Genellikle ADDIE sürecinin analiz adımı dört temel alanı kapsamalıdır: öğretilecek olan görev, konsept ya da beceri, öğrenme ortamı, teknik hususlar ve öğrenen analizi.

Sanal dünyada bir görev, konsept ya da becerinin doğru bir şekilde nasıl sunulacağına karar verirken bazı değişkenleri hesaba katmak gerekmektedir. Öncelikle içeriğin türü belirlenmelidir. İçerik analizi doğru öğrenme etkinliklerine seçilmesine yardımcı olacaktır. Bir diğer nokta, öğretimin grup çalışması gerektirip gerektirmediğini belirlemektir. Benzer şekilde, içerik gerçek zamanlı grup çalışması için uygunsa, sanal dünya ideal bir ortam olacaktır. Öte yandan öğrenmenin gerçekleşeceği ortamın gerçekçi mi olacağı yoksa gerçek hayatta mümkün olmayan mekanlardan mı olacağı belirlenmelidir. Özellikle öğrenme ortamının gerçeklik gerektirdiği zamanlarda sanal dünyalar etkili çözümler sunabilir. Nitekim sanal dünyalar, öğrenenlere otantik öğrenme ortamları sağlamaktadır. Mekanlar, kıyafetler veya hava durumu gibi gerçekçi unsurların hayata geçirebildiği sanal dünyalar, görsel işaretlerle sunulan bilginin öğrenenler tarafından kodlanmasına ve gerektiğinde bilginin daha kolay bir şekilde geri çağırılmasına olanak tanımaktadır.

Diğer yandan teknik hususlar sanal dünyaların kullanımında bir engel oluşturabilmektedir. Eğer ekran kartı, internet bant genişliği ya da sunucu, donanımsal

imkanlar bir sanal dünyayı istenilen düzeyde çalıştırmada yeterli değilse, bu durum takımlara veya yavaş çalışmasına sebebiyet verebilir. Bu bağlamda, sanal dünyanın doğru çalışacağından emin olmak için sunucuların uygunluğu, güvenlik duvarı, öğrenenlerin bilgisayar kapasiteleri ve bunun gibi diğer teknik hususlara yönelik bir analizin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bütün bu etkenlerin arasında belki de en önemli unsur öğrenenlerin sanal öğrenme ortamına aşina olup olmadığını belirlemektir. Öğrenenler nasıl kullanacaklarını anlamadığında, en iyi özelliklerle geliştirilmiş bir sanal dünya bile başarılı olmayacaktır. Öğrenenlerin sanal ortamlara yönelik bilgisini, yatkınlığını veya daha önce kullanıp kullanmadıklarını belirlemek için bir anket uygulanabilir. Elde edilen veriler, sanal dünyalarda oluşturulacak öğrenme deneyiminin şekillendirilmesine yardımcı olacaktır. Ayrıca gerekmesi durumunda, öğrenenlere sanal dünyanın kullanımına yönelik bir eğitim, ilk girişte sunulan yardımcı yönergeler veya sanal bir rehberlik turu tasarlanabilir.

2.8.2.2.2. Tasarım

ADDIE modelinin tasarım aşamasında, 3B öğrenme ortamının tasarımında uygulanacak doğru öğretim stratejileri belirlenir. Öğretim stratejisi öğrenene kazandırılmak istenen bilginin veya becerilerin sunulacağı yöntemi ifade eder. Sanal öğrenme deneyimi bağlamında bu stratejiler; öğretim yöntemlerini, sunumu ve etkileşimi kapsar. Analiz aşamasında elde edilen bilgiler, tasarım aşamasında stratejilerin belirlenmesinde kullanılır.

3B bir sanal öğrenme ortamı tasarlariken alınması gereken ilk kararlardan biri, öğrenmenin senkron bir ortamda eğitmen gözetiminde mi yoksa asenkron bir ortamda kendi hızında mı gerçekleşeceğini belirlemektir. Nitekim sanal dünyalar her iki öğrenme yöntemine de imkân tanımaktadır. Bu noktada; ortamın, öğrenenlerin, etkileşimin ve öğrenme etkinliğinin özellikleri dikkate alınmalı ve ne zaman senkron, ne zaman asenkron etkinliklerin arzu edilen şekilde gerçekleştirilebileceği planlanmalıdır. Diğer yandan, bütün sürece etki edecek olan öğrenme deneyiminin tasarlanması gerekir. Bu süreçte, aşağıdaki soruların cevaplanması gerekir (Kapp ve O'Driscoll, 2010):

- İlk önce ne olacak?
- Öğrenenler nasıl etkileşim kuracak (sesli, yazışma veya her ikisi)?

- Öğrenenlerin nereye gitmesi isteniyor?
- Beklenen öğrenme amaçları neler?
- Oyunlaştırma unsurları (süre, puan gibi) eklenecek mi?
- Eylemlerin ne kadar gerçekçi olması isteniyor?

Bu soruların yanı sıra, öğretim sürecinde oluşturulacak öğrenme etkinliklerine yönelik aşağıdaki soruların cevaplanması gerekmektedir (Kapp ve O'Driscoll, 2010).

- Öğrenenler ne yapacak?
- Yönergeler ne kadar açık olacak?
- Yönergeler öğrenenlere nasıl sunulacak?
- Öğrenenler ne yapacaklarını nasıl bilecek?
- Öğrenenler nasıl gözlemlenecek?
- Öğrenenlerin eylemlerinin sonuçları avatarlarının sağlığını etkileyecek mi?
- Başarı nasıl değerlendirilecek?

3B öğrenme deneyimi tasarlarırken belirlenmesi gereken bir diğer unsur öğrenmenin gerçekleşeceği ortamdır. Bu noktada, öğrenmeye yardımcı olacak hangi sanal yapıların ve alanların, nasıl oluşturulacağı gibi önemli kararların alınması gerekir. 3B öğrenme için alan tasarlayanların yaptığı hatalardan biri, gerçek dünyadaki yapının veya alanın mümkün olduğu kadar aynı şekilde taklit edilmesidir. Bu durum avatarların hareket alanını kısıtlar. Avatarların, bir insanın gerçek dünyada ihtiyaç duyduğundan çok daha fazla alana ihtiyaçları vardır. Örneğin; birden çok avatarın aynı anda bulunacağı bir ışınlama noktası, avatarların üst üste gelmesini önlemek için olduğundan daha büyük tasarlanabilir. Bir 3B öğrenme alanı tasarlarırken, avatarların hareket alanı düşünülmeli ve binalar tamamen gerçek ölçüde oluşturulmamalıdır. Benzer şekilde, gerçek hayatta insanlar çatı veya kapı gibi yapılara ihtiyaç duyarken sanal dünyada buna ihtiyaç olmayabilir. İhtiyaç olmayan yapıların tasarlanması vakit kaybına sebebiyet verebilir. Bu konuda, Kapp ve O'Driscoll'un (2010) Barton Pursel'den aktardığı sanal dünyadaki her şeyin gerçek hayattakinden %30 daha büyük tasarlanması ve tasarlanacak her şeyin bir amaca hizmet etmesi gerektiği kuralı uygulanabilir. Öte yandan avatarların kontrolünün sağlanmasında, video oyunlarda oyunculara, kendilerine ve ortama dışarıdan görüş sağlayan bir kamera kontrol yaklaşımı olan üçüncü kişi bakış açısının kullanılması faydalı

olabilir. Son olarak, ortam tasarımı tamamlandığında son kullanıcının harika bir deneyim yaşayacağından emin olmak için, tasarım sürecinde tekrarlayan testler uygulanmalıdır.

Sanal dünyaların sunduğu avantajlardan biri, olağandışı yerlerin tasarlanmasına ve öğrenenlerin zamanda yolculuk yaparak bu yerlerle ışınlanmasına izin vermesidir. Örneğin, öğrenenler öğrenme etkinliklerini antik çağlarda veya okyanusun altında gerçekleştirebilir. Dolayısıyla, duyuları harekete geçiren, eğlenceli, zorlayıcı ve eğitici ortamlar yaratılabilir. Tasarım aşamasında diğer bir önemli unsur, öğrenenlere doğru seviyede bilgilendirme sağlanmasının planlanmasıdır. Bilgilendirme süreci hem senkron hem de asenkron öğrenme deneyimi sağlamada önem arz etmektedir. Bu sürecin planlanmasında aşağıdaki sorulara yanıt aranmalıdır(Kapp ve O'Driscoll, 2010):

- Bilgilendirmeyi kim yürütecek?
- Odak nokta ne olacak?
- Eğitimci nasıl gözlemleyecek?
- Yazılı formatta mı sunulacak?
- Nereelerde yer alacak?

Tasarım aşamasının genelinde uygulanan bir yöntem olan senaryolaştırma (storyboard) yukarıda bahsi geçen bütün unsurları kapsayan bir tasarım çerçevesi sunabilir. 3B öğrenme ortamı geliştirmenin çok katmanlı ve karmaşık bir süreç olması sebebiyle, çoğu tasarımcı önce senaryo taslağı üzerinde sanal dünyalarını tasarlamakta ve hatta ortamı inşa etmekte; ardından taslak tamamlandığında bütün sürecin üzerinden geçebilmektedir.

2.8.2.2.3. Geliştirme

ADDIE modelinin geliştirme aşaması, 3B yapıların, alanların, sanal öğrenme ortamının yaratıldığı öğretimi oluşturan unsurların bir araya getirilip sanal öğrenme ortamının yaratıldığı yerdir. Bu önemli aşama ancak analiz ve tasarım aşamaları doğru bir şekilde gerçekleştirildiğinde başarıya ulaşabilir. Sanal öğrenme ortamının geliştirilmesinde, öğretim tasarımcısı, içerik geliştirici ve programcı birlikte çalışmalı ve tasarım aşamasında oluşturulan senaryo taslaklarını hayata geçirmelidir. Bu süreçte, içerik geliştirici binalar, alanlar, araçlar gibi gerekli olan görselleri geliştirirken, programcı işlevselliğe uygun komut dizisini oluşturur. Sanal dünyaların artan kullanımı

sayesinde, içeriğin çizimden oluşturulmasına gerek kalmadan, birçok sanal materyal satın alınabilmektedir.

2.8.2.2.4. Uygulama

ADDIE modelinin bir sonraki aşamasında 3B sanal öğrenme ortamının uygulanması gerçekleştirilir. Bu süreçte, ortam öğrenenlere sunulur. Kapp ve O'Driscoll (2010) uygulama aşamasının sorunsuz ilerlemesi için öğretim faaliyetleri öncesinde, sırasında ve sonrasında dikkate alınması gereken bazı önerilerde bulunmuştur.

Uygulama öncesinde:

- Herkesin ortama ulaşabildiğinden emin olun.
- Teknik hususların ayarlandığından emin olun.
- Nerede ve ne zaman buluşulacağına dair ileri tarihli bir duyuru paylaşın.
- Sanal ortamın yanı sıra bilgilendirmeler ve mesajlar için bir blog veya çevrimiçi topluluk sitesi oluşturun.
- Öğrenme deneyimi başlamadan önce öğrenenlerin bir avatara sahip olduğundan emin olun.
- Uygulamaya başlamadan önce ortamla aşina olmaları için öğrenenleri sanal dünyayı keşfetmeye teşvik edin.

Uygulama sırasında:

- Herkesin temel eylemleri yapabildiğinden emin olun. Bir oryantasyon etkinliği ile başlayın.
- Öğrenenlerin nerelere gidebileceklerini bildiğinden emin olun.
- Ön bilgilendirme ve son bilgilendirme için bir toplanma alanı yaratın.
- Grubun tamamıyla iletişim kurun.
- Yönergelerin açık olduğundan emin olun. Mümkünse yazılı formatta sunun.
- Etkinliklere süre sınırı koyun.
- Eğer bir grup çalışması yapılıyorsa, eğitmen olarak her bir grubu gözlemleyin.

- Eğer etkinlik sınıfa yakın bir ortam gerektiriyorsa, el kaldırma gibi özellikler sağlayın.
- Kuralları belirleyin.

Uygulama sonrasında:

- Öğrenenlerin fikrini alın.
- Gelecek görevlerin anlaşıldığından emin olun.
- Öğrenenlerin ortama dahil olmalarını sürdürmek için, asenkron görevler verin.
- Akran öğrenmesi, informal öğrenme ve bilgi alışverişı için olanaklar sağlayın.

2.8.2.2.5. Değerlendirme

Son aşama olan değerlendirme kısmında, 3B öğrenme ortamının öğretim boyutundan ve hatasız çalıştığından emin olunan kalite kontrol süreci gerçekleştirilir. Değerlendirme, sürecin tüm aşamalarına yönelik işe koşudur. Bu süreçte, hem öğrenenlerin arzu edilen bilgi beceri veya tutumu kazanıp kazanmadığı hem de sanal deneyimin kalitesi değerlendirilir. Öğrenenlerin değerlendirildiğı bazı durumlarda, bir performans testi veya problem çözme etkinliğı gerçekleştirilebilir. Amaç, deneyimden edinilen bilgiliyi değerlendirmektir. Öte yandan sistemin doğru çalışıp çalışmadığı uygulama sürecinde elde edilen geribildirimler ile değerlendirilebilir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grupları, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi, geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları, etik hususlar ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Z kuşağı öğrencilerinin İngilizce öğrenimini destekleyecek, üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarımına ilişkin ilkelerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada, derinlemesine bilgi sağlamaya olanak tanıyan nicel ve nitel veri toplama yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma yöntem, araştırma problemini kapsamlı ve çok boyutlu incelemek amacıyla, pragmatist felsefenin ilkeleri doğrultusunda (Yıldırım ve Şimşek, 2013) nicel ve nitel yöntemlerin avantajlarından yararlanarak her iki veri türünün kullanıldığı araştırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Creswell, 2016a; Mills ve Gay, 2016). Araştırma, karma yöntem desenlerinden yakınsak paralel karma yöntem deseni çerçevesinde yürütülmüştür. Yakınsak paralel karma yöntem deseni araştırma problemini en iyi şekilde anlamak için aynı konu üzerinde farklı fakat birbirini tamamlayıcı veri toplama amacı gütmektedir (Morse, 1991). Bu desende araştırmacı nicel ve nitel verileri beraber toplar, ayrı ayrı analiz eder ve bulguları bir araya getirerek yorumlar (Creswell, 2014). Bulguların bütünleştirilmesi tamamlayıcı bir yaklaşımla olayı farklı açılardan ölçerek zengin ve ayrıntılı bir hale getirilmesine olanak sağlar (Giannakaki 2005; Greene, Caracelli ve Graham, 1989). Bu nedenle yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmeye çalışıldığı bu araştırmada, farklı açılardan çeşitli verilere ulaşarak bütüncül ve zengin bir bakış açısı geliştirmeyi mümkün kılan yakınsak paralel karma yöntem deseni kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını sanal öğrenme ortamlarına yönelik çalışmalar yürüten uzmanlar, Z kuşağı öğrencileri ve İngilizce öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışma gruplarına yönelik detaylı bilgiler aşağıda sunulmuştur.

3.2.1. Nitel veriler için çalışma grubu

Araştırmanın nitel bölümünde çalışma grubu, üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel, eğitsel, teknik ve genel tasarım ilkelerine ilişkin veri sağlama amacıyla İngilizce öğretmenlerinden ve sanal öğrenme ortamları üzerine çalışmalar yürüten uzmanlardan oluşmaktadır. Çalışmaya gönüllü olarak 59 İngilizce öğretmeni ve 10 uzman katılmıştır. Nitel bölümün çalışma grubunun oluşturulmasında amaçlı örneklem yöntemlerinden hibrit/karma örnekleme tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte birden fazla örnekleme stratejisi kullanılmaktadır (Johnson ve Christensen, 2012).

İngilizce öğretmenlerinden oluşan örneklem kolayda örnekleme ve kartopu örnekleme tekniği ile araştırmaya dahil edilmiştir. Bu örneklem tekniklerinin kullanılmasında COVID-19 salgın süreci etkili olmuştur. Bu süreçte yüz yüze eğitime ara verilmesi, öğretmenlere ulaşmayı güçleştirmiştir. Kartopu örnekleme tekniği, evreni oluşturan birimlere erişmenin zor olduğu durumlarda kullanılmaktadır (Patton, 2005). Söz konusu örnekleme tekniğinde, konuya veri açısından kaynaklık edebilecek belirli kişiler belirlendikten sonra diğer kişilere bu kişiler aracılığıyla ulaşılır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu doğrultuda kendisi de öğretmen olan araştırmacının yakın çevresindeki öğretmenlere ve onların çevresinde yer alan öğretmenlere ulaşarak örneklem oluşturulmuştur. Çalışmaya katılan İngilizce öğretmenlerine ait bazı demografik bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3.1. Araştırmaya katılan İngilizce öğretmenlerine ilişkin demografik bilgiler

Cinsiyet	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Kadın	32	54,2
Erkek	27	45,8
Toplam	59	100,0
Yaş	Sıklık (f)	Yüzde (%)
25-30	34	57,6
31-40	19	32,2
41-50	5	8,5
51-60	1	1,7
Toplam	59	100,0
Okul türü	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Devlet okulu	23	38,9
Özel okul	36	61,1
Toplam	59	100,0
Kademe	Sıklık (f)	Yüzde (%)
İlkokul	14	23,7
Ortaokul	27	45,8
Lise	18	30,5
Toplam	59	100,0
Kıdem	Sıklık (f)	Yüzde (%)
1-5 yıl	31	52,5
6-10 yıl	17	28,8
11-15 yıl	4	6,8
16-20 yıl	4	6,8
21 ve üzeri yıl	3	5,1
Toplam	59	100,0

Tablo 3.1'e göre, toplamda 59 katılımcıdan oluşan çalışma grubunu 32 kadın (%54,2) ve 27 erkek (%45,8) İngilizce öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin yaş aralığının ise en çok 25-30 yaş (%57,6; f=34) arasında olduğu görülmektedir. Diğer öğretmenler ise çoğunluk sırasına göre 31-40 yaş (%32,2; f=19), 41-50 yaş (%8,5; f=5) ve 51-60 yaş (%1,7; f=1) aralıklarında olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların çalışmakta oldukları okul türleri incelendiğinde, öğretmenlerin %61,1'inin (f=36) özel okulda, %38,9'unun (f=23) devlet okulunda görev yaptığı gözlenmektedir. Okulların

kademelerine bakıldığında ise, öğretmenlerin %45,8'lik bir oranla en çok ortaokul kademesinde, daha sonra lise (%30,5; f=18) ve ilkokul (%23,7; f=14) kademelerinde görev yapmakta olduğu görülmektedir. Son olarak öğretmenlerin kıdem yılı, en çok 1-5 yıl (%52,5; f=31) arasında olup, sırasıyla 6-10 yıl (%28,8; f=17), 11-15 yıl (%6,8; f=4), 16-20 yıl (%6,8; f=4) ve 21 ve üzeri yıl (%5,1; f=3) arasında dağılım göstermektedir.

Nitel bölümün çalışma grubunu oluşturan bir diğer örneklem, sanal öğrenme ortamları üzerine çalışmalar yürüten uzmanlardan meydana gelmektedir. Uzmanların çalışmaya dahil edilmesinde ise amaçlı örneklem tekniklerinden ölçüt örnekleme temel alınmıştır. Ölçüt örnekleme, örneklemin problemle ilgili olarak belirlenen niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesneler ya da durumlardan oluşturulmasıdır (Büyüköztürk vd. 2013). Bu doğrultuda çalışmaya dahil edilecek örnekleme temel alınan ölçüt, açık ve uzaktan öğrenme, sanal öğrenme ortamları, öğretim tasarımı, eğitim teknolojileri gibi araştırmanın konusuna paralel konular üzerine çalışmalar ortaya koymuş olan uzmanlardan oluşmasıdır. Çalışmaya katılan uzmanlara ait bazı demografik bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3.2. Araştırmaya katılan öğretim uzmanlarına ilişkin demografik bilgiler

Kod	Cinsiyet	Yaş	Deneyim yılı	Uzmanlık alanı
U1	Erkek	51-60	21+	▪ Açık ve uzaktan öğrenmenin tasarımı
U2	Erkek	31-40	6-10	▪ Açık ve uzaktan öğrenme ▪ Üç boyutlu teknolojiler ▪ Kitlel ve çevrimiçi dersler ▪ Eğitim teknolojileri
U3	Erkek	31-40	16-20	▪ Sanal öğrenme ortamlarının tasarımı ve geliştirilmesi ▪ e-Öğrenme materyalleri geliştirme ▪ Öğrenme analitikleri ▪ Yapay zekâ
U4	Erkek	31-40	16-20	▪ Öğretim teknolojileri
U5	Erkek	31-40	16-20	▪ Açık ve uzaktan öğrenme ▪ Eğitim teknolojileri ▪ Öğretim tasarımı ▪ Öğrenme analitikleri ▪ Bilimsel araştırma yöntemleri
U6	Erkek	31-40	6-10	▪ Uzaktan eğitim ▪ Oyunlaştırma ▪ Öğretmenlerin mesleki gelişimleri
U7	Erkek	31-40	6-10	▪ Açık ve uzaktan öğrenme
U8	Erkek	41-50	11-15	▪ Açık ve uzaktan öğrenme
U9	Erkek	41-50	6-10	▪ Uzaktan eğitim ▪ Açık ve uzaktan öğrenme ▪ Çevrimiçi öğrenme
U10	Kadın	41-50	16-20	▪ Açık ve uzaktan öğrenme ▪ Kalite güvencesi

Tablo 3.2’de görüldüğü gibi uzmanlar, 9 erkek ve 1 kadın öğretim üyesinden oluşmaktadır. Uzmanların yaşları incelendiğinde; 6 katılımcının “31-40”, 3 katılımcının “41-50” ve 1 katılımcının ise “51-60” yaş aralığında olduğu görülmektedir. Yine tabloya göre öğretim üyelerinin uzmanlık alanları; “Açık ve uzaktan öğrenme”, “Uzaktan eğitim”, “Eğitim teknolojileri”, “Öğretim tasarımı”, “Öğrenme analitikleri”, “Kitlel ve çevrimiçi dersler”, “Açık ve uzaktan öğrenmenin tasarımı”, “Sanal öğrenme ortamı tasarımı ve geliştirilmesi”, “e-Öğrenme materyalleri geliştirme”, “Üç boyutlu teknolojiler”, “Yapay zeka”, “Oyunlaştırma”, “Bilimsel araştırma yöntemleri”, “Öğretmenlerin mesleki gelişimleri” ve “Kalite güvencesi” şeklinde çeşitlilik göstermektedir. Uzmanların deneyim yılları incelendiğinde ise; 4 öğretim üyesinin 6 ile

10 yıl arası, 4 öğretim üyesinin 16 ile 20 yıl arası, 1 öğretim üyesinin 11 ile 15 yıl arası ve 1 öğretim üyesinin de 21 yıldan fazla alanlarında çalışma tecrübesine sahip olduğu görülmektedir.

3.2.2. Nicel veriler için çalışma grubu

Araştırmanın nicel bölümünde evreni Z kuşağını kapsayan ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Bu doğrultuda 2021-2022 eğitim öğretim yılında Eskişehir ili Tepebaşı ilçesinde iki farklı özel okulda öğrenim gören toplam 112 ortaokul öğrencisi ve Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde iki farklı devlet okulunda öğrenim gören toplam 133 ortaokul öğrencisi araştırmanın Z kuşağı örneklemini oluşturmaktadır. Z kuşağı örneklemini, öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıklarına, İngilizce platform kullanma durumlarına, sanal öğrenme ortamını kullanma durumuna, oyunlaştırılma unsurlarına ve ortamın EBA üzerinden sunulmasına yönelik görüşlerine ilişkin veri sağlama amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir. Örneklem zaman ve maliyet tasarrufu sağlamak adına, araştırmacının kendisine yakın ve rahatlıkla ulaşabildiği birimlerin örnekleme dahil edildiği tesadüfi olmayan kolayda örnekleme tekniğiyle oluşturulmuştur (Baştürk ve Taştepe, 2013). Eğitim öğretim faaliyetlerinin çoğunlukla uzaktan eğitimle yürütüldüğü Pandemi sürecinde, öğrencilere ulaşmada söz konusu örneklem tekniği çözüm sunmaktadır.

Araştırmaya katılan 245 ortaokul öğrencisinin demografik özellikleri aşağıda sunulmuştur (Bkz. Tablo 3.3).

Tablo 3.3. Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bilgiler

Cinsiyet	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Kız	132	53,9
Erkek	113	46,1
Toplam	245	100,0
Okul türü	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Devlet okulu	133	54,2
Özel okul	112	45,8
Toplam	245	100,0

Tablo 3.3'te görüldüğü gibi katılımcıların %53,9'u (f=132) kız öğrencilerden oluşurken, %46,1'i (f=113) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin okul türlerine bakıldığında ise, katılımcıların %54,2'si (f=133) devlet okulunda öğrenim görürken, %45,8'i (f=112) özel okulda öğrenim görmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin demografik bilgilerinin dengeli bir dağılım gösterdiği söylenebilir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada çalışma gruplarını oluşturan İngilizce öğretmenleri, uzmanlar ve öğrencilere yönelik geliştirilen üç farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler aşağıda detaylı olarak sunulmuştur.

3.3.1. Görüşme formu

Araştırmada uzmanların görüşlerine nitel veri toplama araçlarından yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak başvurulmuştur. Görüşme tekniği, belli bir prosedür çerçevesinde kişilerin bir konuya ilişkin düşünce ve deneyimlerine başvurulduğu ve kayıt altına alındığı bir teknik olarak tanımlanmaktadır (Creswell, 2016b; Jamshed, 2014). Uzmanlara yönelik geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu, açık ve uzaktan öğrenme, sanal öğrenme ortamları, öğretim tasarımı, eğitim teknolojileri gibi araştırmanın konusuna paralel konular üzerine çalışmalar ortaya koymuş uzmanların sanal öğrenme ortamlarının sahip olması gereken görsel, eğitsel, teknik ve ortam tasarımı ilkelerine ilişkin görüşlerine başvurma amacıyla araştırmanın nitel bölümünde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Bu doğrultuda ilk olarak üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımına (Kapp ve O'Driscoll, 2010; Wang, 2020) ve üç boyutlu sanal dünyalarda geliştirilen eğitsel ortamlara ve kullanıcı deneyimlerine (Arslantaş ve Tokel, 2018; Bezir, 2012; Can, 2012; Chen ve Kent, 2020; Chen ve Su, 2012; Knutzen, 2019; McQueen vd., 2017 Özonur vd., 2016; Shen vd., 2020) ilişkin literatür taraması yapılmış ve sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik temel unsurlar belirlenmiştir. Bu unsurlar çerçevesinde sanal öğrenme ortamlarının sahip olması gereken görsel tasarım, ortam tasarımı, içerik tasarımı ve teknik unsurlara ilişkin 4 açık uçlu soru oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular akademik alanda uzman bir öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda düzenlenerek son haline getirilmiştir (EK-1).

3.3.2. Sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin öğretmen görüş anketi

İngilizce Öğretmenlerine yönelik geliştirilen anket, sanal öğrenme ortamının görsel, eğitsel, teknik ve ortam tasarımı ilkelerine ilişkin öğretmen görüşlerini alma amacıyla araştırmanın nitel bölümünde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Anket içeriğinin oluşturulmasında ek olarak oyunlaştırma unsurlarına (Kapp, 2012; Werbach ve Hunter, 2015; Zichermann ve Cunningham, 2011) yönelik literatür taraması yapılmış ve uzmanlara yöneltilen soruların yanı sıra, öğretmenlerin İngilizce üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanma durumlarını ve ortama dahil edilecek oyunlaştırma unsurlarını belirlemeye yönelik kapalı uçlu sorular oluşturulmuştur. Soruların açık ve anlaşılır olup olmadığının, verilen yanıtların sorulan soruların yanıtlarını yansıtıp yansıtmadığının belirlenmesi amacıyla katılımcılar dışında kalan üç öğretmenle bir pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonucunda elde edilen veriler akademik alanda uzman bir öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve sorulara ilişkin gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Toplamda 12 sorudan oluşan anket, içinde bulunduğumuz Pandemi süreci nedeniyle elektronik ortamdan yöneltilmek üzere “Google Formlar” aracılığı ile oluşturulmuştur (EK-2).

3.3.3. Sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin öğrenci görüş anketi

Öğrenci görüş anketi sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerini belirlemede söz konusu kuşaktan oluşan ortaokul öğrencilerinin teknolojik imkân ve alışkanlıklarını, oyunlaştırma unsurlarına ilişkin ilgilerini ve İngilizce öğrenme ortamlarına ilişkin görüşlerini gözetme amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Anketin içeriğinde bu etmenlerin yanı sıra öğrencilerin yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamını kullanma durumlarını belirlemeye yönelik sorular yöneltilmiştir. Anketin oluşturulmasında araştırmanın konusuna ek olarak Z kuşağına (Altunbay ve Bıçak, 2018; Cabı, 2015; Ekin, 2021; Erten, 2019; Nicholas, 2020; Pousson ve Myers, 2018) ve oyunlaştırmaya (Kapp, 2012; Werbach ve Hunter, 2015; Zichermann ve Cunningham, 2011) yönelik literatür taraması yapılmış ve yapılandırılmış on üç kapalı uçlu soru ile yarı yapılandırılmış dört açık uçlu soru ortaya konulmuştur. Soruların açık ve anlaşılır olup olmadığının, verilen yanıtların sorulan soruların yanıtlarını yansıtıp yansıtmadığının belirlenmesi amacıyla katılımcılar dışında kalan yirmi bir öğrenci ile

pilot bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamadan elde edilen verilere ilişkin akademik alanda uzman bir öğretim üyesinin görüşü alınarak sorular son haline getirilmiştir. Toplamda 21 sorudan oluşan anket araştırmanın nicel bölümünde kullanılmak üzere çalışmaya dahil edilmiştir (EK-3).

3.4. Verilerin Toplanması

Yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada; uzman, öğretmen ve öğrenci görüşlerine başvurulmuştur.

Araştırmanın nicel verileri, yukarıda bahsedilen öğrenci anketi aracılığıyla 2021-2022 eğitim öğretim yılında Eskişehir ili Tepebaşı ilçesinde iki farklı özel okulda ve Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde iki farklı devlet okulunda öğrenim gören 5. 6. ve 7. Sınıf öğrencilerine uygulanarak toplanmıştır. Öğrencilere yönelik gerçekleştirilen veri toplama sürecinin ilk aşamasında Anadolu Üniversitesi Etik Kurulundan uygulanabilirlik onayı ve Eskişehir Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden araştırma izni oluru alınmıştır (EK-4). Anket uygulamasının gerçekleştirilmesinde Pandemi sürecinin olumsuz yansımaları ile karşılaşmıştır. Bu süreçte yüz yüze eğitime birçok kez ara verilmiş; bu durum uygulama tarihinin belirlenmesini güçleştirmiştir. Bu sebeple anket uygulaması okulların açık olduğu 2021-2022 eğitim öğretim yılının birinci döneminde gerçekleştirilmiştir. Uygulama için belirlenen tarihlerden bir hafta önce araştırmacı tarafından belirlenen okullara gidilerek okul idareleri ile görüşülmüş, anketin uygulanmasına ilişkin onay alındıktan sonra belirlenen sınıflara veli izin formu dağıtılmıştır. Veli izin formunu okul idaresine teslim eden toplamda 245 öğrenci ile 08/11/2021 - 12/11/2021 tarihleri arasında anket uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada iki çeşit nitel veri toplanmıştır. Uzmanlara ve İngilizce öğretmenlerine yönelik geliştirilen veri toplama araçlarına ilişkin Anadolu Üniversitesi Etik Kurulundan uygulanabilirlik onayı alınmıştır. İngilizce öğretmenlerine yönelik geliştirilen anket, Pandemi koşulları nedeniyle “Google Formlar” ortamında oluşturulmuş ve öğretmenlere WhatsApp uygulaması aracılığıyla iletilmiştir. Öğretmenlere ulaşmada kendisi de öğretmen olan araştırmacının çevresine başvurulmuş ve zincirleme bir yöntem izlenmiştir. Çalışmanın amacı ve anket uygulaması hakkında bilgilendirilen öğretmenler

gönüllülük esasına göre katılım sağlamışlardır. Toplamda 60 öğretmene ulaşılmış; ancak bir öğretmen anket uygulamasını yarıda bırakarak çalışmaya katılmaktan vazgeçtiğini belirtmiştir.

Araştırmada uzmanlara yönelik geliştirilen görüşme formu ise gerekli ölçütleri sağlayan ve çalışmaya gönüllü olarak katılım gösteren 10 uzmana uygulanmıştır. Ana uygulama öncesi uzmanlar ile telefon veya e-mail aracılığıyla görüşülmüş çalışmanın amacı ve görüşme sürecinin detayları hakkında gerekli bilgi verilmiştir. Katılımcıların beşi görüşmeleri yüz yüze gerçekleştirmeyi kabul ederken, diğer beş katılımcı Pandemi koşulları nedeniyle görüşme formunu elektronik ortamlardan yanıtlamak istediğini belirtmiştir. Yüz yüze görüşmeyi kabul eden katılımcılarla görüşmeler her bir katılımcı ile ayrı ayrı ve kendileri ile birlikte belirlenen yer ve zamanlarda gerçekleştirilmiştir. Görüşme öncesi gönüllü katılım formu katılımcılara sesli bir şekilde okunmuş ve görüşmenin ses kaydına alınmasına ilişkin onayları alınmıştır. Görüşme sürecinde katılımcılardan edinilecek bilgilerin sadece araştırma için kullanılacağı ve verilerin aktarımı sırasında isimlerine yer verilmeyeceği belirtilmiştir. Görüşmeler ortalama yarım saat sürmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen nicel veriler betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Betimsel analizde çalışmada elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunulması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Öğrencilere uygulanan anket formunda yer alan kapalı uçlu sorulardan elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistik tekniklerinden yüzde (%) ve frekanslar (f) kullanılarak bulguların düzenlenmesi yapılmış, tablo ve grafiklerle sunulmuştur. Öğrenci anket formunda yer alan açık uçlu sorulardan elde edilen niteliksel veriler ise araştırma soruları bağlamında çözümlenerek temalar altında toplanmış, frekanslarıyla birlikte tablolar haline getirilerek yorumlanmıştır. Veri analizi sürecinin başında çalışmada elde edilen veriler araştırmacı tarafından Microsoft Excel yazılımına aktararak bilgisayar ortamında depolanmıştır. Analiz sürecinde işlenen veriler üzerinde tez danışmanı ile çalışılmış, gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Nitel çalışmalarda uygulanan betimsel analiz tekniğinde, veriler önceden belirlenmiş temalara göre sınıflanmaya, tanımlanmaya ve yorumlanmaya dayalı olarak analiz edilir ve görüşme soruları dikkate alınarak okuyucuya sunulur (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmada ortaya konacak olan tema ve alt temalar araştırma soruları kapsamında önceden belirlendiğinden araştırmada elde edilen nitel veriler betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Betimsel analizde veri analizi süreci dört aşamadan oluşmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008):

1. *Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturulması:* Bu aşamada verilerin hangi temalar altında toplanacağı belirlenir.
2. *Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi:* İlk aşamada belirlenen çerçeve kapsamında veriler incelenir ve düzenlenir.
3. *Bulguların tanımlanması:* Veriler açık ve anlaşılır bir dille tanımlanır.
4. *Bulguların yorumlanması:* Bir önceki aşamada tanımlanan bulguların ilişkilendirilmesi ve yorumlanması gerçekleştirilir.

Bu bağlamda araştırmanın nitel verileri yukarıda bahsi geçen betimsel analiz aşamalarına göre analiz edilmiştir. Araştırmada iki çeşit nitel veri bulunmaktadır. Uzmanlarla gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen nitel veriler analiz sürecinden önce analize hazır hale getirilmiştir. Bu süreçte kayıt altına alınan görüşmeler dinlemiş ve her uzmana U kodu ve sırası ile 1, 2 numaraları verilerek Microsoft Word yazılımına dökümleri gerçekleştirilmiştir. Ses kayıtları ve transkriptler ayrı ayrı dosyalar olarak yedeklenmiş, gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır. Veri analizi sürecinde kodlama ve kodlayıcı güvenilirliği sağlama amacıyla araştırmacı ve tez danışmanı birlikte çalışmıştır. Elde edilen verilerin tamamı, araştırmacı ve tez danışmanı tarafından ayrı ayrı analiz edilmiş; fikir birliği sağlanana dek birçok kez bir araya gelinerek analiz süreci yürütülmüştür. Tema ve alt temalar araştırma soruları kapsamında önceden belirlenmiştir. Bu doğrultuda tasarım ve teknik özellikler ana temaları ve sanal öğrenme ortamının görsel tasarımı, ortam tasarımı ve içerik tasarımı alt temaları bağlamında oluşturulan tematik çerçeveye göre veriler incelenmiş ve kodlar oluşturulmuştur. Birbirine yakın olan kodlar birleştirilmiş ve ilgili tema/alt tema altında toplanmıştır. Tema, alt tema ve kodlardan oluşan bulgular tablolar halinde düzenlenmiş ve frekans değeri sunulmuştur. Son olarak

doğrudan alıntılarla desteklenen bulguların ilişkilendirilmesi ve yorumlanması gerçekleştirilmiştir.

İngilizce öğretmenleri ile gerçekleştirilen anket uygulamasından elde edilen nitel veriler de Microsoft Excel yazılımına aktarılarak analiz sürecine hazır hale getirilmiştir. Anketin ilk bölümünde yer alan sorular uzmanlara yöneltilen sorulardan oluştuğundan yukarıda izlenen betimsel analiz basamakları aynı şekilde yürütülmüştür. Sorulara verilen farklı yanıtlar için yeni kodlar oluşturulurken benzer yanıtlar aynı kodlarla ifade edilmiş ve ilgili tema/alt tema altında toplanmıştır. Anketin ikinci bölümünde yer alan kapalı uçlu sorulardan elde edilen veriler betimsel istatistikler kullanılarak çözümlenmiştir.

3.6. Geçerlik, Güvenirlik ve İnanırlık Çalışmaları

Bilimsel bir araştırmanın değeri geçerlik ve güvenirlik olmak üzere iki temel ölçüte bağlıdır (Büyüköztürk vd., 2010). Nicel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik istatistiksel değerler ile sağlanırken, nitel araştırmaların geçerlilik ve güvenilirliğinin sağlanmasında alanyazında sıklıkla çalışmanın inanırlılığı üzerinde durulmaktadır (Noble ve Smith, 2015). Bu bağlamda, nicel ve nitel verilere sahip olan bu araştırmanın her aşamasında geçerlik, güvenirlik ve inanırlık sağlanmaya çalışılmıştır. Öncelikle araştırmanın amacına ilişkin üç farklı çalışma grubundan veri toplanarak veri çeşitlemesi yapılmıştır. Araştırma kapsamında görüşme formu, öğretmen görüş anketi ve öğrenci görüş anketi olmak üzere üç farklı veri toplama aracı geliştirilmiştir. Veri toplama araçlarında yer alan soruların oluşturulmasında uzaktan eğitim alanında görevli üç alan uzmanından görüş alınarak araştırmanın kapsam geçerliği sağlanmıştır. Nitel verilerin analizi sürecinde kodlama ve kodlayıcı güvenirliliği sağlama amacıyla araştırmacı ve tez danışmanı birlikte çalışmıştır. Bu süreç içerisinde anlamsal ve kavramsal açıdan yakın olan bazı kodlar birleştirilmiş, kodların tema ve alt temalara yerleştirilmesinde fikir birliği sağlanmıştır. Bulguların düzenlenmesi ve yorumlanması sürecinde araştırmacı verileri kendi yorumunu katmadan doğrudan alıntılar yaparak objektifliği sağlamaya çalışmıştır.

3.7. Araştırmada Alınan Etik Önlemler

Bu araştırma, Anadolu Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 27.04.2021 tarih ve 58916 protokol numarası ile etik ilkeler açısından uygun bulunmuştur (EK-5). Etik

sözcüğü taşıdığı “ahlaki” anlam çerçevesinde toplumsal hayatın her alanında olduğu gibi bilimde de önem arz etmektedir. Bilim ve araştırma etiği, dürüstlük, açıklık, objektiflik, doğruluk, tarafsızlık gibi ilke, erdem ve değerler çerçevesinde, tüm araştırma sürecine, en başından sonuna kadar her aşamasında yön veren temel standart, ilke ve kurallar bütünüdür (Gül, 2021). Bu hususlar, araştırmanın nasıl yürütülmesi gerektiği konusunda yol gösterir, düşünce ve eylemlere yön verir ve üretilen bilginin güvenilirliğini sağlar (Gül, 2021). Bilim ve araştırma bağlamında evrensel olarak kabul gören bazı ana etik ilkeler şunlardır: bilinçli onay, gizlilik, özel hayata saygı ve zarar vermeme, aldatmama / yanıltmama ve verilere sadık kalma (Akt. Yıldırım & Şimşek, 2013).

Ana ilkeler çerçevesinde bu çalışmada öncelikle gönüllü katılım esas alınmıştır. Tüm katılımcılara çalışmada gönüllü olmaları durumunda yer alabilecekleri ve diledikleri zaman çalışmadan ayrılacakları, bu duruma saygı duyulacağı belirtilen Gönüllü Katılım Formları iletilmiştir (EK-6). Bununla birlikte, çalışmada yer alan 18 yaş altı katılımcıların ilk olarak velileri ile iletişime geçilmiş, araştırmacı tarafından oluşturulan Veli İzin Formu (EK-7) paylaşılmıştır. Verilerin işlenmesi sırasında ise, tüm katılımcıların kimlikleri gizli tutularak, isimler U1, Ö2 şeklinde kodlanmıştır. Ek olarak, uygulama öncesi tüm katılımcılara araştırmanın amacı ve kapsamı konusunda gerekli bilgi verilmiştir.

3.8. Araştırmacının Rolü

Araştırmacı yabancı diller eğitimi bölümü İngilizce öğretmenliği lisans programı mezunudur. Mezuniyetinden hemen sonra mesleğe başlayan araştırmacı, anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise olmak üzere tüm kademelerde ve hem özel hem de devlet kurumlarında İngilizce öğretmeni olarak görev yapmıştır. Bu bağlamda araştırmacı eğitim öğretim faaliyetlerinde bizzat yer alarak öğrencilerin yabancı dil öğrenimine ilişkin deneyimler edinmiştir. Öte yandan Pandemi sürecinde uzaktan eğitim yüksek lisans programına devam etmekte olan araştırmacı, eğitim öğretim faaliyetlerinin uzaktan yürütüldüğü dönemlerde uzaktan eğitim alanında edindiği teorik bilgileri uygulamaya dökme konusunda da deneyimler edinmiş; yüz yüze ve uzaktan eğitim süreçlerinde yabancı dil uygulamalarına, uygulamaların güçlü ve zayıf noktalarına, öğrencilerin bu uygulamalara ilişkin tutumlarına ve ihtiyaçlarına yönelik bilgilere sahip olmuştur. Bu doğrultuda araştırma probleminin belirlenmesinde ve araştırma sonucunda elde edilen

bulguların yorumlanmasında araştırmacının mesleki hayatında edindiği deneyimlerden faydalandığı söylenebilir.

Araştırmaacı tez döneminden önce kaleme aldığı ilk bilimsel yayınında üç boyutlu sanal dünyalara ve bu platformlarda tasarlanan sanal öğrenme ortamlarına yönelik araştırmalar gerçekleştirmiş; mevcut uygulamaları inceleme fırsatına sahip olmuştur. Bu bağlamda araştırmaacı, araştırma probleminin belirlenmesinde mesleki deneyimleri dışında, üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarına ilişkin bilgi birikiminden de yararlanmıştır. Yüksek lisans tezi kapsamında ortaya konan araştırmada, verilerin toplanması ve analizi sürecinde izlenen adımlar tez danışmanının rehberliğinde araştırmacının kendisi tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu süreçten önce araştırmaacı nicel ve nitel araştırma yöntemlerine ve veri analizine ilişkin dersler almış; bu derslerde ve ek olarak yer aldığı diğer bilimsel yayınlarda nicel ve nitel veri toplama ve analizine ilişkin uygulamalar gerçekleştirmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amacı doğrultusunda ulaşılan nicel ve nitel verilerin analizi sonrası elde edilen üç boyutlu sanal öğrenme ortamı tasarımına yönelik öğrenci, öğretmen ve uzman görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

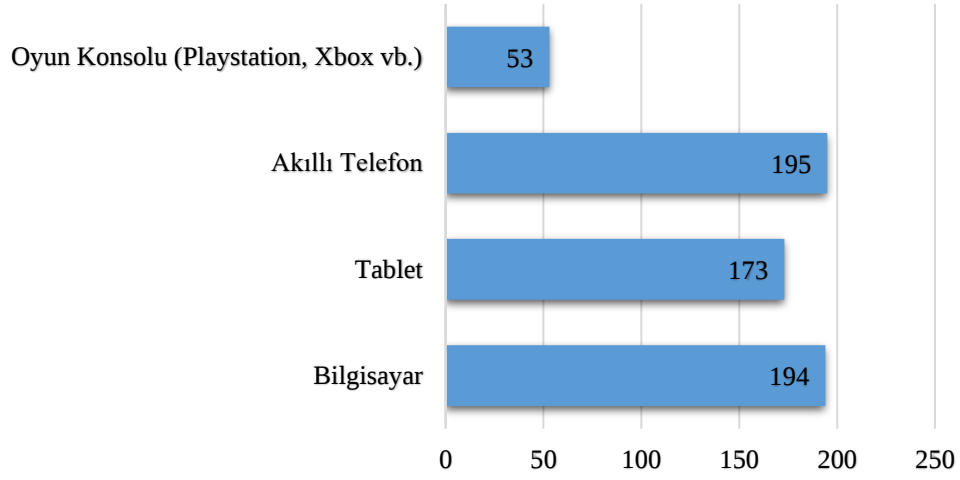
4.1. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Z kuşağı içerisine giren ortaokul öğrencilerinden oluşan örneklem, öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıklarına, İngilizce platform kullanma durumlarına, sanal öğrenme ortamını kullanma durumuna, oyunlaştırılma unsurlarına ve ortamın EBA üzerinden sunulmasına yönelik görüşlerine ilişkin veri sağlama amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda öğrencilere yönelik geliştirilen anket çalışmasından elde edilen bulgular aşağıda sıralanmıştır.

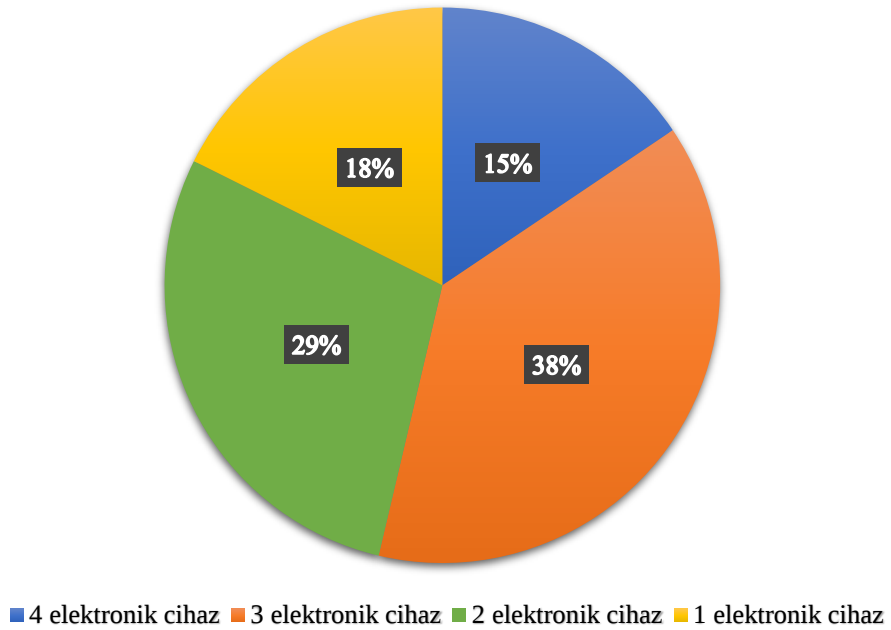
4.1.1. Öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıkları

Yabancı dil öğrenimine yönelik 3B sanal öğrenme ortamının kullanıcı boyutunda bir paydaşı olacak olan öğrencilere yönelik geliştirilen anketin ilk bölümüne ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir. Bu bağlamda öncelikle öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıkları belirlenmeye çalışılmıştır.



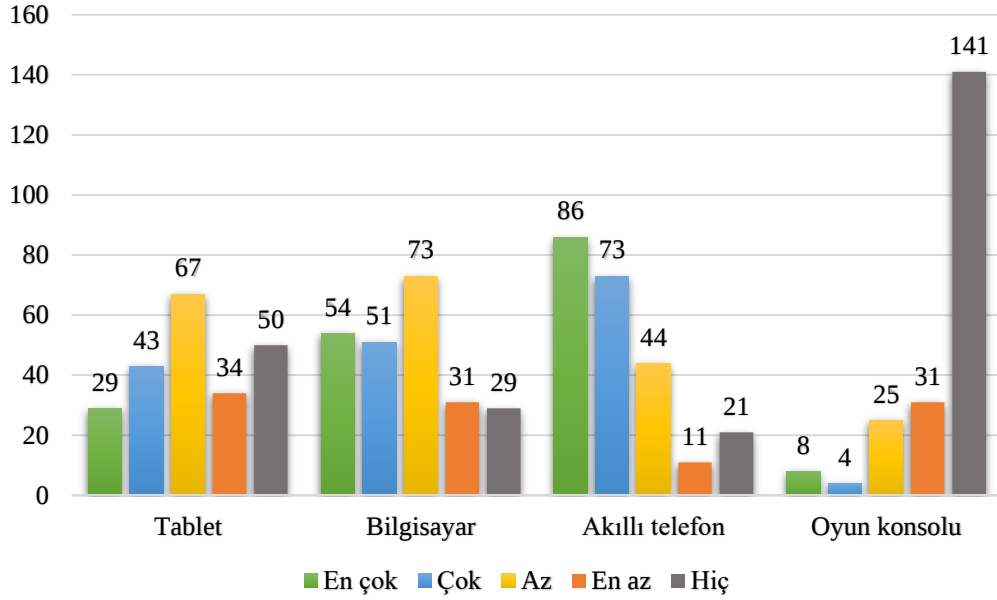
Şekil 4.1. Öğrencilerin sahip olduğu elektronik cihazlar

Şekil 4.1’de katılımcıların sahip olduğu elektronik cihazlara yer verilmiştir. Buna göre, öğrencilerin sahip olduğu elektronik cihazların başında (%79,6; f=195) akıllı telefon gelmektedir. Diğer elektronik aletlerin dağılımı sırasıyla (%79,2; f=194) bilgisayar, (%70,6; f=173) tablet ve (%21,6; f=53) oyun konsolu (Playstation, Xbox vb.) şeklindedir.



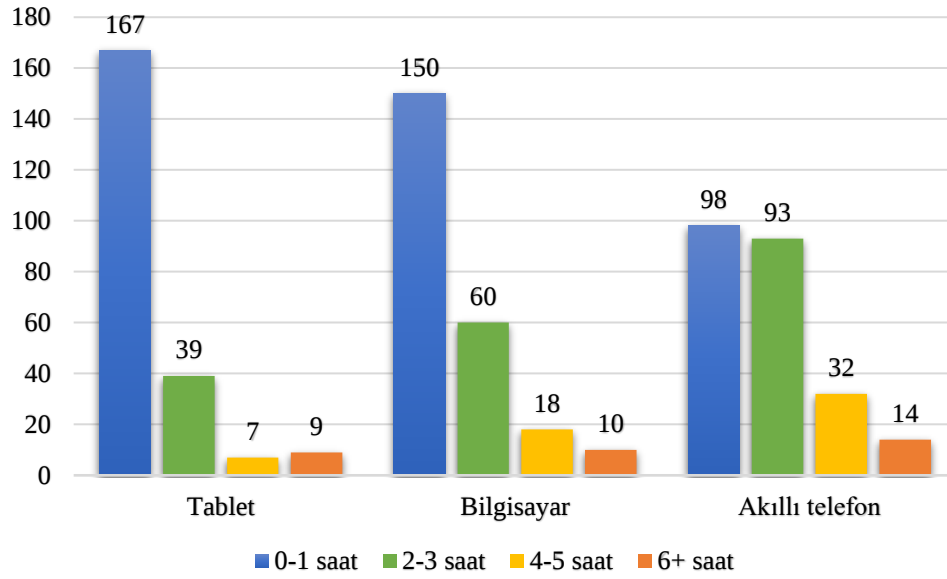
Şekil 4.2. Öğrencilerin sahip olduğu elektronik cihaz sayısı

Şekil 4.2 incelendiğinde ise, öğrencilerin çoğunun (%38) en az üç elektronik cihaza sahip olduğu görülmektedir. Bunu %29'luk bir oranla iki elektronik cihaz, %18'lik bir oranla bir elektronik cihaz ve %15'lik bir oranla dört elektronik cihaz takip etmektedir.



Şekil 4.3. Öğrencilerin elektronik cihaz kullanım sıklığı

Şekil 4.3'e göre öğrencilerin günlük yaşamlarında “en çok” (f=86) akıllı telefonları ile vakit geçirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte, öğrencilerin (f=73) bilgisayar ve (f=67) tablet kullanım sıklığının çoğunlukla “az” düzeyde olduğu görülürken, (f=141) oyun konsolu kullanım sıklığının çoğunlukla “hiç” düzeyde olduğu gözlenmektedir.



Şekil 4.4. Öğrencilerin canlı dersler dışında elektronik cihaz kullanım süreleri

Şekil 4.4 incelendiğinde öğrencilerin canlı dersler dışında elektronik cihaz kullanım sürelerinin çoğunlukla 0-1 saat aralığında olduğu görülmektedir. Elektronik cihaz özeline bakıldığında, öğrencilerin tablet ($f=167$) ve bilgisayar kullanım ($f=150$) sürelerinin 0-1 saat aralığında olduğu görülmektedir. Öğrencilerin akıllı telefon kullanım sürelerinin ise, en çok ($f=98$) 0-1 saat aralığında olduğu görülse de ($f=93$) 2-3 saat ve ($f=32$) 4-5 saat aralığında akıllı telefon kullandığını belirten öğrenci sayısının diğer elektronik cihaz kullanım sürelerine göre daha fazla olduğu göze çarpmaktadır.

Çalışmada öğrencilerin elektronik cihazlarıyla gerçekleştirdikleri etkinliklerin sıklığının salgın sürecinde farklılık gösterebileceği dikkate alınarak, aynı etkinlikler salgın süreci ve salgın süreci dışında şeklinde ele alınmıştır (Bkz. Tablo 4.1 ve Tablo 4.2.).

Tablo 4.1. Öğrencilerin salgın sürecinde elektronik cihazlarıyla gerçekleştirdikleri etkinliklerin sıklık dağılımı

	Salgın sürecinde									
	Asla		Nadiren		Bazen		Genellikle		Her zaman	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Derslerle ilgili çalışmalar yapmak	5	2,20	21	9,20	56	24,60	86	37,70	60	26,30
Oyun oynamak	14	6,10	34	14,90	58	25,30	88	38,40	35	15,30
Sosyal medyada gezinmek	63	27,90	40	17,70	47	20,80	47	20,80	29	12,80
Video izlemek veya çekmek	42	19,10	36	16,40	59	26,80	53	24,10	30	13,60
İnternette gezinmek	20	8,80	49	21,70	76	33,60	53	23,50	28	12,40
Mesajlaşmak	28	12,30	51	22,50	61	26,90	66	29,10	21	9,20
Görüntülü konuşmak	28	12,40	69	30,40	79	34,80	28	12,30	23	10,10
Telefon görüşmesi yapmak	26	11,60	66	29,50	73	32,60	36	16,10	23	10,20

Tablo 4.1’e bakıldığında, öğrencilerin çoğu salgın sürecinde elektronik cihazları aracılığıyla “genellikle” (%38,4) oyun oynadıklarını, (%37,7) derslerle ilgili çalışmalar yaptıklarını ve (%29,1) mesajlaştıklarını belirtmişlerdir. Yine bu süreçte, öğrencilerin çoğu elektronik cihazları aracılığıyla (%34,8) görüntülü konuşma, (%33,6) internette gezinme, (32,6) telefon görüşmesi yapma ve (%26,8) video izleme veya çekme etkinliklerini “bazen” gerçekleştirdiklerini belirtirken; (%27,9) sosyal medyada gezinme etkinliğini “asla” gerçekleştirmediklerini belirtmişlerdir.

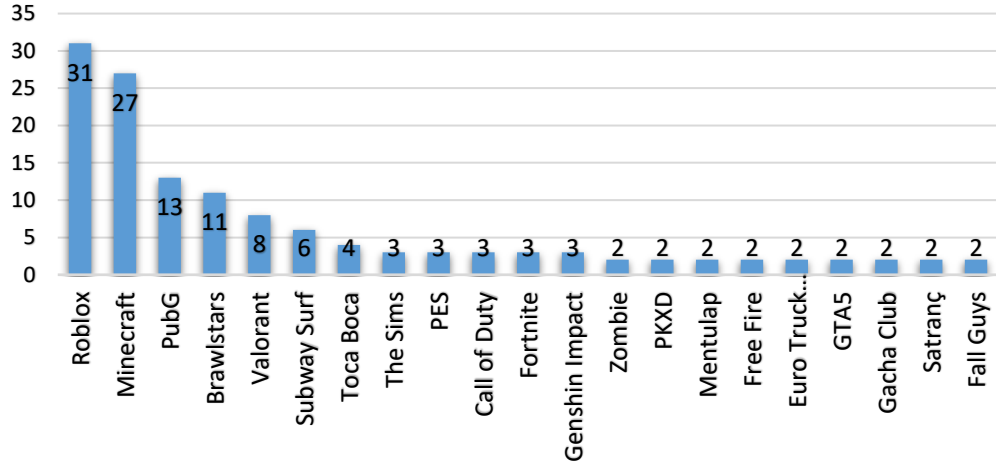
Tablo 4.2. Öğrencilerin salgın süreci dışında elektronik cihazlarıyla gerçekleştirdikleri etkinliklerin sıklık dağılımı

	Salgın süreci dışında									
	Asla		Nadiren		Bazen		Genellikle		Her zaman	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Derslerle ilgili çalışmalar yapmak	8	3,30	23	9,70	73	30,70	93	39,10	41	17,20
Oyun oynamak	11	4,60	33	13,80	69	28,70	92	38,30	35	14,60
Sosyal medyada gezinmek	62	26,20	45	19,10	51	21,60	50	21,20	28	11,90
Video izlemek veya çekmek	42	18,20	34	14,70	71	30,70	58	25,10	26	11,30
İnternette gezinmek	19	8,10	57	24,10	72	30,50	54	22,90	34	14,40
Mesajlaşmak	21	8,90	63	26,50	69	28,90	60	25,20	25	10,50
Görüntülü konuşmak	32	13,40	83	34,90	72	30,30	31	13,00	20	8,40
Telefon görüşmesi yapmak	22	9,20	81	33,90	72	30,10	41	17,10	23	9,70

Tablo 4.2’de salgın süreci dışında elde edilen veriler incelendiğinde ise, öğrencilerin çoğunun elektronik cihazları ile “genellikle” (%39,1) derslerle ilgili çalışmalar yaptıkları ve (%38,3) oyun oynadıkları görülürken; (%30,7) video izleme veya çekme, (%30,5) internette gezinme ve (%28,9) mesajlaşma etkinliklerini “bazen” gerçekleştirdikleri görülmektedir. Yine bu süreçte, öğrenciler çoğunlukla (%34,9) görüntülü konuşma ve (%33,9) telefon görüşmesi yapma etkinliklerini “nadiren” gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Salgın dönemi süreci verileri ile benzer şekilde öğrencilerin salgın süreci dışında da (%26,2) sosyal medyada gezinmeyi tercih etmedikleri görülmektedir.

Tablo 4.1 ve Tablo 4.2’deki bulgular bir bütün olarak ele alındığında, öğrencilerin elektronik cihazları aracılığıyla genellikle ders çalışma ve oyun oynama etkinliklerini

gerçekleştirdikleri göze çarpmaktadır. Üstelik derslerle ilgili çalışmalar yapma etkinliğinin yüzdelik oranının salgın süreci dışında daha fazla olduğu görülmektedir.



Şekil 4.5. Öğrencilerin elektronik cihazları ile oynamayı tercih ettikleri oyunlar

Şekil 4.5'te öğrencilerin elektronik cihazları ile oynamaktan en çok hoşlandıkları oyunlara yer verilmiştir. Buna göre, katılımcıların çoğunlukla ($f=31$) Roblox ve ($f=27$) Minecraft adlı oyunları tercih ettiği görülmektedir. Bu oyunları, ($f=13$) PubG, ($f=11$) Brawlstars, ($f=8$) Valorant, ($f=6$) Subway Surf, ($f=4$) Toca Boca, ($f=3$) The Sims, ($f=3$) PES, ($f=3$) Call of Duty, ($f=3$) Fortnite, ($f=3$) Genshin Impact, ($f=2$) Zombie, ($f=2$) PKXD, ($f=2$) Mentulap, ($f=2$) Free Fire, ($f=2$) Euro Truck Simulator, ($f=2$) GTA5, ($f=2$) Gacha Club, ($f=2$) Satranç ve ($f=2$) Fall Guys takip etmektedir.

4.1.2. Öğrencilerin İngilizce platform kullanma durumları

Öğrencilere yönelik geliştirilen ankette ayrıca, öğrencilerin elektronik ortamda İngilizce platform kullanma durumlarına ve bu platformlara ilişkin görüşlerine başvurulmuştur.

Tablo 4.3. Öğrencilerin elektronik ortamda İngilizce platform kullanma durumu ve amaçları

Elektronik ortamlarda İngilizce bir platform kullanıyor musunuz?	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Evet	167	69,6
Hayır	73	30,4

İngilizce platformu hangi amaçla/amaçlarla kullanıyorsunuz?	Sıklık (f)	Yüzde (%)
İngilizce kelime bilgimi geliştirmek için	121	72,4
İngilizce konuşma becerimi geliştirmek için	109	65,3
İngilizce okuma becerimi geliştirmek için	99	59,3
Ödev yapmak için	99	59,3
Kendi kendime İngilizce öğrenmek için	90	53,9
İngilizce dinleme becerimi geliştirmek için	80	47,9
İngilizce yazma becerimi geliştirmek için	76	45,5
İngilizce gramerimi geliştirmek için	69	41,3

Tablo 4.3 incelendiğinde, öğrencilerin çoğunlukla (%69,6; f=167) elektronik ortamlarda İngilizce bir platform kullandığı, 73 öğrencinin de (%30,4) elektronik ortamlarda İngilizce bir platform kullanmayı tercih etmedikleri görülmektedir. Öğrenciler İngilizce platformu kullanma amaçlarını sırasıyla; (%72,4; f=121) “İngilizce kelime bilgimi geliştirmek için”, (%65,3; f=109) “İngilizce konuşma becerimi geliştirmek için”, (%59,3; f=99) “İngilizce okuma becerimi geliştirmek için”, (%59,3; f=99) “ödev yapmak için”, (%53,9; f=90) “kendi kendime İngilizce öğrenmek için”, (%47,9; f=80) “İngilizce dinleme becerimi geliştirmek için”, (%45,5; f=76) “İngilizce yazma becerimi geliştirmek için” ve (%41,3; f=69) “İngilizce gramerimi geliştirmek için” şeklinde belirtmişlerdir.

Öğrencilerin elektronik ortamda kullandıkları İngilizce platformlarda yararlı buldukları özellikler üç tema altında toplanmıştır (Bkz. Şekil 4.6).

İçerik tasarımına ilişkin yararlı buldukları özellikler	Ortam tasarımına ilişkin yararlı buldukları özellikler	Teknik açıdan yararlı buldukları özellikler
• İngilizceyi geliştirmesi • İngilizce kelime dağarcığını geliştirmesi • İngilizce konuşma becerisini geliştirmesi • Eğlenerek öğrenmeyi sağlaması • Eğitim açısından başarılı bir platform olması • İngilizce okuma becerisini geliştirmesi • İngilizce yazma becerisini geliştirmesi • İngilizce dinleme becerisini geliştirmesi • İngilizce grameri geliştirmesi • Türkçe sözlük veya çeviri özelliğinin olması • Geri bildirim vermesi • Sesli anlatım özelliğinin olması • Farklı becerilere ve zorluk derecelerine hitap eden soruların olması • Ödevlere yardımcı olması • Oyunların olması • Kitap ve hikayelerin olması • Videoların olması • Görsellerin olması • İçeriğin yaşlarına uygun olması • İçeriğin ilgi çekici olması • İçeriğin tamamen İngilizce olması • Günlük hayattan örneklerin olması • Altyazı özelliğinin olması • Şarkıların olması • Etkinlik açısından zengin olması	• Çevrimiçi olması • Etkileşimli olması • Avatar özelliğinin olması • Rozet toplama özelliğinin olması	• Zaman ve mekân sınırı olmadan kullanılabilmesi • Hızlı olması

Şekil 4.6. Öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda yararlı buldukları özellikler

Öğrencilerin elektronik ortamda kullandıkları İngilizce platformlarda yararlı buldukları özellikler içerik, ortam ve teknik özellikler olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Bu verilere ilişkin detaylı bilgi sırasıyla Tablo 4.4, 4.5 ve 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.4. Öğrencilerin içerik tasarımına ilişkin yararlı buldukları özellikler

Özellikler	f
İngilizceyi geliştirmesi	26
İngilizce kelime dağarcığını geliştirmesi	25
İngilizce konuşma becerisini geliştirmesi	21
Eğlenerek öğrenmeyi sağlaması	13
Eğitim açısından başarılı bir platform olması	13
İngilizce okuma becerisini geliştirmesi	8
İngilizce yazma becerisini geliştirmesi	8
İngilizce dinleme becerisini geliştirmesi	8
İngilizce grameri geliştirmesi	6
Türkçe sözlük veya çeviri özelliğinin olması	5
Geri bildirim vermesi	4
Sesli anlatım özelliğinin olması	4
Farklı becerilere ve zorluk derecelerine hitap eden soruların olması	4
Ödevlere yardımcı olması	4
Oyunların olması	4
Kitap ve hikayelerin olması	3
Videoların olması	3
Görsellerin olması	3
İçeriğin yaşlarına uygun olması	2
İçeriğin ilgi çekici olması	2
İçeriğin tamamen İngilizce olması	2
Günlük hayattan örneklerin olması	2
Altyazı özelliğinin olması	2
Şarkıların olması	1
Etkinlik açısından zengin olması	1
Toplam	174

Tablo 4.4 incelendiğinde, öğrencilerin içerik tasarımına ilişkin yararlı buldukları özellikler çoğunlukla (f=26) İngilizceyi geliştirmesi, (f=25) İngilizce kelime dağarcığını geliştirmesi ve (f=21) İngilizce konuşma becerisini geliştirmesi şeklindedir. Bu

özellikleri, (f=13) eğlenerek öğrenmeyi sağlaması, (f=13) eğitim açısından başarılı bir platform olması, (f=8) İngilizce okuma, yazma ve dinleme becerisini geliştirmesi, (f=6) İngilizce grameri geliştirmesi, (f=5) Türkçe sözlük veya çeviri özelliğinin olması, (f=4) geri bildirim vermesi, (f=4) sesli anlatım özelliğinin olması, (f=4) farklı becerilere ve zorluk derecelerine hitap eden soruların olması, (f=4) ödevlere yardımcı olması, (f=4) oyunların olması, (f=3) kitap, hikaye, video ve görsellerin olması, (f=2) içeriğin yaşlarına uygun, ilgi çekici ve tamamen İngilizce olması, (f=2) günlük hayattan örneklerin olması, (f=2) altyazı özelliğinin olması, (f=1) şarkıların olması ve (f=1) etkinlik açısından zengin olması takip etmektedir.

Tablo 4.5. Öğrencilerin ortam tasarımına ilişkin yararlı buldukları özellikler

Özellikler	f
Çevrimiçi olması	2
Etkileşimli olması	1
Avatar özelliğinin olması	1
Rozet toplama özelliğinin olması	1
Toplam	5

Tablo 4.5'e göre, öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformların (f=2) çevrimiçi olması, (f=1) etkileşimli olması, (f=1) avatar ve rozet toplama unsurlarının olması ortam tasarımı bağlamında yararlı bulunmaktadır.

Tablo 4.6. Öğrencilerin teknik açıdan yararlı buldukları özellikler

Özellikler	f
Zaman ve mekân sınırı olmadan kullanılabilmesi	2
Hızlı olması	1
Toplam	3

Tablo 4.6'ya bakıldığında ise, öğrencilerin teknik açıdan yararlı buldukları özelliklerin (f=2) zaman ve mekân sınırı olmadan kullanılabilmesi ve (f=1) hızlı olması şeklinde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin elektronik ortamda kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlar ise aynı üç tema altında toplanmıştır (Bkz. Şekil 4.7).

İçerik tasarımına ilişkin karşılaştıkları sorunlar	Ortam tasarımına ilişkin karşılaştıkları sorunlar	Teknik açıdan karşılaştıkları sorunlar
• Çeviri özelliğinin olmaması veya yanlış çeviri yapması • Zorluk derecesinin herkese uygun olmaması • Uzun ve/veya sıkıcı etkinliklerin olması • Reklam içermesi • Oyunların olmaması • Tamamen İngilizce olmaması • Eğitsel içeriklerin yetersiz olması • Direk uygulama (sınav, test vb.) ile başlaması	• Güvenli ve kontrollü olmaması • Kullanım hakkının (can) yetersiz olması • Ücretli olması • İletişim kanallarının (yazılı, sesli, görüntülü) olmaması • Avatar çeşitliliği veya tasarımı sunmaması • Gerçek hayata benzememesi • Çevrimiçi olmaması • Bilgisayar başında geçirilen vaktin artması	• Sistemin teknik altyapısının yetersiz olması • İnternet tüketiminin çok olması • Sadece internet ile kullanılması • İçeriklerin bozuk olması

Şekil 4.7. Öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlar

Öğrencilerin elektronik ortamda kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlar içerik, ortam ve teknik bağlamda olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Bu verilere ilişkin detaylı bilgi sırasıyla Tablo 4.7, 4.8 ve 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.7. Öğrencilerin içerik tasarımına ilişkin karşılaştıkları sorunlar

Sorunlar	f
Çeviri özelliğinin olmaması veya yanlış çeviri yapması	14
Zorluk derecesinin herkese uygun olmaması	7
Uzun ve/veya sıkıcı etkinliklerin olması	7
Reklam içermesi	6
Oyunların olmaması	3
İçeriğin tamamen İngilizce olmaması	2
Eğitsel içeriklerin yetersiz olması	2
Direk uygulama (sınav, test vb.) ile başlaması	1
Toplam	42

Tablo 4.7’de yer alan bulgular incelendiğinde, öğrencilerin içerik tasarımına ilişkin en çok karşılaşılan sorunun (f=14) platformun çeviri özelliğinin olmaması veya yanlış çeviri yapması şeklinde olduğu görülmektedir. Diğer bulgular ise, (f=7) zorluk derecesinin herkese uygun olmaması, (f=7) uzun ve/veya sıkıcı etkinliklerin olması, (f=6) reklam içermesi, (f=3) oyunların olmaması, (f=2) içeriğin tamamen İngilizce olması, (f=2) eğitsel içeriklerin yetersiz olması ve (f=1) platformun direk uygulama (sınav, test vb.) ile başlaması şeklindedir.

Tablo 4.8. Öğrencilerin ortam tasarımına ilişkin karşılaştıkları sorunlar

Sorunlar	f
Güvenli ve kontrollü olmaması	4
Kullanım hakkının (can) yetersiz olması	3
Ücretli olması	2
İletişim kanallarının (yazılı, sesli, görüntülü) olmaması	2
Avatar çeşitliliği veya tasarımı sunmaması	2
Gerçek hayata benzememesi	1
Çevrimiçi olmaması	1
Bilgisayar başında geçirilen vaktin artması	1
Toplam	16

Tablo 4.8'e bakıldığında, öğrencilerin ortam tasarımı ile ilgili karşılaştıkları sorunların çoğunluk sırasıyla (f=4) ortamın güvenli ve kontrollü olmaması, (f=3) kullanım hakkının (can) yetersiz olması, (f=2) ücretli olması, (f=2) iletişim kanallarının (yazılı, sesli, görüntülü) olmaması, (f=2) avatar çeşitliliği veya tasarımı sunmaması, (f=1) gerçek hayata benzememesi, (f=1) çevrimiçi olmaması ve (f=1) bilgisayar başında geçirilen vaktin artması şeklinde olduğu görülmektedir.

Tablo 4.9. Öğrencilerin teknik açıdan karşılaştıkları sorunlar

Sorunlar	f
Sistemin teknik altyapısının yetersiz olması	3
İnternet tüketiminin fazla olması	1
Sadece internet ile kullanılması	1
İçeriklerin bozuk olması	1
Toplam	6

Tablo 4.9'a göre ise, öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda teknik açıdan karşılaştıkları sorunlar; (f=3) sistemin teknik altyapısının yetersiz olması, (f=1) internet tüketiminin fazla olması, (f=1) sadece internet ile kullanılması ve (f=1) içeriklerin bozuk olması şeklindedir.

4.1.3. Öğrencilerin yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanma durumları

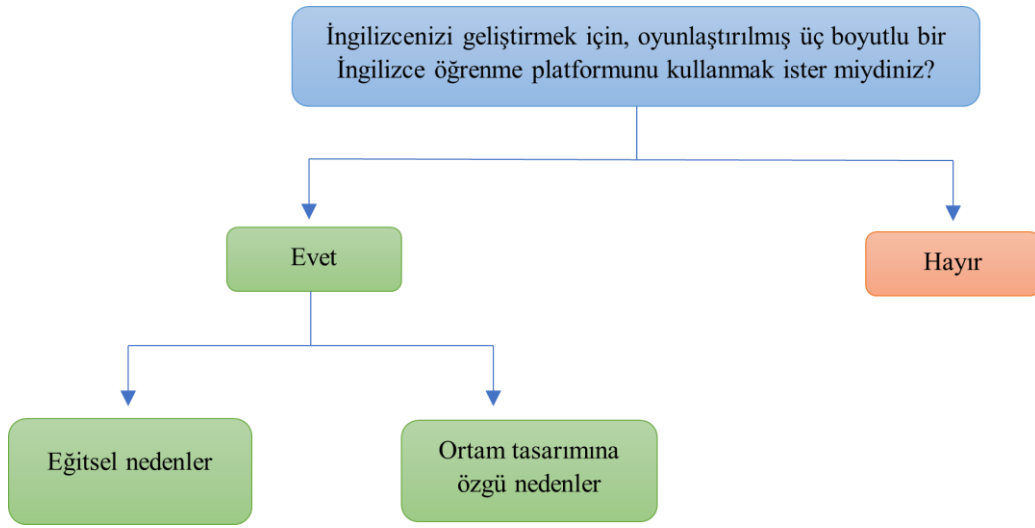
Çalışmanın amacı doğrultusunda öğrencilere yönelik geliştirilen anketin ikinci bölümünde yabancı dil öğrenimine yönelik 3B sanal öğrenme ortamının kullanım durumunu belirlemek üzere öğrencilere yöneltilen “İngilizcenizi geliştirmek için, oyunlaştırılmış üç boyutlu bir İngilizce öğrenme platformunu kullanmak ister miydiniz?” sorusuna verilen yanıtların dağılımına Tablo 4.10’da yer verilmiştir.

Tablo 4.10. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanma durumları

İngilizcenizi geliştirmek için, oyunlaştırılmış üç boyutlu bir İngilizce öğrenme platformunu kullanmak ister miydiniz?	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Evet	202	84,5
Hayır	37	15,5
Toplam	239	100,0

Tablo 4.10 incelendiğinde öğrencilerin yabancı dil öğrenimine yönelik 3B bir sanal öğrenme ortamını kullanmaya istekli oldukları görülmektedir. Yöneltilen soruya 202 öğrenci “Evet” (%84,5), 37 öğrenci ise “Hayır” (%15,5) yanıtını vermiştir.

Öğrencilerin verdikleri yanıtların nedenlerine ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur (Bkz. Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamı kullanım durumlarına ilişkin şema

Şekil 4.8’de öğrencilerin tasarım ilkelerinin ortaya konacağı 3B sanal öğrenme ortamının kullanım durumu şeması ortaya konmuştur. “Evet” yanıtı veren öğrencilerin sunduğu nedenler eğitsel ve ortam tasarımına özgü nedenler şeklinde iki tema altında toplanmıştır. Söz konusu nedenlere ilişkin detaylı bilgi aşağıda sunulmuştur (Bkz. Tablo 4.11, Tablo 4.12).

Tablo 4.11. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etme nedenleri

Eğitsel nedenler	f
İngilizce dil becerilerini geliştirmek için	67
Eğlenerek öğrenmek için	29
İş hayatında veya yurtdışında İngilizce gerekli olduğu için	9
Kalıcı ve etkili öğrenme için	7
İngilizce konuşma becerisini geliştirmek için	6
İngilizceyi sevdiği için	5
İngilizce kelime dağarcığını geliştirmek için	4
Görsel öğrenme stiline hitap ettiği için	1
Günlük hayatta pratik yapabilecek bir alan olmadığı için	1
Ortam tasarımına özgü nedenler	f
Eğlenceli olabileceği için	47
Oyunlar olacağı için	12
Üç boyutlu olacağı için	7
Merak uyandırdığı için	5
Diğer İngilizce platformlar sıkıcı, yetersiz veya ücretli olduğu için	2
Çevrimiçi olacağı için	1
Gerçekçi bir deneyim sunacağı için	1
Oyunlara alternatif olabileceği için	1
Hayal gücünü geliştirebileceği için	1
Toplam	203

Tablo 4.11'e göre, öğrencilerin belirttiği eğitsel nedenlerin en çok (f=67) İngilizce dil becerilerini geliştirmek ve (f=29) eğlenerek öğrenmek olduğu görülmektedir. Tabloda yer alan diğer bulgular incelendiğinde öğrenciler; (f=9) iş hayatında ve yurtdışında İngilizce gerekli olduğu için, (f=7) kalıcı ve etkili öğrenme için, (f=6) İngilizce konuşma becerisini geliştirmek için, (f=5) İngilizceyi sevdiği için, (f=4) İngilizce kelime dağarcığını geliştirmek için, (f=1) görsel öğrenme stiline hitap ettiği için ve (f=1) günlük hayatta pratik yapabilecek bir alan olmadığı için 3B İngilizce öğrenme ortamını kullanmak istediklerini belirtmişlerdir.

Öte yandan ortam tasarımına özgü nedenlere bakıldığında ise, öğrenciler çoğunlukla (f=47) ortamın eğlenceli olabileceğini ve (f=12) ortam içerisinde oyunlar

olacağını düşündükleri için 3B İngilizce öğrenme ortamını kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Tabloda yer alan diğer nedenler incelendiğinde öğrenciler sırasıyla (f=7) üç boyutlu olacağı için, (f=5) merak uyandırdığı için, (f=2) diğer İngilizce platformlar sıkıcı, yetersiz veya ücretli olduğu için, (f=1) çevrimiçi olacağı için, (f=1) gerçekçi bir deneyim sunacağı için, (f=1) oyunlara alternatif olabileceği için ve (f=1) hayal gücünü geliştirebileceği için ortamı kullanmak istediklerini belirtmişlerdir.

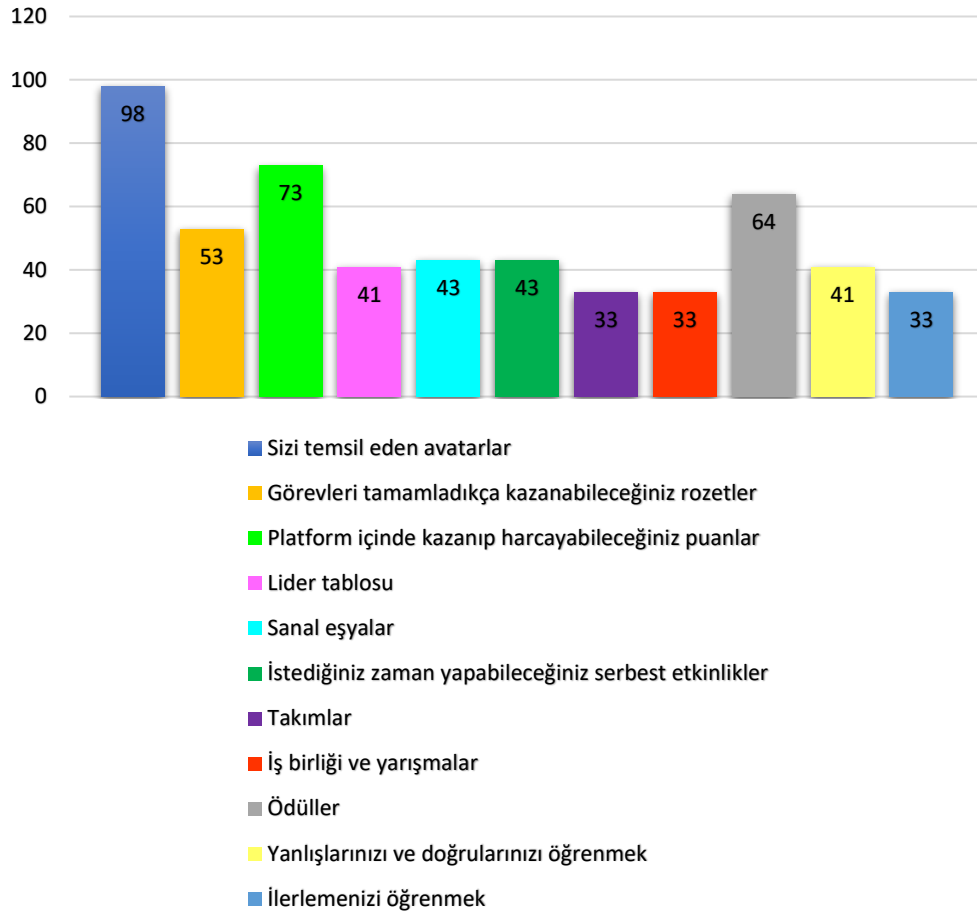
Tablo 4.12. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etmeme nedenleri

Nedenler	f
Gerekli olmadığını düşündüğü için	14
Eğitsel platformlar genellikle sıkıcı olduğunu düşündüğü için	5
Ortamı kullanırken İngilizce becerilerinin yetersiz kalacağını düşündüğü için	4
İngilizceye yönelik hali hazırda başka çalışmalarda bulunduğu için	2
Kafa karıştırıcı olabileceğini düşündüğü için	1
Sadece oyunlardan oluşacağını düşündüğü için	1
Teknolojiden uzaklaşmak için	1
Toplam	28

Tablo 4.12’de ankette yer alan “İngilizcenizi geliştirmek için, oyunlaştırılmış üç boyutlu bir İngilizce öğrenme platformunu kullanmak ister miydiniz?” sorusuna “Hayır” yanıtını veren öğrencilerin sunduğu nedenler yer almaktadır. Buna göre öğrenciler çoğunlukla (f=14) ortam kullanımının gerekli olmadığını düşündükleri için hayır dediklerini belirtmişlerdir. Diğer nedenler ise sırasıyla; (f=5) eğitsel platformlar genellikle sıkıcı olduğunu düşündüğü için, (f=4) ortamı kullanırken İngilizce becerilerinin yetersiz kalacağını düşündüğü için, (f=2) İngilizceye yönelik hali hazırda başka çalışmalarda bulunduğu için, (f=1) kafa karıştırıcı olabileceğini düşündüğü için, (f=1) sadece oyunlardan oluşacağını düşündüğü için ve (f=1) teknolojiden uzaklaşmak için şeklindedir.

4.1.4. Öğrencilerin ortam tasarımıda yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri

Çalışmanın amacı doğrultusunda öğrencilere yönelik geliştirilen anketin ikinci bölümünde öğrencilerin ortam tasarımıda yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşlerine de başvurulmuştur. Elde edilen bulgulara Şekil 4.9’da yer verilmiştir.



Şekil 4.9. Öğrencilerin ortam tasarımıda yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri

Şekil 4.9 incelendiğinde, oyunlaştırma unsurlarından çoğunlukla (f=98) avatarlar, (f=73) puanlar ve (f=64) ödüllerin tercih edildiği görülmektedir. Bu unsurları sırasıyla (f=53) rozetler, (f=43) sanal eşyalar, (f=43) serbest etkinlikler, (f=41) lider tablosu, (f=41) yanlışları ve doğruları öğrenmek, (f=33) takımlar, (f=33) ilerleme durumunu öğrenmek, (f=33) iş birliği ve yarışmalar takip etmektedir.

Oyunlaştırma unsurlarının yanı sıra ğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamında yer alabilecek özelliklere ilişkin önerilerine başvurulmuştur. Bu bağlamda ankette yer alan “ boyutlu sanal öğrenme ortamında yukarıdaki özellikler dışında olması gerektiğini düşündüğünüz bir özellik varsa kısaca bahseder misiniz?” sorusuna ilişkin öğrencilerin sunduğu önerilere aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamında yer alabilecek özelliklere ilişkin önerileri

İçerik tasarımına yönelik öneriler	f
Sadece eğitsel içeriklerin değil oyunların da olması	4
İngilizce konuşabilecekleri etkinliklerin olması	2
Reklamsız olması	2
Öğretici olması	1
Seviye atlamak için küçük quizlerin olması	1
Gizem, bulmaca tarzında etkinliklerin olması	1
Sanal öğretmenlerin olması	1
Çeviri yapan bir buton olması	1
Teneffüslerin olması	1
Baskı olmaması	1
Matematik gerektiren içeriklerin olması	1
Ortam tasarımına yönelik öneriler	f
İnternetsiz kullanılabilmesi	6
Yeni nesle ayak uyduran eğlenceli bir ortam olması	4
Mesajlaşma özelliğinin olması	4
Çevrimiçi olması	3
Avatar kişiselleştirme (isim verme, kıyafet vb.) özelliğinin olması	3
Arkadaş ekleme özelliğinin olması	3
Ücretsiz olması	2
Kişisel hesapların olması	2
Arka plan seçeneklerinin olması	1
Sesli komut özelliğinin olması	1
Hayvanların olması	1
Arabaların olması	1
Matematik gerektiren içeriklerin olması	1
Toplam	47

Tablo 4.13 incelendiğinde, öğrencilerin içerik tasarımına yönelik çoğunlukla (f=4) oyunların olması, (f=2) İngilizce konuşabilecekleri etkinliklerin olması ve (f=2) reklamsız olması önerilerinde bulundukları görülmektedir. Diğer öneriler ise; (f=1) öğretici olması, (f=1) seviye atlamak için küçük quizlerin olması, (f=1) gizem, bulmaca

tarzında etkinliklerin olması, (f=1) sanal öğretmenlerin olması, (f=1) çeviri yapan bir buton olması, (f=1) teneffüslerin olması, (f=1) baskı olmaması ve (f=1) matematik gerektiren içeriklerin olması şeklindedir.

Öğrencilerin ortam tasarımına yönelik önerilerine bakıldığında ise, çoğunlukla (f=6) internetsiz kullanılabilmesi, (f=4) yeni nesle ayak uyduran eğlenceli bir ortam olması, (f=4) mesajlaşma özelliğinin olması önerilerinde bulundukları görülmektedir. Bunların yanı sıra öğrenciler, (f=3) çevrimiçi olması, (f=3) avatar kişiselleştirme özelliğinin olması, (f=3) arkadaş ekleme özelliğinin olması, (f=2) ücretsiz olması, (f=2) kişisel hesapların olması, (f=1) arka plan seçeneklerinin olması, (f=1) sesli komut özelliğinin olması, (f=1) hayvanların olması, (f=1) arabaların olması ve (f=1) matematik gerektiren içeriklerin olması şeklinde öneriler sunmuşlardır.

4.1.5. Öğrencilerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin görüşleri

Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformu üzerinden öğretmen ve öğrencilere sunulmasına ilişkin öğrencilere yönelik geliştirilen anketin ikinci bölümünde yer alan “Oyunlaştırılmış üç boyutlu İngilizce öğrenme platformunun EBA’da yer almasını ister misiniz?” sorusuna verilen öğrenci yanıtlarının dağılımına Tablo 4.14’te yer verilmiştir.

Tablo 4.14. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin görüşleri

Oyunlaştırılmış üç boyutlu İngilizce öğrenme platformunun EBA’da yer almasını ister misiniz?	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Evet	132	55,5
Hayır	106	44,5
Toplam	238	100,0

Tablo 4.14’te yer alan bulgular incelendiğinde, 3B sanal öğrenme ortamının EBA’ya dahil edilmesine ilişkin öğrencilerin çoğunlukla (%55,5) olumlu görüşte

oldukları görölmektedir. Öte yandan olumlu ve olumsuz görüş bildiren öğrenci oranının birbirine yakın olması dikkat çekmektedir.

Çalışmada ayrıca öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesine yönelik görüşlerinin nedenlerine başvurulmuştur. Söz konusu nedenlere ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Öğrencilerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesine ilişkin görüşlerinin nedenleri

Olumlu görüş bildiren öğrencilerin sunduğu nedenler	f
Her öğrencinin faydalanabilmesi için	30
EBA erişimi ve kullanımı kolay olduğu için	24
EBA'da yer alması daha iyi ve zevkli olacağı için	12
EBA'yı halihazırda kullandığı için	6
EBA öğretici bir platform olduğu için	5
EBA daha güvenli olduğu için	5
Zaman ve mekân sınırı olmadan birçok teknolojik cihaz üzerinden kullanılabilmesi için	4
Ortamın dahil edilmesiyle EBA daha eğlenceli olacağı ve daha çok kullanılacağı için	4
EBA ücretsiz olduğu için	3
EBA'da var olan diğer etkinliklerden de yararlanabilmek için	3
Uygulama olarak yer kaplamayacağı için	2
Ders çalışılabilecek kaynakların artması için	2
Bu sayede ortam yaygınlaşacağı ve herkes İngilizce öğrenebileceği için	2
EBA'da öğretmenler de olduğu için	1
Diğer kanallardan erişilemediğinde EBA'dan kullanılabilmesi için	1
EBA'nın da oyunlar bölümü olduğu için	1
Olumsuz görüş bildiren öğrencilerin sunduğu nedenler	f
EBA altyapısı yetersiz olduğu için	21
Ortamın kendine ait bir uygulama, site veya başka bir platform üzerinden kullanılmasını istediği için	19
EBA'ya karşı önyargılı olduğu için	14
EBA'yı az kullandığı veya hiç kullanmadığı için	11
EBA'nın sıkıcı olduğunu düşündüğü için	6
EBA derslerle ilgili çalışmalarını çağrıştırdığı için	3
EBA'ya erişimi olmadığı için	2
EBA'ya vakit ayırmak zor olduğu için	2
Yüz yüze öğrenmenin daha etkili olduğunu düşündüğü için	2
Elektronik cihaz kullanmadığı için	1
Ortamın EBA'ya dahil edilmesi ile ortamın kötü görüneceğini düşündüğü için	1
Toplam	187

Tablo 4.15'e göre olumlu görüş bildiren öğrenciler çoğunlukla; (f=30) her öğrencinin faydalanabilmesi için, (f=24) EBA erişimi ve kullanımı kolay olduğu için, (f=12) ortamın EBA'da yer almasının daha iyi ve zevkli olacağı için 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesini tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Olumlu görüş bildiren öğrencilerin sunduğu diğer nedenler ise sırasıyla; (f=6) EBA'yı halihazırda kullandığı için, (f=5) EBA öğretici bir platform olduğu için, (f=5) EBA daha güvenli olduğu için, (f=4) zaman ve mekân sınırı olmadan birçok teknolojik cihaz üzerinden kullanılabilmesi için, (f=4) ortamın dahil edilmesiyle EBA daha eğlenceli olacağı ve daha çok kullanılacağı için, (f=3) EBA ücretsiz olduğu için, (f=3) EBA'da var olan diğer etkinliklerden de yararlanabilmek için, (f=2) uygulama olarak yer kaplamayacağı için, (f=2) ders çalışılabilecek kaynakların artması için, (f=2) bu sayede ortam yaygınlaşacağı ve herkes İngilizce öğrenebileceği için, (f=1) EBA'da öğretmenler de olduğu için, (f=1) diğer kanallardan erişilemediğinde EBA'dan kullanılabilmesi için ve (f=1) EBA'nın da oyunlar bölümü olduğu için şeklindedir.

Olumsuz görüş bildiren öğrenciler ise çoğunlukla; (f=21) EBA altyapısı yetersiz olduğu için, (f=19) ortamın kendine ait bir uygulama, site veya başka bir platform üzerinden kullanılmasını istediği için, (f=14) EBA'ya karşı önyargılı olduğu için ve (f=11) EBA'yı az kullandığı veya hiç kullanmadığı için 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesini tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Olumsuz görüş bildiren öğrencilerin belirttiği diğer nedenler sırasıyla; (f=6) EBA'nın sıkıcı olduğunu düşündüğü için, (f=3) EBA derslerle ilgili çalışmalarını çağrıştırdığı için, (f=2) EBA'ya erişimi olmadığı için, (f=2) EBA'ya vakit ayırmak zor olduğu için, (f=2) yüz yüze öğrenmenin daha etkili olduğunu düşündüğü için, (f=1) elektronik cihaz kullanmadığı için ve (f=1) ortamın EBA'ya dahil edilmesi ile ortamın kötü görüneceğini düşündüğü için şeklindedir.

4.2. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına Yönelik Öğretmen Görüşlerine İlişkin Bulgular

Yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesi amacıyla ortamın kullanıcı boyutunda bir paydaşı olacak olan öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Öğretmenlere yönelik geliştirilen yarı yapılandırılmış anket uygulamasından elde edilen bulgular aşağıda sıralanmıştır.

Öğretmenlerle uygulanan anketin ilk bölümünde yer alan açık uçlu sorulardan elde edilen verilerin analizi ve araştırma soruları kapsamında tema ve alt temalar belirlenmiştir. Öğretmenlerin görüşleri tasarım ve teknik unsurlar temaları altında derlenmiştir. Tasarım ana teması altında; görsel tasarım, ortam tasarımı ve içerik tasarımı alt temaları yer almaktadır (Bkz. Tablo 4.16).

Tablo 4.16. 3B sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesine ilişkin genel tema yapısı

Tema No	Alt Tema No	Tema Adı
1.		Tasarım
	1.1.	Görsel Tasarım
	1.2.	Ortam Tasarımı
	1.3.	İçerik Tasarımı
2.		Teknik unsurlar

4.2.1. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin görüşleri

İngilizce öğretmenlerine yönelik geliştirilen veri toplama aracının birinci sorusu olan “Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarım ilkeleri neler olmalıdır?” sorusuna ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen bulguların frekans dağılımı Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17. Öğretmenlerin görsel tasarıma ilişkin görüşleri

Kod	f
Kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımı benimsenmeli	21
Öğrencilerin yaş ve bilişsel gelişimine uygun olmalı	16
İlgi çekici olmalı	13
Gerçekçi olmalı	8
Renk kullanımı çok boyutlu olmalı	8
Etik unsurlara dikkat edilmeli	7
Estetik olmalı	4
Bütünlük, hiza, denge, vurgu ve yakınlık ilkelerine uymalı	3
Günümüzün popüler ortamlarından ilham almalı	2
Gestalt kuramına hizmet etmeli	1
Herkese hitap eden bir tasarımı olmalı	1

Öğretmenlerin görsel tasarıma ilişkin görüşlerine bakıldığında büyük bir çoğunluğun (f=21) kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımı benimsenmeli ifadesini dile getirdiği görülmüştür. Bir öğretmenin bu konu hakkındaki görüşü şu şekildedir:

Ö54: Öğrenme ortamı rahat ve konforlu olmalı. Eğer sanal olacaksa da basit bir arayüzü, karışık olmayan bir tasarım kullanılabilir.

Bununla birlikte öğretmenler; görsel tasarımın (f=16) öğrencilerin yaş ve bilişsel gelişimine uygun olması, (f=13) ilgi çekici ve (f=8) gerçekçi olması, (f=8) renk kullanımının çok boyutlu olması, (f=7) etik unsurlara dikkat edilmesi, (f=4) estetik olması, (f=3) bütünlük, hiza denge, vurgu ve yakınlık ilkelerine uygun olması, (f=2) günümüz popüler ortamlarından ilham alınması, (f=1) gestalt kuramına hizmet etmesi ve (f=1) herkese hitap eden bir tasarım olması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler bu ifadelere yönelik görüşlerini şu şekilde paylaşmışlardır:

Ö21: Bütünlük, denge, vurgu, yakınlık, hizalama, Gestalt.

Ö36: Daha renkli ve ilgi çekici ilkelerle tasarlanmalıdır.

Ö56: ...biraz günümüz popüler ortamların tasarımlarından ilham almalı diye düşünüyorum. Tasarım kısmı öğrencileri çeken "ilk" şey olacağı için çok değişmeyen ama yenilikçi olmalı.

4.2.2. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin görüşleri

Veri toplama aracının ikinci sorusu olan “Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanıcılara sunacağı özellikler (iletişim, etkileşim, sunum vb.) neler olmalıdır?” sorusuna ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen bulguların frekans dağılımı Tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18. Öğretmenlerin ortam tasarımına ilişkin görüşleri

Kod	f
Etkileşimli olmalı	47
Metin ve ses tabanlı iletişim kanalları sunmalı	17
Oyunlaştırma unsurları barındırmalı	5
Akıcı olmalı	4
Avatarlar olmalı	3
Yenilikçi olmalı	2
Gerçekçi olmalı	2
Video konferans sistemleri barındırmalı	1
Buradalık algısı sağlamalı	1
Tüm duyulara hitap etmeli	1
Öğrenci ve öğretmen girişleri olmalı	1

Öğretmenlerin ortam tasarımına ilişkin görüşlerine bakıldığında oldukça büyük bir çoğunluğun (f=47) etkileşimli olmalı ifadesini dile getirdiği görülmüştür. Bir öğretmenin bu konu hakkındaki görüşü şu şekildedir:

Ö57: Etkileşim kesinlikle olmalı. Öğrenci-öğrenci ve eğitmen-öğrenci etkileşimi ön planda tutulmalı.

Etkileşimin yanı sıra ortamın (f=17) metin ve ses tabanlı iletişim kanalları sunması birçok öğretmen tarafından vurgulanmıştır.

Ö22: Sözlü, yazılı iletişim, bilgi kartları, bilgilendirici panolar, video panoları, web tarayıcı panoları, sunum araçları...

Ö51: Kullanıcılar kendi aralarında da iletişim kurabilmeli. Belki Chat sistemi getirilebilir.

Bununla birlikte öğretmenler; (f=5) oyunlaştırma unsurları barındırması, (f=4) akıcı olması, (f=3) avatarlar olması, (f=3) yenilikçi olması, (f=2) gerçekçi olması, (f=1) video konferans sistemleri barındırması, (f=1) buradalık algısı sağlaması, (f=1) tüm duyulara hitap etmesi ve (f=1) öğrenci-öğretmen girişleri olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bazı öğretmenler bu konular hakkındaki görüşlerini şöyle dile getirmişlerdir:

Ö5: Avatarları istediği gibi kontrol edebilmeli.

Ö25: Sanal para ile alışveriş, daha çok ders ile ödül kazanma hırsı.

Ö28: Zoom/Teams vb. uygulamalardan esinlenerek yapılabilir.

Ö33: Immersive bir hava sunmalı, öğrencileri sanal uzama entegre etmelidir.

4.2.3. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına ilişkin görüşleri

İngilizce öğretmenlerine yönelik geliştirilen anketin üçüncü sorusu olan “Üç boyutlu sanal sanal öğrenme ortamı eğitsel bağlamda ne tür unsurlara sahip olmalıdır?” sorusuna ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen bulguların frekans dağılımına Tablo 4.19’da yer verilmiştir.

Tablo 4.19. Öğretmenlerin içerik tasarımına ilişkin görüşleri

Kod	f
Öğrencilerin yaşlarına ve seviyelerine uygun bir içeriğe sahip olmalı	35
Zengin bir içeriğe sahip olmalı	32
İlgi çekici, motive edici ve eğlenceli bir içeriğe sahip olmalı	10
Öğrenmeyi kolaylaştırmalı	8
Öğrenme amaçlarına uygun etkinlikler sunmalı	6
Yaparak yaşayarak öğrenmeye hizmet etmeli	6
Geribildirim sunmalı	5
Bireysel farklılıklara hitap etmeli	3
Eğitim ve eğlence arasındaki dengeye dikkat edilmeli	3
Duyuşsal alana hitap etmeli	2
Yaratıcı olmalı	2
Kalıcı öğrenmeyi desteklemeli	2
Kültürel öğeler barındırmalı	1
Müfredattan bağımsız olmalı	1
Süreç odaklı değerlendirme sistemi olmalı	1
Keşfedici öğrenme ortamı sunmalı	1
İş birlikçi öğrenme ortamı sunmalı	1

Öğretmenlerin içerik tasarımına ilişkin görüşleri incelendiğinde (f=35) öğrencilerin yaşlarına ve seviyelerine uygun bir içeriğe sahip olmalı ve (f=32) zengin bir içeriğe sahip olmalı ifadeleri ön plana çıkmaktadır. Öğretmenler bu ifadelere yönelik görüşlerini şu şekilde paylaşmışlardır:

Ö18: ...derse göre içeriği zengin ve öğrencilere doğru bilgiyi eğlenceli ilgi çekici bir şekilde vermeli...

Ö20: Eğitsel olarak çocuğun duyularına hitap eden, seviyesine uygun içeriklerin olduğu özellikleri barındırması gerekir.

Ö46: Çocuklara yönelik figürlerle desteklenmeli.

Ö51: Çizim, renklendirme gibi eğlenceli aktiviteler olmalı. Soru-cevap mantalitesinden öğrenciler çıkarılmalıdır.

Ö52: Gerçekçi çizimler ve video içerikleri olmalı. Çocukların bu dönemde özellikle video izleyerek öğrenme sağladıkları oldukça aşikâr.

Bu ifadelerin yanı sıra öğretmenler içerik tasarımına yönelik; (f=10) ilgi çekici, motive edici ve eğlenceli bir içeriğe sahip olmalı, (f=8) öğrenmeyi kolaylaştırmalı, (f=7) etik unsurlara dikkat edilmeli ifadelerinde bulunmuşlardır. Bazı öğretmenler düşüncelerini şöyle dile getirmişlerdir:

Ö5: Yaratıcı, motive edici, tüm öğrencileri kapsayıcı unsurlara sahip olmalıdır.

Ö48: Kesinlikle yaşa uygun etik değerler üzerinden ilerlenmelidir.

Öğretmenler tarafından paylaşılan diğer ifadeler; (f=6) öğrenme amaçlarına uygun etkinlikler sunmalı, (f=6) yaparak yaşayarak öğrenmeye hizmet etmeli, (f=5) geribildirim sunmalı, (f=3) bireysel farklılıklara hitap etmeli, (f=3) eğitim ve eğlence arasındaki dengeye dikkat edilmeli, (f=2) duyuşsal alana hitap etmeli, (f=2) yaratıcı olmalı, (f=2) kalıcı öğrenmeyi desteklemeli, (f=1) kültürel öğeler barındırmalı, (f=1) müfredattan bağımsız olmalı, (f=1) süreç odaklı değerlendirme sistemi olmalı, (f=1) keşfedici öğrenme ortamı sunmalı ve (f=1) işbirlikçi öğrenme ortamı sunmalı şeklindedir. Söz konusu kodlara ilişkin şu sözleri dile getirmişlerdir:

Ö10: Y yaparak yaşayarak öğretmeli.

Ö16: Müfredatla paralel kazanımlar içermeli.

Ö18: Hata düzeltme özelliği olmalı, değerlendirme özelliği olmalı ve bu değerlendirme sonuç odaklıdan ziyade süreç odaklı olarak öğrencilerin gelişimini kaydeden bir portfolyo özelliği taşımali. Rekabet ortamı yerine iş birlikçi çalışmalar sağlamalı. Anında dönüt-düzeltilme özelliği ile öğrencilere kolaylıkla geri bildirimde bulunabilme özelliği taşımali.

Ö47: Eğitim ve eğlence arasındaki ince çizgi aşılmamalı.

Ö51: İmkân dahilinde öğrenme ortamı ve konular bireyselleştirilebilir.

4.2.4. Öğretmenlerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik unsurlarına ilişkin görüşleri

Anketin bir diğer sorusu olan “Üç boyutlu sanal sanal öğrenme ortamının teknik altyapısı nasıl olmalıdır?” sorusuna ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen bulguların frekans bilgileri Tablo 4.20’de sunulmuştur.

Tablo 4.20. Öğretmenlerin teknik unsurlara ilişkin görüşleri

Kod	f
Kolay erişilebilir olmalı	38
Güçlü bir altyapıya sahip olmalı	15
Mobil uygulamaya sahip olmalı	8
Güvenli olmalı	6
Web tabanlı olmalı	4
VR gözlük entegre edilebilir olmalı	4
Farklı elektronik cihazlardan erişilebilir olmalı	2
Öğrenci analitiklerine dair veri sağlamalı	1

Öğretmenlerin sanal öğrenme ortamının teknik unsurlarına ilişkin görüşlerine bakıldığında büyük bir çoğunluğun (f=38) kolay erişilebilir olması ifadesini dile getirdiği görülmektedir. Ayrıca ortamın (f=15) güçlü bir altyapıya sahip olması gerektiği birçok öğretmen tarafından ifade edilmiştir. Öğretmenler bu ifadelere yönelik görüşlerini şu şekilde belirtmişlerdir:

Ö19: Kolayca erişilebilmeli ve telefona uygulaması indirilebilmeli.

Ö37: Aşırı yüklenmelerde dahi teknolojik tasarımını kaybetmemeli.

Ö50: Öncelikle güçlü bir teknik altyapı ile uzaktan öğrenme ortamını garantiye almak gerekli. Sonrasında farklı cihazlardan ulaşılabilir olması da motivasyonu arttıracaktır.

Teknik unsurlarına ilişkin diğer bulgular incelendiğinde öğretmenlerin; (f=8) mobil uygulamaya sahip olmalı, (f=6) güvenli olmalı, (f=4) web tabanlı olmalı, (f=4) VR gözlük

entegre edilebilir olmalı, (f=2) farklı elektronik cihazlardan erişilebilir olmalı ve (f=1) öğrenci analitiklerine dair veri sağlamalı ifadelerine yönelik görüşler bildirdiği görülmektedir.

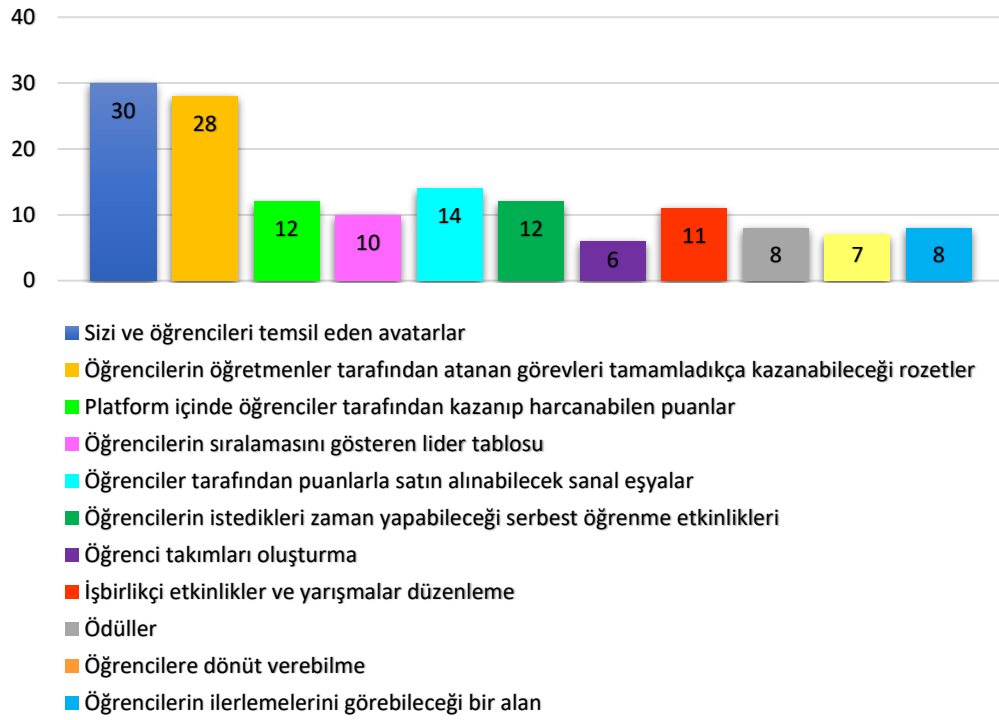
Ö29: VR gözlüğünden faydalanarak daha da ilgi çekici kılınabilir.

Ö47: Kesinlikle güvenilir bir firma ile anlaşıp HTTPS ortamında olmalı. Mobil uygulama avantaj olur.

Ö57: Önemli noktalardan biri ortamda yapılan şeylerin kaydedilmesi. Öğrenciler geriye dönük çalışmalarına bakabilmeliler. Ayrıca ileriye dönük konular, eksiklerinden yola çıkılarak oluşturulabilir. Eğer altyapı izin verirse belli başlı algoritmalar ile eğitsel süreci hızlandırabiliriz.

4.2.5. Öğretmenlerin ortam tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri

Çalışmanın amacı doğrultusunda İngilizce öğretmenlerine yönelik geliştirilen anketin ikinci bölümünde öğrencilerin yanı sıra öğretmenlerin de ortam tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Elde edilen bulgulara Şekil 4.10'da yer verilmiştir.



Şekil 4.10. Öğretmenlerin ortam tasarımıında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşleri

Şekil 4.10 incelendiğinde, oyunlaştırma unsurlarından çoğunlukla ($f=30$) öğretmenleri ve öğrencileri temsil eden avatarlar, ($f=28$) öğrencilerin öğretmenler tarafından atanan görevleri tamamladıkça kazanabilecekleri rozetler ve ($f=14$) öğrenciler tarafından puanlarla satın alınabilecek sanal eşyaların tercih edildiği görülmektedir. Bu unsurları sırasıyla ($f=12$) öğrenciler tarafından kazanıp harcanabilen puanlar, ($f=12$) öğrencilerin istedikleri zaman yapabilecekleri serbest öğrenme etkinlikleri, ($f=11$) işbirlikçi etkinlikler ve yarışmalar düzenleme, ($f=10$) öğrencilerin sıralamasını gösteren lider tablosu, ($f=8$) öğrencilerin ilerlemelerini görebileceği bir alan, ($f=8$) ödüller, ($f=7$) öğrencilere dönüt verebilme, ($f=6$) öğrenci takımları oluşturma takip etmektedir.

Oyunlaştırma unsurlarının yanı sıra öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamında yer alabilecek özelliklere yönelik önerilerine başvurulmuştur. Bu bağlamda ankette yer alan “Üç boyutlu sanal öğrenme ortamında yukarıdaki özellikler dışında olması gerektiğini düşündüğünüz bir özellik varsa kısaca bahseder misiniz?” sorusuna ilişkin öğretmenlerin sunduğu önerilere aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamında yer alabilecek özelliklere ilişkin önerileri

Ortam tasarımına yönelik öneriler	f
Her gün sisteme giriş yapan öğrenciler ekstra puan veya rozet kazanmalı	3
Chat özelliği olmalı	3
Birebir öğrenci-öğretmen etkileşim fırsatı sağlamalı	1
Öğrencilerin öğretmenlere soru yöneltebilecekleri bir alan olmalı	1
Öğrenci başarılarının paylaşıldığı bir alan olmalı	1
Sanal mağazalar ve öğrencilerin kendi evlerini yaratabileceği bir alan olmalı	1
İçerik tasarımına yönelik öneriler	f
Sponsorlu etkinlikler ve yarışmalar düzenlenmeli	2
Haftalık challenge'lar düzenlenmeli	2
Öğrencilerin geriye dönük çalışmalar yapabilecekleri içerikler olmalı	1
Öğretmenler için etkinliklerin kazanım ve konularını gösteren rubrikler olmalı	1
Gerçek hayattan örnekler olmalı	1
Kişiselleştirilmiş ve puansız etkinlikler olmalı	1
Öğretmen içerik oluşturabilmeli	1
Teknik unsurlara yönelik öneriler	f
Farklı elektronik cihazlardan erişilebilir olmalı	1
Sosyal medya entegre bir sistem olmalı	1
Hologram özelliği olmalı	1

Tablo 4.21 incelendiğinde, öğretmenlerin ortam tasarımına yönelik (f=3) her gün sisteme giriş yapan öğrenciler ekstra puan veya rozet kazanmalı ve (f=3) Chat özelliği olmalı önerilerinde bulundukları görülmektedir. Diğer öneriler; (f=1) birebir öğrenci-öğretmen etkileşim fırsatı sağlamalı, (f=1) öğrencilerin öğretmenlere soru yöneltebilecekleri bir alan olmalı, (f=1) öğrenci başarılarının paylaşıldığı bir alan olmalı, (f=1) sanal mağazalar ve öğrencilerin kendi evlerini yaratabileceği bir alan olmalı şeklindedir. Öğretmenler bu ifadelerle yönelik görüşlerini şu şekilde belirtmişlerdir:

Ö11: Birebir öğrenci öğretmen etkileşimi fırsatı.

Ö20: Öğrencilerin ister anonim ister isimlerini göstererek eğitim esnasında ve daha sonrasında eğitmenlerine soru yöneltebilme seçeneği.

Ö43: Bence her şey muazzam düşünülmüş belki yanına mesajlaşma portalı eklenebilir.

Ö47: Günlük rozet kazanımı (online süresi ile doğru orantılı olabilir).

İçerik tasarımına yönelik önerilere bakıldığında, iki öğretmenin sponsorlu etkinlikler ve yarışmalar düzenlenmeli ve haftalık challenge'lar düzenlenmeli ifadelerinde bulundukları görülmektedir. Bununla birlikte, (f=1) öğrencilerin geriye dönük çalışmalar yapabilecekleri içerikler olmalı, (f=1) öğretmenler için etkinliklerin kazanım ve konularını gösteren rubrikler olmalı, (f=1) gerçek hayattan örnekler olmalı, (f=1) kişiselleştirilmiş ve puansız etkinlikler olmalı ve (f=1) öğretmen içerik oluşturabilmeli ifadeleri diğer öneriler arasında yer almaktadır. Öğretmenler bu ifadelere ilişkin görüşlerini şu şekilde dile getirmişlerdir:

Ö17: Her bir etkinliğin kapsadığı bilişsel alanları ve konuları sanal çizelge halinde gösteren rubrik olması, öğrencilere görev verirken veya ek çalışma sağlarken öğretmenlere kolaylık sağlar.

Ö19: Öğrencilerin gerçek hayatlarında sevdikleri unsurları barındırabilir.

Ö42: Belki sponsorlar ile özel günlere özgü yarışmalar etkinlikler olabilir.

Ö54: Belki Öğrenciler arası challenge'lar olabilir.

Farklı elektronik cihazlardan erişilebilir olmalı (f=1), sosyal medya entegre bir sistem olmalı (f=1) ve hologram özelliği olmalı (f=1) ifadeleri ise teknik unsurlar bağlamında sunulan önerilerdir. Öğretmenlerin bu ifadelere ilişkin görüşleri şu şekildedir:

Ö3: Avatar kesinlikle değil. Hologram olmalıdır.

Ö14: Sonuçlarını ya da ilerlemelerini sosyal medya vb. ortamlarda paylaşabilecekleri butonlar.

Ö49: Farklı cihazlardan da ulaşım.

4.2.6. Öğretmenlerin yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanma durumları

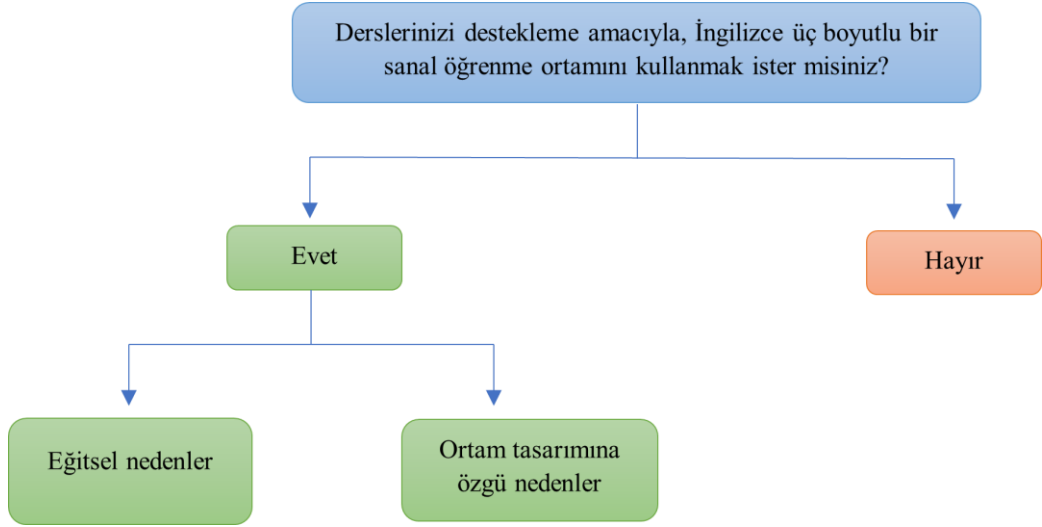
Çalışmanın amacı doğrultusunda tasarım ilkelerinin ortaya konacağı yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanım durumunu belirlemek üzere öğretmenlere yöneltilen “Derslerinizi destekleme amacıyla, İngilizce üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamını kullanmak ister misiniz?” sorusuna verilen yanıtların dağılımına tablo 4.22’de yer verilmiştir.

Tablo 4.22. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanma durumları

Derslerinizi destekleme amacıyla, İngilizce üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamını kullanmak ister misiniz?	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Evet	57	96,6
Hayır	2	3,4
Toplam	59	100,0

Tablo 4.22 incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun üç boyutlu İngilizce sanal öğrenme ortamını kullanmaya istekli oldukları görülmektedir. Yöneltilen soruya elli yedi öğretmen (%96,6) “Evet” yanıtını verirken, sadece iki öğretmen (%3,4) “Hayır” yanıtını vermiştir.

Öğretmenlerin verdikleri yanıtların nedenlerine ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur (Bkz. Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamı kullanım durumlarına ilişkin şema

Şekil 4.11’de öğretmenlerin tasarım ilkelerinin ortaya konacağı üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanım durumu şeması ortaya konmuştur. “Evet” yanıtı veren öğretmenlerin sunduğu nedenler eğitsel ve ortam tasarımına özgü nedenler şeklinde iki tema altında toplanmıştır. Söz konusu nedenlere ilişkin detaylı bilgi aşağıda sunulmuştur (Bkz. Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etme nedenleri

Eğitsel nedenler	f
İngilizce öğreniminde faydalı olabileceği için	13
Eğlenerek öğrenme imkânı sunacağı için	6
Kalıcı öğrenme sağlayabileceği için	5
Öğrencilerin içinde bulunduğu dijital çağa uygun olduğu için	5
Öğrencilerin motivasyonlarını ve İngilizceye yönelik ilgilerini artıracak için	4
Öğrencilere pratik yapma imkânı sunacağı için	3
Yaparak yaşayarak öğrenme imkânı sunacağı için	2
Teknolojiyi öğrenme ve öğretme süreçlerinde avantaja çevirebileceği için	2
Task based (görev bazlı), cooperative learning (işbirlikçi öğrenme) ve blended (harmanlanmış) öğrenme ortamları sunacağı için	1
Alışılmış öğrenme sisteminin dışında farklı bir ortam sunacağı için	1
Öğretmenin öğrenme sürecini kontrol edebileceği bir ortam sunacağı için	1
Öğretmen yükünü azaltabileceği için	1
Öğrencileri çevrimiçi kaynaklara yönlendirebileceği için	1
Ortam tasarımına özgü nedenler	f
İlgi çekici olacağı için	5
Çağ atlatıcı bir proje olacağı için	4
Üç boyutlu olacağı için	3
Etkileşimli olacağı için	2
Sanal öğrenme gelecek vadettiği için	1

Tablo 4.23'e göre, öğretmenlerin belirttiği eğitsel nedenlerden (f=13) İngilizce öğreniminde faydalı olabileceği için ifadesi ön plana çıkmaktadır. Tabloda yer alan diğer bulgular incelendiğinde öğretmenler; (f=6) eğlenerek öğrenme imkânı sunacağı için, (f=5) kalıcı öğrenme sağlayabileceği için, (f=5) öğrencilerin içinde bulunduğu dijital çağa uygun olduğu için, (f=4) öğrencilerin motivasyonlarını ve İngilizceye yönelik ilgilerini artıracak için, (f=3) öğrencilere pratik yapma imkânı sunacağı için, (f=2) yaparak yaşayarak öğrenme imkânı sunacağı için, (f=2) teknolojiyi öğrenme ve öğretme süreçlerinde avantaja çevirebileceği için, (f=1) task based (görev bazlı), cooperative learning (işbirlikçi öğrenme) ve blended (harmanlanmış) öğrenme ortamları sunacağı için, (f=1) alışılmış öğrenme sisteminin dışında farklı bir ortam sunacağı için, (f=1)

öğretmenin öğrenme sürecini kontrol edebileceği bir ortam sunacağı için, (f=1) öğretmen yükünü azaltabileceği için ve (f=1) öğrencileri çevrimiçi kaynaklara yönlendirebileceği için 3B İngilizce sanal öğrenme ortamını kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler bu ifadelerle ilişkin görüşlerini şu şekilde dile getirmişlerdir:

Ö14: Günümüz çocuk ve gençleri sanal dünyanın içinde. Bu dijital serüveni derslere entegre etmek hem öğretmenin işini kolaylaştırır hem daha dikkat çekici olur hem de kalıcı öğrenmeye ciddi imkân sunar.

Ö17: Çünkü İngilizce yaparak yaşayarak öğrenme gerektiren bir disiplindir. Ülkemizde bu fırsatı yakalamak oldukça zor ve sanal platform ile öğrencilere task based yani görev bazlı, cooperative learning denilen işbirlikçi öğrenme, blended hibrit öğrenme ortamları sunulurken evde okulda her yerde öğrenme fırsatı sunulabilir. İngilizce kural ezberlemekten ziyade günlük yaşamda kullanılmıyorsa sanal platform ile gerçek yaşamı yansıtmaya yardımcı olur.

Ö50: Sadece "ders İngilizcesi" değil, kullanabileceklerine inandıkları eğlenceli bir platform da olur.

Ö51: Derslere daha mutlu gireceklerine eminim.

Ortam tasarımına özgü nedenlere bakıldığında, öğretmenler çoğunlukla (f=5) ilgi çekici olabileceğini düşündükleri için 3B İngilizce sanal öğrenme ortamını kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Tabloda yer alan diğer nedenler ise, (f=4) çağ atlatıcı bir proje olacağı için, (f=3) üç boyutlu olacağı için, (f=2) etkileşimli olacağı için ve (f=1) sanal öğrenme gelecek vadettiği için şeklindedir. Öğretmenler bu ifadelerle ilişkin görüşlerini şu şekilde dile getirmişlerdir:

Ö8: 3 boyutlu materyaller öğrencilerin öğrenme isteğini artırır, daha çok dikkatlerini çeker.

Ö33: Özellikle Pandemi döneminde gördüğümüz gibi öğrencilerin ilgisini sağlamak zor olabiliyor. Bu teknoloji öğrencilerin ilgisini çekebilir.

Ö48: Kesinlikle destek veriyorum. Düzgün kullanılırsa çağ atlatır.

Ö54: Kesinlikle çok ses getirir ve eğitime fayda sağlar.

Öte yandan 3B İngilizce sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etmediğini belirten öğretmenlerden biri geleneksel yöntemleri yeterli bulduğunu dile getirirken, diğer öğretmen olağanüstü süreçlerde sanal öğrenme ortamının kullanılabileceğini ifade etmiştir.

Ö3: Olağanüstü süreçlerde bu modellerle eğitime devam edilebilir ve sürdürülebilir bir eğitim ortamı oluşturulabilir.

Ö59: Geleneksel yöntemler yeterli.

4.2.7. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin öğretmen görüşleri

Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformu üzerinden öğretmen ve öğrencilere sunulmasına ilişkin öğretmenlere yöneltilen “İngilizce üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesini ister misiniz?” sorusuna verilen yanıtların dağılımına tablo 4.24’te yer verilmiştir.

Tablo 4.24. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesine ilişkin görüşleri

İngilizce üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesini ister misiniz?	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Evet	51	91,0
Hayır	5	9,0
Toplam	56	100,0

Tablo 4.24’te yer alan bulgular incelendiğinde, 3B sanal öğrenme ortamının EBA’ya dahil edilmesine ilişkin öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun (%91) olumlu görüşte olduğu görülmektedir. Öte yandan beş öğretmen (%9) olumsuz görüş bildirmiştir.

Çalışmada ayrıca öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA’ya dahil edilmesine yönelik görüşlerinin nedenlerine başvurulmuştur. Söz konusu nedenlere ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Öğretmenlerin 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesine ilişkin görüşlerinin nedenleri

Olumlu görüş bildiren öğretmenlerin belirttiği nedenler	f
Her öğrenci ve öğretmen tarafından erişilebilir olacağı için	12
Bu tarz projelerin devlet tarafından desteklenmesi gerektiği için	9
Çok yönlü eğitim olanağı sağlayacağı için	6
Hazır altyapı ve insan gücü sunduğu için	2
EBA platformunu ileriye taşıyabileceği için	2
EBA güncel bir platform olduğu için	1
Yeterli İngilizce kaynak bulunmadığı için	1
Güvenirliliği artıracığı için	1
Öğrencilerin farklı platformlara bölünmesini engellemek için	1
Z kuşağının ihtiyaçlarını karşılayabileceği için	1
Teknolojik okuryazarlığı geliştirilebileceği için	1
Ortamın resmiyet kazanmasına ve popüler olmasına yardımcı olacağı için	1
Veliler de süreci takip edebileceği için	1
Olumsuz görüş bildiren öğretmenlerin belirttiği nedenler	f
EBA teknik altyapı yetersiz olduğu için	2
EBA öğrenciler tarafından zorunlu ve sıkıcı bir ortam olarak algılandığı için	1
Geleneksel eğitim yöntemlerini tercih ettiği için	1

Tablo 4.25'e göre, olumlu görüş bildiren öğretmenler çoğunlukla (f=12) her öğrenci ve öğretmen tarafından erişilebilir olacağı için 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesini tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Olumlu görüş bildiren öğretmenlerin belirttiği diğer nedenler ise; (f=9) bu tarz projelerin devlet tarafından desteklenmesi gerektiği için, (f=6) çok yönlü eğitim olanağı sağlayacağı için, (f=2) hazır altyapı ve insan gücü sunduğu için, (f=2) EBA platformunu ileriye taşıyabileceği için, (f=1) EBA güncel bir platform olduğu için, (f=1) yeterli İngilizce kaynak bulunmadığı için, (f=1) güvenirliliği artıracığı için, (f=1) öğrencilerin farklı platformlara bölünmesini engellemek için, (f=1) Z kuşağının ihtiyaçlarını karşılayabileceği için, (f=1) teknolojik okuryazarlığı geliştirilebileceği için, (f=1) ortamın resmiyet kazanmasına ve popüler olmasına yardımcı olacağı için, (f=1) veliler de süreci takip edebileceği için şeklindedir. Öğretmenler bu ifadelerle ilişkin görüşlerini şu şekilde dile getirmişlerdir:

Ö12: Tüm öğrenci ve öğretmenlerin erişimini kolaylaştırır.

Ö17: Her sosyo ekonomik düzeydeki okul ve öğrenciler yararlanabilir.

Ö18: Daha dikkat çekici olabilir ve öğrencileri EBA'ya daha çok giriş yapmaya yönlendirebilir.

Ö25: Ülkemizin bu gibi teknolojilerin eğitim alanında kullanması gerektiğini düşünüyorum. Bu gibi teknolojiler ile çocuklarımızı geleceğe daha aydın bireyler olarak hazırlayacaktır.

Ö36: Z kuşağının ihtiyaçlarını karşılar diye düşünüyorum.

Ö48: Devlet el verirse proje muazzam fayda sağlar.

Ö51: Hazır bir altyapı ve bu ortama yeterince insan gücü ayırabilirsiniz böylelikle.

Olumsuz görüş bildiren öğretmenler ise; (f=2) EBA teknik altyapı yetersiz olduğu için, (f=1) EBA öğrenciler tarafından zorunlu ve sıkıcı bir ortam olarak algılandığı için ve (f=1) geleneksel eğitim yöntemlerini tercih ettiği için 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesini tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler bu ifadelerle ilişkin görüşlerini şu şekilde dile getirmişlerdir:

Ö13: EBA teknik altyapısı yetersiz.

Ö14: EBA dışı bir platformda olsa daha çok ilgi gösterebilirler. EBA öğrenciler için burun kıvrılan bir zorunluluk ya da sıkıcı bir platform olarak algılanabiliyor.

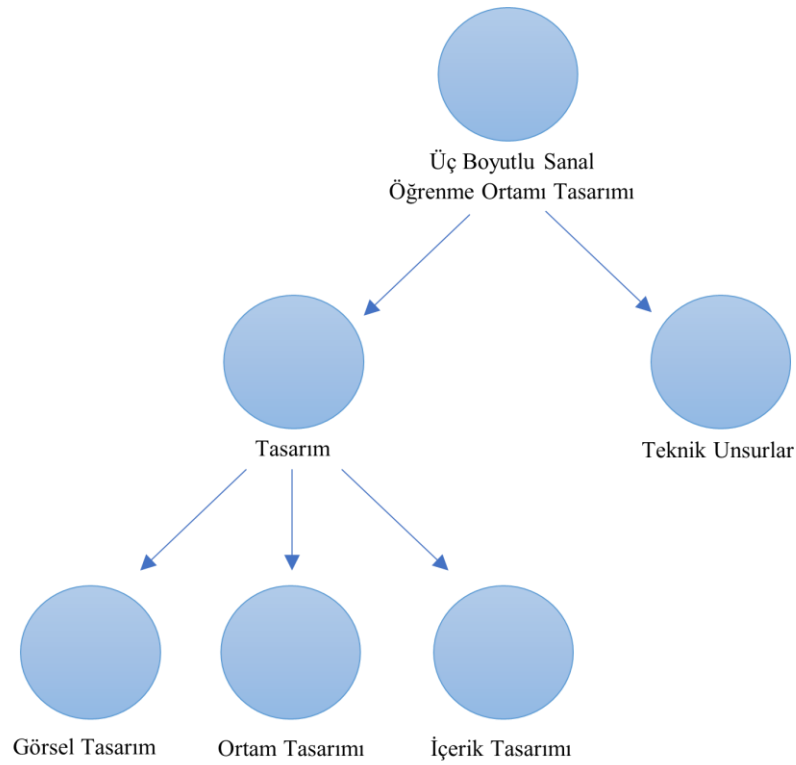
Ö22: Daha geleneksel bir eğitime yatkınım.

4.3. Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına Yönelik Uzman Görüşlerine İlişkin Bulgular

Yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesi amacıyla uzmanlara yönelik geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen bulgular aşağıda sıralanmıştır.

Uzmanlarla yapılan görüşmelerde öğretmenlere yönelik geliştirilen anketin ilk bölümünde yer alan açık uçlu sorulara yanıt aranmıştır. Bu sebeple görüşmelerden elde

edilen verilerin analizi ve araştırma soruları kapsamında aynı tema ve alt temalara yer verilmiştir. Uzmanların görüşleri tasarım ve teknik unsurlar temaları altında derlenmiştir. Tasarım ana teması altında; görsel tasarım, ortam tasarımı ve içerik tasarımı alt temaları yer almaktadır (Bkz. Şekil 4.12).



Şekil 4.12. 3B sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesine ilişkin temaların görselleştirilmesi

4.3.1. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin görüşleri

Uzmanlara yönelik geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunun birinci sorusu olan “Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarım ilkeleri neler olmalıdır?” sorusuna ilişkin uzman görüşlerinden elde edilen bulguların frekans dağılımı Tablo 4.27.’de verilmiştir.

Tablo 4.26. *Uzmanların görsel tasarıma ilişkin görüşleri*

Kod	f
Kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımı benimsenmeli	7
Gerçekçi olmalı	6
Öğrencilerin yaşlarına uygun renk, yazı tipi ve punto tercih edilmeli	5
Öğrencilerin bilişsel yükünü artıran bir tasarımdan uzak durulmalı	4
Yerleşimsel öğelere dikkat edilmeli	3
Evrensel görsel tasarım ilkelerinden yararlanılmalı	2
Karikatürize çizim ve animasyonlarla zenginleştirilmeli	2
Güncel trendlere uygun olmalı	1
Çoklu ortam tasarımı ilkelerinden yararlanılmalı	1
Esnek bir yaklaşım benimsenmeli	1
Biçimsel unsurlara dikkat edilmeli	1

Uzmanların görsel tasarıma ilişkin görüşleri incelendiğinde çoğunluğun (f=7) kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımı benimsenmeli ve (f=6) gerçekçi olmalı ifadelerini dile getirdiği görülmektedir. Uzmanların bu konu hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

U7: Öncelikle tabi bu arayüzün karmaşıklığından uzak olması gerekir. Arayüz daha sade, anlaşılabilir, kullanımı kolay şekilde tasarlanmalı. Yani özellikle arayüz tasarımında renk düzenleri de yine çok önemli. Böyle birbirine... hani okunurluğu azaltan böyle binişik dediğimiz renkler kullanılmamalıdır.

U10: Bir de basit olmalı, yani yetişkinlerin görmek istediği tek ekranda görmek istediği zenginlik çocuklarda çalışmıyor, çocuklarda bir ekranda ne kadar az iş varsa, etkileşim boyutu varsa bilgi işleme süreci o kadar hızlı olur, o kadar aktif olur.

U3: Üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarında bilinen görsel tasarım ilkeleri dışında gerçeklik hissini aktaracak şekilde bütünlük içinde tasarlanmasının önemli olduğunu düşünüyorum. Gerçeklik hissini oluşturma'nın önemli ve diğer tüm ilkelerin işe koşulmasının temel koşulu olduğunu, bu hissi alamayan kullanıcıların ortamı kullanmaktan memnun kalmayacağını düşünüyorum.

U4: Görsel tasarım ilkeleri araçların render kapasitesiyle ilişkili olmasına karşın, görselliğin sentetik/yapay tasarımların ötesinde gerçekçi/gerçeğe yakın şekilde yapılandırılması anlamlı olur.

Bununla birlikte uzmanlar; (f=5) öğrencilerin yaşlarına uygun renk, yazı tipi ve punto tercih edilmesi, (f=4) öğrencilerin bilişsel yükünü artıran bir tasarımdan uzak durulması, (f=3) yerleşimsel öğelere dikkat edilmesi, (f=2) evrensel görsel tasarım ilkelerinden yararlanılması, (f=2) karikatürize çizim ve animasyonlarla zenginleştirilmesi, (f=1) güncel trendlere uygun olması, (f=1) esnek bir yaklaşım benimsenmesi ve (f=1) biçimsel unsurlara dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu ifadeler bazı uzman görüşleri şu şekildedir:

U7: Yani kişi bu görsel olarak ve bu üç boyutlu uygulamayı kullanırken bilişsel yükü azalmalıdır, yani bilişsel yükünü çoğaltan bir tasarım kullanılmamalı, yani bu bilişsel yükü de en çok karmaşık butonlar, renkler, arayüzler daha çok yapar. Yani kişi oraya öğrenmek amaçlı mı yoksa kullanımını çözmek amaçlı mı kullanacak? Öğrenmek amaçlı. İşte burada görsel tasarım çok önemli.

U5: Genel görsel tasarım ilkelerinden (Bütünlük, denge, vurgu, hizalama, renk, alan kullanımı vb.) ve Mayer'in çoklu ortam tasarım ilkelerinden (çoklu ortam, konumsal yakınlık, zamansal yakınlık, tutarlılık...vb.) yararlanılabilir.

U6: Renk olayının olabildiğince gerçekçi olmasına dikkat etmeli. Abartılı renklerden kaçınmalı, sade olmalı diye düşünüyorum. Bunlar dışında görsel olarak yine eğer bir yazı olacaksa rahat okunabilir olması lazım. Tabi bu hem renk de hem yazı da yaş da önemli.

U8: ...benim tavsiyem hani burayı güncel trendleri takip etmek şeklinde bir tasarım ilkesi koymakta fayda var.

U10: Dolayısı ile 3 boyutlu bir sanal dünyanın animatik bir dünyanın, "Universe"ün olması lazım. Animasyonlar, grafikler, canlı renkler "Minecraft"da olduğu gibi üç boyutlu karikatürize edilmiş tasarımlar olmalı.

4.3.2. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin görüşleri

Görüşme formunun ikinci sorusu olan “Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanıcılara sunacağı özellikler (iletişim, etkileşim, sunum vb.) neler olmalıdır?” sorusuna ilişkin uzman görüşlerinden elde edilen bulguların frekans dağılımı Tablo 4.28’de verilmiştir.

Tablo 4.27. Uzmanların ortam tasarımına ilişkin görüşleri

Kod	f
Etkileşimli olmalı	9
Buradalık algısı sağlamalı	5
Metin ve ses tabanlı iletişim kanalları sunmalı	4
Ortam kullanımı için yardımcı yönerge ve yönlendirmelere yer verilmeli	4
Öğretim tasarımı süreci takip edilmeli	4
Esneklik sağlayan bir tasarım platformu tercih edilmeli	4
Tasarım süreçleri bütçeye göre şekillenmeli	3
Hedef kitle analizi yapılmalı	3
Oyunlaştırma unsurları barındırmalı	3
Avatarlar olmalı	3
Tasarım ekibi oluşturmalı	3
Öğrencilerin bireysel farklılıklarına hitap etmeli	3
Gerçekçi olmalı	3
Eşzamanlı ve eşzamansız iletişim araçları ortama entegre edilmeli	2
Sosyal ağlara entegrasyon sunmalı	1
Öğrencilerin birbirlerinin etkinliklerini görebileceği bir ortam sağlanmalı	1
Üçüncü parti sunum araçları ortama entegre edilmeli	1
Öğreten-öğrenen iletişimi için bir alana sahip olmalı	1
Sağlık boyutu dikkate alınmalı	1

Uzmanların ortam tasarımına ilişkin görüşlerine bakıldığında çoğunluğun (f=9) etkileşimli olmalı ifadesini dile getirdiği görülmüştür. Uzmanların bu konu hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

U3: Sanal öğrenme ortamlarının sunacağı özellikler kullanım amacına göre değişebileceğini düşünüyorum. Ama amaç öğrencinin bir ortam ile etkileşimini sağlamak ve bağımsız öğrenmesini desteklemek olduğundan buradaki en önemli özellik etkileşim olabilir. Bu tarz ortamlarda etkileşimi en üst düzeyde tutmak ortamların kullanım amacına hizmet edecektir.

U4: 3B sanal öğrenme ortamlarının kapsamını düşündüğümde özellikle kullanıcı etkileşimine önem vermesi gerektiğini düşünüyorum. Bu bağlamda bu ortamların geliştirilirken kullanıcı deneyimi (User Experience: UX) merkeze alan etkileşim tasarımları yapılması anlamlı olacaktır.

U6: En başta etkileşim. En önemli şey etkileşim, etkileşim etkileşim.

Etkileşimin yanı sıra ortamın; (f=5) buradalık algısı sağlaması, (f=4) metin ve ses tabanlı iletişim kanalları sunması, (f=4) ortam kullanımı için yardımcı yönerge ve yönlendirmelere yer verilmesi, (f=4) öğretim tasarımı süreci takip edilmesi ve (f=4) esneklik sağlayan bir tasarım platformu tercih edilmesi gerektiği birçok uzman tarafından vurgulanmıştır.

U5: Sosyal bulunuşluk algısı için kullanıcıların kendilerinin bu ortamda olduklarını hissetmeleri ve farklı kullanıcılarla da bir arada olduklarını hissetmeleri sağlanmalı. Katılımcılara açık, net ve anlaşılır yönlendirmeler sunulmalı.

U6: İsteyen öğrenciye biraz daha fazla yön gösterilmeli, özellikle yeni başlayanlara. Hani "scaffolding" diyoruz ya... Azalan destek diyelim ona. Yavaş... önce belki insanlar bu tür bir yönlendirme görmeli ama o azalmalı. Sonra kişi ortama, ne yapılması gerektiğine alışınca, kendi başına yapabilmeli onu. Yanındaki şeye... yönlendirmeye bakarak. Bu ortam mutlaka yönlendirme şeyleri sağlamalı.

U7: İletişim kurabileceği Chat botlar, Chat ortamları...İşte multiple player ise bu yani bir sınıf özeliyse, o sınıftaki kişilerle iletişim sağlayacağı bir ortamın mutlaka, bir tartışma ortamının olması gerekiyor.

U9: Nasıl ki bir tasarım süreci; analiz, geliştirme hani farklı tasarım süreçlerinden bahsedebiliriz burada ama, hepsini bir araya getirip özetlerseniz karşınıza bu dört adım çıkar. Birincisi tasarım. Daha doğrusu analiz, hani hedef kitlenin analizi,

elimizdeki olanakların neler olduğunun belirlenmesi. Sonra bir geliştirme süreci, oluşturma süreci vardır. Sonra bunun uygulama süreci vardır. Sonra da değerlendirme süreci vardır. Böyle bir süreç tasarlamamız lazım sanal gerçeklik ortamı kullanacaksanız da.

Diğer yandan uzmanlar ortam tasarımı ile ilgili olarak; (f=3) tasarım süreçleri bütçeye göre şekillendirilmeli, (f=3) hedef kitle analizi yapılmalı, (f=3) oyunlaştırma unsurları barındırmalı, (f=3) avatarlar olmalı, (f=3) tasarım ekibi oluşturulmalı, (f=3) öğrencilerin bireysel farklılıklarına hitap etmeli, (f=3) gerçekçi olmalı, (f=2) eşzamanlı ve eşzamansız iletişim araçları ortama entegre edilmeli ifadelerine ilişkin görüşlerde bulunmuşlardır. Bu ifadelere yönelik uzman görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

U1: Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanıcılara sunacağı özelliklerden en önemlisi kullanıcılara sunacağı bir sanal topluluktur. Farklı şekillerde sunulabilir, yani eşzamanlı ya da eşzamansız uygulamalar birlikte kullanılabilir. Eşzamansız araçlar, deneyimlerin paylaşılmasına olanak tanır ve katılımcılara yanıtlarını düşünme, yeniden ifade etme ve düzenleme için birçok fırsat sunar. Eşzamanlı araçlar, o anda işbirlikçi problem çözmeye olanak tanır. Bu sebeple çoklu araçları entegre şekilde kullanmak daha yararlı olabilir.

U6: ...insanlar karakter seçebilmeli, bu Second Life'daki gibi falan hani karakteri farklılaştırabilme, kişiselleştirebilmeliler.

U6: Tamamen gerçek hayatın şeyi, taklidi diyelim. Gerçek hayatta ne oluyorsa o. İşte bu üç boyutlu şeylerde de olabildiğince simülasyon bağlamı benimsenmeli ve kişi çeşitli objelerle, nesnelerle etkileşime girebilmeli o ortamda.

U9: ...iletişim özelinde cevap vermek gerekirse, işte bu iletişim muhtemelen kendilerini temsil eden avatarlar üzerinden sağlanacağı için o avatarların dilinin, davranışlarının, üzerine yüklenmiş olan animasyonların, gerekirse seslendirmelerin doğru bir şekilde hedef kitleye uygun olarak yapılması lazım. Hatta bireysel farklılıkları da göz önünde bulundurularak hakkıyla yapmak gerçekten zor bir şey.

U10: Ekiplere ihtiyaç var. Görsel tasarım ekibi, üç boyutlu sanal dünyanın tasarımı, büyük veri analitiği, verilerin analizi, veri görselleştirme, andragoji yani hem pedagoğ olacak, andragoji değil pedagoji bu arada, andragoji yetişkin

öğrenmesi için. Hem pedagoglar olacak hem grafik tasarımcıları olacak hem veri analistleri olacak, büyük veri analistleri olacak hem de kullanıcı deneyim tasarımı izleyecek öğrenim tasarımcıları olacak.

Yukarıda bahsi geçen ifadelerin yanı sıra uzmanlar; (f=1) sosyal ağlara entegrasyon sunması, (f=1) öğrencilerin birbirlerinin etkinliklerini görebileceği bir ortam sağlanması, (f=1) üçüncü parti sunum araçlarının ortama entegre edilmesi, (f=1) öğretene-öğrenen iletişimi için bir alana sahip olması ve (f=1) sağlık boyutunun dikkate alınması gerektiğini dile getirmişlerdir. Bu bulgular arasında dikkat çeken sağlık boyutuna ilişkin görüş bildiren uzmanın ifadesi şu şekildedir:

U9: Birincisi en önemlisi zaten işin bir anlamda sağlıkla ilgili boyutunun göz önünde bulundurulması gerektiğinden bahsedebilirim. Yani bu uygulamalar çünkü özellikle sanal gerçeklik uygulamaları bir takım mide bulantısı, baş dönmesi gibi sorunlar doğurabilir. Bunların nörolojik kökenleri de var. Aslında siz kafanızı çevirmiyorsunuz ama sizi temsil eden karakterin dönmesi görüntüyü döndürüyor. Bu aslında zihin için bir uyumsuzluk demek. Görsel sinyallerle mesela denge organımız olan salyangozdan gelen sinyallerin birbirini tutmaması beyinde sizin zehirlendiğiniz gibi bir şey oluşturuyor ve midenizin bulanmasını sağlamak gibi bir tepki üretiyor. Birincisi, bu tarz şeylere dikkat etmek lazım bu önemli.

4.3.3. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına ilişkin görüşleri

Uzmanlara yönelik geliştirilen görüşme formunun üçüncü sorusu olan “Üç boyutlu sanal sanal öğrenme ortamı eğitsel bağlamda ne tür unsurlara sahip olmalıdır?” sorusuna ilişkin uzman görüşlerinden elde edilen bulguların frekans dağılımına Tablo 4.29’da yer verilmiştir.

Tablo 4.28. *Uzmanların içerik tasarımına ilişkin görüşleri*

Kod	f
Öğrenmeyi kolaylaştırmalı	5
Zengin bir içeriğe sahip olmalı	5
Keşfedici öğrenme ortamı sunmalı	5
İşbirlikçi ve yapılandırmacı öğrenme ortamı sunmalı	3
Geribildirim sunmalı	2
Öğrenme amaçlarına uygun etkinlikler sunmalı	2
Eğitim ve eğlence arasındaki dengeye dikkat edilmeli	2
Öğrencilerin üst düzey becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan etkinlikler sunmalı	2
Bireysel farklılıklara hitap etmeli	1
İlgi çekici, motive edici ve eğlenceli bir içeriğe sahip olmalı	1
Öğretmenin içeriğe müdahalesine izin veren esnek bir yapısı olmalı	1
Bilişsel ve öğretimsel bulunuşluk algısı sağlamalı	1
İnternet kullanımını artıracak abartılı görüntü, ses ve hareketli içeriklerden kaçınılmalı	1
İçerik oyunla, karikatürlerle senaryolaştırılarak sunulmalı	1

Uzmanların içerik tasarımına ilişkin görüşleri incelendiğinde (f=5) öğrenmeyi kolaylaştırmalı, (f=5) zengin bir içeriğe sahip olmalı ve (f=5) keşfedici öğrenme ortamı sunmalı ifadelerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Uzmanlar bu ifadelere yönelik görüşlerini şu şekilde paylaşmışlardır:

U1: Öğrenmeye yön verici, kolaylaştırıcı, araştırmaya yönlendirici, öğrenme süresini kısaltıcı olmalı, öğrencilerde estetik duygusunu geliştirmeli, bilgileri somuttan soyuta, basitten karmaşığa ve bilinenden bilinmeyene doğru vermeli...

U7: Tamam tasarımı yaptınız, sunum güzel, ama içerik yok. İşte en büyük sıkıntılardan biri de içeriğin güçlü tutulmaması.O yüzden eğitim bağlamında öncelikle içeriğe yoğunlaşmamız gerekiyor.

U5: Öğrenme ortamının etkileşimli, keşfedici ve işbirliğine dayalı olması.

Bu ifadelerin yanı sıra uzmanlar içerik tasarımına yönelik; (f=3) işbirlikçi ve yapılandırmacı öğrenme ortamı sunmalı, (f=2) geribildirim sunmalı, (f=2) öğrenme amaçlarına uygun etkinlikler sunmalı, (f=2) eğitim ve eğlence arasındaki dengeye dikkat

edilmeli, (f=2) öğrencilerin üst düzey becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan etkinlikler sunmalı ifadelerine yönelik görüşlerini paylaşmışlardır.

U3: Üç boyutlu sanal öğrenme ortamları bilgi aktarmadan daha çok farklı hatta sonsuz kurguya göre yapılandırmacı öğrenme ortamlarını mümkün kılacak şekilde kurgulanmalıdır. Bu ortamların kullanım amacı klasik temel düzeyde bilgi aktarma olmamalıdır.

U10: ...birbirlerinden öğreniyorlar. O üç boyutlu sanal dünya yapılacaksa çocukların o “Community of Practice” oluşturabilecekleri, o “Zone of Proximal Development” ilkelerine uygun olarak bir araya gelebilecekleri bir doğal yaşam etkileşim alanının olması lazım.

U5: Amacın ve kazanımların net olarak belirlenmesi. Amaç ve kazanımlara uygun öğrenme etkinliklerinin sunulması.

U6: ... bir hata yaptığı zaman hemen ona geribildirim çıkmalı. Geribildirim çok önemli. Bu sadece hata değil bir şeyi iyi yaptığı zaman da "Bravo, tamamladın." diye pekiştirici olmalı. Çünkü bunlar işe yarayan şeyler... ilkeler.

U8: Eğlence unsurunu çok dikkatli ölçümlemek, kullanmak gerekiyor. İçeriğin sıkıcı olmaması lazım “gamefication” unsurlarının tam anlamıyla devreye girmesi için ama, adamı da eğlendireceğiz diye eğitimden koparmamak gerekiyor. Şimdi buradaki dengeyi iyi kurgulamak lazım.

İçerik tasarımına yönelik uzman görüşlerinden elde edilen diğer bulgular ise; (f=1) bireysel farklılıklara hitap etmeli, (f=1) ilgi çekici, motive edici ve eğlenceli bir içeriğe sahip olmalı, (f=1) öğretmenin içeriğe müdahalesine izin veren esnek bir yapısı olmalı, (f=1) bilişsel ve öğretimsel bulunuşluk algısı sağlamalı, (f=1) internet kullanımını artıracak abartılı görüntü, ses ve hareketli içeriklerden kaçınılmalı, (f=1) içerik oyunla, karikatürlerle senaryolaştırılarak sunulmalı şeklindedir.

4.3.4. Uzmanların üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik unsurlarına ilişkin görüşleri

Teknik unsurlar teması altında uzmanlara yöneltilen “Üç boyutlu sanal sanal öğrenme ortamının teknik altyapısı nasıl olmalıdır?” sorusuna ilişkin uzman görüşlerinden elde edilen bulguların frekans bilgileri Tablo 4.30’da sunulmuştur.

Tablo 4.29. Uzmanların teknik unsurlara ilişkin görüşleri

Kod	f
Mobil uygulamaya sahip olmalı	5
Öğrenme analitiklerine dair veri sağlamalı	4
Güçlü bir altyapıya sahip olmalı	3
Bulut tabanlı sunucular kullanılmalı	3
Kurulum ve kullanım kılavuzlarına sahip olmalı	2
Öğretim yönetim sistemleri ortamlarına entegre edilebilir olmalı	2
Son teknolojilere entegrasyon sunmalı	2
API desteği ile entegrasyon sağlanmalı	1
Gizlilik ve güvenilirlik sağlayan bir altyapısı olmalı	1
Çevrimdışı kullanılabilir olmalı	1
Ortamın teknik eksiklikleri süreç içerisinde belirlenmeli ve giderilmeli	1
Ortamının kapsayıcı mı bilgisayar destekli bir ortam mı olacağı belirlenmeli	1
Yazılım geliştirilmesi durumunda oyun motorlarından yararlanılmalı	1
Web tabanlı olmalı	1
Html5 destekli bir Java script tercih edilmeli	1

Uzmanların sanal öğrenme ortamının teknik unsurlarına ilişkin görüşlerine bakıldığında çoğu uzmanın (f=5) mobil uygulamaya sahip olmalı ifadesinde bulunduğu görülmektedir. Ayrıca ortamın (f=4) öğrenme analitiklerine dair veri sağlaması, (f=3) güçlü bir altyapıya sahip olması ve (f=3) bulut tabanlı sunucuların tercih edilmesi gerektiği birçok uzman tarafından dile getirilmiştir. Uzmanlar bu ifadelere yönelik görüşlerini şu şekilde belirtmişlerdir:

U4: Teknik altyapısı kesintisiz öğrenme (seamless learning) deneyimini yaşatacak şekilde öğrenen ortam veya araç değiştirse bile etkileşimine olanak sağlayacak

şekilde yapılandırılmalıdır. Ayrıca her ne kadar diğer araçlar da önemli olsa da mobil araçlarla kullanımı önceliklendirilebilir.

U6: Burada en önemli şey, internette çoklu insanın aynı anda erişebilmesini sağlamak çok zor. Bunun için kafa yormak lazım. Bulut sistemler çok işe yarıyor, bu sistemleri yazarken kurgularken birden fazla kişinin aynı anda erişebileceği düşünülerek yapılmalı.

U10: İkinci boyut, analitik boyutu. Teknik kısmın altında yani üç boyutlu sanal dünyanın arka planında büyük bir veri çalışır. Ve o büyük verinin çok iyi işlenip öğrenciye, öğrenene, kullanıcıya, bu teknik olarak bir kullanıcıdır, demografik özellikleri farklı da olsa. Bu kullanıcının üç boyutlu sanal dünya deneyimlerine yön verecek analitik akışının olması lazım, “Learning Pack”lerinin oluşturulması lazım.

Bu ifadelerin yanı sıra uzmanlar ortamın teknik unsurlarına ilişkin; (f=2) kurulum ve kullanım kılavuzlarına sahip olmalı, (f=2) öğretim yönetim sistemleri ortamlarına entegre edilebilir olmalı ve (f=2) son teknolojilere entegrasyon sunmalı ifadelerine yönelik görüşlerini paylaşmışlardır. Söz konusu kodlara ilişkin şu sözleri dile getirmişlerdir:

U2: Kurulum ve kullanım kılavuzları bulundurulmalıdır.

U8: Öğrenme yönetim sistemleri içerisinde günün sonunda bunu gömmeye ihtiyacı duyacaksın. Genellikle bir kurumsal uygulama geliştireceksen diyecekler ki bu kurumsal uygulamanın adminleri sana, öğrenme yönetim sisteminizden kullanıcı girişi yapsın, o materyale... işte derse kaydolsun, o materyale oradan erişsin. Şimdi bunu yaptığın zaman ortamlar arasında eşgüdümü sağlamak için birbiriyle nasıl diyeyim, senkron koşabilecek, konuşabilecek platformlar olması gerekiyor.

U7: Youtube platformunda 360 kanalı gibi özellikler var ama onun şey özelliği de var; VR özelliği de var yani. VR gözlüğüyle uyumlu örneğin Samsung taktığınızda o videoyu bir VR ortamında yani bir sanal gerçeklik ortamında izleyebiliyorsunuz. Bunlara da entegrasyon çok önemli yani...

Teknik unsurlarına ilişkin diğer bulgular incelendiğinde uzmanların; (f=1) API desteği ile entegrasyon sağlanmalı, (f=1) gizlilik ve güvenilirlik sağlayan bir altyapısı

olmalı, (f=1) çevrimdışı kullanılabilir olmalı, (f=1) ortamın teknik eksiklikleri süreç içerisinde belirlenmeli ve giderilmeli, (f=1) ortamının kapsayıcı mı bilgisayar destekli bir ortam mı olacağı belirlenmeli, (f=1) yazılım geliştirilmesi durumunda oyun motorlarından yararlanılmalı, (f=1) web tabanlı olmalı ve (f=1) Html5 destekli bir Java script tercih edilmeli ifadelerine yönelik görüşler bildirdiği görülmektedir.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgular araştırma soruları bağlamında alanyazınla ilişkilendirilmiş, araştırmanın sonucunda ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma

Araştırmada yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal bir öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesi amaçlanmış ve bu bağlamda öğrenci, öğretmen ve uzman görüşlerine başvurulmuştur. Elde edilen bulgular, araştırma soruları bağlamında ilgili alanyazınla ilişkilendirilerek ilerleyen başlıklarda ele alınmıştır.

5.1.1. Öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıkları

Z kuşağının en genç üyeleri olan ortaokul öğrencilerinden oluşan çalışma grubu; öğrencilerin teknolojik imkân ve alışkanlıklarına, İngilizce platform kullanma durumlarına, sanal öğrenme ortamını kullanma durumlarına, oyunlaştırılma unsurlarına ve ortamın EBA üzerinden sunulmasına yönelik görüşlerine ilişkin veri sağlama amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde, öğrencilerin sahip olduğu elektronik cihazların başında akıllı telefonların geldiği ve en çok akıllı telefonları ile vakit geçirdikleri görülmüştür. Benzer şekilde, Z kuşağının dijital teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, öğrenciler tarafından en çok akıllı telefonların kullanıldığı belirtilmiştir (Erten, 2019). Araştırmada akıllı telefonlardan sonra öğrencilerin çoğunun bilgisayar ve tablete sahip olduğu görülmüştür. Bununla birlikte çalışmada, en az üç elektronik cihaza sahip olduğunu belirten öğrenciler çoğunluktadır. Hiç zorlanmadan mevcut teknolojiye ve yeni gelişmelere uyum sağlayabilen, teknolojisiz bir dünya düşünemeyen Z kuşağının (Altunbay ve Bıçak, 2018), birden fazla elektronik cihaza sahip olmasında mensubu olduğu kuşağın özelliklerinin etkili olduğu söylenebilir.

Çalışmada öğrencilerin elektronik cihazlarıyla gerçekleştirdikleri etkinliklerin sıklığının salgın sürecinde farklılık gösterebileceği dikkate alınarak, aynı etkinlikleri

salgın süreci ve salgın süreci dışında ne sıklıkla gerçekleştirdikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin çoğu salgın sürecinde elektronik cihazları aracılığıyla genellikle oyun oynadıklarını, derslerle ilgili çalışmalar yaptıklarını ve mesajlaştıklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde, salgın süreci dışında da çoğu öğrenci elektronik cihazları ile genellikle derslerle ilgili çalışmalar yaptıklarını ve oyun oynadıkları ifade etmiştir. Bu bulgular ışığında öğrencilerin içinde bulundukları dönemsel şartlar fark etmeksizin dijital ortamlarda sıklıkla oyun oynamayı ve derslerle ilgili çalışmalar yapmayı tercih ettikleri söylenebilir. Eğlenerek öğrenmeyi tercih eden ve eğlenceli vakit geçirmeyi seven Z kuşağı için dijital oyunlar gündelik yaşamlarının vazgeçilmez bir parçasıdır (Ekin, 2021). Bununla birlikte, bu kuşağa ait öğrenciler, öğrenme sürecinde çeşitli dijital teknolojiler aracılığıyla bağımsız olarak yeni bilgiler edinmek isterler (Pousson ve Myers, 2018). İlgili alanyazında Z kuşağının söz konusu karakteristik özellikleri incelendiğinde bu bulguların alanyazındaki bulguları desteklediği söylenebilir. Çalışmada dikkat çeken bir bulgu ise, öğrencilerin salgın dönemi ve salgın dönemi dışında sosyal medyada gezinmeyi tercih etmediklerini belirtmeleridir. Benzer şekilde, Sarıtaş ve Barutçu (2016) kuşakların sosyal medya kullanımı üzerine gerçekleştirdikleri araştırmalarında, Z kuşağının özellikle sosyal medyayı yoğun olarak kullanması ve iletişim faaliyetinin sosyal medya ortamına taşınması beklenirken, X ve Y kuşaklarına göre daha az önem verdiğini gözlemlemişlerdir. Öte yandan alanyazında Z kuşağının sosyal medyada aktif olduğuna dair çalışmalar da mevcuttur (Coşkun, 2019; Yücekök, 2019). Bu farklılığın, çalışmalara dahil olan katılımcıların aynı kuşağa mensup olsalar da farklı yaş aralıklarında olmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Bu araştırma kapsamında Z kuşağının en genç üyeleriyle çalışıldığından, ortaokul düzeyindeki öğrencilerin henüz sosyal medyada aktif bir şekilde rol almadığı düşünülmektedir.

Araştırmada öğrencilerin çoğunlukla Roblox ve Minecraft adlı oyunları oynamayı tercih ettikleri görülmüştür. Alanyazında yer alan çalışmalarda sanal bir dünya, bir metaverse ya da dijital bir oyun olarak tanımlanan Minecraft, içeriğinde bulunan dünyalarda üç boyutlu küçük kutular kullanılarak çeşitli yapıların tasarlanıp inşa edilmesi üzerine geliştirilmiş dijital bir açık dünya oyundur (Eroğlu, 2019). Roblox ise Minecraft'a benzer şekilde kullanıcıların blok şeklindeki avatarlar aracılığıyla kendi oyun alanlarını geliştirmelerini ve mevcut oyunlara dahil olmalarını mümkün kılan bir metaverse platformu şeklinde tanımlanmaktadır (Han vd., 2021). Bu iki oyun ortamı arasında alanyazında uzun süredir yer edinen ve eğitimde sıkça kullanılan bir sanal ortam olan

Minecraft'a ilişkin birçok araştırma bulgularına rastlamak mümkündür. Özer'in (2020) ilkokul öğrencilerinin dijital oyun alışkanlıklarını incelediği çalışmasında Minecraft öğrenciler tarafından en çok oynanan dijital oyunlar arasında üçüncü sırada olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Mavoa, Carter ve Gibbs (2017) çalışmalarında, ebeveynlere çocuklarının en çok oynadığı üç oyunu sormuş ve büyük bir çoğunluktan Minecraft cevabını almışlardır. Araştırmada en çok tercih edilen bu oyunlara ilişkin öğrencilerin avatarlar aracılığıyla dahil oldukları, eğlence unsurları barındıran sanal ortamlarda vakit geçirmeyi sevdikleri söylenebilir.

5.1.2. Öğrencilerin İngilizce platform kullanma durumları

Çalışmada çoğu öğrencinin elektronik ortamlarda İngilizce bir platform kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin İngilizce platformları kullanma amaçları ise çoğunlukla İngilizce kelime bilgisini ve konuşma becerisini geliştirmektir. İlgili alanyazında İngilizce konuşma becerisi edinilmesi en zor olan beceri olarak görülmektedir (Celce-Murcia ve Olshtain, 2000). Öğrenciler konuşma becerisine paralel olarak İngilizce kelime bilgisine ihtiyaç duymaktadırlar. Nitekim kelime dağarcığını genişleten öğrenciler konuşma becerilerini sergilemekte daha etkin olacaktır. Buyruk, Erdoğan, Deveci ve Toy (2018) motivasyon modeli ile zenginleştirilmiş anlamaya dayalı öğretim tasarımının öğrencilerin İngilizce konuşma becerisine ve motivasyonlarına etkisini incelemek üzere gerçekleştirdikleri çalışmalarında, kelime bilgisinin konuşmada etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmada elde edilen bu bulgular bağlamında öğrencilerin İngilizce becerilerini destekleyecek platformlara ihtiyaç duyduğu ve bu platformlara çoğunlukla kelime ve konuşma becerilerini geliştirmek üzere yöneldikleri söylenebilir. Alanyazında Z kuşağı öğrencilerin İngilizce platformları kullanma nedenlerine ilişkin bir bulguya rastlanmadığından, bu bulgunun alana katkı sağladığı düşünülmektedir.

Bununla birlikte çalışmada, öğrencilerin elektronik ortamda kullandıkları İngilizce platformlarda yararlı buldukları özelliklere ilişkin görüşleri alınmış, elde edilen veriler araştırma soruları bağlamında içerik, ortam ve teknik özellikler olmak üzere üç tema altında toplanmış ve ilerleyen başlıklarda öğretmen ve uzmanlardan elde edilen nitel bulgularla birlikte ayrıca değerlendirilmiştir. İçerik teması altında öğrencilerin yararlı buldukları özelliklerin; İngilizceyi geliştirmesi, İngilizce kelime dağarcığını geliştirmesi,

İngilizce konuşma becerisini geliştirmesi, eğlenerek öğrenmeyi sağlaması, eğitim açısından başarılı bir platform olması, İngilizce okuma, yazma ve dinleme becerisini geliştirmesi, İngilizce grameri geliştirmesi, Türkçe sözlük veya çeviri özelliğinin olması, geri bildirim vermesi, sesli anlatım özelliğinin olması, farklı becerilere ve zorluk derecelerine hitap eden soruların olması, ödevlere yardımcı olması, oyunların olması, kitap, hikaye, video ve görsellerin olması, içeriğin yaşlarına uygun, ilgi çekici ve tamamen İngilizce olması, günlük hayattan örneklerin olması, altyazı özelliğinin olması, şarkıların olması ve etkinlik açısından zengin olması şeklinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortam tasarımı bağlamında ortamın çevrimiçi olması, etkileşimli olması, avatar ve rozet toplama unsurlarının olması; teknik unsurlar bağlamında ise zaman ve mekân sınırı olmadan kullanılabilmesi ve hızlı olması öğrenciler tarafından yararlı bulunan özelliklerdir.

Öğrencilerin elektronik ortamda kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlar da benzer şekilde içerik, ortam ve teknik bağlamda olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. İçerik tasarımı bağlamında en çok karşılaştıkları sorunlar; platformun çeviri özelliğinin olmaması veya yanlış çeviri yapması, zorluk derecesinin herkese uygun olmaması, uzun ve/veya sıkıcı etkinliklerin olması, reklam içermesi, oyunların olmaması, içeriğin tamamen İngilizce olması, eğitsel içeriklerin yetersiz olması ve platformun direk uygulama (sınav, test vb.) ile başlaması şeklindedir. Öğrenciler ortam tasarımı bağlamında karşılaştıkları sorunları ise ortamın güvenli ve kontrollü olmaması, kullanım hakkının (can) yetersiz olması, ücretli olması, iletişim kanallarının (yazılı, sesli, görüntülü) olmaması, avatar çeşitliliği veya tasarımı sunmaması, gerçek hayata benzememesi, çevrimiçi olmaması ve bilgisayar başında geçirilen vaktin artması şeklinde dile getirmişlerdir. Sistemin teknik altyapısının yetersiz olması, internet tüketiminin fazla olması, sadece internet ile kullanılması ve içeriklerin bozuk olması ise öğrencilerin teknik bağlamda karşılaştıkları sorunlardır.

Yukarıda bahsedilen araştırma bulguları, çalışmanın amacı doğrultusunda tasarım ilkeleri belirlenecek olan üç boyutlu İngilizce sanal öğrenme ortamının kullanıcı boyutunda en önemli paydaşı olan öğrencilerin mevcut platformlara ilişkin görüşlerini sağlama amacıyla toplanmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin İngilizce platformlarda yararlı buldukları özelliklerin ve karşılaştıkları sorunların tasarım boyutunda değerlendirilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

5.1.3. Öğrencilerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin görüşleri

Çalışmanın amacı doğrultusunda öğrencilere yönelik geliştirilen anketin ikinci bölümünde yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanım durumunu belirlemek üzere öğrencilere yöneltilen “İngilizcenizi geliştirmek için, oyunlaştırılmış üç boyutlu bir İngilizce öğrenme platformunu kullanmak ister miydiniz?” sorusuna oldukça büyük bir çoğunluğun olumlu görüş bildirdiği görülmüştür. Çalışmada ayrıca olumlu ve olumsuz görüş bildiren öğrencilerin görüşlerinin nedenlerine başvurulmuştur. Olumlu görüş bildiren öğrencilerin nedenleri eğitsel ve ortam tasarımına özgü nedenler başlıkları altında sunulmuştur. Olumlu görüş bildiren öğrencilerin belirttiği eğitsel nedenlerin en çok İngilizce dil becerilerini geliştirmek ve eğlenerek öğrenmek olduğu görülmüştür. Ortam tasarımına özgü nedenler teması altında, öğrenciler çoğunlukla ortamın eğlenceli olabileceğini ve ortam içerisinde oyunlar olacağını düşündükleri için üç boyutlu İngilizce öğrenme ortamını kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Öte yandan, üç boyutlu İngilizce sanal öğrenme ortamını kullanmayı tercih etmediğini belirten öğrenciler çoğunlukla gerekli olmadığını, eğitsel platformların genellikle sıkıcı olduğunu ve ortamı kullanırken İngilizce becerilerinin yetersiz kalacağını düşündükleri için olumsuz görüş bildirdiklerini belirtmişlerdir. Olumlu görüş belirten öğrencilerin sundukları nedenlere bakıldığında, İngilizce dil becerilerini geliştirmenin Z kuşağı için arzulanan bir amaç olduğu söylenebilir. Bununla birlikte bu kuşağın oyun gibi eğlence unsurları barındıran ortamlarda öğrenme eğilimi gösterdiği; bu sebeple üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanmaya istekli oldukları düşünülmektedir. Olumsuz görüş bildiren öğrencilerin sundukları nedenler incelendiğinde ise, aynı şekilde eğitsel ortamlarda eğlence unsurlarına ihtiyaç duyduklarının ve İngilizce dil becerilerinin yetersiz olmasından çekindiklerinin açıkça ortada olduğu söylenebilir. Bu bağlamda bulgular kendi içerisinde paralellik göstermektedir.

Alsawaier (2018) sosyal etkileşimin gereklilikten ziyade doğal bir şekilde sağlanması için, sanal bir dünyada gerçekleştirilen sosyal öğrenme etkinliklerine oyunlaştırma unsurlarının dahil edilmesinin faydalı olacağını düşünmektedir. Öte yandan Kapp, Blair ve Mesch (2014), oyunlaştırmanın, öğrenenleri motive etmek için oyun elementlerini kullanmak olarak düşünülebileceğini; ancak oyunlaştırmanın gerçek tanımının, insanları ortama dahil etmek, eylemsel açıdan motive etmek, öğrenmeyi teşvik etmek ve problem çözme becerisi kazandırmak için oyuna dayalı mekaniklerin,

estetiklerin ve oyun düşüncesinin kullanılmasını içerdiğini ifade etmişlerdir. Öte yandan Warburton (2009) sanal dünyaların oyun gibi öğrenme ortamları tasarımı olanağı sunduğunu belirtmiştir. Bu noktada oyunlaştırma unsurlarının sanal ortama dahil edilmesinin oyun hissini güçlendireceği ve öğrencileri öğrenme ortamına çekme açısından önem arz ettiği düşünülmektedir (De Freitas ve De Freitas, 2013). Bu bağlamda araştırmada öğrencilerin ortam tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Öğrencilerin en çok tercih ettiği üç oyunlaştırma unsurunun avatarlar, puanlar ve ödüller olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili alanyazında üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik Z kuşağı öğrencilerinin oyunlaştırma unsurlarına ilişkin tercihlerinin bizzat gözetildiği bir araştırmaya rastlanmamış; ancak sanal ortamlarda, e-öğrenme ortamlarında ve geleneksel ortamlarda kullanılan oyunlaştırma unsurlarına yönelik birçok kuşaktan öğrenci görüşlerini, öğrenci motivasyonunu ve öğrenci başarısını inceleyen çalışmalara rastlanmıştır (Mert ve Samur, 2019; Yıldırım, 2017; Zhang vd., 2017). Zhang ve diğerleri (2017), Dublin Üniversitesindeki Çinli öğrencilerin dil ve kültür bariyerlerini aşmalarına yönelik sanal bir kampüs geliştirme sürecinde ortam tasarımına ilişkin öğrenci görüşlerine başvurdukları çalışmalarında, çoğu öğrencinin sanal ortamda puan unsurunu tercih ettiğini; öğrencilerin oyunlardansa farklı kültürlerden öğrencilerle etkileşim kurduklarında puan kazanmalarının işbirliğini artırmada etkili olabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Mert ve Samur (2019) oyunlaştırma uygulamasında kullanılan oyun elementlerine yönelik 2, 3, 4, 5, 6 ve 7. Sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin görüşlerini incelemişlerdir. Çalışmanın örneklemi Z ve Alfa kuşağına mensup öğrencileri barındırdığından elde edilen bulgular, bu araştırmanın bulgularıyla nispeten daha ortak bir çerçevede ilişkilendirilebilir. Çalışmada avatarların öğrenciler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu, öğrencilerin avatarları dikkat çekici ve eğlenceli bulunduğunu, öğrencilerin motivasyonunu artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada dikkat çeken bir bulguya göre ise, ilkokul öğrencileri avatarları, komik, havalı, sevimli ve yaşlarına uygun bulurken; ortaokul öğrencileri avatarların çirkin ve yaşlarına uygun olmadığını belirtmişlerdir. Bu bulguya ilişkin araştırmacılar, uygulamadaki avatarların animasyon benzeri tasarımlara sahip olduğunu, gerçekçi olmadığını belirtmiş; ortaokul öğrencileri için gerçekçi avatarların kullanılmasının etkili olacağını ifade etmişlerdir (Mert ve Samur, 2019). Çalışmada avatarların yanı sıra puan unsurunun öğrenciler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu; hatta puanların veliler tarafından da takip

edildiği, çocuklarının başarılarını takdir ederek onları motive ettikleri ve bu durumun öğretmen-öğrenci ve veli işbirliğinin artmasına katkı sağladığı belirtilmiştir (Mert ve Samur, 2019). Bu bulgulara ilişkin puan ve avatar unsurlarının öğrenciler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Buna ek olarak, Z kuşağı öğrencilerinin gerçekçi tasarımlara sahip avatarları tercih ettiğinin altı çizilmelidir. Bu bilgiler ışığında, üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımında hedef kitleye yönelik tasarımlara sahip avatarların, puanların ve ödüllerin kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte Kalkan (2016) oyunlaştırılmış sanal öğrenme ortamlarının öğrencilerin güdülenmişlik düzeyini ve motivasyonunu artırdığı ve öğrencilerin bu ortamlarda öğrenmeye istekli olduğu sonucuna ulaştığı çalışmasında, oyunlaştırma elementleri ve bu elementlere karşılık gelen sanal dünyaya özgü unsurları barındıran bir oyunlaştırma çerçevesi sunmuştur. Oyunlaştırma unsurları sanal öğrenme ortamına dahil edilirken ayrıca bu çerçeveden faydalanılabilir.

Araştırmada oyunlaştırma unsurlarının yanı sıra öğrencilerin üç boyutlu sanal öğrenme ortamında yer alabilecek özelliklere ilişkin önerilerine başvurulmuştur. Öğrencilerin sunduğu öneriler; araştırma soruları bağlamında belirlenen içerik ve ortam tasarımına yönelik öneriler temaları altında toplanmış ve ilgili başlıklarda uzman ve öğretmenlerden elde edilen nitel bulgularla ayrıca değerlendirilmiştir. Öğrencilerin içerik tasarımına yönelik çoğunlukla, oyunların olması, İngilizce konuşabilecekleri etkinliklerin olması ve reklamsız olması önerilerinde bulundukları görülmüştür. Ortam tasarımına yönelik öneriler ise çoğunlukla; internetsiz kullanılabilmesi, yeni nesle ayak uyduran eğlenceli bir ortam olması, mesajlaşma özelliğinin olması şeklindedir. Öğrencilerin sunduğu önerilerin hemen hemen hepsinin tasarım bağlamında önem arz ettiği düşünülmektedir. Bu önerilerin öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamada oldukça faydalı olabileceği söylenebilir.

Araştırma kapsamında son olarak üç boyutu İngilizce sanal öğrenme ortamının EBA platformu üzerinden erişime sunulmasına ilişkin öğrencilerin görüşlerine başvurulmuştur. Eğitim Bilişim Ağı (EBA), bilgi teknolojileri aracılığıyla öğretmen ve öğrencilere zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın eğitsel materyaller sunma ve teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlama amacıyla MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen çevrimiçi sosyal eğitim platformudur. Çalışmanın ışığında geliştirilecek bir üç boyutlu sanal öğrenme ortamının

hazır altyapı ve insan kaynağı sunan EBA'nın bünyesinde erişime sunulmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda üç boyutlu İngilizce sanal öğrenme ortamının EBA platformu üzerinden erişime sunulmasına ilişkin öğrencilerin çoğu olumlu görüş belirtmiştir. Öte yandan olumlu ve olumsuz görüş bildiren öğrenci sayısının birbirine yakın olması göze çarpmaktadır. Çalışmada ayrıca olumlu ve olumsuz görüş bildiren öğrencilerin yanıtlarına ilişkin nedenlerine başvurulmuştur. Olumlu görüş bildiren öğrenciler çoğunlukla; her öğrencinin faydalanabilmesi için, EBA erişimi ve kullanımı kolay olduğu için, ortamın EBA'da yer almasının daha iyi ve zevkli olacağı için 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesini tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Diğer yandan olumsuz görüş bildiren öğrencilerin çoğu; EBA altyapısı yetersiz olduğu için, ortamın kendine ait bir uygulama, site veya başka bir platform üzerinden kullanılmasını istediği için, EBA'ya karşı önyargılı olduğu için ve EBA'yı az kullandığı veya hiç kullanmadığı için 3B sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesini tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Araştırmada EBA'ya ilişkin elde edilen bulgular alanyazındaki bulgularla benzerlik göstermektedir. Timur, Yılmaz ve İşseven (2017) ortaokul öğrencilerinin eğitim bilişim ağı (EBA) sistemini kullanmalarına yönelik görüşleri üzerine gerçekleştirdikleri araştırmalarında çalışmaya katılan öğrencilerin %30'unun EBA'daki farklı içeriklerden haber olup platformu kullandıkları, öğrencilerin %50'sinin ise haberdar olup kullanmamayı tercih ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Aynı çalışmada öğrencilere, EBA'nın geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda alınan cevaplardan bazıları dikkat çekmektedir. Öğrencilerden biri *“EBA'da geliştirilmesi gereken yanlar var. Örneğin İngilizce dersinde, konular eksik. Tüm derslerin de konu anlatım içerikleri ve testlerdeki soru sayıları arttırılmalıdır”* görüşünde bulunurken, bir başka öğrenci *“Eğlendirici bir müzik ile daha ilgi çekici hale getirilebilir. Animasyonlar fazlalaştırılabilir. Ayrıca, internet ortamında düzenlenecek bilgi yarışmaları ile daha katılımcı bir hale getirilebilir”* şeklinde görüşünü dile getirmiştir (Timur vd., 2017). EBA platformu hakkında öğrencilerin farkındalığının artırılmasına yönelik gerçekleştirilen bir başka çalışmada, öğrencilerin görüşleri doğrultusunda EBA'da en çok sorun yaşanan konunun *“sisteme giriş yapılamaması”* olduğu; öğrencilerin çoğunun EBA'yı faydalı bulmasına rağmen kullanmak istemedikleri, EBA'ya girdikten sonra içerikleri görüntüleyemedikleri ve EBA'yı faydasız buldukları belirtilmiştir (Çoşkunserçe ve İşçitürk, 2019). Sonuç olarak, ilgili alanyazında öğrencilerin EBA platformuna ilişkin görüşlerinin genellikle olumsuz düzeyde olduğu; ancak çalışmada olumlu ve olumsuz

görüş bildiren öğrencilerin sayısı dengeli bir dağılım göstermesine rağmen, çoğunluk tarafından 3B sanal öğrenme ortamının EBA üzerinden erişime sunulması tercih edilmektedir. Bu durumun, EBA'nın herkes tarafından kolaylıkla erişilebilir olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmada tasarım ilkeleri ortaya konacak olan üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarlanması durumunda, EBA'da yer almasıyla öğrencilerin EBA'ya yönelik olumlu görüşlerinin de artacağı düşünülmektedir.

5.1.4. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin görüşler

Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin öğretmen ve uzman görüşlerine bakıldığında, her iki çalışma grubu da en çok kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımının benimsenmesi gerektiğini belirtmiştir. Hedberg (1993) sanal ortamlarda aktif katılımın, arayüzlerin doğallığı ile alakalı olduğunu ifade etmiştir. Arayüz tasarımlarının özenli hazırlanmaması, kullanıcıyı motive etmemesi, yönlendirme ve bilgilendirmede başarısız olması kullanıcıların uygulamadan sıkılmasına hatta kopmasına sebep olabilmektedir. Bu bağlamda kullanıcı merkezli, motive edici ve verimli bir arayüz tasarımının oluşturulması önem arz etmektedir (Aksu, 2019). İlgili alanyazında 3B sanal bir dünya olan Second Life deneyiminin incelendiği bir çalışmada kullanıcılar, çok sayıda menü öğesinin olması nedeniyle karmaşık bir arayüz yapısının olduğunu ve bu sebeple ortamı kullanırken zorlandıklarını belirtmişlerdir (Özonur vd., 2016). Bir başka çalışmada, SL'nin arayüzünün kullanıcılar için oldukça karmaşık olduğunu dile getiren Wang (2017), ortamın kullanıcılara tanıtılması için geniş vakit ayırmak ve ders boyunca teknik destek sağlamak gerektiğini belirtmiştir. Bu doğrultuda görsel tasarımına ilişkin araştırma bulgusu, sanal öğrenme ortamında kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımı benimsenmesi gerektiği konusunda ilgili alanyazınla paralellik göstermektedir. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının sade bir arayüz tasarımına sahip olmasının kullanıcı deneyimi bağlamında kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin ve uzmanların görsel tasarıma ilişkin diğer yanıtları incelendiğinde; görsel tasarımın öğrencilerin yaş ve bilişsel gelişimine uygun olması gerektiği ve öğrencilerin yaşlarına uygun renk, yazı tipi ve puntoların tercih edilmesi gerektiği çoğunluk tarafından dile getirilen, ortak noktada buluştukları bir başka bulgudur. Benzer şekilde Erişti, Uluuysal ve Dindar (2013) görsel algı kuramlarına dayalı etkileşimli bir öğretim ortamı tasarımı ve ortama ilişkin öğrenci görüşleri üzerine gerçekleştirdikleri

çalışmalarında, etkileşimli öğrenme ortamının görsel tasarımında hedef kitle niteliklerine uygun tasarım gerçekleştirilmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu bulguya ilişkin bir uzman, renk seçiminde abartılı renklerden kaçınılması gerektiğini, puntonun ekran mesafesinin de dikkate alınarak ayarlanması ve rahat okunabilir olması gerektiğini ifade etmiştir. Uzman ve öğretmenlerin ortak görüşte olduğu bir başka araştırma bulgusu ise, ortamın görsel tasarımının gerçekçi olması gerektiği üzerinedir. Sanal gerçeklik ve sanal öğrenme ortamları üzerine çalışmalar gerçekleştiren Tepe (2019), etkili bir sanal ortam tasarlamada iyi tasarlanmış görsel öğelerin işe koşulması gerektiğini belirtmiş ve bu öğelerin gerçekçi olmasının önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda araştırma bulgularının ilgili alanyazınla benzerlik göstermektedir. Görsel öğelerle ilişki bir başka araştırma bulgusu ise etik unsurlara dikkat edilmesi gerektiği şeklindedir. Öğretmen görüşleri görsel tasarımda etik unsurları önemsediklerini yansıtmaktadır.

Öte yandan uzmanlar ve öğretmenler sanal öğrenme ortamının görsel tasarımına ilişkin farklı görüşler de sunmuşlardır. Uzmanlar öğretmenlerden farklı olarak; öğrencilerin bilişsel yükünü artıran bir tasarımdan uzak durulması, yerleşimsel öğelere dikkat edilmesi, evrensel görsel tasarım ilkelerinden yararlanılması, karikatürize çizim ve animasyonlarla zenginleştirilmesi, güncel trendlere uygun olması, esnek bir yaklaşım benimsenmesi ve biçimsel unsurlara dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görsel tasarıma ilişkin belirttiği diğer görüşler ise; ilgi çekici olmalı, renk kullanımı çok boyutlu olmalı, estetik olmalı, bütünlük, hiza denge, vurgu ve yakınlık ilkelerine uygun olmalı, günümüz popüler ortamlarından ilham alınmalı, gestalt kuramına hizmet etmeli ve herkese hitap eden bir tasarımı olmalı şeklindedir.

5.1.5. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin görüşler

Çalışmada öğretmen ve uzman görüşleri incelendiğinde, üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin her iki çalışma grubu da çoğunlukla ortamın etkileşimli olması gerektiğini belirtmişlerdir. Nitekim, üç boyutlu sanal ortamların hali hazırda etkileşimli bir yapıya sahip olduğu söylenebilir; ancak etkileşimin ortam tasarımına çeşitli bağlamlarda istenen düzeyde entegrasyonu önem arz etmektedir. Wang (2020) 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik, ortamın özünü oluşturan elementlerden birinin güçlü etkileşim olanağı sunma olduğunu ve iyi bir sanal öğrenme ortamı tasarımında etkileşimin işe koşulması gerektiğini belirtmiştir. Bununla birlikte Wang (2020) sanal

öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik geliştirdiği sistem teorisinde, bu ortamlarda; öğretene-öğreten etkileşimi, öğretene-öğreten etkileşimi, öğrenen-öğrenen etkileşimi, öğretene-ortam etkileşimi ve öğrenen-ortam etkileşimi şeklinde beş tür etkileşimin yer alması gerektiğini ifade etmiştir. Öte yandan, sanal öğrenme ortamlarının geliştirilmesine yönelik tasarım prensipleri sunan Kapp ve O'Driscoll (2010), 3B bir sanal öğrenme ortamının başarısı veya başarısızlığının, öğrenenlerin tasarlanan etkinliklerdeki eylemlerine ve etkileşimlerine bağlı olduğunu dile getirmiş; öğretim tasarımcısının bir bağlam tasarımcısı olması ve öğrenen-öğrenen etkileşimi ve öğrenen-ortam etkileşimi gibi unsurları düşünmesi gerektiğini belirtmiştir. Bununla birlikte, yabancı dil öğreniminde etkileşim önemli bir yere sahiptir. Vygotsky (1978) tarafından geliştirilen sosyokültürel teoride öğrenme, öğrenen ile çevre arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak gerçekleşir. Dolayısıyla, sosyal bağlam ve etkileşim dil öğrenmeye aracılık ederek yabancı dil edinimi sürecinde önemli bir rol oynar (Ellis, 2008). Bu doğrultuda araştırmanın ortam tasarımına ilişkin etkileşim bulgusunun, alanyazında yer alan etkileşime yönelik bulguları desteklediği söylenebilir. Bununla birlikte öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda yararlı buldukları özelliklerden elde edilen bulgular da bir öğrenci ortamın etkileşimli olması özelliğini yararlı bulduğunu dile getirmiştir. Bu durumda etkileşim unsurunun kullanıcılar bağlamında önem arz ettiği de ifade edilebilir.

Etkileşim bulgusu temelde ortam tasarımına yönelik öğretmen ve uzmanların sunduğu diğer birçok görüşle yakından alakalıdır. Bu görüşlerden biri, her iki katılımcı grubu tarafından da dile getirilen ortam buradalık algısı sağlamalı bulgusudur. Pandemi süreci uzaktan eğitim uygulamalarında buradalık algısının önemini ortaya koymaktadır. Buradalık algısı okul dışı ortamlarda öğrenmenin gerçekleşmesi ve öğrencilerin duygusal ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli bir yere sahiptir. Dengel ve Mägdefrau (2018), bilginin sanaldan gerçek dünyaya aktarılmasını sağlamak için buradalık algısının önemli bir özellik olduğunu dile getirmektedirler. Öğrenmenin yanı sıra okullardan uzak kalan öğrenciler hem öğretmenleriyle hem de akranlarıyla sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanmışlardır (Kara, 2020). Bu konuya ilişkin Bozkurt (2020) Pandemi süreci sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları üzerine gerçekleştirdiği metafor analizi çalışmasında, ulaştığı olumsuz metafor grubunda ilk sırada yer alan etkileşim kategorisine ilişkin, yalnızlık duygusu, yapaylık ve sosyalleşme temalarını ortaya koymuştur. Bu bağlamda özellikle K-12 düzeyindeki öğrenciler için uzaktan eğitimde etkileşimli ve eğitim iletişiminin sağlandığı tasarımlar yapmanın

uygulamanın başarısı için kritik bir öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bozkurt, 2020). Alanyazında yer alan bu bulgular ışığında, sanal öğrenme ortamı tasarımında buradalık algısının hem öğrenmeyi kolaylaştıracağı hem de öğrencilere oradaymış hissi vererek sosyal ihtiyaçlarını karşılayacağı söylenebilir. Araştırmada ortaya konan bu tasarım ilkesinin nasıl uygulanacağına ilişkin Slater, Usoh ve Steed (1994), etkileşim düzeyi, sesli iletişim olanağı, hareket ettirilebilir nesnelerin varlığı ve geniş görüş açısı gibi ortam özelliklerinin buradalık algısında etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, gerçeğe yakın tasarlanan ortamların buradalık algısını artırması söz konusudur (Küfrevioğlu vd., 2012). Bu bağlamda buradalık algısına ilişkin tasarım ilkesinin işe koşulmasında, çok boyutlu etkileşimin sağlanması, ortamda sesli iletişim kanalına yer verilmesi, geniş görüş açısı sunan görüntüleme yaklaşımlarının benimsenmesi ve gerçekçi bir ortam tasarımı sunulması faydalı olabilir.

Buradalık algısının sağlanmasına ilişkin başka bir araştırma bulgusunun da işe koşulması gerekmektedir. Yine her iki katılımcı grubu tarafından da belirtilen avatarlar olmalı görüşü, buradalık algısı sağlamalı görüşü ile yakından ilişkilidir. Knutzen (2019) Second Life platformunu kullanarak sanal kimlik ve sosyal yapılandırıcılık unsurlarının sanal dünyalarda öğrenmeyi nasıl etkilediğini incelediği çalışmada, öğrenenlerin bir avatar aracılığıyla sanal bir kimlik yaratmasının, sanal dünyadaki buradalık algısı ile anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. AW ortamında gerçekleştirilen bir bilgisayar dersinde katılımcıların buradalık düzeylerinin incelendiği bir başka çalışmada Tüzün, Sırakaya, Tekin ve Eren (2016), kullanıcılar avatar kullanımının oradaymış hissi sağladığını ve oyun oynuyor gibi hissettiklerini ifade etmişlerdir. Diğer yandan Kapp ve O'Driscoll (2010) kişileri temsil eden avatarların, sanal öğrenme ortamlarının tasarımında etkinleştirilmesi gereken makro yapılardan biri olduğunu belirtmişlerdir. Bu bağlamda, avatarlar ve buradalık algısına ilişkin araştırma bulguları alanyazındaki bulgularla benzerlik göstermektedir. Bunun yanı sıra, öğrencilerden elde edilen bulgular incelendiğinde, öğrencilerden biri kullandığı İngilizce platformda avatar özelliği olmasını yararlı bulduğunu dile getirirken; iki öğrenci kullandıkları İngilizce platformların avatar çeşitliliği ve tasarımı sunmamasını eleştirmiş; üç öğrenci ise sanal öğrenme ortamında avatar kişiselleştirme (isim verme, kıyafet vb.) özelliğinin olmasına ilişkin önerilerde bulunmuşlardır. Nitekim çalışmada uzmanlar da avatarların kişiselleştirilebilir olması gerektiğini vurgulamışlardır. Çalışmada ayrıca öğrenci ve öğretmenlerden elde edilen sanal öğrenme ortamının tasarımında yer

alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin bulgulara, avatar unsuru hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından en çok tercih edilen oyunlaştırma unsuru olmuştur. Bu noktada avatar unsurunun çekingenliği ortadan kaldırılabileceği de göz önünde bulundurularak, dil öğrenimi bağlamında faydalı olabileceği söylenebilir.

Ortam tasarımıyla oyunlaştırma unsurlarına yer verilmesi aynı zamanda çoğu öğretmen ve uzman tarafından dile getirilen bir başka araştırma bulgusudur. Oyunlaştırmanın diğer bulgular gibi etkileşim bulgusuyla da yakından alakalı olduğu söylenebilir. Alsawaier (2018) sosyal etkileşimin gereklilikten ziyade doğal bir şekilde sağlanması için, sanal dünyada gerçekleştirilen sosyal öğrenme etkinliklerine oyunlaştırma unsurlarının dahil edilmesinin faydalı olacağını düşünmektedir. Benzer şekilde Kapp ve O'Driscoll (2010) öğrenciler için bir etkileşim ve akış duygusu oluşturmada, öğretim tasarımcılarının bilgi ve teşvikleri (oyunlaştırma unsurları gibi) seçici bir şekilde zamanla ortaya çıkaran 3B öğrenme ortamları tasarımları gerektiğini belirtmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın oyunlaştırmayla ilişkili bulgusunun, alanyazınla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Araştırmada ayrıca öğretmen ve öğrencilerden elde edilen sanal öğrenme ortamının tasarımında yer alabilecek oyunlaştırma unsurlarına ilişkin bulgulara, avatarların yanı sıra farklı oyunlaştırma unsurları da tercih edilmiştir. Buna göre öğrenciler en çok puan ve ödül unsurunu tercih ederken; öğretmenler rozet ve sanal eşyalar unsurunu tercih etmektedir. Öğretmenler ayrıca sanal öğrenme ortamının tasarımına yönelik her gün sisteme giriş yapan öğrenciler ekstra puan veya rozet kazanmalı, öğrenci başarılarının paylaşıldığı bir alan olmalı ve sanal mağazalar ve öğrencilerin kendi evlerini yaratabileceği bir alan olmalı şeklinde oyunlaştırma unsurlarıyla ilişkili önerilerde bulunmuşlardır. Bununla birlikte çalışmada öğrencilerden elde edilen bulgulardan oyunlaştırma unsurlarıyla ilişkili olarak bir öğrencinin, kullandığı İngilizce platformda rozet toplama özelliğinin olmasını yararlı bulduğunu belirtmesi göze çarpmaktadır. Bu bilgiler ışığında, üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının tasarımında kullanıcılara hitap edeceği düşünülen bu unsurların değerlendirilmesinin faydalı olabileceği söylenebilir.

Araştırmada ortam tasarımına yönelik elde edilen ve öğretmen ve uzmanların ortak görüşte olduğu bir diğer bulgu ise, ortamın metin ve ses tabanlı iletişim kanallarına sahip olması gerektiğidir. Bununla birlikte çalışmada öğrencilerin ortam tasarımına yönelik sunduğu önerilerde, bir öğrenci ortamda mesajlaşma özelliğinin olmasını istediğini

belirtmiş; öğrencilerin kullandığı İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlara ilişkin ise, iki öğrenci iletişim kanallarının (yazılı, sesli, görüntülü) olmaması görüşünde bulunmuştur. Pousson ve Myers (2018) Z kuşağının yüz yüze iletişimden ziyade sanal ortamlarda iletişim kurmayı tercih ettiğini belirtmiştir. Öte yandan iletişim kanallarının metin ve ses tabanlı olarak çeşitlendirilmesinin yabancı dil öğrenimi bağlamında da faydalı olabileceği söylenebilir. Kruk (2017) dijital yerlilerden oluşan öğrencilerin İngilizce öğrenimi ve öğretimi için Second Life'daki deneyimlerini incelediği çalışmada öğrenciler, Second Life'ın İngilizceyi öğrenmek için kullanılmasının özellikle iletişim ve kelime dağarcığı alanında faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, metin tabanlı iletişim aracı sayesinde öğrenciler yazma pratiği yapabilmiş ve kelime dağarcıklarını uygulamaya dökebilmiştir. Buna ek olarak öğrenciler, söz konusu sanal dünyanın stressiz öğrenme koşulları sunduğunu ve iletişimdeki dil engellerini ortadan kaldırdığını belirtmişlerdir. Tasarım bağlamında ise Kapp ve O'Driscoll (2010) sanal öğrenme ortamı tasarımcılarının akranlar arası etkileşimleri destekleyen bir bağlam oluşturması gerektiğini belirtmiştir. Nitekim dil edinimi bağlamında da sosyal etkileşimin elzem olduğu düşünülmektedir. Alanyazındaki bulgulara bakıldığında, araştırma bulgularının literatürü desteklediği söylenebilir. Öte yandan eşzamanlı ve eşzamansız iletişim araçları ortama entegre edilmeli ve ortamın sosyal ağlara entegrasyon sunmalı, iletişim araçları bağlamında dikkat çeken ve uzmanlar tarafından dile getirilen diğer araştırma bulgularıdır. İletişim araçlarının eşzamanlı ve eşzamansız olacak şekilde çeşitlendirilmesinin etkileşim bağlamında sürekliliği sağlayacağı düşünülmektedir. Sosyal ağlar entegrasyonu bulgusuna ilişkin ise, çalışmada ayrıca hedef kitlenin özellikleri bağlamında katılımcıların sosyal medyayı aktif olarak kullanmadıkları belirlendiğinden, sanal öğrenme ortamının sosyal ağlara entegrasyon sunmasının öncelikli bir ilke olmadığı söylenebilir.

Öğretmen ve uzmanların ortak görüşte olduğu bir diğer araştırma bulgusu ise, ortam tasarımının gerçekçi olması gerektiğidir. Bu bulguya ek olarak, öğrencilerden elde edilen bulgulara, öğrencilerin kullandığı İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlara ilişkin bir öğrenci, gerçek hayata benzememesi görüşünde bulunmuştur. Ayrıca, üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanımına ilişkin olumlu görüş bildiren iki öğrenci, gerçekçi bir deneyim sunacağını düşündükleri için olumlu tutum sergilediklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Topu ve diğerleri (2018) çalışmalarında, sanal ortamlarda tasarımın mümkün olduğunca gerçekçi, esnek ve kalıcı öğrenmeyi destekleyecek kadar ilginç

olması gerektiğinin altını çizmişlerdir. Bu doğrultuda ortamın gerçekçi bir tasarıma sahip olması gerektiğine ilişkin araştırma bulgusunun, alanyazınla paralellik gösterdiği söylenebilir. Ayrıca ortamın gerçekçi bir tasarıma sahip olmasının, dil öğrenimi bağlamında da konuların öğrenciler tarafından içselleştirilmesinde faydalı olabileceği söylenebilir. Araştırmada elde edilen bu bulgunun işe koşulmasında, yurtiçi ve yurtdışında tanınan mekanlara yer verilebilir; saat dilimi, para birimi ve hava durumu gibi gerçekçi unsurlar hayata geçirebilir.

Araştırmada ayrıca uzmanlar sanal öğrenme ortamının ortam tasarımına ilişkin dikkat çeken görüşler sunmuşlardır. Bunlardan biri çoğu uzman tarafından dile getirilen ortam kullanımı için yardımcı yönerge ve yönlendirmelere yer verilmeli bulgusudur. Kapp ve O'Driscoll (2010) sanal öğrenme ortamı tasarımına yönelik sundukları önerilerde, öğrencilerin bir öğrenme amacına ulaşmak için bir miktar rehberliğe ihtiyaç duyabileceğini bunun için kısa yönergeler oluşturmanın faydalı olabileceğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar ayrıca gerekmesi durumunda, öğrenenlere sanal ortamın kullanımına yönelik bir eğitim, ilk girişte sunulan yardımcı yönergeler veya sanal bir rehberlik turu tasarlanabileceğini ifade etmişlerdir (Kapp ve O'Driscoll (2010)). Araştırmada çoğu uzman tarafından belirtilen diğer görüşler ise, ortam tasarımında öğretim tasarımı sürecinin takip edilmesi, tasarım süreçleri bütçeye göre şekillenmesi, hedef kitle analizi yapılması ve tasarım ekibi oluşturması gerektiğine ilişkin bulgulardır. Sanal dünyalarda öğretim tasarımında hangi öğretim tasarımı modelinin tercih edildiği incelenen bir çalışmada, tüm modeller arasından 61 katılımcının 46'sı ADDIE modelini kullandığını ve sanal dünyalarda öğretim ortamı geliştirmek için en uygun model olduğunu belirtmiştir (Soto, 2013). İlgili alanyazına bakıldığında Kapp ve O'Driscoll'un (2010) sanal öğrenme ortamı tasarımına ilişkin sunduğu ADDIE modelinde, öğrenen analizinin yapılması gerektiği ve sanal öğrenme ortamının geliştirilmesinde öğretim tasarımcısı, içerik geliştirici ve programcının birlikte çalışması gerektiği belirtilmiştir. Benzer şekilde Çınar, Doğan ve Tüzün (2020), 3B sanal ortamlarda öğretim tasarımı sürecinin karmaşık ve çok yönlü doğasına vurgu yapmış; süreç içerisinde tasarımcıların yanı sıra alan uzmanı ve farklı teknik yeterliklere sahip kişilerden oluşan bir ekibe ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuya ilişkin ayrıca Wang (2020), sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik ortaya koyduğu sistem teorisinin üç ilkesinden biri olan bütünlük ilkesinde, sanal öğrenme ortamlarını bir sistem olarak ele almakta ve sistemin başarısının, alt sistemlerin bütünlük içerisinde çalışıp çalışmadığı ile ilgili olduğunu

belirtmektedir. Wang (2020) sistemi oluşturan her bir parçasının birbiriyle ilişkili ve vazgeçilmez olduğunu, tasarım aşamasında parçaların doğal bir şekilde bir araya getirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu noktada, öğretim tasarım sürecinin sunduğu sistematik süreci takip etmenin ve uzmanlardan oluşan bir tasarım ekibinden yararlanmanın aynı zamanda ortam tasarımında bütünlük ilkesinin işe koşulmasını sağlayacağı söylenebilir. Bu doğrultuda araştırma bulgularının ilgili alanyazındaki bulguları desteklediği söylenebilir. Araştırmada ulaşılan bu bulgunun işe koşulmasında, çalışmanın alanyazın bölümünde de yer alan Kapp ve O'Driscoll (2010) tarafından sunulan sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik ADDIE modeli takip edilebilir.

5.1.6. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına ilişkin görüşler

Araştırmada öğretmen ve uzman görüşleri incelendiğinde, üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımına ilişkin öğretmenler çoğunlukla öğrencilerin yaşlarına ve seviyelerine uygun bir içeriğe sahip olması gerektiğini belirtirken; uzmanlar en çok öğrenmeyi kolaylaştırması gerektiği üzerinde durmuşlardır. Öğrenciler ise kullandıkları İngilizce platformlarda içeriğin yaşlarına uygun olmasını yararlı bulduklarını belirtmişlerdir. Öte yandan öğrenmeyi kolaylaştırmalı bulgusu öğretmenler tarafından da dile getirilmiştir. Ghanbarzadeh ve Ghapanchi (2020) sanal öğrenme ortamlarında öğrenenlerin aktif kılınmasının öğrenmeyi kolaylaştırdığını ifade etmiştir. Dil edinimi bağlamında ise sosyal etkileşimin sağlandığı öğrenme etkinliklerinin öğrenme sürecinin kolaylaştırdığına inanılmaktadır (Fahim ve Haghani, 2012). Bu bağlamda içeriğin oluşturulmasında öğrenenlerin aktif katılımını sağlayacak ve öğrenen-öğrenen etkileşimini mümkün kılacak etkinliklere yer verilmesi durumunda öğrenme sürecinin kolaylaşacağı söylenebilir.

Öğretmen ve uzmanların çokça dile getirdiği ve ortak görüşte olduğu araştırma bulgularından biri, sanal öğrenme ortamının zengin bir içeriğe sahip olması gerektiğidir. Çalışmada ayrıca öğrencilerden elde edilen bulgular incelendiğinde, öğrenciler kullandıkları İngilizce platformlarda eğitsel içeriklerin yetersiz olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bezir (2012) Second Life ortamında tasarlanan yabancı dil eğitimi üzerine gerçekleştirdiği tezinde, içerik-öğrenci etkileşimi bağlamında öğrencilerin etkinlikleri yetersiz bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda sanal öğrenme ortamının zengin bir içeriğe sahip olmasının hem uzmanlar hem öğretmenler hem de öğrenciler tarafından arzu

edilen bir durum olduğu söylenebilir. Nitekim bu bulgu, araştırmada içerik tasarımına ilişkin elde edilen bazı bulgularla ilişkilidir. Çalışmada üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarımına ilişkin öğretmenler, sponsorlu etkinlikler ve yarışmalar düzenlenmeli, haftalık challenge'lar olmalı ve öğrencilerin geriye dönük çalışmalar yapabilecekleri içerikler olmalı önerilerinde bulunmuşlardır. Öğrencilerin içerik tasarımına ilişkin en çok dile getirdiğı öneriler ise, sadece eğitsel içeriklerin değil oyunlarında olması ve İngilizce konuşabilecekleri etkinliklerin olması şeklindedir. Bunların yanı sıra öğrenciler kullandıkları İngilizce platformlarda, kitap ve hikayelerin olması, videoların olması, görsellerin olması, şarkıların olması gibi içerik tasarımına ilişkin özellikleri yararlı bulduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler ve öğrenciler tarafından dile getirilen söz konusu önerilerin ve özelliklerin içeriğın zenginleştirilmesinde göz önünde bulundurulmasının faydalı olacağı söylenebilir.

Araştırmada öğretmen ve uzmanların çoğı tarafından ifade edilen ve ortak görüşte oldukları bir diğerk araştırma bulgusu, ortamın ilgi çekici, motive edici ve eğlenceli bir içeriğe sahip olması gerektiğidir. Öğrencilerden bazıları ise kullandıkları İngilizce platformlarda, uzun ve/veya sıkıcı etkinliklerin olmasını eleştirirken, bazı öğrenciler içeriğın ilgi çekici olmasını yararlı bulduklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Kapp ve O'Driscoll (2010) içerik tasarımına ilişkin, konu veya görev bağlamı ne kadar özgün ve ilgi çekici olursa, öğrenme deneyiminin öğrenen için o kadar güçlü hale geleceğinin altını çizmişlerdir. Bu doğrultuda ortamın ilgi çekici, motive edici ve eğlenceli bir içeriğe sahip olması gerektiğine ilişkin elde edilen araştırma bulgusunun, ilgili alanyazınla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Öte yandan hem öğretmenler hem de uzmanlar eğitim ve eğlence arasındaki dengeye dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Kapp ve O'Driscoll (2010) tasarımda eğlence unsuru için oyunlaştırmanın kullanılabileceğini; ancak oyun hissinin dengeli sağlanması için oyunlaştırma unsurlarının ortama dikkatlice eklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Nitekim eğitsel ortamların tasarımında önceliğın etkili bir öğrenme deneyimi sunmak olduğunun, öğrencilerin motivasyonunu sağlamak için gerekli düzeyde eğlence unsurlarına yer verilebileceğinin gözden kaçırılmaması gerektiğı söylenebilir.

Eğitim süreçlerinde her bir birey farklı beceri, yetenek, ihtiyaç ve ilgilere sahiptir. Bu sebeple hem örgün hem de uzaktan eğitim süreçlerinde bireysel farklılıklara olabildiğince cevap verebilmek önemli bir husustur (Norwich, 2002). Araştırmada hem

uzman hem de öğretmenler tarafından dile getirilen bir diğer araştırma bulgusu, içeriğin öğrenenlerin bireysel farklılıklarına hitap etmesi gerektiği şeklindedir. Wang (2020) 3B sanal öğrenme ortamlarının öğrenenlerin ilgilerine yönelik içeriklere sahip olmasının önemli bir husus olduğunu belirtmiştir. Çalışmada ayrıca öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlarda içerik tasarımına ilişkin, zorluk derecesinin herkese uygun olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Yine öğrenciler, kullandıkları İngilizce platformlarda farklı becerilere ve zorluk derecelerine hitap eden soruların olmasını yararlı bir özellik olarak belirtilmiştir. Bu doğrultuda araştırma bulguları ve ilgili alanyazın bağlamında sanal öğrenme ortamının içeriği oluşturulurken öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınmasının önem arz ettiği söylenebilir.

Öğretmen ve uzmanların ortak görüşte olduğu bir diğer araştırma bulgusu ise, ortamın öğrenme amaçlarına uygun etkinlikler sunması gerektiği şeklindedir. Kapp ve O'Driscoll (2010) sanal öğrenme ortamının tasarımında kullanılacak ADDIE modelinin analiz aşamasında öğrenme amaçlarının belirlenmesi ve bu amaçlara uygun etkinliklerin tasarlanması gerektiğini belirtmiştir. Araştırmacılar ayrıca öğrenme amaçlarının açıkça belirtilmediği, öğrencilerin içgüdüsel olarak deneyimlemelerini sağlayacak şekilde etkinlikler oluşturulması gerektiğini vurgulamışlardır (Kapp ve O'Driscoll, 2010). Çalışmada ayrıca bir öğretmen, öğretmenler için etkinliklerin kazanım ve konularını gösteren rubriklerin olmasını önermiştir. Araştırmada öğrenme amaçları ile yakından alakalı bazı bulgular dikkat çekmektedir. Öğretmenler hem müfredata paralel kazanımlar içeren hem de müfredattan bağımsız etkinliklerin yer alması gerektiğini belirtmişlerdir. Kapp ve O'Driscoll'a göre (2010), öğrenenler etkinliklerin yanı sıra sanal ortamda var olan serbest içeriklerle dilediği zaman etkileşime geçebilmelidir. Bu doğrultuda araştırma bulgularının alanyazınla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada ayrıca bir uzman, öğretmenin içeriğe müdahale etmesine izin veren esnek bir yapısı olması gerektiğini belirtmiş; bir öğretmen ise, öğretmenin içerik oluşturabilmesine ilişkin öneride bulunmuştur. Sanal dünyalarda öğrenme ortamı tasarlanırken içeriğin dileyen herkes tarafından tasarlanabildiği bilinmektedir; ancak bu işlemin tamamının öğretmenler tarafından gerçekleştirilmesi zorlu bir süreçtir. Topu, Reisoğlu, Yılmaz ve Göktaş (2018) SL üzerinde ortaokul öğrencilerine yönelik bir öğrenme ortamı tasarlama sürecine yer verdikleri çalışmalarında, içerik tasarımının, üç boyutlu nesnelerin kontrolünün ve bu nesnelerin ortamla bütünleştirilmesinin zor bir

süreç olduğunu vurgulamışlardır. Benzer şekilde, Gong (2018), Lorenzo-Alvarez ve diğerleri (2020) SL ortamında oyun tabanlı öğrenme içeriği oluşturmanın ve oyunları doğru bir şekilde yürütmenin çok vakit aldığını belirtmektedir. Bu bağlamda içeriğin bir tasarım ekibi tarafından oluşturulmasının, öğretmenlerin de içerikte basit düzeyde değişiklikler yapmasına izin verilmesinin kolaylık sağlayacağı söylenebilir.

Araştırmada öğrenme ortamının yaparak yaşayarak öğrenmeye hizmet etmesi, keşfedici, işbirlikçi ve yapılandırmacı öğrenme ortamı sunulması gerektiğine ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri elde edilmiştir. Bu doğrultuda, 3B sanal öğrenme ortamlarının bu yaklaşımlara hizmet ettiği söylenebilir. Dickey (2005), Girvan ve Savage (2019) sanal dünyaların yaparak yaşayarak öğrenmeyi mümkün kılan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını desteklediğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte Wang (2020) 3B sanal öğrenme ortamı tasarımında, sorgulamaya dayalı ve işbirlikçi öğrenme üzerinde durulması ve sanal öğrenme topluluğu oluşturulması gerektiğini ileri sürmüştür. Benzer şekilde, Kapp ve O'Driscoll'a göre (2010) 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarımında işbirliği mümkün olduğunca sık sağlanmalı ve teşvik edilmeli, öğrenme amaçlarını keşfedecekleri ortamlar yaratılmalıdır. Bu doğrultuda öğrenme yaklaşımlarına ilişkin araştırma bulgularının, alanyazındaki bulguları desteklediği söylenebilir.

Uzmanlar ve öğretmenler tarafından dikkat çekilen bir diğer nokta ise, sanal öğrenme ortamının geribildirim sunması gerektiğine ilişkin bulgudur. Araştırmada ayrıca öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda geribildirim özelliğini yararlı bulmaları bu bulguyu destekler niteliktedir. Wang'a göre (2020) geribildirim, öğretimin etkililiğini attırmada, öğretim ve öğrenme stratejilerinin zamanında uyarlanmasını sağlamada ve öğrenme sürecinde iki yönlü bilgi akışını sağlamada önemli bir rol oynar. Bu doğrultuda Wang (2020) 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik sistem teorisinde "5 geribildirim modeli" önerisine yer vermiştir: öğrenen-öğrenen geribildirimi, öğreten-öğrenen geribildirimi, öğreten-öğreten geribildirimi, öğreten-ortam geribildirimi ve öğrenen-ortam geribildirimi. Bu geribildirimler ortam tasarımında bahsi geçen etkileşim türlerine dayanmaktadır. Sanal öğrenme ortamının tasarımında her türlü geribildirim sağlanması gerektiğini belirten Wang (2020), ortamın sağlayacağı geribildirimlerde akıllı araç sistemi veya yardım yanıt sistemi kullanılabileceğini ifade etmiştir. Bu bağlamda geribildirime ilişkin araştırma bulgularının, ilgili alanyazınla paralellik gösterdiği söylenebilir. Öte yandan geribildirim dil öğreniminde önemli bir yere sahip olduğunun

altı çizilmelidir. Öğrencilerin dil edinimi sırasında yanlışlarının anında düzeltilmesi ile, yabancı dil öğrenen bir insanın hatalı bir şekilde algıladığı dil biçimlerini düzeltmeyip alışkanlık haline getirmesi anlama gelen fosilleşmenin önüne geçilebilir. Bu noktada sınıf ortamında gözden kaçabilecek yanlışların, sanal öğrenme ortamının sunacağı anında geribildirim özelliği ile önüne geçilerek İngilizce öğretmenleri tarafından arzu edilen etkili bir öğrenme deneyimi sunacağı düşünülmektedir.

Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik boyutunda araştırmada öğrencilerden elde edilen ve dikkat çeken bazı bulguların değerlendirilmesi gerekmektedir. Çalışmada öğrencilere yöneltilen birçok soruda İngilizce konuşma becerisinin öne çıktığı veriler elde edilmiştir. Bu verilerden elde edilen bulgulardan biri, öğrencilerin hali hazırda kullandıkları İngilizce platformlara yönelme amaçları ile ilişkilidir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu İngilizce kelime bilgisini ve konuşma becerisini geliştirmek için İngilizce bir platform kullandığını belirtmiştir. Bir başka araştırma bulgusunda ise, İngilizce platformların konuşma becerisini geliştirmesi birçok öğrenci tarafından yararlı bir özellik olarak değerlendirilmiştir. Yine çalışma da elde edile bir diğer bulguya göre, ayrı ayrı ifade edilen İngilizce dil becerileri arasında öğrenciler en çok konuşma becerilerini geliştirmek için üç boyutlu sanal bir öğrenme ortamını kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Buna ek olarak, iş hayatında veya yurtdışında İngilizce gerekli olduğu için üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanmak istediğini belirten öğrenciler söz konusudur. Bu bulgular arasında göze çarpan bir diğer bulgu ise, bir öğrencinin günlük hayatta pratik yapabilecek bir alan olmadığı için üç boyutlu sanal öğrenme ortamını kullanmak istediğini belirtmesidir. Son olarak bir önceki paragrafta da ele alınan içerik tasarımına ilişkin öğrenci önerilerine bakıldığında, öğrenciler üç boyutlu sanal öğrenme ortamında İngilizce konuşabilecekleri etkinliklerin yer almasını istemişlerdir. Tüm bu bulgular ışığında öğrencilerin; İngilizce konuşma becerilerini geliştirmeye ihtiyaç duydukları, bu beceriye ağırlık veren platformlara yöneldikleri, çalışmada tasarım ilkeleri ortaya konulacak olan üç boyutlu sanal öğrenme ortamında da İngilizce konuşma becerisine yönelik etkinliklerin yer almasını istedikleri söylenebilir. Bu bağlamda üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımında İngilizce konuşma becerisine odaklanılması gerektiği ifade edilebilir. Nitekim çalışmada tasarım ilkeleri ortaya konulması amaçlanan üç boyutlu sanal öğrenme ortamı öğrencilere İngilizceye maruz kalabilecekleri ve sosyal etkileşimler kurarak pratik yapabilecekleri bir ortam sunmaktadır. Maruz kalma ve sosyal etkileşim ikinci dil ediniminde büyük bir öneme

sahiptir (Krashen, 1987; Vygotsky, 1978). Bu bağlamda öğrencilerin dile maruz kaldıkları ve konuşma pratiği yapma imkanına sahip oldukları bir içerik tasarımı izlenmelidir. Böyle bir tasarım izleyen üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarının öğrencilerin İngilizce konuşma becerilerini geliştirmelerinde etkili olduğu alanyazındaki birçok çalışmada ortaya konmuştur (Bezir ve Baran, 2014; Chen ve Kent, 2020; İliç, 2013); ancak bu noktada işe koşulması gereken bazı tasarım unsurları söz konusudur. Avatar unsuru konuşma etkinliklerinde çekingenliği ortadan kaldırılabilmektedir (Chen ve Kent, 2020; İliç, 2013). Bu bağlamda öğrencilerin avaturları ile dahil olabilecekleri konuşma etkinlikleri tasarlanabilir. Bununla birlikte, ortam tasarımında sesli iletişim kanalına yer verilmesi İngilizce konuşma becerisine yönelik uygulamalar gerçekleştirilmesini mümkün kılacaktır (Kruk, 2017). Öğrencilerin birbirleriyle etkileşim kurmasının yanı sıra, ortamda oyuncu olmayan karakterlere (NPC: non-player characters) yer verilerek konuşma becerisi kazanımına ilişkin öğrencileri yönlendiren ve arzu edilen diyalogların kurulmasını sağlayan kontrollü bir yaklaşım izlenebilir. Öte yandan kazanımların açıkça belirtilmediği, öğrencilerin içgüdüsel olarak deneyimlemelerine izin veren bağlamlar tasarlanmalıdır (Kapp ve O'Driscoll, 2010). Bu bağlamlar öğrencilerin İngilizceye maruz kaldıkları bilgi sunumları, örneklendirmeler ve pratiğe izin veren işbirliği ve keşfetmeye dayalı etkinliklerle oluşturulabilir. Bu noktada dil öğrenimi ve öğretimi politikalarında uluslararası bir standart olan Avrupa Dilleri Ortak Çerçeve Programı (CEFR) incelenebilir. CEFR öğrencilerin hedef dilde iletişim ihtiyaçlarını karşılamak için ne öğrenmeleri ve ne yapmaları gerektiğini kapsamlı bir şekilde açıklamaktadır. 2020 yılında güncellenen bu çerçevede, iletişimsel dil etkinlikleri ve stratejileri “Alma” (Reception), “Üretme” (Production), “Etkileşim” (Interaction) ve “Aracılık Etme” (Mediation) başlıkları altında sunulmaktadır (Council of Europe, 2020). Yine bu çerçevede sanal öğrenme ortamında yer alabilecek konuşma etkinliklerine ilişkin stratejiler sunan “Çevrimiçi Etkileşim” (Online Interaction) kategorisi yer almaktadır (Council of Europe, 2020).

5.1.7. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik özelliklerine ilişkin görüşler

Araştırmada teknik özelliklere ilişkin öğretmenler çoğunlukla erişimin kolay olması gerektiğine ilişkin görüşlerde bulunmuşlardır. Erişim kolaylığı araştırmada elde edilen bazı ilişkili bulgular bağlamında değerlendirilebilir. Bu bulgular, sanal öğrenme

ortamının EBA platformuna dahil edilmesinde olumlu görüş bildiren öğrenciler ve öğretmenler tarafından dile getirilen nedenlere dayanmaktadır. Her iki araştırma grubu da en çok her öğrenci ve öğretmen tarafından erişilebilir olacağı ve her öğrenci faydalanabileceği için ortamın EBA'ya dahil edilmesine ilişkin olumlu görüş bildirdiğini belirtmiştir. Bu bağlamda EBA'nın bir kanal olarak kullanılması, erişim kolaylığı ile alakalı araştırma bulgusunun sağlanması boyutunda değerlendirilebilir. Uzmanlar ise en çok ortamın mobil bir uygulamaya sahip olması gerektiğini vurgulamışlardır. Mobil uygulamaya ilişkin bulgu, çoğu öğretmen tarafından da dile getirilmiştir. Bu bulgulara ilişkin ortamın kullanıcı boyutunda en önemli paydaşı olacak olan Z kuşağının teknolojik imkân ve alışkanlıklarının göz önünde bulundurulmasının faydalı olabileceği söylenebilir. Çalışmada öğrencilerden elde edilen bulgulara bakıldığında, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun akıllı telefona sahip olduğu ve en çok akıllı telefonlarıyla vakit geçirdikleri görülmüştür. Z kuşağı karakteristik yapısı gereği teknoloji ile iç içedir. Bu durum öğrenme alışkanlıklarını da etkilemektedir. Yeni nesil öğrenenler öğrenme malzemelerine istedikleri zaman istedikleri yerden erişebilmeye ihtiyaç duymaktadır (Bozkurt, 2015). Bu ihtiyacın karşılanması bağlamında öğrenme ortamlarında mobil cihazlara entegrasyon özelliği önem arz etmektedir. Alanyazında mevcut sanal ortamlara ilişkin kullanıcı deneyimlerinde ortamın mobil uygulamaya sahip olmaması bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir (Özonur vd., 2016). Bu doğrultuda çalışmada elde edilen mobil uygulamaya ilişkin bulgunun, alanyazındaki ilgili bulgularla paralellik gösterdiği söylenebilir. Öte yandan bazı öğretmen ve uzmanlar ise ortamın web tabanlı olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu konuda bir uzman, eğitsel ortamlarda öncelikle web tabanlı bir yaklaşım izlemenin, webin kısıtladığı noktalarda ortamı mobil uygulamaya taşımının faydalı olabileceğini ifade etmiştir. İlgili alanyazında böyle bir bulguya rastlanmadığından, çalışmanın bu konuda alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretmen ve uzmanların ortak görüşte olduğu bir diğer araştırma bulgusu ise, ortamın güçlü bir altyapıya sahip olması gerektiği ile ilgilidir. Bu bulgu bağlamında, öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlar dikkat çekmektedir. İngilizce platformlarda teknik altyapının yetersiz olması ve içeriklerin bozuk bir şekilde yüklenmesi öğrenciler tarafından eleştirilmiştir. Benzer şekilde ilgili alanyazında, sanal öğrenme ortamlarında yaşanan teknik altyapı kaynaklı problemlerin artı yönleri gölgede bıraktığı ortaya konmuştur (Bezir, 2012; Erbay, Şimşek ve Kirişçi, 2019; Wang, 2017). Bununla birlikte, teknik altyapı kaynaklı problemler kullanıcıların

motivasyonu üzerinde bir etkiye sahip olabilmektedir. Çukurbaşı ve Karamete (2017) çalışmalarında sanal ortamda yaşanan teknik problemlerin öğrenci motivasyonunu olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bu noktada çalışmada teknik altyapıya ilişkin ortaya konulan bulguların, ilgili alanyazındaki bulguları desteklediği söylenebilir. Bu noktada EBA ile ilgili bulguların da gözetilmesi gerekmektedir. Erişim kolaylığı sunduğu için sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesine olumlu görüş bildiren öğretmen ve öğrencilerin yanı sıra, EBA'nın teknik altyapısını yetersiz bulduğu için olumsuz görüş bildiren birçok öğretmen ve öğrenci de mevcuttur. Güçlü bir teknik altyapıya ek olarak, öğretmen ve uzman görüşleri ortamın gizlilik ve güvenilirlik sağlayan bir altyapıya da sahip olması gerektiğini yansıtmaktadır. Bu bulguya ilişkin EBA bulgularına yeniden göz atmak faydalı olabilir. Sanal öğrenme ortamının EBA'ya dahil edilmesine yönelik olumlu görüş bildiren öğretmen ve öğrenciler EBA'nın güvenli bir platform olduğunu dile getirmişlerdir. Bu bağlamda çalışmada elde edilen EBA bulgularının hem araştırma boyutunda kullanılmasına hem de öğretmen ve öğrencilerin gözünden EBA'ya bir bakış açısı sunması boyutunda olası iyileştirme çalışmalarına ışık tutacağı söylenebilir. Öte yandan uzman görüşlerinden elde edilen bazı diğer bulguların teknik altyapı ile yakından alakalı olduğu söylenebilir. Uzmanlar sanal öğrenme ortamındaki teknik eksikliklerin zaman içerisinde belirlenip giderilmesi ve kullanıcı sayısı bağlamında bulut tabanlı sunucuların tercih edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Doğan (2019) 3B çok kullanıcı sanal ortamlarda probleme dayalı öğrenme yaklaşımına göre öğretim tasarımı süreci üzerine gerçekleştirdiği çalışmada, özellikle ses verilerinin gönderilmesi sırasında sistemin kilitlemesi ve kapasitesinin yetersiz kalması gibi sunucudan kaynaklanan problemler sonucunda yeni bir sunucu kiralamak zorunda kalmıştır. Bu konuya ilişkin Kapp ve O'Driscoll (2010), sunucuların yetersiz kalması durumunda sistemde takılmalar veya yavaşlamalar olabileceğini, bu durumun ADDIE modelinin analiz aşamasında dikkate alınması gerektiğini; değerlendirme aşamasında ise uygulama sürecinde elde edilen geribildirimler ışığında sistemin doğru çalışıp çalışmadığının değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra Wang (2020), 3B sanal öğrenme ortamlarının tasarımına yönelik sunduğu sistem teorisinin üç ilkesinden biri olan düzen ilkesi ile ilgili, sanal ortamda elde edilen bilgi ve geribildirimlere göre sistemi sürekli olarak geliştirmek, iyileştirmek ve mevcut sistemin üst düzey ve düzenli bir sisteme dönüşmesini sağlamak gerektiğini belirtmiştir. Bu doğrultuda, sanal öğrenme ortamının işleyişinin süreç

içerisinde değerlendirilip, eksikliklerinin belirlenmesinin sistemin düzenli bir hale gelmesine yardımcı olacağı söylenebilir.

Ortamin öğrenme analitiklerine dair veri sağlaması gerektiği, hem uzman hem de öğretmenlerden elde edilen bir diğer araştırma bulgusudur. Öğrenenlere ve öğrenmenin gerçekleştiği bağlama ilişkin verilerin ölçülmesi, toplanması, analizi ve raporlaştırılması olarak tanımlanan öğrenme analitiği (Siemens, 2013), öğrenen etkileşimlerinin detaylı bir şekilde kayıt altına alınabilmesi açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır (Fırat, 2015). Günümüzde yapay zekâ ve öğrenme analitiği destekli öğrenme ortamlarının oluşturulması giderek yaygınlaşmaktadır (Şenocak, 2020). Bu teknolojiler ortamın değerlendirilmesine ilişkin bilgi sağlamasının yanı sıra, öğrenenlerin hangi içeriğe, ne sıklıkta ulaştığı, ne kadar vakit geçirdiği, ne kadar ilerlediğine ilişkin bilgilerin kayıt altına alınması ve bu doğrultuda öğrenenlere uygun içeriklerin oluşturulması ve yönlendirilmesi bağlamında öğrenenlerin bireysel farklılıklarına cevap verebilir (Aruğaslan ve Çivril, 2021) İlgili alanyazında Reis ve Marques (2021), OpenSim üzerinde oluşturulan sanal öğrenme ortamlarında, ortama ve kullanıcılara ilişkin tüm bilgilerin veri tabanına kaydedilebilmesinin sanal ortamın bir avantajı olarak değerlendirmişlerdir. Bu konuya ilişkin ayrıca, Wang'ın (2020) sistem teorisinde yer alan düzen ilkesinin işe koşulmasında öğrenci analitiklerinin faydalı olabileceği söylenebilir. Bu doğrultuda ortamın öğrenme analitiklerine dair veri sağlaması gerektiğine ilişkin bulgunun, alanyazınla paralellik gösterdiği söylenebilir. Öte yandan öğrenme analitiklerinin, öğrencilerin dil öğrenimi sürecine ilişkin öğretmenlere anlamlı veriler sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda öğretmenlerin sürecin tamamına ilişkin detaylı bilgi sahibi olabileceği; bu sayede de öğrencilerin ihtiyaçlarını fark edip gerekli müdahalelerde bulunabileceği söylenebilir.

Araştırmada ayrıca sanal öğrenme ortamının son teknolojilere entegrasyon sunması gerektiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulguya ilişkin uzmanların yanı sıra öğretmenler de sanal gerçeklik gözlüklerine entegrasyon sağlanmasına yönelik görüşlerde bulunmuşlardır. Sanal gerçeklik ortamlarında gerçekleştirilen eğitim süreçlerinde daldırma ve buradalık algısının anahtar unsurlar olduğunun altını çizen Emre, Selçuk, Budak, Bütün ve Şimşek (2019) bu unsurların sanal gerçeklik teknolojileriyle desteklenebileceğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Tepe (2019) doktora tezi çalışmasında sanal gerçeklik gözlükleri ile çalışan deney grubundaki öğrencilerin

tamamında yüksek seviyede buradalık algısı gözlemlenmiştir. Öte yandan Z kuşağının teknoloji ile bağı gözetildiğinde, bu teknolojilerin öğrencilerin ilgisini çekebileceği söylenebilir; ancak bu teknolojilerin maliyetinin ve sağlık boyutunda sorunlara yol açabileceğinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu konuya ilişkin Tepe ve diğerleri (2016) her ne kadar bu sorunların birer sınırlılık olarak değerlendirilebileceğini belirtse de, sanal gerçeklik teknolojilerinin sağladığı avantajlar söz konusu olduğunda bu sınırlılıkların zamanla üstesinden gelinebileceğini ifade etmişlerdir.

Çalışmada ayrıca uzman görüşlerinden elde edilen bazı bulgular göze çarpmaktadır. Ortamın kurulum ve kullanım kılavuzuna sahip olması gerektiğine ilişkin araştırma bulgusu bu bulgulardan biridir. Kapp ve O'Driscoll'a göre (2010), öğrenciler nasıl kullanacaklarını anlamadığında, en iyi özelliklerle geliştirilmiş bir sanal dünya bile başarılı olmayacaktır. Bu bağlamda araştırmacılar öğrenenlere sanal dünyanın kullanımına yönelik bir eğitim, ilk girişte sunulan yardımcı yönergeler veya sanal bir rehberlik turu tasarlanabileceğini belirtmişlerdir (Kapp ve O'Driscoll, 2010). Ortamın öğretim yönetim sistemlerine entegrasyon sağlaması uzmanlardan elde edilen bir diğer bulgudur. Bu ihtiyaca yönelik bazı gelişmeler hayata geçirilmiştir. Açık kaynak kodlu bir öğretim yönetim sistemi olan Moodle, SL ve OpenSim gibi sanal dünyalara entegre edilerek SLOODLE (Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment) sistemi oluşturulmuştur (Rosmansyah ve Ashaury, 2017; Yaşar ve Adıgüzel, 2010). Chen ve Su (2011) SLOODLE'nin, öğrencilerin ortamdaki konuşmalarının kaydedilmesi ve öğrencilerin ilerlemelerinin takip edilebilmesi gibi avantajlar sunduğunu belirtmişlerdir. Bu doğrultuda ortamın kurulum ve kullanım kılavuzuna sahip olması ve öğretim yönetim sistemlerine entegrasyon sağlaması gerektiğine ilişkin uzman görüşlerinden elde edilen bulguların, alanyazınla paralellik gösterdiği söylenebilir. Uzmanların dikkat çektiği bir başka nokta ise, ortamın çevrimdışı kullanılabilir olması gerektiğine ilişkin araştırma bulgusudur. Çalışmada ayrıca öğrencilerin kullandıkları İngilizce platformlarda karşılaştıkları sorunlara ilişkin bulguların, bu bulguyu desteklediği söylenebilir. Öğrenciler internet tüketiminin fazla olması ve sadece internet ile kullanılması bağlamında kullandıkları platformları eleştirmişlerdir.

5.2. Sonuç

Bu araştırma, yüz yüze ve uzaktan eğitim uygulamalarında Z kuşağı öğrencilerinin İngilizce öğrenimini destekleyeceği düşünülen, oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda öğrenci, öğretmen ve uzman görüşlerine başvurulmuş, elde edilen bulgular ışığında üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarım ilkeleri ortaya konmuştur.

Buna göre; üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarımında;

1. kullanıcı dostu ve sade bir arayüz tasarımı benimsenmeli,
2. öğrencilerin yaş ve bilişsel gelişimine uygun renk, yazı tipi ve puntolar tercih edilmeli,
3. öğrencilerin yaşlarına uygun görseller kullanılmalı,
4. gerçekçi bir görsel tasarım yaklaşımı benimsenmeli,
5. etik unsurlara dikkat edilmeli ve
6. evrensel tasarım ilkelerinden yararlanılmalıdır.

Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının ortam tasarımında;

1. öğretene-öğreten, öğretene-öğrenen, öğrenen-öğrenen, öğrenen-ortam ve öğretene-ortam etkileşimi sağlanmalı,
2. buradalık algısı sağlanmalı,
3. kişiselleştirilebilir avatarlar, puan, ödül, rozet ve sanal eşyalar gibi oyunlaştırma unsurlarına yer verilmeli,
4. eşzamanlı ve eşzamansız, metin ve ses tabanlı iletişim araçlarına yer verilmeli,
5. gerçekçi bir ortam tasarımı yaklaşımı benimsenmeli,
6. yardımcı yönerge ve yönlendirmelere yer verilmeli ve
7. bir tasarım ekibi ile öğretim tasarımı süreci takip edilmelidir.

Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının içerik tasarımında;

1. öğrencilerin yaşlarına ve seviyelerine uygun, zengin bir içerik oluşturulmalı,
2. öğrenmeyi kolaylaştıran bir yaklaşım benimsenmeli,

3. içeriğin ilgi çekici, motive edici ve eğlenceli olması sağlanmalı,
4. eğitim ve eğlence arasındaki dengeye dikkat edilmeli,
5. öğrenenlerin bireysel farklılıklarına hitap eden bir yaklaşım benimsenmeli,
6. öğrenme amaçlarına uygun öğrenme etkinlikleri tasarlanmalı,
7. kelime bilgisi ve konuşma becerisi başta olmak üzere, İngilizce dil becerilerinin geliştirilmesine olanak sağlayan etkinlikler tasarlanmalı,
8. öğretmenin içeriğe müdahale etmesine izin veren esnek bir yapı oluşturulmalı,
9. yaparak yaşayarak öğrenmeye hizmet eden, keşfedici, işbirlikçi ve yapılandırmacı bir öğrenme ortamı sağlanmalı ve
10. geribildirim unsuruna yer verilmelidir.

Teknik özellikler bağlamında ise, üç boyutlu sanal öğrenme ortamı;

1. kolay erişilebilir olmalı,
2. web tabanlı erişim ve mobil uygulama ile erişim olanağı sunmalı,
3. güçlü ve gizlilik, güvenlik sağlayan bir altyapıya sahip olmalı,
4. bulut tabanlı sunuculara sahip olmalı,
5. öğrenme analitiklerine dair veri sağlamalı,
6. yeni teknolojilere entegrasyon sunmalı,
7. kurulum ve kullanım kılavuzlarına sahip olmalı,
8. öğretim yönetim sistemlerine entegrasyon sunmalı ve
9. çevrimdışı kullanılabilir olmalıdır.

5.3. Öneriler

Araştırma kapsamında ortaya konan bulgular ışığında öğretim tasarımcılarına, kurumlara ve ileri araştırmalara getirilen önerilere aşağıda yer verilmiştir.

Öğretim tasarımcılarına öneriler:

- Kapp ve O'Driscoll (2010) üç boyutlu sanal öğrenme ortamların tasarımında “içerik kral iken, bağlamın krallık olduğunu” belirtmiştir. Bu doğrultuda ortam tasarımında öğrencilerin aşına olduğu veya ilgilerini çekebilecek bir hikâye bağlamı benimsenebilir.

- Sanal öğrenme ortamının hayata geçirilmesi durumunda, ortamda ayrıca kültürel öğelere yer verilmesi değerler bağlamında faydalı olabilir. Örneğin; milli bayramlarda arayüzde ve içerikte tasarımsal güncellemeler hayata geçirilebilir. Yine kültür boyutuyla alakalı ortam tasarımında ne tür öğelerin yer alacağına dair bir araştırma gerçekleştirilebilir.
- Ortam tasarımında Kapp ve O'Driscoll'un (2010) Barton Pursel'den aktardığı sanal dünyadaki her şeyin gerçek hayattakinden %30 daha büyük tasarlanması ve tasarlanacak her şeyin bir amaca hizmet etmesi gerektiği kuralına uyulması faydalı olabilir.
- Günümüzde ortamda yer alacak unsurların çizerek oluşturulmasına gerek kalmadan, hali hazırda tasarlanmış birçok sanal materyal satın alınabilmektedir. Bu doğrultuda mevcut kütüphanelerden yararlanılabilir.
- Avatarların kontrolünün sağlanmasında sağlık boyutu dikkate alınarak, kullanıcıların kendilerine ve ortama dışarıdan görüş sağlayan bir kamera kontrol yaklaşımı olan üçüncü kişi bakış açısının (third-person view) kullanılması faydalı olabilir.
- Ortam tasarımı sürecinde hedef kitle analizinin kapsamı genişletilerek, öğrencilerin öğrenme stilleri ve alışkanlıklarının ortaya konulması, içerik tasarımında izlenecek uygun öğretim stratejilerinin belirlenmesine katkı sağlayabilir.
- Tasarımda öğrenme sürecinin değerlendirilmesine yönelik süreç odaklı bir değerlendirme sistemi benimsenebilir.
- Ortam tasarımında akran öğrenmesi, informal öğrenme ve bilgi alışverişi için olanaklar sağlanması etkili öğrenme deneyimi bağlamında faydalı olabilir.
- Gelecek kuşak olan Alfa kuşağına yönelik özellikler dikkate alınarak ortam tasarımında sürdürülebilir bir yaklaşım izlenebilir.

Kurumlara öneriler:

- Ülkemizde geliştirilmesi planlanan eğitsel metaverselerde ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin İngilizce öğrenimine yönelik bir ortam tasarımı sürecine

gidilmesi durumunda, araştırma sonucunda ortaya konulan tasarım ilkelerinin hayata geçirilmesi önerilebilir.

- Araştırmada sanal öğrenme ortamının EBA üzerinden sunulmasına ilişkin öğrencilerin yanı sıra İngilizce öğretmenlerinin de görüşlerine başvurulmuş ve çoğunlukla olumlu yanıt alınmıştır. Öte yandan olumlu ve olumsuz görüş bildiren öğretmenlerin yanıtlarına ilişkin nedenlerinden elde edilen bulgular, öğretmenlerin EBA'ya ilişkin tutumlarına yönelik fikir sağlamaktadır. Söz konusu araştırma bulguları, EBA'daki uygulamalarda gerekli iyileştirmelerin gerçekleştirilmesinde yol gösterici olabilir.
- Araştırma bulguları doğrultusunda sanal öğrenme ortamının EBA'da yer alması, hem öğretmen hem de öğrencilerin EBA'ya yönelik olumlu görüşler geliştirmelerini sağlayabilir.

Araştırmacılara öneriler:

- Bu araştırma kapsamında yabancı dil öğrenimine yönelik bir sanal öğrenme ortamının genel tasarım çerçevesi belirlenmeye çalışılmıştır. İleri araştırmalarda içeriğe daha fazla odaklanan çalışmaların gerçekleştirilmesi, sanal öğrenme ortamlarında yer alabilecek İngilizce öğrenme etkinliklerinin belirlenmesinde faydalı olabilir.
- Bu araştırmada yabancı dil öğrenimine yönelik bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkeleri ortaya konulmuştur. İleri araştırmalarda eğitimin farklı dallarına yönelik tasarım çerçevelerinin ortaya konulması, yakın gelecekte hayata geçirilmesi planlanan eğitsel metaverselerin tasarımına ışık tutabilir.
- Bu araştırmada yabancı dil öğrenimine yönelik bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkeleri ortaya konulmuş ve tartışma bölümünde bu ilkelerin nasıl hayata geçirilebileceğine dair değerlendirmelere yer verilmiştir. İleri araştırmalarda sanal öğrenme ortamlarının tasarımında etkileşim, buradalık algısı ve geribildirim gibi kapsamlı ilkelerin nasıl sağlanması gerektiğine ilişkin çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Araştırmada ortaya konan tasarım ilkelerinin hayata geçirildiği tasarım tabanlı araştırmalar yürütülebilir.

- Yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamı modelleri araştırmada ortaya konan tasarım ilkeleri bağlamında değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Akayoğlu, S. and Seferoğlu, G. (2019). An analysis of negotiation of meaning functions of advanced EFL learners in Second Life: Negotiation of meaning in Second Life. In M. Kruk (Ed.), *Assessing the effectiveness of virtual technologies in foreign and second language instruction* (pp. 61-85). Hershey, PA: IGI Global.
- Aksu, E. (2019). *Artırılmış gerçeklik için oyunlaştırıcı kullanıcı arayüzü tasarımı*. Yüksek Lisans Tezi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Alchetron. (2022). Active Worlds. <https://alchetron.com/Active-Worlds> (Erişim tarihi: 10.06.2022).
- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79.
- Altun, Ö. ve Karataş, İ. (2021). Z Kuşağı ve İnternette Alışveriş İlgilenimleri. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 10(1), 289-311.
- Altunbay, M. ve Bıçak, N. (2018). Türkçe Eğitimi Derslerinde “Z Kuşağı” Bireylerine Uygun Teknoloji Tabanlı Uygulamaların Kullanımı. *ZfWT*, 10(1), 127-142.
- Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J., Leskovec, J. (2013). Steering user behavior with badges. *22nd International Conference on World Wide Web*’de sunulan bildiri, <https://doi.org/10.1145/2488388.2488398> (Erişim tarihi: 13.09.2021).
- Ang, K. H. and Wang, Q. (2006). A case study of engaging primary school students in learning science by using Active Worlds. *Proceedings of the First International LAMS Conference*’de sunulan bildiri, https://www.lamsfoundation.org/lams2006/pdfs/Ang_Wang_LAMS06.pdf (Erişim tarihi: 21.06.2021).
- Annetta, L. A. (2010). The “I’s” have it: A framework for serious educational game design. *Review of General Psychology*, 14(2), 105-112.
- Antin, J. and Churchill, E. F. (2011). Badges in social media: A social psychological perspective. *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*’de sunulan bildiri,

<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/03-Antin-Churchill.pdf> (Erişim tarihi: 17.09.2021).

Ar, N. A. (2016). *Oyunlaştırmayla öğrenmenin meslek lisesi öğrencilerinin akademik başarı ve öğrenme stratejileri kullanımı üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Arai, K. (2019). e-Learning System using Mashup based e-Learning Content Collection and an Attractive Avatar in OpenSimulator. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11). <https://pdfs.semanticscholar.org/889c/ef885471dc057c4a011ea17b0d519c4929f8.pdf> (Erişim tarihi: 08.10.2021).

Ardıç, E. ve Altun, A. (2017). Dijital çağın öğreneni. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi (IJONASS)*, 1(1), 12-30.

Arkhipova, M. V., Belova, E. E., Gavrikova, Y. A., Pleskanyuk, T. N., Arkhipov, A. N. (2019). Reaching generation Z. attitude toward technology among the newest generation of school students. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 726, 1026-1032.

Arslan, A., Armağan, E., Sözcü, Ö. F., Berksoy, İ. (2016). Yabancı dil öğretiminde 3 boyutlu sanal gerçeklik. *XX. Türkiye'de İnternet Konferansı*'nda sunulan bildiri (s. 121-126). İstanbul: İnternet Teknolojileri Derneğı.

Arslantaş, T. K. ve Tokel, S. T. (2018). Second Life ortamında görev temelli dil eğitimi etkinliklerinde öğrencilerin İngilizce konuşmaya yönelik endişe, güdülenme ve özgüvenleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(2), 287-296.

Aruğaslan, E. ve Çivril, H. (2021). Türkiye'de eğitim alanında yapılan veri madenciliğı ve yapay zeka çalışmaları. *Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi*, 13(2), 81-89.

Aydın, T. (2014). Dil Öğretimi ve Oyun-Çoklu Zekâ Teorisi Işığında. *Din bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 14(1), 71-83.

- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., Gonçalves, D. (2015). Gamification for smarter learning: Tales from the trenches. *Smart Learning Environments*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40561-015-0017-8>.
- Barfield, W., Zeltzer, D., Sheridan, T., Slater, M. (1995). Presence and performance within virtual environments. W. Barfield and T. A. Furness (Eds.), *Virtual environments and advanced interface design* içinde (s. 473-541). Oxford: Oxford University Press.
- Bartle, R. (2003). *Designing Virtual Worlds*. IN, USA: New Riders Publishing.
- Bassiouni, D. H. and Hackley, C. (2014). 'Generation Z' children's adaptation to digital consumer culture: A critical literature review. *Journal of Customer Behaviour*, 13(2), 113-133.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Sürecinin Getirisi Olan Uzaktan Eğitimin Etkililiği Üzerine Bir Çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Baştürk, S. ve Taştepe, M. (2013). Evren ve örneklem. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* içinde (s. 129- 159). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Bekdaş, M. (2017). Yabancı Dil Öğretiminde Oyunların Konuşma Becerisine Etkisi. *TÜBAD*, 2(1), 18-26.
- Bell, M. W. (2008). Virtual Worlds Research: Past, Present & Future. *Journal of Virtual Worlds Research*, 1(1), 1-5.
- Berns, A., Gonzalez-Pardo, A. and Camacho, D. (2013). Game-like Language Learning in 3-D Virtual Environments. *Computers & Education*, 60(1), 210-220.
- Bezir, Ç. (2012). *"Second Life" ortamında tasarlanan yabancı dil eğitimi: Öğretmen-öğrenci ve ortam etkileşimi*. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bezir, Ç. ve Baran, B. (2014). Second Life Ortamında Altı Şapka Düşünme Tekniğinin Dil Öğretimi Sürecine Katkısı. *Eğitim ve Bilim*, 39(171), 392-406.
- Billieux, J., Van der Linden, M., Achab, S., Khazaal, Y., Paraskevopoulos, L., Zullino, D., Thorens, G. (2013). Why do you play World of Warcraft? An in-depth

- exploration of self-reported motivations to play online and in-game behaviours in the virtual world of Azeroth. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 103-109.
- Binark, M. ve Karataş, Ş. (2015). Dijital Kuşaklar, Dijital Kuşaklar Nasıl Çalışılmalı. *TBD* 32.
- Ulusal Bilişim Kurultayı*. Ankara.
- Bíró, G.I. (2014). Didactics 2.0: A pedagogical analysis of gamification theory from a comparative perspective with a special view to the components of learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 148-151.
- Boughzala, I., De Vreede, G. J. and Limayem, M. (2012). Team collaboration in virtual worlds: Editorial to the special issue. *Journal of the Association for Information Systems*, 13(10), 714–734.
- Boulos, M. N. K., Hetherington, L. and Wheeler, S. (2007). Second life: An overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. *Health Information and Libraries Journal*, 24(4), 233-245.
- Bovermann, K., Weidlich, J. and Bastiaens, T. (2018). Online learning readiness and attitudes towards gaming in gamified online learning – a mixed methods case study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0107-0> (Erişim tarihi: 27.03.2022).
- Bower, M., Lee, M. J. and Dalgarno, B. (2017). Collaborative learning across physical and virtual worlds: Factors supporting and constraining learners in a blended reality environment. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 407-430.
- Bozkurt, A. (2015). Mobil öğrenme: her zaman, her yerde kesintisiz öğrenme deneyimi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 65-81.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları: Bir metafor analizi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-23.
- Buckley, P. and Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175, <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263> (Erişim tarihi: 23.11.2021).

- Bulu, S. T. ve İşler, V. (2011). Second Life ODTÜ kampüsü. *Akademik Bilişim 2011 Kongresi*'nde sunulmuş bildiri, Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Buyruk, A. A., Erdoğan, P., Deveci, C. Ç., Toy, B. Y. (2018). Motivasyon modeli ile zenginleştirilmiş anlamaya dayalı öğretim tasarımının öğrencilerin İngilizce konuşma becerisine ve motivasyonlarına etkisi: tasarım tabanlı bir araştırma. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(1), 82-94.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6.baskı). Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk Ş., Kılıç-Çakmak E., Akgün Ö.E., Karadeniz Ş., Demirel F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cabı, E. (2015). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1229-1244.
- Calongne, C. (2019). Pioneering in the Virtual World Frontier. A. G. Stricker, C. Calogne and B. Truman (Eds.), *Recent Advances in Applying Identity and Society Awareness to Virtual Learning* içinde (s. 322-342). IGI Global.
- Can, T. (2012). Yabancı dil öğretimi bağlamında öğrenen özerkliğinin sanal öğrenme ortamları yoluyla desteklenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 46-53.
- Canbek, N. G. (2009). *Üniversite-toplum işbirliğinde öğrenen-ders yönetimi etkileşimi: Second Life (SL) üzerine bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Canbek G. N. and Kurubacak, G. (2009). *Imaginary self: Virtual women personae in Second Life*. International Interdisciplinary Women's Studies Congress. Turkey: Sakarya University.
- Castronova, E. (2003). On Virtual Economies. *The International Journal of Computer Game Research*, 3(2), <http://www.gamestudies.org/0302/castronova/> (Erişim tarihi: 15.05.2022).
- Castronova, E. (2008). *Synthetic Worlds: The Business and Culture of Online Games*. University of Chicago Press.

- Celce-Murcia, M. and Olshtain E. (2000). *Discourse and context in language teaching: A guide for language*. Cambridge University Press.
- Chen, J. C. and Kent, S. (2020). Task engagement, learner motivation and avatar identities of struggling English language learners in the 3D virtual World. *System*, 88, 1-14.
- Chen, H. J. and Su, C. C. (2011). Constructing a 3D virtual world for foreign language learning based on open source freeware. *International Conference on Technologies for E-Learning and Digital Entertainment*'da sunulmuş bildiri (s. 46-53). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Christopoulos, A., Conrad, M. and Shukla, M. (2018). Increasing student engagement through virtual interactions: How?. *Virtual Reality*, 22, 353-369.
- Cilliers, E. J. (2017). The challenge of teaching generation Z. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 3(1), 188-198.
- Coelho, C., Tichon, J. G., Hine, T. J., Wallis, G. M., Riva, G. (2006). Media presence and inner presence: the sense of presence in virtual reality technologies. G. Riva, M. T. Anguera, B. K. Wiederhold and F. Mantovani (Eds.), *From communication to presence: Cognition, emotions and culture towards the ultimate communicative experience* içinde (s. 25-45). Amsterdam: IOS Press.
- Cooper, N., Milella, F., Pinto, C., Cant, I., White, M., Meyer, G. (2018). The effects of substitute multisensory feedback on task performance and the sense of presence in a virtual reality environment. *PLoS ONE* 13:e0191846, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0191846> (Erişim tarihi: 03.06.2021)
- Coşkun, D. C. (2019). *Z Kuşağı Mensubu Öğrencilerin Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıkları*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Coşkunserçe, O. ve İşçitürk, G. B. (2019). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Platformu Hakkında Öğrencilerin Farkındalığının Artırılmasına Yönelik Bir Durum Çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 260-276.

- Council of Europe. (2020). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment – Companion volume*. Strasbourg: Council of Europe Publishing, www.coe.int/lang-cefr (Erişim tarihi: 15.01.2022).
- Craig, E. (2007). Meta-perspectives on the Metaverse: A Blogosphere Debate on the Significance of Second Life. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA 2007--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 4208-4213). Vancouver, Canada: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/primary/p/25983/> (Erişim tarihi: 13.06.2022).
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th Edition). London: Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: Sage.
- Creswell, J. W. (2016a). Araştırma yaklaşımının seçimi (4. baskı), (ev. M. Bütün). S. B. Demir (ev. Ed.), *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları (4.baskıdan eviri) içinde (s. 3-23)*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Cresswell, J. W. (2016b). *Nitel araştırma yöntemleri: beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (ev: M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- ınar, M., Doğan, D. ve Tüzün, H. (2020). The effect of design tasks on the cognitive load level of instructional designers in 3D MUVES. *International Journal of Technology and Design Education*, 32, 1103-1120. <https://doi.org/10.1007/s10798-020-09637-3> (Erişim tarihi: 05.06.2022).
- oban, M., ve Göktaş, Y. (2013). Üç boyutlu sanal dünyalarda ėretim materyalleri geliştiren tasarımcıların karşılaştıkları sorunlar. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 9(2), 275-287.
- ukurbaşı, B. ve Karamete, A. (2017). Üç boyutlu sanal ortamlarda beş aşamalı modelin uygulanması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 13(1), 36-64.

- Dadakoğlu, S. ve Aksoy, Ş. (2020). Second Life sanal ortamının özellikleri ve sanat eğitimi kapsamında değerlendirilmesi. *International Journal of Human Sciences*, 17(2), 485-512.
- Dai, Z., Ke, F., Dai, C. P., Pachman, M., Yuan, X. (2021). Role-Play in Virtual Reality: A Teaching Training Design Case Using OpenSimulator. In *Designing, Deploying, and Evaluating Virtual and Augmented Reality in Education* (pp. 143-163). IGI Global.
- Damer, B. (2008). Meeting in the Ether: A brief history of virtual worlds as a medium for user-created events. *Artifact*, 2(2), 94-107.
- Davis, A., Murphy, J. D., Owens, D., Khazanchi, D., Zigurs, I. (2009). Avatars, people, and virtual worlds: Foundations for research in metaverses. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(2), 90.
- De Freitas, A. A. and De Freitas, M. M. (2013). Classroom Live: a software-assisted gamification tool. *Computer Science Education*, 23(2), 186-206.
- Demir, F., ve Yıldırım, G. (2020). Halkla İlişkilerde Sistem Teorisi Bağlamında Kurum İçi İletişimin Kurumsal Bağlılığa Etkisi: Ulaşım Sektöründe Karşılaştırmalı Analiz. *Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, 3(2), 170-194.
- Demirbağ, İ. (2020). Üç Boyutlu Sanal Dünyalar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 97-112.
- Dengel, A. and Mägdefrau, J. (2018). Immersive learning explored: Subjective and objective factors influencing learning outcomes in immersive educational virtual environments. In *2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)* (pp. 608-615). IEEE.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Di Filippo, L. (2017). MMORPG as locally realized worlds of action. In M. Boni (Ed.), *World building: Transmedia, fans, industries*. Amsterdam: University Press.

- Dickey, M. D. (2003). Teaching in 3D: Pedagogical Affordances and Constraints of 3D Virtual Worlds for Synchronous Distance Learning. *Distance Education*, 24(1), 105-121.
- Dickey, M. D. (2005). Three-dimensional virtual worlds and distance learning: Two case studies of Active Worlds as a medium for distance education. *British Journal Of Educational Technology*, 36(3), 439-451.
- Dickey, M. D. (2011). The pragmatics of virtual worlds for K-12 educators: Investigating the affordances and constraints of Active Worlds and Second Life with K-12 in-service teachers. *Educational technology research and development*, 59(1), 1-20.
- Dinçer, G. D. (2008). *Sanal dünyaların uzaktan eğitim danışmanlık hizmetlerinde kullanımı: Second Life örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ding, L., Kim, C. and Orey, M. (2017). Studies of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 115, 126-142. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.016>
- Ding, L., Er, E. and Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 120, 213-226. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.007>
- Dionisio, J. D. N., Burns, W. G. and Gilbert, R. (2013). 3D Virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 45(3), 34.
- Doğan, D. (2019). *Üç-Boyutlu Çok-Kullanıcı Sanal Ortamlarda Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımına Göre Öğretim Tasarımı Süreci*. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Doğan D., Küfrevioğlu R., Reisoğlu İ. ve Göktaş Y. (2011). Sanal ortamların eğitim amaçlı kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi. 5. *Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*'nda sunulan bildiri, Elâzığ: Fırat Üniversitesi.

- Domingo, J. R., and Bradley, E. G. (2018). Education student perceptions of virtual reality as a learning tool. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(3), 329-342.
- Downey, S. (2014) History of the (virtual) worlds. *The Journal of Technology Studies*, 40(2), 54-66. <https://doi.org/10.21061/jots.v40i2.a.1>
- Duncan, I., Miller, A., and Jiang, S. (2012). A Taxonomy of Virtual Worlds Usage in Education. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 1-17.
- Education First English Proficiency Index [EF EPI]. (2017). *The world's largest ranking of countries by English skills*. <https://www.ef.com/wwen/epi/> (Erişim tarihi: 10.07.2021)
- Education First English Proficiency Index [EF EPI]. (2018). *The world's largest ranking of countries by English skills*. <https://www.ef.com/wwen/epi/> (Erişim tarihi: 10.07.2021)
- Education First English Proficiency Index [EF EPI]. (2019). *The world's largest ranking of countries by English skills*. <https://www.ef.com/wwen/epi/> (Erişim tarihi: 10.07.2021)
- Education First English Proficiency Index [EF EPI]. (2020). *The world's largest ranking of countries by English skills*. <https://www.ef.com/wwen/epi/> (Erişim tarihi: 10.07.2021)
- Education First English Proficiency Index [EF EPI]. (2021). *The world's largest ranking of countries by English skills*. <https://www.ef.com/wwen/epi/> (Erişim tarihi: 09.06.2022)
- Eisenbeiss, M., Blechschmidt, B., Backhaus, K., Freund, P. A. (2012). "The (real) world is not enough:" motivational drivers and user behavior in virtual worlds. *Journal of Interactive Marketing*, 26(1), 4-20.
- Ekin, V. (2021). Dijital Çağda, Serbest Zaman, Z Kuşağı ve Oyun Korelasyonu. D. A. Aslaner ve A. G. Aslaner (Editörler), *Dijital Çağda Z Kuşağı Gerçekleri* içinde (s. 406-424). İstanbul: Kriter Yayınevi.

- Ellis, N. C. (2008). The Dynamics of Second Language Emergence: Cycles of Language Use, Language Change, and Language Acquisition. *The Modern Language Journal*, 92, 232–249. doi:10.1111/j.1540-4781.2008.00716.x
- Emre, İ. E., Selçuk, M., Budak, V. Ö., Bütün, M., Şimşek, İ. (2019). Eğitim amaçlı sanal gerçeklik uygulamalarında kullanılan cihazların daldırma açısından incelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(2), 119-129.
- Erbay, H. N., Şimşek, İ. ve Kirişçi, M. (2019). Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamında 5. Sınıf Düzeyinde Kesirlerin Öğretimi Second Life Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 1-16.
- Ergüder, I. (2005). *Anadolu Lisesi ve Süper Lise Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin İngilizce Öğreniminde Karşılaştıkları Sorunlar*. Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erişti, S. D., Uluuysal, B. ve Dindar, M. (2013). Görsel algı kuramlarına dayalı etkileşimli bir öğretim ortamı tasarımı ve ortama ilişkin öğrenci görüşleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 47-66.
- Eroğlu, B. (2019). Dijital Video Oyunları ve Eğitim: Minecraft Eğitim Sürümü. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(1), 56-64.
- Eroğlu, F. ve Kalaycı, N. (2020). Üniversitelerdeki Zorunlu Ortak Derslerden Yabancı Dil Dersinin Uzaktan Eğitim Uygulamasının Değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(1), 236-265.
- Erten, P. (2019). Z Kuşağının Dijital Teknolojiye Yönelik Tutumları. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 190-202.
- Eun, B. and Lim, H. S. (2009). A sociocultural view of language learning: The importance of meaning-based instruction. *TESL Canada Journal*, 27(1), 12-26. <https://teslcanadajournal.ca/index.php/tesl/article/view/1031/850> (Erişim tarihi: 15.02.2022).
- Fahim, M. and Haghani, M. (2012). Sociocultural perspectives on foreign language learning. *Journal of Language Teaching and Research*, 3(4), 693-699.

- Ferhat, S. (2016). Dijital dünyanın gerçekliği, gerçek dünyanın sanallığı bir dijital medya ürünü olarak sanal gerçeklik. *Trt Akademi*, 1(2), 724-746.
- Firat, M. (2010). Learning in 3D virtual worlds and current situation in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 249–254.
- Firat, M. (2015). Eğitim teknolojileri araştırmalarında yeni bir alan: öğrenme analitikleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 870-882.
- Fjeld, M., Lauche, K., Bichsel, M., Voorhorst, F., Krueger, H., Rauterberg, M. (2002). Physical and virtual tools: Activity theory applied to the design of groupware. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 11(1), 153-180.
- FluentWorlds. (2020). FluentWorlds Learn to Speak English in 3D. <https://www.fluentworlds.com/> (Erişim tarihi: 19.12.2020).
- Fokides, E. and Zampouli, C. (2017). Content and language integrated learning in OpenSimulator project. Results of a pilot implementation in Greece. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1479-1496.
- Franceschi, K., Lee, R. M., Zanakis, S. H., Hinds, D. (2009). Engaging group e-learning in virtual worlds. *Journal of Management Information Systems*, 26(1), 73-100.
- Gamage, V., Tretiakov, A. and Crump, B. (2011). Teacher perceptions of learning affordances of multi-user virtual environments. *Computers & Education*, 57(4), 2406-2413.
- Ghanbarzadeh, R. and Ghapanchi, A. H. (2018). Investigating various application areas of three-dimensional virtual worlds for higher education. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 370-384. <https://doi.org/10.1111/bjet.12538> (Erişim tarihi: 04.08.2021).
- Giannakaki, M. S. (2005). Using Mixed-Methods to Examine Teachers' Attitudes to Educational Change: The case of the Skills for Life Strategy for Improving Adult Literacy and Numeracy Skills in England. *Educational Research and Evaluation*, 11(4), 323- 348.

- GillPress. (2014). Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies 2014. <https://whatsthebigdata.com/2014/08/12/gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2014/> (Erişim tarihi: 29.09.2021)
- Girvan, C. (2018). What is a virtual world? Definition and classification. *Education Tech Research Dev*, 66, 1087–1100. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9577-y> (Erişim tarihi: 09.10.2020).
- Girvan, C. and Savage, T. (2019). Virtual Worlds: A New Environment for Constructionist Learning. *Computers in Human Behavior*, 99, 396-414. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.03.017> (Erişim tarihi: 09.10.2020).
- Gong, W. (2018). *Education and three-dimensional virtual worlds: a critical review and analysis of applying second life in higher education*. Doctoral dissertation. University of British Columbia.
- Grassini, S., Laumann, K. and Rasmussen Skogstad, M. (2020). The use of virtual reality alone does not promote training performance (but sense of presence does). *Frontiers in Psychology*, 11(1743), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01743> (Erişim tarihi: 07.09.2021).
- Greene, J. C., Caracelli, V. J. and Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixedmethod evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255–274.
- Grimshaw, M. (2013). *The Oxford Handbook of Virtuality*. NY: Oxford University Press.
- Griol, D., Sanchis, A., Molina, J. M., Callejas, Z. (2019). Developing enhanced conversational agents for social virtual worlds. *Neurocomputing*, 354, 27-40.
- Göl, H. (2021). Bilim ve Araştırma Etiği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 42, 103-120.
- Gümüş, N. (2020). Z Kuşağı tüketicilerin satın alma karar tarzlarının incelenmesi. *Journal of Yaşar University*, 15(58), 381-396.
- Günüç, S. (2011). Dijital Yerlilerde Çalışan Bellek ve Çoklu Görev. 5. *Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*'nda sunulan bildiri. Elâzığ: Fırat Üniversitesi.

- Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic commerce research and applications*, 12(4), 236-245.
- Han, J., Heo, J. and You, E. (2021). Analysis of Metaverse Platform as a New Play Culture: Focusing on Roblox and ZEPETO. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Human-centered Artificial Intelligence (Computing4Human 2021)*. CEUR Workshop Proceedings, Da Nang, Vietnam.
- He, L. and Smith, J. (2019). ImmerseMe [Review]. In J. Levis, C. Nagle and E. Todey (Eds.), *Proceedings of the 10th Pronunciation in Second Language Learning and Teaching Conference* (s. 461-466). Ames, IA: Iowa State University.
- Hedberg, J. G. (1993). Eight keywords for interactive multimedia. *Audio Visual International*, 1(5), 28-29.
- Hernandez-de-Menendez, M., Escobar Díaz, C. A. and Morales-Menendez, R. (2020). Educational experiences with Generation Z. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 14(3), 847-859.
- Holmberg, K. and Huvila, I. (2008). Learning together apart: Distance education in a virtual world. *First Monday*, 13(10). <https://doi.org/10.5210/fm.v13i10.2178> (Erişim tarihi: 11.06.2020).
- Hsiao, I. Y. T., Lan, Y. J., Kao C. L., Li, P. (2017). Visualization Analytics for Second Language Vocabulary Learning in Virtual Worlds. *Educational Technology & Society*, 20(2), 161–175.
- Huvila, I. and Uotila, K. (2018). Taking excavation to a virtual world: importing archaeological spatial data to Second Life and OpenSim. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-346906> (Erişim tarihi: 11.06.2022).
- Hypergrid Business. (2019). OpenSim conference stars today. <https://www.hypergridbusiness.com/2019/12/opensim-conference-starts-today/> (Erişim tarihi: 12.10.2021).

- Ijaz, K., Bogdanovych, A. and Trescak, T. (2016). Virtual worlds vs books and videos in history education. *Interactive Learning Environments*, 25(7), 904-929.
- ImmerseMe. (2020). Screenshots. <https://immerseme.co/#explore> (Erişim tarihi: 19.12.2020).
- Iseki, F., Tate, A., Mizumaki, D. Suzuki, K. (2017). OpenSimulator and Unity as a Shared Development Environment. *Journal of Tokyo University of Information Sciences*, 21(1), 81-87.
- İlic, U. (2013). *Yabancı Dil Öğretiminde Üç Boyutlu Sanal Dünyalar Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Jamaludin, A., San Chee, Y. and Ho, C. M. L. (2009). Fostering argumentative knowledge construction through enactive role play in Second Life. *Computers & Education*, 53(2), 317-329.
- Jamshed, S. (2014). Qualitative research method-interviewing and observation. *Journal of basic and clinical pharmacy*, 5(4), 87-88.
- Johnson, B. and Christensen, L. (2012). *Educational research quantitative, qualitative, and mixed approach* (5th Edition). Sage.
- Kalkan, A. (2016). *3B sanal dünyalarda oyunlaştırmanın ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin başarı, akış ve tutumlarına etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kalkhurst, D. (2018). Engaging Gen Z students. Pearson Higher Education. <https://www.pearsoned.com/engaging-gen-z-students/> (Erişim tarihi: 03.06.2022).
- Kamalı, T. (2012). *Students' experiences and perceptions of anxiety, motivation, and self-confidence in speaking English during task-based language learning activities in second life: The case of Metu*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

- Kapp, K. M. (2013). *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Kapp, K., Blair, L. and Mesch, L. (2014). *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice*, San Francisco, CA: Wiley.
- Kapp, K. M. and O'Driscoll, T. (2010). *Learning in 3D: Adding a new dimension to enterprise learning and collaboration*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Kara, Y. (2020). Pandemi sürecindeki öğrenci deneyimleri: Bakırköy ilçesi örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(7), 165-176.
- Karabulut, B. (2015). Bilgi Toplumu Çağında Dijital Yerliler, Göçmenler ve Melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 11-23.
- Karadoğan, A. (2019). Z kuşağı ve öğretmenlik mesleği. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 9-41.
- Karakus, T., Baydas, O., Gunay, F., Coban, M., Goktas, Y. (2016). Orchestrating learning during implementation of a 3D virtual world. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 22(4), 303-320.
- Ketterlinus, L. (2017). *Using Games In Teaching Foreign Languages*. West Point: United States Military Academy.
- Knutzen, K. B. (2019). A Hybrid Model of Experiential Learning within the Social Virtual World of Second Life. *Journal of Virtual Worlds Research*, 12(2), 1-17.
- Kocağa, B. (2017). *Oyunlaştırma İlkeleri Temelinde Bir Çevrimiçi Oyunlaştırma Platformunun Sınıf İçi Uygulamalara Yönelik Olarak Geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Koçak, Ö., Demirel, T., Yılmaz, T. K., Göktas, Y. (2016). Sanal Dünyalarda Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 40-51.
- Krashen, S. (1987). *Principles and practices in second language acquisition*. New Jersey: Prentice-Hall International.

- Kruk, M. (2015). Practicing the English present simple tense in Active Worlds. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*, 5(4), 52-65.
- Kruk, M. (2017). Prospective Teachers' Experiences in Using Second Life for Learning and Teaching English. *Teaching English with Technology*, 17(1), 73-88.
- Kruk, M. (2018). Teaching Grammar in Virtual Worlds: The Case of the English Present Simple Tense. In *Handbook of Research on Integrating Technology Into Contemporary Language Learning and Teaching* (pp. 477-492). IGI Global.
- Kurbanoglu, S. S. (1996). Sanal gerceklik: Gercek mi, degil mi?. *Türk Kütüphaneciliği*, 10(1), 21-31.
- Kuşçu, E. (2017). Yabancı Dil Öğretimi/Öğreniminde Görsel ve İşitsel Araçları Kullanmanın Önemi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(43), 213-224.
- Küfrevioğlu, R., Topu, F. B., Çoban, M., ve Goktas, Y. (2012). 3 Boyutlu Sanal Dünyalarda Buradalık ve Sosyal Buradalık. 4. *Eğitim Araştırmaları Birliği Kongresi*'nde sunulan bildiri, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Lan, Y. J. (2015). Contextual EFL learning in a 3D virtual environment. *Language Learning & Technology*, 19(2), 16-31.
- Learning A-Z. (2022). The Kids A-Z Student Experience. <https://www.learninga-z.com/site/breakroom/kidsaz-student-experience> (Erişim tarihi:14.06.2022)
- Lombard, M. and Ditton, T. (1997). At the heart of it all: The concept of presence. *Journal of computer-mediated communication*, 3(2), JCMC321.
- Lorenzo-Alvarez, R., Rudolphi-Solero, T., Ruiz-Gomez, M. J., Sendra-Portero, F. (2020). Game-Based learning in virtual worlds: a multiuser online game for medical undergraduate radiology education within second life. *Anatomical sciences education*, 13(5), 602-617.
- Mantziou, O., Papachristos, N. M. and Mikropoulos, T. A. (2018). Learning activities as enactments of learning affordances in MUVEs: A review-based classification. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1737-1765.

- Marron, M. B. (2015). New generations require changes beyond the digital. *Journalism & Mass Communication Educator*, 70(2), 123-124.
- Mavoa, J., Carter, M. and Gibbs, M. (2018). Children and Minecraft: A survey of children's digital play. *New media & society*, 20(9), 3283-3303.
- McKerlich, R., Riis, M., Anderson, T., Eastman, B. (2011). Student perceptions of teaching presence, social presence and cognitive presence in a virtual world. *Journal of Online Learning and Teaching*, 7(3), 324-336.
- McQueen, B., Nowak, A. and Olsen, J. K. (2017). Learning by Doing in 3D Environments: Collaborative Efforts in Second Life and Open Sim. In *Handbook of Research on Collaborative Teaching Practice in Virtual Learning Environments* (pp. 317-347). Hersey, PA: IGI Global.
- Melchor-Couto, S. (2018). Virtual World Anonymity and Foreign Language Oral Interaction. *ReCALL*, 30(2), 232-249.
- Mert, Y. ve Samur, Y. (2018). Students' Opinions Toward Game Elements Used in Gamification Application. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 9(2), 70-101.
- Michael, M. A., Christou, C., Mitsingas, N., Ktoridou, D. (2017). Virtual worlds as a platform for learning: The case of the Transmission System Operator of Cyprus. In *2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1747-1754). IEEE.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd Edition). Sage.
- Mills, G. E. and Gay, L. R. (2016). *Educational research: competencies for analysis and applications* (11. Baskı). Pearson Education.
- Morse, J. M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing Research*, 40(2), 120-123.
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497.

- Nand, K., Baghaei, N., Casey, J., Barmada, B., Mehdipour, F., Liang, H. N. (2019). Engaging children with educational content via Gamification. *Smart Learning Environments*, 6(1), 1-15.
- Nevelsteen, K. (2018). Virtual world, defined from a technological perspective and applied to video games, mixed reality, and the Metaverse. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 29(1), 1-36.
- Nguyen, N. H. (2020). Simulating the generative process of urban form: An application using opensim. *Journal of Planning Education and Research*, 40(4), 393-404.
- Nicholas, A. J. (2020). Preferred Learning Methods of Generation Z. *Faculty and Staff - Articles & Papers*, 74. https://digitalcommons.salve.edu/fac_staff_pub/74 (Erişim tarihi: 04.12.2021)
- Noble, H. and Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 18(2), 34-35.
- North, M. M. and North, S. M. (2016). A comparative study of sense of presence of traditional virtual reality and immersive environments. *Australasian Journal of Information Systems*, 20.
- Norwich, B. (2002). Education, inclusion and individual differences: Recognising and resolving dilemmas. *British Journal of Educational Studies*, 50(4), 482-502.
- Omaggio, A. (1986). *Teaching Language in Context: Proficiency Oriented Instruction*. Heinle and Heinle Publishers.
- Onursoy, S. (2019). Mobil İletişim Çağında Kuşaklararası Koordinasyon Biçimleri. *Erciyes İletişim Dergisi*, 6(1), 353-372.
- Özer, F. (2020). İlkokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Tercihlerinin Eğitsel Bir Perspektiften İncelenmesi. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 4(4), 380-398.
- Özmat, D. (2017). *İngilizce Öğrenmeyi Zorlaştıran Faktörler*. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Özonur, M., Yelken, T. Y. ve Tokmak, H. S. (2016). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin second life deneyimleri ile ilgili görüşleri. *10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS)*, Rize, s. 365-373.
- Öztürk, M. (2014). Web tabanlı uzaktan eğitimde teknolojiye ilişkin yeni eğilimler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 272-288.
- Palfrey, J. and Gasser, U. (2017). *Doğuştan Dijital -Dijital Yerlilerin İlk Kuşağını Anlamak* (Çev. N. Aydın). İKÜ Yayınevi.
- Patton, M. Q. (2005). *Qualitative Research*. New York: John Wiley & Sons.
- Pavlenko, A. and Lantolf, J. P. (2000). Second language learning as participation and the (re) construction of selves. *Sociocultural theory and second language learning*, 3, 155-78.
- Peterson, M., Wang, Q. and Mirzaei, M. S. (2019). The use of network-based virtual worlds in second language education: A research review. In M. Kruk (Ed.), *Assessing the effectiveness of virtual technologies in foreign and second language instruction*, (pp. 1-25). Hersey, PA: Information Science Reference.
- Petrovic, V. M. (2018). Artificial Intelligence and Virtual Worlds – Toward Human-Level AI Agents. *IEEE Access*, 6, 39976- 39988. doi:10.1109/ACCESS.2018.2855970
- Pousson J. M. and Myers K. A. (2018). Ignatian Pedagogy as a Frame for Universal Design in College: Meeting Learning Needs of Generation Z. *Education Sciences Journal*, 8(4), 193.
- Prensky, M. (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently?". *On the Horizon*, 9(6), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Purdon, J. (2015). Netspeak in an IRC Chatroom. *東京女子大学紀要論集*, 66(1), 177-186.
- Ray, S. (2012). Using language in the community for enhancing communication skills. *Language and Language Teaching*, 1(1), 12-17.

- Reis, R. and Marques, B. P. (2021). Learning Analytics in the Monitoring of Learning Processes: 3D Educational Collaborative Virtual Environments. In *Advancing the Power of Learning Analytics and Big Data in Education* (pp. 142-169). IGI Global.
- Reisoğlu, I., Topu, B., Yılmaz, R., Karakuş Yılmaz, T., Göktaş, Y. (2017). 3D virtual learning environments in education: a meta-review. *Asia Pacific Education Review*, 18(1), 81-100.
- Rigby, S. and Ryan, R. M. (2011). *Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound: How video games draw us in and hold us spellbound*. California: ABC-CLIO, LLC.
- Rosen, L. D. (2011). Teaching the iGeneration. *Educational Leadership*, 68(5), 10-15.
- Rosmansyah, Y. and Ashaury, H. (2017). A 3D multiuser virtual learning environment and learning management system. In *2017 6th International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICEEI)* (pp. 1-6). IEEE.
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., Klevers, M. (2013). Psychological perspectives on motivation through gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 19, 28-37.
- Sarıtaş, E. ve Barutçu, S. (2016). Tüketici davranışlarının analizinde kuşaklar: Sosyal medya kullanımı üzerinde bir araştırma. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 3(2), 1-15.
- Scarle, S., Arnab, S., Dunwell, I., Petridis, P., Protopsaltis, A., & de Freitas, S. (2012). E-commerce transactions in a virtual environment: virtual transactions. *Electronic Commerce Research*, 12(3), 379-407.
- Second Life Community. (2022). Second Life Hızlı Başlangıç. <https://community.secondlife.com/knowledgebase/t%C3%BCrk%C3%A7e-bilgi-bankas%C4%B1/second-life-h%C4%B1z%C4%B1-ba%C5%9Flang%C4%B1%C3%A7-r1218/> (Erişim tarihi: 05.06.2021).

- Sendra-Portero, F., Lorenzo-Alvarez, R. and Pavia-Molina, J. (2018). Teaching radiology in the “Second life” virtual world. *Diagn Imag Eur*, 34, 43-45. <https://www.dieurope.com/pdf/140100.pdf> (Erişim tarihi: 01.06.2022)
- Seymen, A. F. (2017). Y ve Z Kuşak İnsanı Özelliklerinin Millî Eğitim Bakanlığı 2014-2019 Stratejik Programı ve TÜBİTAK Vizyon 2023 Öngöröleri ile İlişkilendirilmesi. *Kent Kültürü ve Yönetimi*, 10(4), 467-489.
- Sheehy, K., Ferguson, R. and Clough, G. (2007). Learning in the Panopticon: ethical and social issues in building a virtual educational environment. *International Journal of Social Science. Special Edition: Virtual Reality in Distance Education*, 2(2), 25–32.
- Shen, B., Tan, W., Guo, J., Cai, H., Wang, B., Zhuo, S. (2020). A study on design requirement development and satisfaction for future virtual world systems. *Future Internet*, 12(7), 112.
- Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380-1400.
- Simoos, I. and Ribeiro, M. M. (2018). Collaborative learning in fashion education. In F. Carlotto and N. C. McCreesh (Eds.), *Engaging with Fashion: Perspectives on Communication, Education and Business* (pp. 149–162). Leiden: Koninklijke Brill NV.
- Slater, M., Usoh, M., & Steed, A. (1994). Depth of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 3(2), 130–144.
- Soto, V. J. (2013). Which instructional design models are educators using to design virtual world instruction. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(3), 364-375.
- Soto, J. H. B., Ocampo, D. C. T., Colon, L. D. C. B., Oropesa, A. V. (2020). Perceptions of ImmerseMe Virtual Reality Platform to Improve English Communicative Skills in Higher Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(7), 4-19.

- Sönmez, F. (2016). *Sosyal Medyanın Z Kuşağı Tüketicilerinin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Stendal, K. (2012). How do People with Disability Use and Experience Virtual Worlds and ICT: A Literature Review. *Journal of Virtual Worlds Research*, 5(1), 1-17.
- Sun, J. C. Y. and Hsieh, P. H. (2018). Application of a gamified interactive response system to enhance the intrinsic and extrinsic motivation, student engagement, and attention of English learners. *Educational Technology & Society*, 21(3), 104-116.
- Şahin, M. C. (2009). Yeni Binyılın Öğrencileri'nin Özellikleri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 155-172.
- Şahin, M. (2018). *Oyunlaştırılmış bir soru cevap aracının meslek lisesi öğrencilerinin akademik başarı ve içsel motivasyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şenocak, D. (2020). Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında yapay zekâ: Sunduğu fırsatlar ve yarattığı endişeler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 56-78.
- Türk Dil Kurumu [TDK]. (2022). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/?kelime=an> (Erişim tarihi: 12.01.2022).
- Tepe, T. (2019). *Başa Takılan Görüntüleyiciler İçin Geliştirilmiş Sanal Gerçeklik Ortamlarının Öğrenme ve Buradalık Algısı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Thakral, S., Manhas, P. and Kumar, C. (2010). Virtual Reality and M-Learning. *International Journal of Electronic Engineering Research*, 2(5), 659–661.
- Theeconomyofmeaning. (2016). Gartner Hype Cycle for Education 2016. <https://theeconomyofmeaning.com/2016/08/09/gartners-hype-cycle-for-education-2016/> (Erişim tarihi: 29.09.2021)
- Thomas, M., Cinganotto, L. and Philp H. (2018). Digital Game-Based Language Learning in 3D Immersive Environments: The Guinevere Project. In *Conference Proceedings: Innovation in Language Learning*. <https://conference.pixel->

online.net/ICT4LL/files/ict4ll/ed0011/FP/3740-ICL3451-FP-ICT4LL11.pdf

(Erişim tarihi: 26.02.2022).

- Timur, B., Yılmaz, ř. ve İşseven, A. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Sistemini Kullanmalarına Yönelik Görüşleri. *Asya Öğretim Dergisi*, 5(1), 44-54.
- Tokel, S. T. ve Cevizci, E. (2013). Üç Boyutlu Sanal Dünyalar: Eğitimciler İçin Yol Haritası. *XV. Akademik Bilişim Konferansı*'nda sunulan bildiri, Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Topu, F. B., Reisoğlu, İ., Yılmaz, T. K., Göktaş, Y. (2018). Information retention's relationships with flow, presence and engagement in guided 3D virtual environments. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1621-1637.
- Tüzün, H. (2009). Çok-Kullanıcılı Sanal Ortamların Oryantasyon Amaçlı Kullanımı. *XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Şanlıurfa: Harran Üniversitesi, ss. 439-444.
- Tüzün, H., Sirakaya, D. A., Tekin A. A., Eren, S. Y. (2016). An investigation of presence in three-dimensional multi-user virtual environments. *H. U. Journal of Education*, 31(3), 475-490.
- Upala, M. A., Gonce, L. O., Tweney, R. D., Slone, D. J. (2007). Contextualizing counterintuitiveness: How context affects comprehension and memorability of counterintuitive concepts. *Cognitive Science*, 31(3), 415-439.
- Urenio. (2012). 2012 Gartner's 2012 Hype Cycle for Emerging Technologies. <https://www.urenio.org/2012/08/24/gartners-2012-hype-cycle-for-emerging-technologies/> (Erişim tarihi: 29.09.2021)
- Uzun, L. (2017). Using the Second Life digital Environment for FL education: A postmodern perspective. *Teaching English with Technology*, 17(2), 42-54.
- Uzun, K. ve Aydın, C. H. (2012). Kullanıcı profilinin ve bireylerarası ilişkilerin gerçek yaşamla karşılaştırılması: Second Life örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 263-290.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wang, A. (2014). Managing student participation: Teacher strategies in a virtual EFL course. *The Journal of the JALT CALL SIG*, 10(2), 105-125.
- Wang, A. (2015). Facilitating participation: Teacher roles in a multiuser virtual learning environment. *Language Learning & Technology*, 19(2), 156-176.
- Wang, A., Deutschmann, M. and Steinvall, A. (2013). Towards a model for mapping participation: Exploring factors affecting participation in a telecollaborative learning scenario in Second Life. *JALT Call Journal*, 9(1), 3-22.
- Wang, H. and Sun, C. T. (2011). Game reward systems: Gaming experiences and social meanings. In *Proceedings of DiGRA 2011 Conference: Think Design Play*. pp.1–12. <http://gamelearninglab.nctu.edu.tw/ctsun/10.1.1.221.4931.pdf> (Erişim tarihi: 02.06.2022)
- Wang, J. (2020). The Design of 3D-Virtual Learning Environments in the View of System Theory. In *4th International Conference on Culture, Education and Economic Development of Modern Society (ICCESE 2020)* (pp. 708-712). Atlantis Press.
- Wang, Y. and Braman, J. (2009). Extending the classroom through Second Life. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 235.
- Wang, Y. F., Petrina, S. and Feng, F. (2017). VILLAGE—V irtual I mmersive L anguage L earning and G aming E nvironment: Immersion and presence. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 431-450.
- Wang, A. (2017). Using Second Life in an English Course: How does the Technology Affect Participation?. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 7(1), 66-85.
- Warburton, S. (2009). Second Life in higher education: Assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching. *British journal of educational technology*, 40(3), 414-426.
- Webber, S. (2013). Blended information behaviour in Second Life. *Journal of Information Science*, 39(1), 85-100.

- Wehner, A. K., Gump, A. W. and Downey, S. (2011). The effects of Second Life on the motivation of undergraduate students learning a foreign language. *Computer Assisted Language Learning*, 24(3), 277-289.
- Werbach, K. and Hunter, D. (2012). *For the Win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Werbach, K. and Hunter, D. (2015). *The gamification toolkit-dynamics, mechanics, and components for the win*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Weyers, P., Mühlberger, A., Kund, A., Hess, U., Pauli, P. (2009). Modulation of facial reactions to avatar emotional faces by nonconscious competition priming. *Psychophysiology*, 46(2), 328-335.
- Wigham, C. H., Panichi, L., Nocchi, S., Sadler, R. (2018). Interactions for language learning in and around virtual worlds. *ReCALL*, 30(2), 153–160.
- Wigham, C. R. and Chanier, T. (2013). A study of verbal and nonverbal communication in Second Life–the ARCHI21 experience. *ReCALL*, 25(1), 63-84.
- Xenos, M., Christodouloupoulou, C., Mallas, A., Garofalakis, J. (2019). The Future Time Traveller Project: Career Guidance on Future Skills, Jobs and Career Prospects of Generation Z through a Game-Based Virtual World Environment. *arXiv preprint arXiv:1911.08480*. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1911/1911.08480.pdf> (Erişim tarihi: 13.05.2022)
- Yalçın, C. (2021). Yabancı Dil Öğretiminde Konuşma Becerisini Geliştirmeye Yönelik Alıştırma Tipolojileri. *Turkish Studies-Language and Literature*, 16(1), 515-525.
- Yasar, O. and Adiguzel, T. (2010). A working successor of learning management systems: SLOODLE. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5682-5685.
- Yıldırım, A. (2012). *İngilizce Dil Becerilerinin Öğretimi ve Değerlendirilme Durumları Arasındaki Tutarlılığın Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldırım, A. and Şimşek, H. (2005). *Qualitative research methods in social sciences*. Ankara: Seçkin Publishing.

- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2018). *Nitel Araştırma Yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, D. (2013). *Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamların işbirlikli takım çalışmaları için kullanılması*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldırım, İ. (2017). Students' Perceptions about Gamification of Education: A Q-Method Analysis. *Eğitim ve Bilim*, 42(191), 235-246.
- Yıldırım, İ. and Şen, S. (2019) The effects of gamification on students' academic achievement: A meta-analysis study. *Interactive Learning Environments*, 33, 86–92. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636089> (Erişim tarihi: 19.04.2021)
- Yılmaz, T. K. and Cagiltay, K. (2016). Designing and developing game-like learning experience in virtual worlds: Challenges and design decisions of novice instructional designers. *Contemporary Educational Technology*, 7(3), 206-222.
- Yücekök, A. (2019). *Türkiye'de Z kuşağının sosyal medya kullanım alışkanlıkları bağlamında kültürel yabancılaşma olgusunun rolü*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Zarraonandia, T., Diaz, P., Aedo, I., Ruiz, M.R. (2015). Designing educational games through a conceptual model based on rules and scenarios. *Multimedia Tools and Applications*, 74, 4535–4559.
- Zhang, B., Robb, N., Eyerman, J., and Goodman, L. (2017). Virtual worlds and gamification to increase integration of international students in higher education: An inclusive design approach. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 32(2), 1-21.
- Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol: O'Reilly Media.

Zuiker, S. J. (2012). Educational virtual environments as a lens for understanding both precise repeatability and specific variation in learning ecologies. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 981-992.

http-1: <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp> (Erişim tarihi: 29.09.2021).

http-2: <https://secondlife.com/premium> (Erişim tarihi: 06.01.2021).

http-3: <https://www.fluentworlds.com/products#academy> (Erişim tarihi: 23.12.2021).

http-4: <https://www.languagemagazine.com/2019/12/06/fluentworlds-3d-vr-gaming-platform/> (Erişim tarihi: 23.12.2021).

http-5: <https://www.globed.co/tr/hakkimizda.php> (Erişim tarihi: 17.09.2021).

http-6: <https://www.globed.co/tr/cozumlerimiz.php> (Erişim tarihi: 17.09.2020)

EK-1: Görüşme Formu

Görüşme Giriş

Merhaba,

Öncelikle çalışmaya katılım sağladığınız için çok teşekkür ederim. Araştırmanın amacı, Z kuşağının en genç üyeleri olan ortaokul öğrencilerinin yabancı dil öğrenimini destekleyecek üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda sizin görüşlerinizi almak üzere bu görüşmeyi gerçekleştireceğim. Sizden özellikle hedef kitleyi gözeterek soruları yanıtlamanızı istiyorum. Görüşmeyi izninizle kayıt altına almak istiyorum. Sizin için bir sakıncası var mı?

Görüşme sırasında söyledikleriniz tamamen gizli tutulacak, araştırmacılar dışında kimseyle paylaşılmayacaktır. Ayrıca çalışmada isminiz kullanılmayacaktır. Görüşmemizin ortalama yarım saat süreceğini tahmin ediyorum. Sorulara geçmeden önce hakkınızda bazı bilgiler edinmek istiyorum.

Öncelikle yaşınızı öğrenebilir miyim?

Uzmanlık alanlarınız?

Alanınızda deneyim yılınız?

Teşekkürler. Hazırsanız görüşme sorularıma geçiyorum.

Görüşme Soruları

1. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarım ilkeleri neler olmalıdır?
2. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanıcılara sunacağı özellikler (iletişim, etkileşim, sunum vb.) neler olmalıdır?
3. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamı eğitsel bağlamda ne tür unsurlara sahip olmalıdır?
4. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik altyapısı nasıl olmalıdır?

Kapanış

Sorularım bu kadar. Çalışmaya sağladığınız katkı için tekrar teşekkür ederim.

EK-2: Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğretmen Görüş Anketi

Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğretmen Görüş Anketi

Değerli öğretmenler,

Bu araştırma Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalında hazırlanan yüksek lisans tez çalışması kapsamında yürütülmektedir. Araştırmanın genel amacı, oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarımına ilişkin ilkelerin belirlenmesidir. Bu kapsamda amacımız öğretmenler olarak sizlerden, Z kuşağına yönelik İngilizce öğrenimini destekleyeceği düşünülen oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin ne olması gerektiğine ilişkin görüşlerinizin alınmasıdır. Bu doğrultuda geliştirilen 12 sorudan oluşan anketi hedef kitleyi de gözeterek tamamlamanız istenmektedir. Sizden beklenen ankette yer alan soruları olması gerektiğini düşündüğünüz ideal tasarım ilkelerini dikkate alarak yanıtlamaya çalışmanızdır.

Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Ankette, sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız kesinlikle gizli tutulacak, sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecek ve elde edilecek bilgiler bilimsel çalışmalarda kullanılacaktır.

Anket kişisel rahatsızlık verecek sorular içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan veya herhangi başka bir nedenden ötürü kendinizi rahatsız hissederseniz anketi yanıtlamayı bırakabilirsiniz.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

İletişim:

I.BÖLÜM

Cinsiyetiniz:

- ☐ Kadın
☐ Erkek

Yaşınız:

- ☐ 25-30
☐ 31-40
☐ 41-50
☐ 51-60

Çalıştığınız okul türü:

- ☐ Devlet
☐ Özel

Hangi kademede görev yapmaktasınız?

- ☐ İlkokul
☐ Ortaokul
☐ Lise

Mesleğinizde kaçınıcı yılınız?

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

II.BÖLÜM

1. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının görsel tasarım ilkeleri neler olmalıdır?

2. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının kullanıcılara sunacağı özellikler (iletişim, etkileşim, sunum vb.) neler olmalıdır?

3. Üç boyutlu sanal sanal öğrenme ortamı eğitsel bağlamda ne tür unsurlara sahip olmalıdır?

4. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamının teknik altyapısı nasıl olmalıdır?

5. Oyunlaştırılmış üç boyutlu sanal öğrenme ortamında aşağıdaki özelliklerden en çok olmasını istediğiniz **3** **SEÇENEĞİ** işaretleyiniz.

- ☐ Sizi ve öğrencileri temsil eden avatarlar
- ☐ Öğrencilerin öğretmenler tarafından atanan görevleri tamamladıkça kazanabileceği rozetler
- ☐ Platform içinde öğrenciler tarafından kazanıp harcanabilen puanlar
- ☐ Öğrencilerin sıralamasını gösteren lider tablosu
- ☐ Öğrenciler tarafından puanlarla satın alınabilecek sanal eşyalar
- ☐ Öğrencilerin istedikleri zaman yapabileceği serbest öğrenme etkinlikleri
- ☐ Öğrenci takımları oluşturma
- ☐ İşbirlikçi etkinlikler ve yarışmalar düzenleme
- ☐ Ödüller
- ☐ Öğrencilere dönüt verebilme
- ☐ Öğrencilerin ilerlemelerini görebileceği bir alan

6. Üç boyutlu sanal öğrenme ortamında yukarıdaki özellikler dışında olması gerektiğini düşündüğünüz bir özellik varsa kısaca bahseder misiniz?

7. Derslerinizi destekleme amacıyla, İngilizce üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamını kullanmak ister misiniz?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

8. Bir önceki soruya cevabınız 'Evet' ise, nedenini kısaca açıkla mısınız?

9. Bir önceki soruya cevabınız 'Hayır' ise, nedeni kısaca açıkla mısınız?

10. İngilizce üç boyutlu sanal öğrenme ortamının EBA platformuna dahil edilmesini ister misiniz?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

11. Bir önceki soruya cevabınız 'Evet' ise, nedenini kısaca açıkla mısınız?

12. Bir önceki soruya cevabınız 'Hayır' ise, nedeni kısaca açıkla mısınız?

EK-3: Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğrenci Görüş Anketi

Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğrenci Görüş Anketi



Değerli öğrenciler,

Bu anket aracılığıyla İngilizce öğreniminizi desteklemek amacıyla tasarlanması planlanan oyunlaştırılmış bir sanal öğrenme ortamına yönelik görüşlerinizi belirlemek amaçlanmaktadır.

Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Ankette, sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız kesinlikle gizli tutulacak, sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecek ve elde edilecek bilgiler bilimsel çalışmalarda kullanılacaktır.

Anket kişisel rahatsızlık verecek soruları içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan veya herhangi başka bir nedenden ötürü kendinizi rahatsız hissederseniz anketi yanıtlamayı bırakabilirsiniz.

Toplamda 21 sorudan oluşan anketi doldurmak için 5-10 dakika ayırmanız yeterlidir. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Okulunuzun Adı: _____

1. Cinsiyetiniz:

☐ Kadın

☐ Erkek

2. Aşağıdaki elektronik cihazlardan hangilerine sahipsiniz?

☐ Bilgisayar

☐ Tablet

☐ Akıllı Telefon

☐ Oyun Konsolu (Playstation, Xbox vb.)

3. Aşağıdaki elektronik cihazları kullanım sıklığınızı işaretleyiniz.

	En çok	Çok	Az	En az	Hiç
Bilgisayar	☐	☐	☐	☐	☐
Tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Akıllı Telefon	☐	☐	☐	☐	☐
Oyun Konsolu (Playstation, Xbox vb.)	☐	☐	☐	☐	☐

1

4. Canlı dersleriniz dışında günde en az kaç saat bilgisayar kullanıyorsunuz?

- ☐ 0-1 saat
☐ 2-3 saat
☐ 4-5 saat
☐ 6 saat ve üzeri

5. Canlı dersleriniz dışında günde en az kaç saat tablet kullanıyorsunuz?

- ☐ 0-1 saat
☐ 2-3 saat
☐ 4-5 saat
☐ 6 saat ve üzeri

6. Günde en az kaç saat akıllı telefon kullanıyorsunuz?

- ☐ 0-1 saat
☐ 2-3 saat
☐ 4-5 saat
☐ 6 saat ve üzeri

7. Salgın dönemi dışında elektronik cihazlarınızla aşağıdaki etkinlikleri ne sıklıkla gerçekleştiriyorsunuz?

	Asla	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
Derslerle ilgili çalışmalar yapmak	☐	☐	☐	☐	☐
Oyun oynamak	☐	☐	☐	☐	☐
Sosyal medyada (Instagram, Facebook, TikTok vb.) gezinmek	☐	☐	☐	☐	☐
Video izlemek veya çekmek	☐	☐	☐	☐	☐
İnternette gezinmek	☐	☐	☐	☐	☐
Mesajlaşmak	☐	☐	☐	☐	☐
Görüntülü konuşmak	☐	☐	☐	☐	☐
Telefon görüşmesi yapmak	☐	☐	☐	☐	☐

8. Salgın döneminde elektronik cihazlarınızla aşağıdaki etkinlikleri ne sıklıkla gerçekleştiriyorsunuz?

	Asla	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
Derslerle ilgili çalışmalar yapmak	☐	☐	☐	☐	☐
Oyun oynamak	☐	☐	☐	☐	☐
Sosyal medyada (Instagram, Facebook, TikTok vb.) gezinmek	☐	☐	☐	☐	☐
Video izlemek veya çekmek	☐	☐	☐	☐	☐
İnternette gezinmek	☐	☐	☐	☐	☐
Mesajlaşmak	☐	☐	☐	☐	☐
Görüntülü konuşmak	☐	☐	☐	☐	☐
Telefon görüşmesi yapmak	☐	☐	☐	☐	☐

9. Elektronik cihazlarınızla en çok hangi oyunları oynamaktan zevk alıyorsunuz?

10. Elektronik ortamlarda İngilizce bir platform kullanıyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

11. Bir önceki soruya yanıtınız 'Evet' ise, İngilizce platformları hangi amaçla/amaçlarla kullanıyorsunuz?

☐ Ödev yapmak için

☐ Kendi kendime İngilizce öğrenmek için

☐ İngilizce konuşma becerimi geliştirmek için

☐ İngilizce dinleme becerimi geliştirmek için

☐ İngilizce okuma becerimi geliştirmek için

☐ İngilizce yazma becerimi geliştirmek için

☐ İngilizce kelime bilgimi geliştirmek için

☐ İngilizce gramerimi geliştirmek için

12. Kullandığınız İngilizce platformlarda yararlı olduğunu düşündüğünüz özellikler nelerdir?

13. Kullandığınız İngilizce platformlarda yararlı olmadığını düşündüğünüz özellikler nelerdir?

14. İngilizcenizi geliştirmek için, oyunlaştırılmış üç boyutlu bir İngilizce öğrenme platformunu kullanmak ister miydiniz?

- ☐ Evet
☐ Hayır

15. Bir önceki soruya yanıtınız 'Evet' ise, neden?

16. Bir önceki soruya yanıtınız 'Hayır' ise, neden?

17. Oyunlaştırılmış üç boyutlu bir İngilizce öğrenme platformunda aşağıdaki özelliklerden en çok olmasını istediğiniz **3 SEÇENEĞİ** işaretleyiniz.

- ☐ Sizi temsil eden avatarlar
☐ Görevleri tamamladıkça kazanabileceğiniz rozetler
☐ Platform içinde kazanıp harcayabileceğiniz puanlar
☐ Lider tablosu
☐ Sanal eşyalar
☐ İsteddiğiniz zaman yapabileceğiniz serbest etkinlikler
☐ Takımlar
☐ İş birliğı ve yarışmalar
☐ Ödüller
☐ Yanlışlarınızı ve doğrularınızı öğrenmek
☐ İlerlemenizi öğrenmek

18. Oyunlaştırılmış üç boyutlu İngilizce öğrenme platformunda olmasını istediğiniz başka özellikler varsa aşağıya yazabilirsiniz.

19. Oyunlaştırılmış üç boyutlu İngilizce öğrenme platformunun EBA'da yer almasını ister misiniz?

- ☐ Evet
☐ Hayır

20. Bir önceki soruya yanıtınız 'Evet' ise, neden?

21. Bir önceki soruya yanıtınız 'Hayır' ise, neden?

Yanıtlarınız için teşekkür ederiz ☺

EK-4: Eskişehir Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni Oluru, Değerlendirme ve Ön İnceleme Formu



T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-88074293-605.01-35602742
Konu : İrem DEMİRBAĞ'ın Araştırma İzni

26/10/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterlik Yazı İşleri Müdürlüğü'nün 18.10.2021 tarihli ve 198197 sayılı yazısı.

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi İrem DEMİRBAĞ'ın, Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN danışmanlığında hazırladığı "Yabancı Dil Öğrenimine Yönelik Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamının Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışması Müdürlüğümüz Araştırma ve Sosyal Etkinlik İzinleri İnceleme Komisyonu tarafından değerlendirilmiş ve uygulanmasında sakınca görülmediği bildirilmiştir.

Müdürlüğümüzce de uygun görülmüş olan söz konusu araştırma çalışmasının, 2021-2022 eğitim öğretim yılı içerisinde ve eğitim öğretimi aksatmamak kaydıyla, ilimizde bulunan tüm ortaokullarda uygulanmasını olurlarınıza arz ederim.

Hakan CIRIT
İl Milli Eğitim Müdürü

O L U R
Akın AĞÇA
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:
1-Araştırma ve Değerlendirme Formu (2 Sayfa)
2-Ölçme Araçları (9 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Büyükdere Mah. Atatürk Bulvarı No:247 Odunpazarı/ESKİŞEHİR

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

Telefon No : 0 (222) 280 27 07

Bilgi için: Cem Murat ERSOY

E-Posta: strateji26@meb.gov.tr

Unvan : Bilgisayar İşletmeni

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

İnternet Adresi: eskisehir@meb.gov.tr

Faks:2222802728

Bu cvrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 699f-552b-3bbe-a409-a63e kodu ile teyit edilebilir.

ESKİŞEHİR
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN

Adı Soyadı	İrem Demirbağ
Kurumu / Üniversitesi	Anadolu Üniversitesi
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Eskişehirde bulunan tüm ortaokullar
Araştırmanın Konusu	Yabancı Dil Öğretimine Yönelik Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamının Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma / Proje / Ödev / Tez Önerisi	Yüksek Lisans Tezi
Veri Toplama Araçları	1. Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğretmen Görüş Anketi 2. Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Uzman Görüş Anketi 3. İzin Formları 4. Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğrenci Görüş Anketi
Görüş İstenecek Birimler	-

KOMİSYON GÖRÜŞÜ

İlgi: Millî Eğitim Bakanlığının 21.01.2020 tarih ve 81576613 sayılı 2020/2 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Genelgesi.
Genelgenin ilgili maddeleri gereğince yapılan incelemede 2021–2022 öğretim yılını aksatmayacak şekilde uygulanmasında sakınca yoktur.

Komisyon Kararı	KABUL (oy birliği ile)
(Varsa) Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı	Gerekçesi :

KOMİSYON

22/10/2021

Dr. Gökhan KAYIR
Öğretmen

Dr. Davut ATIŞ
Öğretmen

Ersen YOLDAÇ
Öğretmen

ANKET VE ARAŞTIRMA İZİN KOMİSYONU ARAŞTIRMA ÖN İNCELEME FORMU

Adı Soyadı : İrem Demirbağ
Kurumu : Anadolu Üniversitesi
Konu : Yabancı Dil Öğretimine Yönelik Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamının Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi
Tarih : 22.10.2021

MEB 21.01.2020 tarih ve 81576613 sayılı 2020/2 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerinde Dikkat Edilecek Hususlar	Uygun	Uygun Değil	Açıklama
Anayasa, Millî Eğitim Temel Kanunu ve Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçlarına uygunluğu,	X		
Millî ve manevî değerlere uygunluğu,	X		
Kişilik haklarına uygunluğu (kişisel bilgiler istenilmemeli, ad-soyad vb.),	X		
Cinsiyet, din, dil ve ırk gibi farklılıkları istismar etmeme durumu,	X		
İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ve uluslararası bağlayıcılığı olan diğer belgelerce suç kabul edilen hususları içermemesi,	X		
Kişisel ve ailevi mahremiyetini ifşa eden sorular, ifadeler, resimler ve simgeler yer almaması,	X		
Veri toplama araçlarında kişi, kurum ve kuruluşlara yönelik reklâm veya tanıtım gibi ifade ve öğeler yer almaması,	X		
Araştırma önerisi ile veri toplama araçlarının tamamının idareye sunulması,	X		
Araştırma, veri toplama araçlarının okul ve kurumlarda uygulanması, eğitim-öğretim faaliyetini aksatmaması için ilk ve ikinci yarıyılın bitimine en az üç hafta kalıncaya kadar yapılması,	X		
Uygulamanın sadece Eskişehir ilinde yapılmasıdır.	X		

Komisyon Üyeleri	Uygun	Uygun Değil	İmza
Dr. Gökhan KAYIR	X		
Dr. Davut ATİŞ	X		
Ersen YOLDAÇ	X		

EK-5: Etik Kurul Belgesi

Sosyal Bilimler

Evrak Kayıt Tarihi: 12.04.2021	Protokol No: 58916
Tarih: 27.04.2021	



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Yüksek Lisans Tez Çalışması
KONU:	Sosyal Bilimler
BAŞLIK:	Yabancı Dil Öğrenimine Yönelik Üç Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamının Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN
TEZ YAZARI:	İrem DEMİRBAĞ
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu

Prof. Dr. Saime ÖNCE
(Başkan-İkt. ve İdari Bil. Fak.)

Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK (Açıköğretim Fak.)	Prof. Dr. Fatime GÜNEŞ (Edebiyat Fak.)
KATILMADI Prof. Hayri ESMER (Güzel Sanatlar Fak.)	Prof. Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ (İkt. ve İdari Bil. Fak.)
Prof. Dr. Handan DEVECİ (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. Oktay Cem ADIGÜZEL (Eğitim Fak.)

1/1

EK-6: Gönüllü Katılım Formu

GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU (DİJİTAL)

Değerli Katılımcı,

Katılacağınız bu çalışma, “Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğretmen Görüş Anketi” adıyla, İrem DEMİRBAĞ tarafından tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Amacı: Yüz yüze ve uzaktan eğitim uygulamalarında Z kuşağı öğrencilerinin İngilizce öğrenimini destekleyeceği düşünülen oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş üç boyutlu bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesidir.

Araştırmanın Nedeni: Tez çalışması

Araştırma Uygulaması: Anket

Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

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

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

Araştırmacı : İrem DEMİRBAĞ

İletişim Bilgileri:

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız bu maili/mesajı “ÇALIŞMAYA KATILMAYI KABUL EDİYORUM.” şeklinde yanıtlayınız.

EK-7: Veli İzin Formu

VELİ İZİN FORMU

Değerli Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Sanal Öğrenme Ortamı Tasarımına İlişkin Öğrenci Anketi” adıyla, 08/11/2021 - 12/11/2021 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Amacı: Ortaokul düzeyindeki öğrencilerin İngilizce öğrenimini destekleyeceği düşünülen oyunlaştırılmış bir sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesidir.

Araştırma Uygulaması: Anket şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile 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,

Araştırmacı : İrem DEMİRBAĞ

İletişim bilgileri :

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.
(Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz).*

.../.../.....

İsim-Soyad İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :