

**AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE
ETKİLEŞİMLİ SENARYO TASARIMI
Yüksek Lisans Tezi**

Özlem OKTAY

Eskişehir 2021

AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE ETKİLEŞİMLİ SENARYO TASARIMI

Özlem OKTAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. T. Volkan YÜZER**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Mayıs 2021**

ÖZET

AÇIK ve UZAKTAN ÖĞRENMEDE ETKİLEŞİMLİ SENARYO TASARIMI

Özlem OKTAY

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mayıs 2021

Danışman: Prof. Dr. T. Volkan YÜZER

Eleştirel ve yaratıcı düşünce 21. yüzyıl öğrenenlerinin geliştirmesi gereken önemli becerilerdir. Bu araştırma, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında eleştirel ve yaratıcı düşünceyi geliştirmek için, etkileşimli öğrenme senaryosunda hangi unsurların bulunması gerektiğini ortaya çıkarmayı ve etkileşimli öğrenme senaryo tasarımına yönelik bir kontrol listesi oluşturmayı amaçlamaktadır. Belirlenen amaç doğrultusunda Hetagoji kuramı ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramı çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturmaktadır. Bu anlamda çalışma, etkileşimli senaryo oluşturma sürecine Hetagojik bir yaklaşımla Sorgulamaya Dayalı Öğrenme bağlamında bütüncül bir bakış açısı oluşturarak alanyazına katkı sağlaması açısından önemlidir. Çalışma nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan durum çalışması ile desenlenmiştir. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşme formlarıyla yüz yüze ve çevrimiçi olarak yedi alan uzmanıyla görüşme yapılarak toplanmıştır. Toplanan veriler, NVivo12 paket programıyla analiz edilerek, dört ana tema, on altı tema, elli beş alt temaya ulaşılmıştır. Bu bağlamda oluşturulan kontrol listesi genel olarak; önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirme, süreç içinde öğrenene başarı mutluluğu yaşatma, farklı öğrenme stillerine yönelik farklı öğrenme yolu seçenekleri sunma, dallanma yapıları ve oryantasyon eklentisi oluşturma, açık uçlu soruları, örnek olayları, yaşamdan hikâyeleri, tartışma forumlarını bütün sürece yayma, uygun yazılım seçme şeklinde özetlenebilir.

Anahtar Sözcükler: Açık ve Uzaktan Öğrenme, Öğrenme Senaryosu, Etkileşimli Öğrenme Senaryosu, Etkileşimli Senaryo Tasarımı, Hetagoji, Sorgulamaya Dayalı Öğrenme

ABSTRACT

OPEN AND DISTANCE LEARNING INTERACTIVE SCENARIO DESIGN

Özlem OKTAY

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, May 2021

Supervisor: Prof. Dr. T.Volkan YÜZER

Critical and creative thinking are important skills that 21st-century learners must develop. This research aims to reveal what elements should be included in an interactive learning scenario to develop critical and creative thinking in open and distance learning environments, and create a checklist for interactive learning scenario design. Hetagogy theory and Inquiry-Based Learning theory constitute the study's theoretical framework in line with the determined purpose. In this sense, the study is important in contributing to the literature by creating a holistic perspective in Inquiry-Based Learning with a Hetagogical approach to the interactive scenario creation process. The study was designed with a case study, which is one of the qualitative research approaches. The data were collected through semi-structured interview forms, through face-to-face and online interviews with seven field experts. The collected data were analyzed with the NVivo12 package program, and four main themes, sixteen themes, and fifty-five sub-themes were obtained. The checklist created in this context can be summarized as follows: integrating previous knowledge with new knowledge, providing the learner with the happiness of success in the process, offering different learning path options for different learning styles, creating branching structures and orientation plugins, spreading open-ended questions, case studies, stories from life, discussion forums to the whole process, choosing the appropriate software.

Keywords: Open and Distance Learning, Learning Scenario, Interactive Learning Scenario, Interactive Scenario Design, Heutagogy, Inquiry Based Learning

ÖNSÖZ

Her gün artarak büyüyen teknolojik gelişmelerin iş süreçlerindeki değişimi, iş süreçlerindeki değişimin insan faktörünün değişimini gündeme getirmesiyle ortaya çıkan dijital dönüşüm, yaşamın kaçınılmaz bir gerekliliği halindedir. Dijital dönüşümün yaşamın bütün alanlarını etkileyerek değişimi zorunlu hale getirdiği 2020’li yıllarda enformasyon ve iletişim teknolojileri, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarının değişimini de gündeme getirerek, etkileşimliliği artırma eğilimi içindedir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamları bağlamında etkileşimliliğin dikkate alındığı ilk materyallerden olan etkileşimli e-kitapları, açık ve uzaktan öğrenme ortamları içinde önemli bir yere sahip olan videoların izlenmesiyle, etkileşimli video kavramı gündeme gelmiştir. Ciddi bir şekilde tasarım ve planlama gerektiren etkileşimli video kavramıyla paralel olarak etkileşimli senaryo kavramı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmayla 2020’li yılların ve geleceğin öğrenenlerinin çağın gereklerine uygun yeterlikleri geliştirebilmesi için, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimli senaryo tasarımlarında bulunması gereken unsurları uzman görüşleri doğrultusunda belirleyerek kontrol listesi oluşturdum. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryo tasarımı konusunda yirmi altı yıllık deneyimle harmanlanan bu çalışmanın öğrenme senaryosu ve etkileşimli senaryo ile ilgili olarak gerçekleştirilecek ileri düzeydeki araştırmalara ışık tutmasını, açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik gerçekleştirilecek çalışmalara da katkı sağlamasını temenni ederim.

“Açık ve Uzaktan Öğrenmede Etkileşimli Senaryo Tasarımı” başlığı altında detaylandırılan bu çalışmanın giriş bölümünde, araştırmanın hareket noktasını açıklayarak problemini ortaya koymanın yanı sıra, amacı, önemi, sınırlılıkları ile gerekli tanımlara yer verdim. Alanyazında, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryo kavramından yola çıkarak, etkileşimli öğrenme senaryosuyla ilgili temel bilgileri açıkladım. Hetagoji ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramlarını açıklayarak kuramsal matrisi oluşturdum. Üçüncü bölüm olan yöntem bölümünde, araştırmamla ilgili bütün detayları açıkladım. Bulgular ve yorum başlığı altında dördüncü bölümde ise, ulaşılan dört ana tema, on altı tema ve elli beş alt temaya ilişkin bulguları ortaya koyarak yorumladım. Beşinci bölümde ise, çalışmayı özetleyerek, ulaşılan sonuçları sıraladım, sonuçları alanyazına bağlı olarak tartışarak önerilerde bulundum.

Bu yüksek lisans tez çalışmasının ortaya çıkmasında akademik kısıtlar dışında herhangi bir sınırlandırma yapmadan, kapsamlı akademik bilgi birikimiyle hedefe ulaşma konusunda kendi yolumu oluşturmama olanak sağlayan, etkileşimli senaryo oluşturma

fikrinin kaynağı değerli danışmanım Sayın Prof. Dr. T. Volkan YÜZER'e güven veren, yol gösterip keşfederek öğrenmeye teşvik eden, kendime olan inancımı pekiştiren, koruyup gözeten yaklaşımı için saygılarımı ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmada alan uzmanlarıyla görüşme konusunda deneyimlerini paylaşarak, yol gösteren, Sayın Öğr. Gör. Can GÜLER'e, bu süreçte destekleyici yaklaşımından dolayı Sayın Doç. Dr. Sinan AYDIN'a ayrıca teşekkür etmek isterim. Çalışmamda bulguların analizi ve yorumuyla ilgili ihtiyaç duyduğum her türlü bilgiyi paylaşarak, yardımlarını esirgemeyen Sayın Araş. Gör. Dr. Hakan KILINÇ'a değerli görüşleri, önerileri ve destekleri için teşekkürü bir borç bilirim. Çalışmaya etkileşimli senaryo tasarımına yönelik görüşleriyle katkıda bulunan, çalışmaya yönelik olumlu duygu oluşturmayı destekleriyle teşvik eden Sayın Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir KARADENİZ'e, Sayın Doç. Dr. Aras BOZKURT'a,, Sayın Doç. Dr. Mehmet FIRAT'a, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hakan ALTINPULLUK'a özverili katkıları, ufuk açan görüşleri için teşekkürlerimi sunarım. Görüşleriyle katkıda bulunmanın yanında, düşünsel olarak farklılıklara ve olmayana odaklanarak, ihtiyacı fark etme, yeni bir şeyler üretme, yaratıcı olma konusunda ders aşamasında benim zihinsel fitilimi ateşleyen Sayın Prof. Dr. Mehmet KESİM'e ayrıca teşekkür etmek isterim. Yüksek lisans eğitim sürecimde açık ve uzaktan öğrenme tasarımlarına yönelik farklı bakış açıları geliştirmeme, açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarına yönelik farkındalık geliştirerek uygulamalı olarak deneyimlememe katkıda bulunan Sayın Prof. Dr. C. Hakan AYDIN'a, açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik amaçların önemini kavrayarak içerik ve uzaktan eğitim ortamları oluşturmada nasıl kullanılacağına ilişkin ufkumu açan Sayın Doç. Dr. İlker USTA'ya, mega üniversitelerin değerlendirme yöntemleri hakkında fikir sahibi olmama yardımcı olan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Necdet KARADAĞ'a, bilgiyi arama, bulma ve üretme konusunda yol göstererek katkı sağlayan Sayın Doç. Dr. M. Recep OKUR'a, bilimsel araştırmayı teorik ve uygulamalı olarak deneyimleme olanağı sunan Sayın Doç. Dr. Nilgün ÖZDAMAR'a gönülden teşekkür ederim. Savunma jürimde yer alan Sayın Esra Pınar UÇA GÜNEŞ'e, Sayın Mehmet FIRAT'a yol gösteren yapıcı görüş ve önerileri, motive eden geleceğe yönelik umut verici temennileri için ayrıca teşekkür eder, bütün hocalarıma saygılarımı sunarım. Ayrıca yıllar sonra başladığım bu süreçte anlayışı ve desteği için eşim Nevzat OKTAY'a, yenilikleri keşfetmemde yardımcı olarak ihtiyaç duyduğum her an beni destekleyen can parem kızım Berfinnur OKTAY'a, koşulsuz her daim destekçim olan anneme, babama ve kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	i
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ	xvi
1.GİRİŞ	1
1.1. Sorun	1
1.2. Amaç.....	12
1.3. Önem	13
1.4. Sınırlılıklar.....	13
1.5. Tanımlar.....	14
2. ALANYAZIN	16
2.1. Açık ve Uzaktan Öğrenme Ortamlarında Senaryo	17
2.1.1. Senaryonun öğrenmeye katkısı	20
2.1.2. Senaryo üretim süreci	25
2.1.3. Dijital dönüşüm ve öğrenmeye etkisi	33
2.1.4. Dijital dönüşümün açık ve uzaktan öğrenme ortamlarına etkisi	44
2.1.5. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryonun değişimi.....	59
2.2. Öğrenme Amaçlı Etkileşimli Senaryo Kavramının Ortaya Çıkışı	67
2.2.1. Etkileşimlilik türleri ve önemi	75
2.2.2. Etkileşimli senaryoda anlatı yapıları	89
2.2.3. Öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo üretim süreci.....	96
2.2.4. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimli senaryo avantajları	107

2.3. Yazılımları Kullanarak Öğrenme Amaçlı Etkileşimli Senaryo	
Oluşturma	115
2.3.1. Etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturma yazılımları.....	116
2.3.2. Yazılım seçim kriterleri.....	120
2.3.3. Yazılımların etkileşimli öğrenme senaryosu üretimine etkisi	125
2.4. Hetagoji Kuramı.....	129
2.5. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı	144
2.6. Kuramsal Matris	152
3. YÖNTEM	155
3.1. Araştırma Modeli	155
3.2. Araştırmacının Rolü	159
3.3. Katılımcılar	161
3.4. Veri Toplama Yöntemi	163
3.5. Veri Toplama Aracı	165
3.6. Kuramsal Dizey	166
3.7. Veri Toplama Süreci	169
3.8. Verilerin Analizi	170
3.9. Araştırmanın İnanırlığı	172
3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	174
4. BULGULAR VE YORUM.....	175
4.1. Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemeye İlişkin Alan Uzmanlarının Görüşleri	175
4.1.1. Önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirmek	177
4.1.2. Başarma yollarını öğrenmeyi sağlamak	181
4.1.3. Düşünsel sürece katkı sağlamak	186
4.1.4. Deneyimlerle düşünme yolu oluşturmak	190
4.2. Öz Farkındalık Yaratmaya İlişkin Alan Uzmanlarının Görüşleri.....	194
4.2.1. Bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilincini yaratmak.....	196
4.2.2. Esnekliklerle sınırlılıklarını keşfetmesini sağlamak	201
4.2.3. Edinilen bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlatmak	205
4.2.4. Zihinsel süreçlere ilişkin farkındalık yaratmak.....	210
4.3. Kendini Keşfetmesini Sağlamaya İlişkin Alan Uzmanlarının Görüşleri	215

4.3.1. Neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesini sağlamak	217
4.3.2. Öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasını sağlamak ...	221
4.3.3. Eksikliklerini keşfetmesini ve geliştirmesini sağlamak	224
4.3.4. Kendini değerlendirerek hedef belirlemesini sağlamak	228
4.4. Düşünsel Dönüşüme Yol Açmaya İlişkin Alan Uzmanlarının Görüşleri....	231
4.4.1. Bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisellikle değerlendirebilmek	233
4.4.2. Başarma ve yapabilme duygusunu geliştirmek	238
4.4.3. Yaklaşım ya da strateji geliştirmesini sağlamak	242
4.4.4. Kendini gerçekleştirmesini sağlamak	245
4.5. Genel Bulgular	249
5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	261
5.1. Sonuç	261
5.2. Tartışma	265
5.3. Öneriler	271
KAYNAKLAR	274
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1. 2000’li yıllarda 21. yüzyıl becerilerine ilişkin tanımlanan çerçeve.....	02
Tablo 1.2. 2010’lu yıllarda 21. yüzyıl becerilerine ilişkin tanımlanan çerçeveler.....	03
Tablo 1.3. 21. yüzyıl becerilerine ilişkin OECD, P21, UNESCO ve Brookings Enstitüsü çerçeveleri	04
Tablo 1.4. 21. yüzyıl becerilerine ilişkin UNICEF ve CASEL çerçeveleri	06
Tablo 2.1. Bloom’un genişletilmiş dijital taksonomisi	42
Tablo 2.2. Sanayi devrimleri ve eğitime etkileri	46
Tablo 2.3. Teknolojik gelişmeler bağlamında uzaktan eğitim modelleri.....	54
Tablo 2.4. Etkileşimliliğe ilişkin ana argümanlar	68
Tablo 2.5. Etkileşimliliğin boyutları ve kapsamı	71
Tablo 2.6. Öğrenen-Arayüz etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi.....	80
Tablo 2.7. Öğrenen-Öğrenen etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi.....	82
Tablo 2.8. Öğrenen-Öğreten etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi.....	83
Tablo 2.9. Öğrenen-İçerik etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi.....	88
Tablo 2.10. Etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmada kullanılacak yazılımlar	117
Tablo 2.11. Etkileşimli senaryo oluşturma yazılımı seçim kriterleri	121
Tablo 2.12. Pedagoji, androgoji ve hetagoji temel özellikleri	132
Tablo 2.13. Hetagoji kuramının dayandığı kuramlar ve teorisyenler	135
Tablo 2.14. Araştırmaya Dayalı-Araştırma Odaklı-Sorgulamaya Dayalı Öğrenme farklılıkları	145
Tablo 2.15. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramının dayandığı kuramlar ve teorisyenleri.....	147
Tablo 2.16. Kuramsal Matris	154

Tablo 3.1. Durum çalışması (case study) seçim kriterleri.....	158
Tablo 3.2. Katılımcı listesi	163
Tablo 3.3. Araştırma soruları	167
Tablo 4.1. Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı kontrol listesi	254

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1. Sosyal ve duygusal becerilerle bilişsel beceriler etkileşimi	05
Şekil 2.1. Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPACK).....	22
Şekil 2.2. Pedagojik bilginin katmanları	23
Şekil 2.3. Pedagojik İçerik Bilgisi bütünleyici ve dönüştürücü modelleri	24
Şekil 2.4. Öğrenme hedef boyutlarının analitik gösterimi.....	27
Şekil 2.5. Yapıcı hizalama diyagramı.....	28
Şekil 2.6. Öğrenme hedeflerinin oluşturulması	29
Şekil 2.7. Öğrenme senaryosu üretim süreci	32
Şekil 2.8. Dijital dönüşümü oluşturan unsurlar	34
Şekil 2.9. Sınıfın dönüşümü	35
Şekil 2.10. Bloom Taksonomisinin ilk hali ve revize edilmiş hali.....	39
Şekil 2.11. Bloom Dijital Taksonomisi dijital araçlarla aktiviteler	40
Şekil 2.12. Bloom'un Dijital Taksonomisi öğrenme döngüsü	43
Şekil 2.13. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile sanayi devrimi evrimi ilişkisi	47
Şekil 2.14. Dijitalleştirme, Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm ayrımı	49
Şekil 2.15. Öğrenme ortamı unsurları	50
Şekil 2.16. Açık ve uzaktan öğrenme temel bileşenleri	51
Şekil 2.17. Bireysel öğrenme ortamları	52
Şekil 2.18. Bilişsel Çoklu Ortam Öğrenme Modeli.....	57
Şekil 2.19. Aktör-Aktivite yeterlilik çerçevesi kurgusu	61
Şekil 2.20. Dijital pedagoji ve ilkeleri	64
Şekil 2.21. Planlı e-öğrenme etkileşim seviyeleri	76
Şekil 2.22. E-öğrenme bağlamında dört tür öğrenme etkileşimi	81
Şekil 2.23. Etkileşimli geribildirim süreci çerçevesi	85

Şekil 2.24. Etkileşimli geribildirim sürecinde anlamın yeniden yaratılması.....	86
Şekil 2.25. Senaryoda doğrusal anlatı yapısı	90
Şekil 2.26. Senaryoda doğrusal olmayan anlatı yapısı	90
Şekil 2.27. Doğrusal hat ile puanlama dal yapısı	92
Şekil 2.28. Ara bağlantılı etkileşimli anlatı yapısı	93
Şekil 2.29. Basit dallanan etkileşimli anlatı yapısı.....	94
Şekil 2.30. Ayarlanabilir etkileşimli anlatı yapısı	95
Şekil 2.31. İçeriğin yerleştirildiğinde ortaya çıkan dal yapısı	98
Şekil 2.32. Fazla dallanmayı kontrol edebilme yollarından katlama yapısı.....	99
Şekil 2.33. Etkileşimli senaryo üretim süreci	104
Şekil 2.34. Entegre Çoklu Ortam Etkileşim Modeli	109
Şekil 2.35. Bilişsel duyuşsal öğrenme modeli.....	114
Şekli 2.36. Hetagojik açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında rollerdeki değişim.....	135
Şekil 2.37. Çift döngü öğrenme.....	137
Şekil 2.38. Öğrenme amaçlı teknoloji kullanımında bilişsel katmanlar.....	141
Şekil 2.39. Hetagojinin prensipleri	143
Şekil 2.40. Hetagojik tasarım süreci	144
Şekil 2.41. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme aşamaları ve alt aşamaları.....	151
Şekil 3.1. Durum çalışması (case study) süreci adımları	158
Şekil 3.2. Araştırmanın veri analizi süreci	170
Şekil 4.1. Doğal merakla üretkenliği desteklemek ana temasına bağlı alt temalar	176
Şekil 4.2. Önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirmek temasına bağlı alt temalar	177
Şekil 4.3. Başarma yollarını öğrenmeyi sağlamak temasına bağlı alt temalar.....	181
Şekil 4.4. Düşünsel sürece katkı sağlamak temasına bağlı alt temalar.....	186
Şekil 4.5. Deneyimlerle düşünme yolu oluşturmak temasına bağlı alt temalar	191
Şekil 4.6. Öz farkındalık yaratmak ana temasına bağlı alt temalar	195

Şekil 4.7. Bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilincini yaratmak temasına bağlı alt temalar	196
Şekil 4.8. Esnekliklerle sınırlılıklarını keşfetmesini sağlamak temasına bağlı alt temalar	201
Şekil 4.9. Edinilen bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlatmak temasına bağlı alt temalar	206
Şekil 4.10 Zihinsel süreçlere ilişkin farkındalık sağlamak temasına bağlı alt temalar	211
Şekil 4.11. Kendini keşfetmesini sağlamak ana temasına bağlı alt temalar	216
Şekil 4.12. Neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesini sağlamak temasına bağlı alt temalar	217
Şekil 4.13. Öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasını sağlamak temasına bağlı alt temalar	222
Şekil 4.14. Eksikliklerini keşfetmesini ve geliştirmesini sağlamak temasına bağlı alt temalar	225
Şekil 4.15. Kendini değerlendirerek hedef belirlemesini sağlamak temasına bağlı alt temalar	228
Şekil 4.16. Düşünsel dönüşüme yol açmak ana temasına bağlı alt temalar	232
Şekil 4.17. Bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisellikle değerlendirebilmeyi sağlamak temasına bağlı alt temalar	233
Şekil 4.18. Başarma ve yapabilme duygusunu geliştirmek temasına bağlı alt temalar	238
Şekil 4.19. Yaklaşım ya da strateji belirlemesini sağlamak temasına bağlı alt temalar	242
Şekil 4.20. Kendini gerçekleştirmesini sağlamak temasına bağlı alt temalar.....	245

KISALTMALAR DİZİNİ

ACT21S	: Assesment and Teaching of 21st Century Skills (21. Yüzyıl Becerilerinin Ölçülmesi ve Öğretimi)
Bkz.	: Bakınız
CASEL	: Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (Akademik, Sosyal için İşbirlikçi ve Duygusal Öğrenme)
CAT	: Content Authoring Tools (İçerik Yazma Araçları)
CMS	: Content Management Systems (İçerik Yönetim Sistemi)
COVID 19	: Yeni Koronavirüs Hastalığı
EFA	: Herkes İçin Eğitim (Education For All)
HTML	: Hyper Text Markup Language
IES	: ABD Eğitim Bakanlığı, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
LMS	: Learning Management Systems (Öğrenme Yönetim Sistemi)
MENA	: Middle East and North Africa (Orta Doğu ve Kuzey Afrika)
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
P21	: The Partnership for 21st Century Skills (21.Yüzyıl Becerileri Ortaklığı)
P21	: Framework for 21st Century Learning (21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi)
TPACK	: Technological Pedagogical Content Knowledge (Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi)
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
UNICEF	: United Nations Children’s Fund (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu)
WWW	: World Wide Web

1.GİRİŞ

Bu bölümde, araştırma ile ilgili problem belirtilmiş, daha sonra sırasıyla çalışmanın; amacına, önemine, sınırlılıklarına ve gerekli kavramların tanımına yer verilmiştir.

1.1. Sorun

Dünya hızlı bir değişim dönüşüm içindedir. Bu değişim ve/veya dönüşüm, yaşamın bütün alanlarında kendini göstermenin yanında, bilgiyi edinme ve değerlendirme şeklini de değiştirip dönüştürmektedir (Castells, 2010; Daniel, 2013). Bireyler, televizyondaki reklamlardan, internet ortamındaki paylaşımlara, arkadaşlarıyla hızlı tempolu sosyal medya etkileşimlerine kadar her yöndeki mesajlarla adeta bir mesaj bombardımanı altında bulunmaktadır. İnternet ve/veya teknolojik gelişmelerle ortaya çıkan herhangi bir kontrole bağlı olmayan özgür erişim olanakları ile içerik oluşturup paylaşma durumu, heyecan verici olarak algılansa da, bilgi yükü, içeriğin doğruluğu, güvenilirliği ve genel kalitesi konusunda endişeleri beraberinde getirmektedir (Athreya ve Mouza, 2017). Bu bilgiler ışığında, bilgiye ilişkin paradigma değişikliğini içinde bulunduğumuz 21. yüzyılın kaçınılmaz bir biçimde vurguladığını söylemek mümkündür.

Bilgideki paradigma değişimi, bilgiye ulaşan ve bu bilgiyi kullanan bireylerin sahip olması gereken becerilerde de farklılıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Örneğin artık bireylerin kimi bilgileri ezbere bilmenin ötesinde o bilgiye ulaşabilmesi, paylaşabilmesi, bilgiyi etkin biçimde kullanabilmesi gerekmektedir. Bireylerin bu becerilere sahip olma ve/veya geliştirme bağlamında sürekli bir çaba içerisine girerek, var olmaya ilişkin bir mücadele verdiği de (Hamarat, 2019) söylenebilir. Söz konusu mücadelede öne çıkmayı sağlayacak olanın ise, günlük yaşamdan iş yaşamına kadar bütün alanlarda süreklilik gösteren değişime uyum sağlayabilme (Lipman, 2003) ve/veya yeni yaklaşımları öğrenebilme yeteneği (Schwab, 2016) olduğunu söylemek mümkündür.

Bütün bu gereklilikler, bireylerin içinde bulunulan çağın ihtiyaçlarına uygun becerilere yönelik eğitim almalarını kaçınılmaz hale getirmektedir. 21. yüzyılda bir bireyin sahip olması gereken beceriler ya da yeterlikler; öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri, yaşam ve kariyer becerileri ana başlıkları altında tanımlanmıştır (Borowski, 2019; Global-Partnership-Education, 2020; Greenhill, 2010). “21. yüzyıl becerileri” (National-Research-Council, 2012) adı verilen bu beceriler içinde öğrenme ve yenilik becerileri kendi içinde; eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim,

işbirliği, yaratıcılık ve yenilikçilik şeklinde dörde ayrılarak ele alınmaktadır (Borowski, 2019; Global-Partnership-Education, 2020; Greenhill, 2010). T. Wagner (2014) ise 21. yüzyıl için öğrenenlerin sahip olması gereken becerileri; eleştirel düşünme ve problem çözme, işbirliği kurma, zihinsel çeviklik ve esneklik, inisiyatif alma ve girişimcilik, sözlü ve yazılı iletişim, bilgiye ulaşma ve işleme, meraklanma ve hayal kurma şeklinde sıralamaktadır. Zaman içinde farklı kurum ve/veya kuruluşlar tarafından benzer sınıflamalar yapıldığı düşünülse de (Global-Partnership-Education, 2020), bu kurum ve/veya kuruluşların 21. yüzyıl becerilerine ilişkin oluşturdukları çerçeveleri gözden geçirmek, 2020’li yıllarda eğitimde ne gibi becerilerin önemsendiğini ortaya koyma açısından faydalı olabilir. İlk olarak 2000’li yılların başlarında ABD Eğitim Bakanlığı, Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından sağlanan fonlarla eğitim laboratuvarlarında gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda tanımlanan çerçeve ele alınabilir. Tanımlanan çerçeve incelendiğinde; belli okuryazarlıkların geliştirilerek bilgiyi alabilme, alınan bilgiyi kişisel merak, kendi kendini yönlendirme, üst düzey düşünme becerileri ve akıl yürütme yoluyla yaratıcı şekilde kullanabilme, gerekli etkileşimli iletişim kurabilme ve fayda sağlayan ürünler üretilenmenin önemi açıkça görülebilir (Bkz. Tablo 1.1).

Tablo 1.1. 2000’li yıllarda 21. yüzyıl becerilerine ilişkin tanımlanan çerçeve (Lemke, 2003, s. 5)

Çerçevenin adı	Organizasyon	Gruplamalar	Beceriler
enGauge 21. Yüzyıl Öğrenenleri İçin 21. Yüzyıl Becerileri	ABD Eğitim Bakanlığı, Eğitim Bilimleri Enstitüsü (IES) destekli Kuzey Merkez Bölgesel Eğitim Laboratuvarı ve Metiri Grup Çalışması	Dijital Çağ Okuryazarlığı	<ul style="list-style-type: none"> • Temel, bilimsel, ekonomik ve teknolojik okuryazarlıklar • Görsel ve bilgi okuryazarlıkları • Çok kültürlü okuryazarlık ve küresel farkındalık
		Yaratıcı Düşünce	<ul style="list-style-type: none"> • Uyarlanabilirlik ve karmaşıklığı yönetme • Kendi kendine yönlendirme • Merak, yaratıcılık ve risk alma • Daha yüksek düzeyde düşünme ve sağlam akıl yürütme
		Etkili İletişim	<ul style="list-style-type: none"> • Takım oluşturma, işbirliği ve kişilerarası beceriler • Kişisel, sosyal ve sivil sorumluluk • Etkileşimli iletişim
		Yüksek Verimlilik	<ul style="list-style-type: none"> • Sonuçları önceliklendirme, planlama ve yönetme • Gerçek dünyadaki araçların etkili kullanımı • Alakalı, yüksek kaliteli ürünler üretme yeteneği

2010’lu yıllara gelindiğinde bireylerin sahip olması gereken becerilere ilişkin gruplamalarda fazla bir farklılık görülmemekle birlikte, gerekli görülen ilk becerilerin düşünme yollarıyla ilgili olması, 2000’li yıllardaki sıralamalarda ikinci sıradaki yer alan düşünmeye yönelik becerilerin daha da önemsenmeye başladığını bir göstergesi olarak algılanabilir. Ayrıca 2010’lu yıllarla birlikte eleştirel düşünme, yaratıcılık, üstbilişsel düşünme yanında öğrenmeyi öğrenmenin, karar vermenin ve yeterlilik geliştirmenin beceriler arasında yerini aldığını söylemek mümkündür (Bkz. Tablo 1.2.).

Tablo 1.2. 2010’lu yıllarda 21. yüzyıl becerilerine ilişkin tanımlanan çerçeveler (aBinkley vd., 2012; bUNESCO, 2012)

Çerçevenin adı	Organizasyon	Gruplamalar	Beceriler
21. Yüzyıl Becerilerinin Ölçülmesi ve Öğretimi (ATC21S) ^a	ATCS21S Sekreterliği (Melbourne Üniversitesi, Cisco, Intel, Microsoft desteği ile)	Düşünme yolları	<ul style="list-style-type: none"> • Yaratıcılık ve yenilik • Eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme • Öğrenmeyi öğrenme, üstbiliş
		Çalışmanın yolları	• İletişim; İşbirliği (ekip çalışması)
		Çalışmak için Araçlar	• Bilgi ve BİT okuryazarlığı
		Dünyada Yaşamak	<ul style="list-style-type: none"> • Vatandaşlık - yerel ve küresel • Yaşam ve kariyer • Kişisel ve sosyal sorumluluk - kültürel farkındalık ve yeterlilik
2012 EFA Küresel İzleme Raporu “Becerilere Giden Yol” ^b	Küresel İzleme Raporu (UNESCO)	Temel beceriler	Okuryazarlık ve matematik
		Aktarılabılır yetenekler	Sorunları çözme, fikirleri ve bilgileri etkili bir şekilde iletme, yaratıcı olma, liderlik, vicdanlı olma, girişimcilik yeteneklerini gösterme becerisi
		Teknik ve mesleki beceriler	Teknik bilgi

21. yüzyıl becerilerine ilişkin OECD, P21 ve UNESCO tarafından yapılan gruplamalardaki şemsiye ifadelerde farklı ifadeler yer alsa da, bu gruplamalara bağlı olarak tanımlanan becerilerin -yaratıcılık, eleştirel düşünme, üst düzey düşünme, akıl yürütme yoluyla karar verme gibi pek çok beceride- benzerlik gösterdiği söylenebilir. Ancak belirgin farklılık özellikle OECD ve UNESCO gruplamalarında yer alan “Duygu düzenleme” ve “İçsel Beceriler” gruplamalarına ait duygusal gelişime yönelik becerilerde gözlenebilir. Buradan hareketle bireyin sosyal, duygusal ve bilişsel becerilerinin hedeflenerek, geçmişte edinilen bilgi ve deneyimlerle düşünsel becerilerin bugünün yanında geleceği de şekillendireceği bilincinin ortaya konulmaya çalışıldığı düşünülebilir (Bkz. Tablo 1.3).

Tablo 1.3. 21. yüzyıl becerilerine ilişkin OECD, P21, UNESCO Bangkok ve Brookings Enstitüsü çerçeveleri (dBorowski, 2019; eCare, Vista ve Kim, 2019; cOECD, 2018)

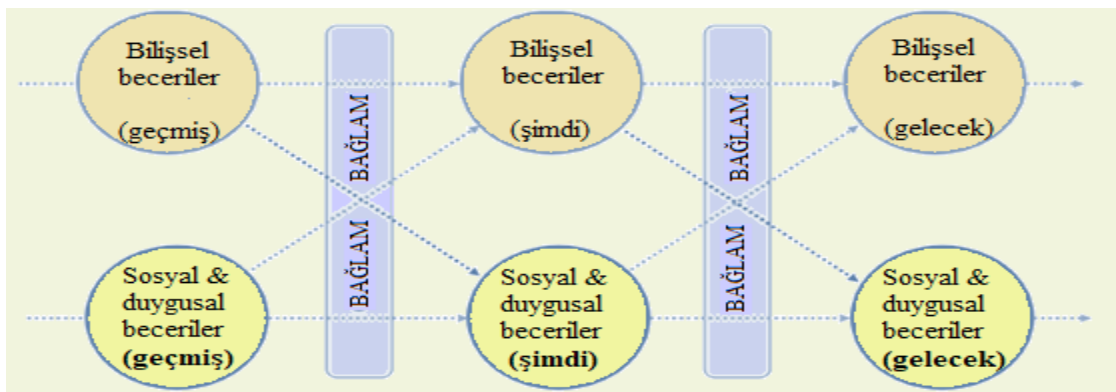
Çerçevenin adı	Organizasyon	Gruplamalar	Beceriler
Beş Büyük Etki Alanı ^c	OECD	Görev performansı	Başarı motivasyonu, Sorumluluk, Oto kontrol, Kalıcılık
		Duygu düzenleme	Stres direnci, İyimserlik, Duygusal kontrol
		İşbirliği	Empati, Güven, İşbirliği
		Açık fikirlilik	Merak, Hata payı, Yaratıcılık
		Başkalarıyla etkileşim	Sosyallik, Girişkenlik, Enerji
		Bileşik beceriler	Eleştirel düşünce, Meta-biliş, Öz yeterlik
21. Yüzyıl Öğrenimi Çerçevesi ^d	21. Yüzyıl Öğrenimi için Ortaklık (P21)	Kilit konular ve 21. yüzyıl temaları	İngilizce, Okuma-dil sanatları, Dünya dilleri, Sanat, Matematik, Ekonomi, Bilim, Coğrafya, Tarih, Hükümet ve Vatandaşlık Küresel farkındalık; Finans, Ekonomi, İşletme ve Girişimcilik, Yurttaşlık, Sağlık, Çevre okuryazarlığı
		Öğrenme ve yenilik becerileri	<ul style="list-style-type: none"> • Yaratıcılık ve yenilikçilik • Eleştirel düşünme ve problem çözme • İletişim, İşbirliği
		Bilgi, medya ve teknoloji becerileri	Bilgi okuryazarlığı-Medya okuryazarlığı - BİT okuryazarlığı
		Yaşam ve kariyer becerileri	Esneklik ve uyarlanabilirlik; İnisiyatif ve özyönetim; Sosyal ve kültürler arası beceriler; Üretkenlik ve hesap verebilirlik; Liderlik ve sorumluluk
		21. yüzyıl destek sistemleri	21.yy. standartları; Becerilerin değerlendirilmesi; 21. yy. müfredatı ve öğretim; Mesleki gelişim; Öğrenme ortamları
Çapraz Rekabet ^e	UNESCO Bangkok ve Brookings Enstitüsü	Eleştirel ve yenilikçi düşünce	Yaratıcılık, Girişimcilik, Beceriklilik, Uygulama becerileri, Yansıtıcı düşünme, Gereğçeli karar verme
		Kişilerarası becerileri	İletişim becerileri, Organizasyon becerileri, Takım çalışması, İşbirliği, Sosyallik, Meslektaşlık, Empati, Şefkat
		İçsel beceriler	Öz disiplin, Bağımsız öğrenme yeteneği, Esneklik ve uyum sağlama, Öz farkındalık, Sebat, Öz motivasyon, Şefkat, Bütünlük, Öz saygı
		Evrensel vatandaşlık	Farkındalık, Hoşgörü, Açıklık, Sorumluluk, Çeşitliliğe saygı, Etik anlayış, Kültürlerarası anlayış, Anlaşmazlıkları çözme yeteneği, Demokratik katılım, Çatışma çözümü, Çevreye saygı, Ulusal kimlik, Aidiyet duygusu
		Medya ve bilgi okuryazarlığı	BİT aracılığıyla bilgi edinme ve analiz etme becerisi, Bilgi ve medya içeriğini eleştirel olarak değerlendirme becerisi, BİT'in etik kullanımı

Ackerman (1996), sosyal ve duygusal becerilerin bilişsel beceriler üzerindeki etkisini şu sözlerle açıklamaktadır:

“...yetenekler ve ilgi alanları birlikte gelişir, öyle ki yetenek seviyesi belirli bir görev alanında başarı olasılığını belirler ve kişilik/çıkarlar göreve girişme motivasyonunu belirler. Bu nedenle, görev performansındaki başarılı girişimlerin ardından, görev alanına olan ilgi, o görev için bilgi seviyesiyle birlikte artabilir. Tersine, görev performansındaki başarısız girişimler, o etki alanına olan ilginin azalmasına (ve belki de o görev için bilgi artışının olmamasına neden olabilir) (ss. 243, 245)”

Murphy ve Hall (2011) ise, “...bilişsel yetenekler, bir bireyin sosyal etkileşimden gelen bilgileri ne kadar iyi işlediğini etkileyebilir. Buna karşılık, gelişmiş bilgi işleme, bir sosyal etkileşimci hakkında daha iyi bir yargıya ve hatta daha başarılı bir sosyal etkileşime yol açabilir (s. 54)” sözleriyle sosyal becerilerle bilişsel yetenekler arasındaki pozitif yönlü ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadır.

Belli bir bağlamda geçmişte edinilen bilişsel beceriler, bugünkü bilişsel becerileri etkilediği gibi sosyal ve/veya duygusal becerileri de etkileme potansiyeline sahiptir. Bu durum geçmişte edinilen sosyal ve/veya duygusal beceriler için de geçerlidir. Söz konusu etki belli bir bağlamda yani belli koşullar sağlandığında gelecekte de ortaya çıkarak, dün–bugün–yarın üçlemesine olanak sağlamaktadır (Chernyshenko, Kankarba ve Drasgow, 2018). Bu açıklamalar doğrultusunda sosyal, duygusal ve bilişsel becerilerin birbirinin gelişimini olumlu yönde etkileyen beceri setleri olduğunu, birindeki gelişimin diğerindeki gelişimi etkilediğini söylemek mümkündür (Bkz. Şekil 1.1).



Şekil 1.1. Sosyal ve duygusal becerilerle bilişsel beceriler etkileşimi (Chernyshenko vd., 2018, s. 21'den uyarlandı)

Bireyin sosyal ve duygusal becerileriyle bilişsel becerilerinin gelişimine verilen önemi, Tablo 1.4.'de UNICEF ve CASEL 21. yüzyıl beceri çerçevelerinde de açıkça

görmek mümkündür. Burada artık yapılan gruplamaların daha net olarak bireyin becerilerinin tanımlanmasına yönelik olduğu ve bu becerilerle bireyin neleri, nasıl yapacağını ortaya konulduğu söylenebilir. Bu bağlamda 2020’li yıllarda bireylerin eleştirel ve yaratıcı düşünme yoluyla geliştirdiği öz farkındalıkla güçlü yönleriyle sınırlarını bilmeyi öğrenmesi, tartışarak karar verip yapmayı öğrenmesi, kendini kontrol ederek hedefleri doğrultusunda kendini motive ederek var olmayı öğrenmesi, farklı bakış açılarını anlayarak farklılıklara saygı duyarak empati duygusuyla birlikte yaşamayı öğrenmesi gerektiği açıkça görülebilir.

Tablo 1.4. 21. yüzyıl becerilerine ilişkin UNICEF ve CASEL çerçeveleri (gCASEL, 2020; fGlobal-Partnership-Education, 2020, s. 30’dan uyarlandı)

Çerçevenin adı	Organizasyon	Gruplamalar	Beceriler
Yaşam Becerileri ve Vatandaşlık Eğitimi Girişimi - Orta Doğu ve Kuzey Afrika ^f	UNICEF MENA Bölge Ofisi	Bilişsel boyut ya da “Bilmeyi Öğrenme” (öğrenme)	Yaratıcılık, Eleştirel Düşünme, Problem Çözme
		Araçsal boyut ya da “Yapmayı Öğrenme” (istihdam edilebilirlik)	İşbirliği, Müzakere, Karar Verme
		Bireysel boyut ya da “Olmayı Öğrenme” (kişisel güçlendirme)	Öz Yönetim, Esneklik, İletişim
		Sosyal boyut ya da “Birlikte Yaşamayı Öğrenme” (aktif vatandaşlık)	Çeşitliliğe Saygı, Empati, Katılım
CASEL Sosyal ve Duygusal Öğrenme Çerçevesi ^g	Akademik, Sosyal ve Duygusal Öğrenme için İşbirliği (CASEL)	Öz farkındalık	Özgüven, İyimserlik, Büyüme Zihniyeti (güçlü yönlerini ve sınırlarını bilme)
		Öz yönetim	Stres yönetimi, Dürtülerin kontrolü, Hedef Belirleme ve Hedef İçin Motive Olma
		Sosyal farkındalık	Farklı Bakış Açılarını Anlama; Bireysel, Kültürel Farklılıklara Saygı; Empati
		İlişki becerileri	Açık İletişim, Etkili Dinleme, İşbirliği, Sosyal Baskıya Direnme, Yapıcı Müzakere, Yardımlaşma
		Sorumlu karar verme	Etik Standartlar, Güvenlik ve Sosyal Normlara Dayalı Bireysel ve Toplumsal Yapıcı Seçimler

Bütün beceri gruplandırmaları incelendiğinde eleştirel ve yaratıcı düşünmenin üst düzey düşünme becerileri olarak betimlendiğini, “Bilişsel Boyut”, “Düşünme Yolları”, “Öğrenme ve Yenilik Becerileri”, “Bileşik Beceriler” gibi bir grup altında ya da başlı

başına “Eleştirel ve Yenilikçi Düşünce” adıyla bir grup olarak ele alındığını görmek mümkündür. Buradan hareketle eleştirel ve yaratıcı düşünme becerisinin hemen hemen bütün sınıflamalarda yer aldığı (Kotluk ve Kocakaya, 2015; Voogt ve Roblin, 2010) söylenebilir. Eleştirel düşünmenin bu kadar önemli hale gelmesinde 2020’li yılların, bilgi bombardımanı içinde “bilgiyi anlamlandırabilme, neyin önemli neyin önemsiz olduğunu ayırt edebilme ve her şeyden önce de pek çok bilgi parçasını dünyaya ilişkin geniş bir resme dönüştürebilme yeteneği (Harari, 2018, s. 241)” gibi düşünsel yetenekler gerektirmesinin etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu bağlam, eleştirel ve yaratıcı düşünmenin yaşam boyu geliştirilmesi gereken bir kalite olduğu (Vdovina, 2013) düşüncesini de oluşturabilir.

İnsanlar, kuruluşlar ve/veya kurumlar, fikirlerini değiştirmek, bir ürün satın almaya teşvik etmek ya da belirli bir etkinliğe katılmalarını istemek için, genellikle dinleyicilerinin ve/veya okuyucularının zihinleri üzerinde “savaşılar” (Athreya ve Mouza, 2017). Zihinlerdeki “savaş” düşünüldüğünde, nasıl düşünceğini öğrenmenin önemi daha belirgin hale gelmektedir (Dewey, 1910). Bireylerin alakalı ve/veya faydalı bilgilerin nasıl toplayacağını, nasıl filtreleyeceğini, mevcut bilgileri nasıl düzenleyip anlamlandıracağını, bu karmaşık dünyada akıllıca kararlar alabilmek (Vdovina, 2013) için, kendi başına nasıl düşünceğini öğrenme durumuyla karşı karşıya olduğu açıkça görülebilir. Buradan hareketle söz konusu eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerinin, Enformasyon Çağından Bilgi Çağına (Athreya ve Mouza, 2017, s. 68) geçme konusunda vazgeçilmez yardımcıları olacağı düşüncesine ulaşılabilir.

1951 yılında yaptığı “Yaşa, Düşün, İnşa Et” başlıklı konuşmasında inşa etmeyi üretmek, ekip yetiştirmek, oluşturmak bağlamında kullanan Heidegger (Heidegger, 1991); inşa etme ile düşünmenin birbirlerini tetikleyen yapılar olarak yaşamının vazgeçilmez unsurları olduğunu, inşa etmek yaşamın amacı gibi görünse de, inşa etmek için yaşamadığımızı, yaşarken inşa ettiğimizi belirtmektedir. Heidegger (1991)’ın “yaşamak için düşünürken düşünmeyi öğrendiğimiz ve öğrendiklerimizi inşa ederek başarılı olduğumuz (s. 102)” yönündeki düşüncesi bireyin sosyal, duygusal ve bilişsel becerilerinin birbirini etkileyerek geçmişten bugüne oradan da geleceğe uzanan becerilerin gelişimine katkı sağladığı yönündeki düşüncelerin dayanağı olarak görülebilir. Bu düşünceyi yine Heidegger (1991)’ın “yaşarken sürekli inşa eden insanın düşünsel büyümesi, yeni yapılar inşa etmesi ve yapılar inşa eden yapıya dönüşmesi (p. 91)” şeklindeki betimlemesinin temellendirdiğini söylemek mümkündür.

İnsanlığın ilk zamanlarından itibaren eğitimciler, öğrenenlerin düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yaparak etkili düşünceyi harekete geçirmeyi sağlamak istemişler ve bunun gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Bu durumun önemli örneklerinden birini Sokrates'in oluşturduğunu söylemek mümkündür. Sokrates, düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik olarak öğrenenlerine soru sorma yoluna gitmiş ve sorular aracılığıyla yönlendirilmiş belli bir derinliği olan diyaloglar geliştirmiştir. Bireysel farklılıkları gözetir nitelikte özgün yönlendirmeler içeren diyaloglar aracılığıyla Sokrates, bireylerin düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlamıştır (Komşu, 2011). Modern çağda eleştirel düşünmeye ilişkin geleneğin kaynağı, filozof, eğitimci ve psikolog kimliğiyle John Dewey'in ortaya koyduğu derinlemesine düşünme kavramı olmuş, eleştirel düşünmeye ilişkin tanımlara ulaşılmıştır (Lipman, 2003). Dewey'in (1910) klasik düşünce analizine dayanarak, dört tür düşünme süreci; hayal kurma, iç temsil, kanıtsız inanç ve eleştirel düşünme şeklinde sıralanabilir. Bu düşünme süreçlerinden eleştirel düşünme, üst düzey düşünme olarak ifade edilir ve doğal olarak gelişmeyen düşünce türü (Athreya ve Mouza, 2017) olduğu söylenebilir.

Düşüncenin çoğu olgusal kanıtlara dayansa da, yazarların ve/veya araştırmacıların ilgili verileri analiz etmeleriyle çıkardıkları sonuçlardan oluşmaktadır. Yazarlar ve/veya araştırmacılar, dünyada olup bitenler hakkında fikir önermekte, söz konusu fikirleri desteklemek ya da meydan okumak için kanıtları araştırarak ortaya koymaktadırlar. Aslında akademik tartışmada, bir fikir ve/veya teori alışverişi temeline meydana gelmekte, öne sürülen bir fikir ve/veya teoriye karşılık genellikle alternatif fikir ve/veya teoriler sunulmaktadır. Tartışmaya girenin bir öğrenci, yazar ya da araştırmacı olması fark etmeksizin bir tartışmaya girildiğinde, tartışılan konuyu çevreleyen bilgi gövdesine katkıda bulunarak sürekli tartışmanın bir parçası olma durumu söz konusudur (Judge, Jones ve McCreery, 2009). Yaşamın bir yansıması olarak aktarılan bu durumun öğrenmeye ilişkin uyarlaması, Bloom Taksonisinde görülebilir. Bloom Taksonomisi (Bloom, Engelhart, Furst, Hill ve Krathwohl, 1956) ve bu temelde ortaya atılan revize Bloom Taksonomisi (L. W. Anderson vd., 2001), dijital taksonomi (Churches, 2008), genişletilmiş dijital taksonomi (FractusLearning, 2014) öğrenenin öğrenme yolunun yaratılmasında rehber niteliği taşıyarak öğrenenin bilgiyi anlamasını, uygulamasını, analiz ederek değerlendirmesini, bir senteze ulaşarak yaratmasını sağlayacak şekilde oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. Eleştirel düşünmenin, kendi düşüncenin güçlü ve zayıf yanlarını tanıyacak şekilde düşünme, sonuç olarak bakış açını yeniden gözden

geçirme ve düşünceyi iyileştirilmiş bir biçimde yeniden yapılandırma yeteneği (Judge vd., 2009) olduğu düşünüldüğünde taksonominin özellikle analiz, sentez ve yaratma basamaklarına odaklanılarak öğrenenlerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarına yardımcı olunabileceği söylenebilir. Heidegger (1991), “Yaşamak ve inşa etmek sorgulanabilir hale gelir ve bu nedenle unutulmaz bir şey olarak kalırsa, kazanılan değer yeterli olacaktır (s. 101).” sözleriyle düşüncenin sorgulama yoluyla etkili bir hal alabileceğine, eleştirel düşünce aracılığıyla kalıcı öğrenmenin sağlanabileceğine dikkat çekmektedir. Eleştirel düşüncenin oluşabilmesi için bireyin kendi görüşlerini sorgulamaya istekli olması, başkalarının fikirlerine ve/veya görüşlerine açık olması gerekliliği (Judge vd., 2009) açık uçlu sorgulamayı odak noktası olarak kabul eden (Gulla ve Sherman, 2020) sorgulamaya dayalı öğrenmeyi gündeme getirebilir.

“Entelektüel eğitimin gerçek sorunu, ...az çok rastlantısal merak ve ara sıra telkinlerin uyanık, ihtiyatlı ve kapsamlı sorgulama tutumlarına dönüşmesidir (Dewey, 1910, s. 62; 1933, s. 181)” sözleriyle Dewey’in öğrenmede sorgulamanın öneminin adeta altını çizdiği ve/veya sorgulamaya dayalı öğrenmenin temellerini attığı fark edilebilir. Sorgulamaya dayalı öğrenme, öğrenenlerin derinlemesine fark etmelerini, eleştirel düşüncelerini ve/veya fikirleri yaşadıkları deneyimlerle ilişkilendirmelerini sağlamaktadır. Bu durum, öğrenenlerin varsayımlarını ve/veya gerçekliklerini sorgulamaya yönelmelerine neden olarak dünyada var olmanın diğer olası yollarını hayal etmelerini de olanaklı hale (Gulla ve Sherman, 2020) getirdiği bilgisinden hareketle, sorgulamaya dayalı öğrenmenin eleştirel düşünmenin ötesine geçerek yaratıcı düşünmeyi de geliştirdiğini düşünmeye yönlendirebilir. Özellikle bireysel farklılıklar ile yetişilen çevre düşünüldüğünde eleştirel ve yaratıcı düşünmenin gerekliliklerinin bireyde doğal yollarla bütüncül olarak bulunabilmesi pek de mümkün değildir. Bu nedenle eleştirel ve yaratıcı düşünmenin sonradan kazanılabilecek, geliştirilebilecek bir yetenek olarak görüldüğü (Coffman, 2009, 2017; Dewey, 1910; Fung ve Howe, 2012; Ghaemi ve Mirsaed, 2017; Hatteberg, 2014; Huber, 2009; Muzanni, Jayanti, Arifin, Rahayu ve Supardi, 2018; Phillips, 2010), bunun da aktif ve etkileşimli öğrenme gerekliliğini ortaya çıkardığı söylenebilir. Aktif öğrenmenin, öğrenenlerin eleştirel düşünmeyi sık kullanmalarını sağlamada önemli bir öğrenme süreci (Coffman, 2009, 2017; Ghaemi ve Mirsaed, 2017; Mitarlis, Ibnu, Rahayu ve Sutrisno, 2020; Vdovina, 2013) olduğu fikrinden hareketle, açık ve uzaktan öğrenenlerin öğrenme sürecine aktif katılımlarının sağlanabileceği etkileşimli yapıların tasarlanması gerektiği düşüncesine ulaşılabilir.

Yaşam boyu geliştirilmesi gereken bir kalite olarak eleştirel düşünme (Dwyer ve Walsh, 2020; Erikson ve Erikson, 2019; Hanscomb, 2017; Lin, 2018; Mason, 2008; Serrat, 2017; Vaughn, 2018; Vdovina, 2013; Wisdom ve Leavitt, 2015) ile yaratıcı düşünmeyi destekleyen sorgulamaya dayalı öğrenme (Bezen, 2019; Graaf, Segers ve Jong, 2020; Nunaki, Damopolii, Kandowangko ve Nusantari, 2019) açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik öğrenme araçlarına da uygulanabilir. Açık ve uzaktan öğrenmede bilginin sunumunu öğrenen açısından daha ilgi çekici ve cazip hale getiren araçlar olarak nitelendirilen, birden fazla duyu organına hitap eden videolar (Donkor, 2010; Giannakos, Chorianopoulos ve Chrisochoides, 2015; Mayer, 2009; Mayer, Riorella ve Stull, 2020), dünyada pek çok açık ve uzaktan öğrenme sisteminde yoğun biçimde kullanılmaktadır (Cattaneo ve Sauli, 2017; Giannakos vd., 2015; Laaser ve Toloza, 2017; Pekdağ, 2010; Yüzer, 1997; Zhang, Zhou, Briggs ve Nunamaker, 2006). Teknolojinin ilerleme hızı ve dijitalleşmenin sağladığı olanaklar sayesinde açık ve uzaktan öğrenme amaçlı videoların, öğrenenin pasif durumdan aktif duruma geçmesini sağlayacak özellikleri de içinde barındırabilir hale gelmesiyle (Koçdar, Karadeniz, Bozkurt ve Büyük, 2017; Uğur ve Okur, 2016) gerçekleşen öğrenmeler, daha kalıcı ve derin öğrenme eğilimlerinin ortaya çıkabilmesine olanak sağlamıştır (Vdovina, 2013; Vural, 2013).

Öğrenme amaçlı etkileşimli videolar (Palaigeorgiou, Papadopoulou ve Kazanidis, 2019) sayesinde öğrenenin etkileşime girebilme ve/veya video üzerinde kontrol sağlama olanağı bulabilmesi (Domagk, Schwartz ve Plass, 2010), öğrenenlerin zihinsel süreçlerini harekete geçirerek esnekliğe sahip bir öğrenme ortamının oluşturulabilmesine olanak sağlayabilir. Öğrenme amaçlı etkileşimli videoların bu şekilde yapılandırılabilmesi için ise, etkileşimli öğrenme senaryolarının kullanılması bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır (Oktay, 2019; Papadimitriou, 2017). Etkileşimli öğrenme senaryosunu temel olarak oluşturulan etkileşimli videolar sayesinde öğrenenler farklı düzeylerdeki yetkinliklere herhangi bir zorlukla karşılaşmadan doğal olarak adapte olabilirler (Petan, Mocofan ve Vasiiu, 2014). Bütün bunların sağlanabilmesi, öğrenme sürecinin yapılandırılması gerekliliğini ortaya çıkarsa da (C. Koç, 2011), söz konusu yapılandırma, etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenen merkezli bir yaklaşım sergileyerek, doğrusal olmayan bir yapıyla öğrenenin öğrenme yolunu keşfetmesine olanak sağlayabilecek şekilde tasarlanabilir.

Fırat (2019), 21. yüzyıl öğrenme durumlarını betimleyen internet ortamında, mobil cihazlar yardımıyla etkileşimli uygulamalara arzu ettiği anda, bulunduğu yerde ulaşma

olanağı bulan öğrenenlerin öğrenmeye yönelik süreçlerini ifade etmede hetagoji kavramının uygunluk sergilediğine değinmektedir. Ayrıca hetagojide öğrenenin proaktif çalıştığını, daha üretken olduğunu, bunun da hetagojinin temel ilkelerinin açık ve uzaktan öğrenmenin varlık felsefesiyle uyumluluk sergilediğini belirtmektedir.

2000 yılında Avustralya'daki başlangıcından bu yana, andragojinin bir uzantısı olarak sunulan hetagoji yaklaşımı (Hase ve Kenyon, 2001); çocuk, genç ya da yetişkin ayrımı yapmaksızın tüm öğrenen bireylerin teknolojinin aracılığında gerçekleştirilen öğrenmeye yönelik etkinliklerin kuramsal dayanağını oluşturmaktadır (Blaschke, 2012, 2018; Blaschke ve Hase, 2016). Öğrenen merkezli yaklaşımı ile hetagoji odağı, öğretmenden öğrenene ve öğrenmeye kaydırmaktadır. Yirmi birinci yüzyılın öğrenenlerinin, öncelikle çok yetenekli öğrenenler olmaları gerekliliğine bağlı olarak, bir bilgi ya da beceri eksikliğinde, boşluğu nerede dolduracakları yanıtını verebilmesi gerekmektedir. Söz konusu gereklilik, öğrenenlerin internet ya da kütüphane veri tabanı ağına bağlanarak bilgiyi arayabilme, doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma becerisini gündeme getirmektedir. Kısaca günümüz öğrenenlerinin, uygun dijital okuryazarlıklarla iyi araştırmacılar olmaları kaçınılmaz bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. 2020'li yıllarda internette mevcut olan çok miktarda bilgi göz önüne alındığında, öğrenenlerin saygın kaynaklarla verileri kontrol edebilmesi, bilgileri analiz ederek sentezleyebilmesi, iyi bir argümanı tanıması, ilişkisel ve nedensel bağıntıları ayırt edebilmesi gerekmektedir (Blaschke ve Hase, 2016). Hetagoji ile ilgili Canning ve Callan (2010) tarafından gerçekleştirilen bir araştırma, yaklaşımın öğrenmenin kontrolünü, işbirlikçi yansımayı, öğrenenin kendini algılamasını, mesleki gelişimini ve eleştirel düşünmeyi desteklediğini göstermektedir. Bu bağlamda hetagoji ile sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının bir arada kullanımıyla açık ve uzaktan öğrenme amaçlı tasarımı etkileşimli senaryo yardımıyla, öğrenenlerin üst bilişsel düşünme becerileri geliştirmelerine katkı sağlanarak sezgisellikleri geliştirilebilir. Bütün derse uygulanan tasarım sayesinde zorunlu tekrar etme yoluyla, öğrenenin düşünmeye ilişkin yaklaşımı geliştirilerek, eleştirel ve yaratıcı düşünmenin pekiştirilmesi sağlanabilir.

Literatür incelendiğinde Hetagoji ile ilgili çalışmalar (Agonács ve Matos, 2019; Blaschke, 2012, 2018; Blaschke ve Hase, 2016, 2019; Canning ve Callan, 2010; Güler, 2017; Hase ve Kenyon, 2001; Kenyon ve Hase, 2013; Kerry, 2013; Nikolovska, Grizhev ve Iliev, 2019; Parslow, 2010; Stoten, 2020; Sumarsono, 2020; Yaman, 2018) yanında Hetagojinin eleştirel düşünmeye etkisini konu alan çalışmaların da (Blaschke, 2018;

Gregory, Bannister-Tyrrell, Charteris ve Nye, 2018; Rathakrishnan ve Raman, 2019; Richardson, McGowan ve Styger, 2018) yapıldığı görülmektedir. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme (Bezen, 2019; Degenhart, 2007; Graaf vd., 2020; Nunaki vd., 2019; Papadimitriou, 2017; Suárez, Specht, Prinsen, Kalz ve Ternie, 2018; Wilder ve Shuttleworth, 2005) ile ilgili çalışmalar da bulunmakla birlikte, hem hetagojiyi hem de Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin birlikte ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak kuramların ayrı ayrı kullanımlarıyla ortaya konulan düşünsel becerileri öğrenmeye ilişkin olumlu sonuçların dikkat çekici olduğu söylenebilir.

Hetagojinin (Öğrenen Merkezilik/Öğrenen Tarafından Belirlenme, Yetenek/Öz Yeterlilik, Öz Yansıtma/Üstbiliş, Doğrusal Olmayan Çift Döngü Öğrenme Tasarımı) ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin (Doğal Merakı Besleme/Üretkenlik, Esneklik, Öz Denetim, Eleştirel/Yaratıcı Düşünme) ilkelerinin birbirini tamamlar nitelikteki yapısının kuramların birlikte kullanımı düşüncesinin ortaya çıkmasında etkili olduğunu söylemek mümkündür. Her iki kuramın kuramsal temelleri ve/veya bu doğrultuda ortaya çıkan ilkelerinin birbirini bütünleyen yapısı, birlikte kullanımlarına yönelik düşüncüyü tetikleyerek, açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli videoların temelini oluşturan etkileşimli senaryo tasarımında kullanılmalarının sağlayacağı faydaları hayal etmeyi mümkün kılarak, böyle bir etkileşimli senaryo tasarımının nasıl yapılacağını düşünmeye yönlendirmiştir.

Bu bağlamda araştırmanın sorununu, açık ve uzaktan öğrenmede eleştirel ve yaratıcı düşüncüyü geliştirmek için, Hetagoji ile Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramları doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosunun nasıl yapılandırılacağı sorusu oluşturmaktadır. Çalışmanın hem açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo oluşturma, hem de Hetagoji ile Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramlarının birlikte kullanımıyla etkileşimli senaryo tasarımı konularında literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Amaç

Açık ve uzaktan öğrenmede, Hetagoji ile Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramları çerçevesinde etkileşimli senaryo tasarımı için, alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda kontrol listesi oluşturmak amaçlanmaktadır.

Bu bağlamda çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo nasıl oluşturulur?

2. Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo oluşturulurken hetagojik yaklaşımın sağladığı katkılar nelerdir?
3. Açık ve uzaktan öğrenmede sorgulamaya dayalı öğrenme etkileşimli senaryoya nasıl yansıtılır?
4. Açık ve uzaktan öğrenmede hetagoji yaklaşımıyla sorgulama dayalı öğrenmeye yönelik etkileşimli senaryo oluşturma süreci ne şekilde işletilmelidir?
 - Bu bağlamda etkileşimli senaryo oluşturma sürecinde dikkat edilmesi gereken unsurlar nelerdir?
 - Etkileşimli senaryoda hangi unsurların varlığı sağlanmalıdır?

1.3. Önem

Yapılan bu çalışma, etkileşimli senaryo oluşturma sürecine Hetagojik bir yaklaşımla Sorgulamaya Dayalı Öğrenme bağlamında bütüncül bir bakış açısı oluşturarak alanyazına katkı sağlaması açısından önemlidir. Bu çerçevede yapılan çalışmanın,

- Eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi destekleyen etkileşimli senaryo tasarımının geliştirilmesine,
- Öğrenen-içerik etkileşiminin artırılarak etkili bir öğrenme ortamı oluşturulmasına,
- Açık ve uzaktan öğrenme malzemelerinin çeşitlendirilerek, kalitesinin artırılmasına doğrudan katkı sağlaması,
- Doğrudan sağlanan katkılar aracılığıyla da ulusal ekonomiye, toplumsal refaha ve bilimsel birikime dolaylı katkı sağlaması beklenmektedir.

1.4. Sınırlılıklar

Çalışmaya ilişkin sınırlılıklar aşağıda sırasıyla ifade edilmektedir:

- Çalışma, Hetagoji Yaklaşımı ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı ile sınırlıdır.
- Çalışmanın gerçekleştirilmesinde yöntem olarak nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması deseni kullanılması da sınırlılıklardan birini oluşturmaktadır.

- Veri toplama aracı olarak kuramsal matristen elde edilen bilgiler ışığında oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formları, bir başka sınırlılığa işaret etmektedir.
- Çalışmanın verileri, 01/03/2021-15/04/2021 tarihleri arasında toplanmıştır ve yedi alan uzmanının görüşlerinden oluşmaktadır.
- Verilerin analizinde NVivo 12 programı kullanılarak içerik analizi yapılmıştır.

1.5. Tanımlar

Öğrenme Senaryosu: Öğrenenlerin üstlenecekleri rolü, öğrenme çıktılarına ulaşmak için başarmaları gereken etkinliği, etkinlikler sonucunda kazanacakları bilgi, beceri ve yeterliliklerin tanımlaması (Antonova ve Bontchev, 2019, s. 21), çekim mekanı, kullanılacak ekipman, sunucu, dekor, ses, müzik ve görselleri kapsayan bütüncül bir öğrenme planlaması (Dunne vd., 2020).

Öğrenme Amaçlı Etkileşimli Senaryo (Etkileşimli Öğrenme Senaryosu): Öğrenenin çeşitli eylemler yoluyla etkileşime girebileceği gerçek ve/veya varsayımsal bir dizi olgunun ya da koşulun temsili (Papadimitriou, 2017, s. 3), bireysel farklılıklar temelinde esnek öğrenme materyalinin ses, görüntü, etkileşim, sunum şeklini içeren kapsamlı bir öğrenme planlaması.

Hetagoji: Öğrenenlerin kendi bireysel hedeflerini karşılayan ve öğrenen tarafından belirlenen kriterler tarafından değerlendirilen ısmarlama bir müfredat aracılığıyla kendi öğrenme yolculuklarını müzakere etmeleri için yetkilendirilmesi (Stoten, 2020, s. 165).

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme: Öğrenenin sorgulama süreçlerini kullanarak bağımsız araştırma yaptığı, öğrenmenin soru sorma, karar vererek harekete geçme yoluyla gerçekleştiği, öğreticinin öğrenene rehberlik ederek destek sağladığı bir öğrenme türü (Reinmann, 2019, s. 103).

Eleştirel Düşünme: Bilgiye ve/veya algılanan bilgiğe karşı sorgulayıcı, meydan okuyan bir yaklaşımla (Judge vd., 2009), bireyin kendi düşünce sürecinin farkında olarak başkalarının zihinsel süreçlerini değerlendirmesi, öğrendiklerinden yola çıkarak kendisini ve/veya çevresini anlamlandırmasını içeren aktif süreç (Çelik, 2017, s. 24), bakış açını yeniden gözden geçirme, düşünceyi iyileştirilmiş bir biçimde yeniden yapılandırma yeteneği (Judge vd., 2009).

Yaratıcı Düşünme: Yeni fikirler oluşturma, alternatifleri arama ve bulma, yeni bir yaklaşıma uyarlama, mevcut seçenekleri keşfetme, varsayımları teşvik etme becerileriyle bir problemin çözümlerini ya da bir olgunun olası açıklamalarını şekillendirme (Altın ve Saracaloğlu, 2018, s. 4).

Yansıtıcı Düşünme: Geçmiş/gelecek ve şu anda geçirdiği yaşantılar hakkında derinlemesine düşünerek, kendi öğrenme/öğretme ve düşünme sürecine ilişkin sorgulama yapma, kendini değerlendirme, bu sorgulama ve değerlendirme sonucunda ortaya çıkan sorunları çözmek için neler yapabileceğini düşünme (Altın ve Saracaloğlu, 2018, s. 4).

2. ALANYAZIN

Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo tasarımı sürecinde, Hetagoji ve Sorgulama Tabanlı Öğrenme kuramı doğrultusunda, nelerin yapılması ve/veya nasıl yapılması gerektiğine yönelik bir kontrol listesi oluşturmayı amaçlayan bu çalışmanın alanyazını:

1. Açık ve Uzaktan Eğitim Ortamlarında Senaryo
2. Öğrenme Amaçlı Etkileşimli Senaryo Kavramının Ortaya Çıkışı
3. Yazılımları Kullanarak Öğrenme Amaçlı Etkileşimli Senaryo Oluşturma
4. Hetagoji Kuramı
5. Sorgulama Tabanlı Öğrenme Kuramı
6. Kuramsal Matris

olmak üzere altı ana başlıktan oluşmaktadır.

Açık ve uzaktan eğitim ortamlarında senaryo bölümünde öncelikle senaryonun tanımını yapılarak kavram konusunda netlik sağlanmakta, ardından senaryonun öğrenmeye katkısı ve senaryo üretim süreci açıklanmaktadır. Ayrıca teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan dijital dönüşüm üzerinde durulmakta, dijital dönüşümün açık ve uzaktan eğitim ortamları üzerinde yarattığı etki ele alınmaktadır. Söz konusu etkiye bağlı olarak açık ve uzaktan eğitim ortamlarında senaryonun nasıl bir değişim geçirdiği açıklanarak ilk ana başlık tamamlanmaktadır.

İkinci ana başlık olan öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo kavramının ortaya çıkışı bölümünde de, etkileşim kavramı, etkileşim türleri ve önemi üzerinde durularak etkileşimli senaryoda kullanılan anlatı yapıları verilmekte, öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo üretim süreci ortaya konmakta, açık ve uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimli senaryonun sağladığı avantajlar irdelenmektedir.

Etkileşimli senaryo oluşturmada ne tür yazılımların nasıl kullanılabileceği, bu yazılımların seçiminde nelere dikkat edileceği, söz konusu yazılımların etkileşimli senaryo üretimine ne gibi bir etki yapacağı ise, yazılımları kullanarak öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo oluşturma bölümünde ele alınmaktadır.

Çalışmanın kuramlarını oluşturan Hetagoji ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramı sırasıyla dördüncü ve beşinci bölümlerde açıklanmakta, temel özellikleri ortaya konulmaktadır.

Alanyazının son bölümü olan altıncı bölümde ise, kuramsal matrisin nasıl elde edildiğine açıklık getirilmekte ve kuramsal matrise yer verilmektedir.

2.1. Açık ve Uzaktan Öğrenme Ortamlarında Senaryo

Açık ve uzaktan eğitim ortamlarında kullanılan eğitim senaryolarından önce, senaryo kelimesiyle ilgili anlamsal bir netlik sağlamakta fayda görülmektedir. Oxford İngilizce Sözlüğü'nde “senaryo” kelimesi “bir filmin, romanın ya da sahne çalışmasının olay örgüsünün ve tek tek sahnelerin ayrıntılarını veren yazılı bir taslağı (Oxford University Press, 2020)” şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca bu tanıma bağlı “olayların varsayılmış bir sırası ve/veya gelişimi” ile “özellikle bir sanat eseri ya da edebiyat için ortam” alt tanımlarına yer verilmektedir. Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü'nde de “senaryo” kelimesiyle ilgili üç farklı tanımlama yapılmaktadır (Türkiye Bilimler Akademisi, 2020):

1. “Bir sinema filmi ya da televizyon izlencesinin çekimi için yazılmış metin, film öyküsü”
2. “Bir sistem, model ya da benzetimi geliştirmekte kullanılan başlangıç koşulları ve olaylar dizisi”
3. “Bir modelde tanımlanan bazı parametrelerin gelecekteki değerleri bilinemediği durumda, bu parametrelerin alabileceği her farklı değer için oluşturulan problem kümesi”.

Yapılan ilk tanımlamalar daha çok en genel anlamıyla senaryoyu ifade etse de, ikinci ve üçüncü tanımlar senaryo kavramını farklı disiplinlerde farklı anlamları olan sayısız kullanıma sahip bir duruma getirmiştir (Kim, 2012).

Senaryo kelimesinin, film senaryoları ve özgür tasarımlardan istatistiksel belirsizlik kombinasyonlarına (Schoemaker, 2020), gelecek ve öngörüyle kapsayan senaryo planlarına (Spaniol ve Rowland, 2019) dek uzanan pek çok anlamı bulunmaktadır. Bu nedenle senaryo kelimesi, kimi zaman şehir planlaması senaryo inşası-kentsel gelişme senaryoları, kimi zaman şirketlerin stratejik planlamasını sağlayan gelecek ve pazar gelişim senaryoları (Kim, 2012; Martelli, 2014), kimi zaman gelecek senaryoları (Aşçı, 2017; Schoemaker, 2020; Spaniol ve Rowland, 2019; Wright ve Cairns, 2020), kimi zaman da eğitim/öğrenme senaryoları (Çapkın, 2020; Dunne, Bree, Duggan ve Campion, 2020; Thim, Ullrich ve Gronau, 2020) şeklinde karşımıza çıkabilir. Kelimenin bütün anlamlarını kapsayacak şekilde senaryo kavramını Kim (2012, s. 301) “insanları dikkate almaya teşvik etmek için gerçek ve/veya varsayımsal durumları tanımlayan bir simülasyon” şeklinde tanımlamaktadır.

Bir isim olarak ele alındığında ise senaryo kelimesi, düşünmek ve öğrenmek fiillerini değiştirme amaçlı kullanılabildiği gibi, “-tabanlı” kelimesiyle birlikte kullanılarak bileşik değiştirici olarak da kullanılabilir. Senaryo tabanlı modelleme, senaryo tabanlı keşif ve senaryo tabanlı düşünme/öğrenme/planlama bu kullanıma örnek olarak verilebilir. Senaryo kelimesinin düşünmek ve öğrenmek fiillerini değiştirme amaçlı kullanımında ise, senaryo kullanarak ya da kullanmayarak gerçekleştirilen faaliyetlerin net bir ayrımı sözkonusudur (Spaniol ve Rowland, 2019). Bütün bunlardan hareketle senaryo kelimesinin daha çok, planlamaya yönelik (Schoemaker, 2020) bir eylemle karakterize olduğu söylenebilir.

Planlamaya yönelik bir eylemle karakterize olan öğretim tasarımı ya da didaktik tasarım da, dijital ve fiziksel öğrenme ortamlarının sistematik anlayışını ve sağlanmasını ifade etmektedir. Öğretim tasarımının hareket noktası, öğrenme senaryolarını geliştirmek için öğrenme ihtiyaçlarının bilişsel kavramsallaştırılmasına dayanmaktadır. Öğrenme senaryolarının planlanması ve sağlanması öncelikle bilişselci bir öğrenme anlayışı üzerine ve ilk günlerden itibaren bilgisayar tabanlı ve/veya dijital öğretim biçimleriyle bağlantı içinde olmuştur. Bu nedenle, öğretim tasarımı, öğrenme ortamını kavramsallaştırmak ve sağlamak için öğrenme ihtiyaçlarının ve öğrenme altyapısının yanı sıra kaynakların analiz edildiği bir planlama bilimi olarak işlev görmektedir (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020). Öğrenen analizinden, finansal analize dek uzanan planlama döngüsünün önemli bir öğrenme materyali olan videolar için de söz konusu olduğunu söylemek mümkündür.

Bu bağlamda açık ve uzaktan eğitim ortamlarında, video içeriğinin dikkatlice planlanması kritik önem taşımaktadır (Dunne vd., 2020). Video, geleneksel yüz yüze öğretimde olduğu gibi az kullanılabilir ya da karma ve/veya çevrimiçi eğitimde olduğu gibi yoğun kullanılabilir. Diğer bir ifadeyle videonun farklı öğretim yöntemlerinde, farklı kapsamlarda kullanılabileceğini (Norman, 2017) akılda tutmak faydalı olabilir. Özellikle 2020’de yaşanan yüz yüze öğrenmenin sağlanmasının mümkün olmadığı pandemi gibi durumlarda öğrenme amaçlı videoların önemi daha da artmaktadır. Gelişen teknoloji bireysel videolar oluşturmaya olanak sağlasa da, etkili ve kaliteli bir video oluşturmak, ekipler halinde çalışmayı gerektiren, epey maliyetli ve zahmetli bir süreçtir (Dunne vd., 2020). Bu nedenle de videonun oluşturma sürecinin başlangıcı olan senaryonun oluşturulması aşamasında planlı ve programlı çalışarak, bütüncül bir yaklaşımla sistemde

rol üstlenen bütün aktörlerin ihtiyaçlarını karşılayan bir yapının ortaya konulmasının göz ardı edilemeyecek kadar büyük önem taşıdığı açıklaması yapılabilir.

Sims (2014), öğrenme ve öğretme hakkındaki düşünceleri dönüştürme, hem esnek hem de sürdürülebilir ortamlar oluşturma, öğrenenleri yaşadıkları dünyada bilgi ve anlayışı uygulama konusunda güçlendirme amacıyla tasarımın bilimsel ve sanatsal özelliklerini bir arada kullanma gerekliliğini vurgulamak için “simya” kelimesini kullanmaktadır. Dersin katılımcısı konumunda öğrenenlerin sınıf nerede olursa olsun sınıfa getirdiği zenginlik ve çeşitliliği daha fazla yakalamanın bir yolu olarak betimlenen simya, değişim, çeşitlilik ve kalite için tasarım yapmanın bir yolu olarak destekleyici bir çerçeve sağlamaktadır. Bu bağlamda öğrenmeye yönelik senaryolar, bilgiyle sanatın harmanlanmış halinin kağıda yansıdığı ürünler olarak görülebilir.

Etkili, kaliteli ve sürdürülebilirliği olan bir video ortaya çıkarmak için, belli unsurları önceden belirlemek ve masabaşı çalışması olarak da adlandırılabilir video içeriğini planlama, başka bir ifadeyle senaryo oluşturma süreciyle işe başlamak gerekmektedir (Brame, 2016b). Açık ve uzaktan eğitim ortamlarında senaryolar, içeriğin yanında, çekimin yapılacağı mekan, kullanılacak ekipmanları, sunucuyu, dekoru, sesi, müziği ve görselleri kapsayan bir bütüncül planlamanın video çekimi öncesinde gerçekleştirilmesini ve buna göre hazırlık yapılmasını olanaklı hale getirmektedir (Dunne vd., 2020). Buradan hareketle öğrenme senaryolarını sadece bilginin düzenlenerek aktarıldığı bir planlama olarak görmenin eksik bir yaklaşım olduğu vurgulanarak, öğrenme senaryoları, video oluşturma sürecinin bütününe planlanmış halini yansıtan ürünler olarak betimlenebilir.

Öğrenme senaryoları, öğrenenlerin bilgi ve beceri edinmelerini sağlayan öğrenme yollarını içeren bir dizi aktiviteyle öğrenme yollarını geliştirmeye yönelik pedagojik yöntemi temsil etmektedir. Diğer bir ifadeyle öğrenme senaryoları, müfredata bağlı olarak bilgi, beceri ve tutum niyetlerini, benimsenecek pedagojik stratejiyi, öğrenme yapısını, gerçekleştirilecek etkinlikleri, rolleri, kaynakları, kullanılacak araçları, gerçekleştirme ortamını ve öğretici konumundaki bireyin üstleneceği rolü tanımlamaktadır (Ney, Emin ve Earp, 2012). Başka bir açıdan, öğrenen açısından bakıldığında öğrenme senaryoları, öğrenenlerin üstlenecekleri rolü, öğrenme çıktıklarına ulaşmak için başarımları gereken etkinliği, etkinlikler sonucunda kazanacakları bilgi, beceri ve yeterliliklerin tanımlamasını yapmaktadır (Antonova ve Bontchev, 2019). Bir senaryo, öğrenme alanı, öğrenen, öğretici ve pedagojik boyutlara bağlı olarak farklı

öğrenme durumlarını nitilemektedir. Ders konusu, öğrenenlerin bir şeyi yapabilmeye ilişkin bilgi seviyeleri (hazırbulunuşlukları), öğreticinin tipolojisi-içinde bulunduğu organizasyon-öğreticilerin koordinasyonu, kurumun öğrenme prosedürleri ve didaktik/pedagojik ortam boyutları birbiriyle yakın ilişki içinde bulunmaktadır. Bu boyutlardan birinde yapılan değişiklik, diğer boyutların da değişimine neden olarak senaryo yapısını etkileyecektir (Tetchueng, Garlatti ve Laube, 2007). Özetle, müfredata bağlı bilgi, beceri ve tutumlara yönelik niyetlerin, pedagojik stratejilerin, etkileşimli durumların (Emin, 2008; Pernin, Emin ve Guéraud, 2008), öğretici konumundaki tasarımcıların öğrenme senaryolarını yapılandırmalarında kavramsal bir çerçeve (Antonova ve Bontchev, 2019) oluşturduğu söylenebilir. Buradaki amacın öğrenen konumundaki bireylerin ilgisini çekip, bilişsel süreçlerini harekete geçirerek, anlamlı ve derin öğrenmeler oluşturmalarını sağlamaya yönelik olduğunu söylemek mümkündür.

2.1.1. Senaryonun öğrenmeye katkısı

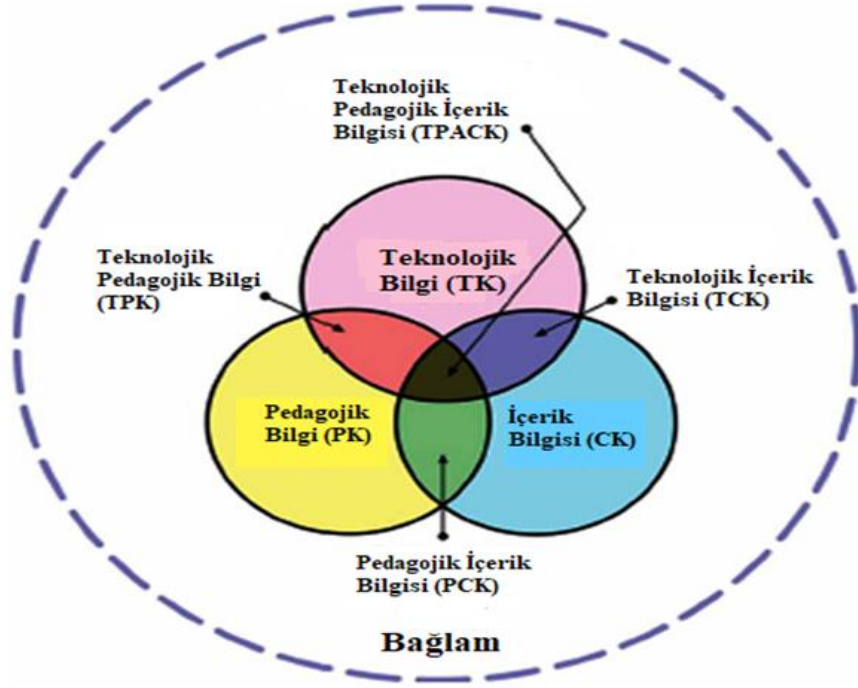
Açık ve uzaktan eğitim, teknoloji yardımıyla öğrenmeye destek sağlamaktadır. Söz konusu destek, öğrenme içerikleri geliştirme, öğrenme ortamları kurma, öğrenmeyi geliştirmeye yönelik platformlar ve araçlar tasarlama, öğrenme içeriklerini yeniden kullanılabilir ve daha resmi hale getirmek için öğrenme kaynakları organize etmeyi ve standartlaştırmayı içermektedir (Yang ve Dong, 2017). Aynı ortamda bulunmayan bireylerin esnek bir şekilde bilgiye ulaşarak anlamlı ve derin bir öğrenme sağlanması için, açık ve uzaktan eğitimin kullanılması gerekliliği geçmişten bugüne kabul gören bir yaklaşım olsa da, kullanılan öğrenme araçlarının ve öğrenme yaklaşımlarının zaman içinde değişerek günün koşullarına uygun hale geldiği gözlemi yapılabilir. Örneğin, önceden kullanılan öğretme kavramının, 2020’li yıllarda yerini öğrenmeye bıraktığı ve öğrenmenin vurgulandığı açıkça görülebilir.

Bir süreç olarak öğrenme-öğretme; öğretici, öğrenen ve eğitim programı şeklinde üç unsur içinde barındırmaktadır. Öğrenme-öğretme süreci içinde her unsurun üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmesi, bu sürecin en iyi şekilde işlemesi için bir zorunluluk olarak görülebilir. Ancak bu sayede öğreticinin öğretmeye çalıştığı içerik, eğitim programı yardımıyla öğrenen tarafından öğrenilebilecektir. Bütün sistem bu temel amaç üzerine kurulmaktadır. Süreç içinde öğretici konumundaki bireyin öğrenen bireyin zihnine söz konusu içeriği yerleştirmesi söz konusu olamayacağından, öğrenme işi, öğrenen bireyin sorumluluğu olarak görülmektedir. Başka bir ifadeyle öğrenen bireyin

nasıl öğreneceğini öğrenmesi gerekmektedir. Öğretici ise, öğrenen bireye öğrenmeyi öğrenmesi konusunda yardımcı olarak kolaylaştırıcı bir rol üstlenmektedir. Sözün özü, öğrenme işi, öğrenen bireye ait bir sorumluluktur ve birey kendisi öğrenmektedir (Güven, 2004; Race, 2020). Bağımsız Çalışma Kuramını ortaya atan Wedemeyer (1981), öğrenenin öğrenme sorumluluğunu taşıdığını “...öğrenme, yalnızca öğrencinin olduğu yerde meydana gelen bir olgudur (s.30)” sözleriyle dile getirmektedir. Burada açık ve uzaktan öğrenme videolarının temel taşı olan açık ve uzaktan öğrenme senaryolarının rolü, öğrenmeyi kolaylaştırarak, kalıcı öğrenmeyi sağlayacak şekilde bilgiyi sunarak, bireyin bilgisini yapılandırmasına olanak sağlamak şeklinde özetlenebilir.

Ehlers (2020) “Gelecek Becerileri” adını taşıyan kitabında bireyin kendi kendini organize ederek kendi öğrenme sorumluluğunu alması gerektiğini bir örnek durumla açıklamakta ve esnek tasarımlarla e-öğrenmenin olanaklı olduğunu belirtmektedir. Bireyin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi için öncelikle öz yeterlilik (Güven ve Baltaoğlu, 2017) algısının yüksek olması gerekmektedir. Söz konusu zorlu süreçte karşılaştığı engellerle yılmadan mücadele ederek başarılı olmaya çalışmayı sağlayan güç, öğrenen bireyin öz yeterlilik algısından kaynaklanmaktadır (Güven ve Baltaoğlu, 2017). Öz yeterlilik algısıyla öz denetimin birbirini destekleyici kavramlar olduğu söylenebilir. Öğrenme senaryosuyla öğrenme yolu oluşturulurken öğrenenin nasıl öğreneceği planlanmaktadır. Farklı özelliklere ve farklı öğrenme stillerine (Güven, 2004) sahip öğrenenlerin hepsini kapsayacak şekilde bir öğrenme yolu oluşturmak, oldukça zorlu bir sorumluluktur ve yoğun çalışma gerektirmektedir. Bu noktada farklı öğrenme stillerine yönelik unsurların bir arada kullanılması söz konusu olmaktadır. Böylece öğrenen birey, kendi öğrenme stiliyle ilgili bir farkındalığa vararak, öğrenmeyi öğrenme konusunda ilerleme kaydedebilmektedir. Ayrıca öğrenme yolunun rehberlik ettiği öğrenme sürecinde, öğrenenler neleri başardığını izleyerek, ne gibi unsurların öğrenmesinde ilerlemesini etkilediğini analiz edebilmekte, böylece öğrenimlerini daha iyi yönetebilmekte, öğrenme performanslarını nasıl geliştireceklerini anlayabilmektedirler (Yang ve Dong, 2017). Bu bağlamda öğrenme senaryosunun etkili öğrenmeyi sağlama konusunda önemli bir rol üstlendiği düşünülmeye ulaşılabilir.

Etkili öğrenme (OECD, 2017); pedagoji bilgisi, içerik (konu) bilgisi ve teknoloji bilgisi şeklinde üç tür bilginin bir arada kullanılmasıyla sağlanabilmekte, teknolojik pedagojik içerik bilgisi olarak adlandırılmaktadır. (Bkz. Şekil 2.1) (C. Yu ve Franz, 2017).

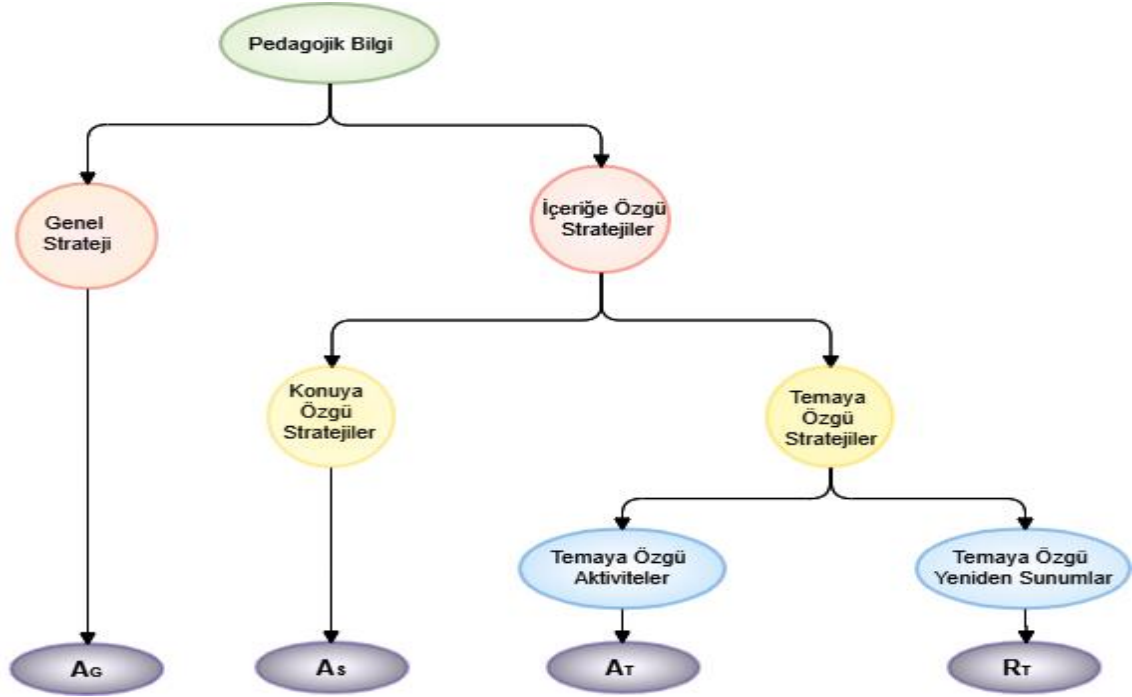


Şekil 2.1. *Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPACK)* (Yu ve Franz, 2017, s. 382'den uyarlandı).

Burada sözü edilen bilgi türlerine ilişkin ilk tanımlar Shulman (1986, 1987) tarafından tanımlanan pedagojik içerik bilgisi tanımlamalarına dayanmaktadır. Pedagojik içerik bilgisi; belli bir konunun içerdiği bilgi miktarıyla bu bilginin ne şekilde organize edilerek nasıl öğretileceğiyle alakalı bilgi arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir.

“Pedagojik içerik bilgisi, öğrenme yaklaşımı ve ayrıca kurs içeriğine en uygun materyalin seçimi ile ilgilidir (Atun ve Usta, 2019, s. 111)”. Bu bilgiler ışığında öğrenme senaryolarını; teknolojik, pedagojik ve içerik bilgisinin bütünleştirilerek teknolojik pedagojik içerik bilgisi haline getirildiği, ayrıca sanatsal faaliyetlerle bütünleştirildiği öğrenmeye yönelik ürünler olarak nitelendirmek mümkündür.

Şekil 2.2’de görüleceği gibi pedagojik bilgi, genel strateji ve içeriğe özgü stratejiler şeklinde; içeriğe özgü stratejilerde konuya ve temaya özgü stratejiler olarak ikiye ayrılmaktadır. Konuya özgü stratejiler, belirli bir disipline özgü pedagojik yöntemleri betimlerken; temaya özgü stratejiler, “öğrencilerin belirli kavramları anlamalarına yardımcı olmak için yararlanılan belirli stratejilerdir” (Magnusson, Borko ve Krajcik, 1999, s. 11). Ayrıca temaya özgü stratejiler de, temaya özgü etkinlikler ve temaya özgü temsiller olarak ikiye ayrılırlar.

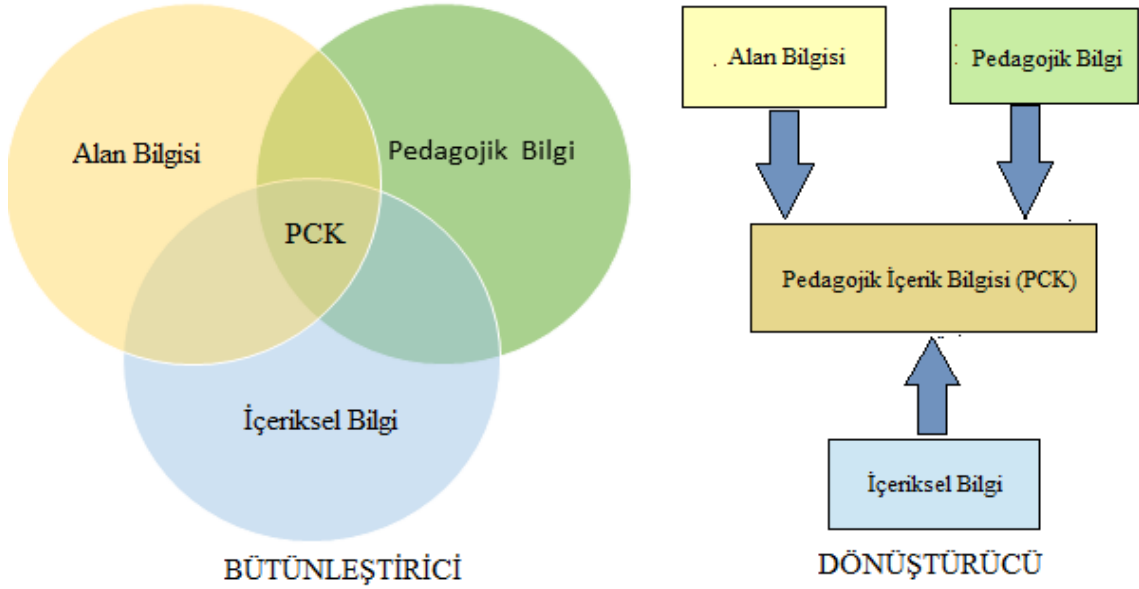


Şekil 2.2. Pedagojik bilginin katmanları (Cox ve Graham, 2009, s. 62; Magnusson vd., 1999, ss. 3-4'den uyarlandı)

Temaya özgü aktiviteler, gösteri, simülasyon, araştırma ve/veya deney gibi yöntemler, öğrenenlerin belli kavramları ya da ilişkileri anlamalarına yardımcı olmak için kullanılacak yöntemlerdir. Temaya özgü yeniden sunumlar ise, illüstrasyon, örnek, model gibi temsillerle soyut ya da karşılaşılmaması zor kavramların görülebilir hale getirilmesini ifade etmektedir (Cox ve Graham, 2009). Öğrenme senaryolarında içerik oluşturulurken temaya özgü stratejilerin belirlenmesi, öğrenme senaryosu yazarının yoğun ve zorlu çalışmaları sonucunda mümkün olabilir. Temaya özgü stratejileri belirlerken hem temaya özgü aktiviteleri, hem de soyut ve karmaşık durumları belirleyerek somut bir şekilde temaya özgü yeniden sunumların oluşturulmasını planlayan senaryo yazarının öğrenmenin sağlanması konusunda önemli bir rol üstlendiği söylenebilir.

Gess-Newsome (2002) pedagojik içerik bilgisini farklı bilgi türlerinin birlikteliğinden ortaya çıkan bir bilgi türü olarak tanımlayarak, farklı bilgi türlerinin aralarındaki ilişki bağlamında bütünleştirici ve dönüştürücü perspektifleri belirlemiştir. Bütünleştirici perspektifte pedagojik içerik bilgisi; alan bilgisi, pedagojik bilgi ve içeriksel bilginin kesişim noktalarında ortaya çıkmaktadır. Dönüştürücü perspektifte ise, alan bilgisi, pedagojik bilgi ve içeriksel bilginin bir sentezi sonucu pedagojik içerik bilgisine ulaşılmaktadır (Bkz. Şekil 2.3.).

Pedagojik içerik bilgisinin hangi perspektif doğrultusunda oluşturulacağı konusunda, bütünleştiriciden ziyade dönüştürücü modelin benimsendiği (Kılıç, Aydemir ve Kazanç, 2019) bilgisinden hareketle, her alandan bir şeyler alarak bütünleşmek yerine her alandan bilgiyi alarak teknolojiyle dönüştürmek yaklaşımı benimsenebilir.



Şekil 2.3. Pedagojik İçerik Bilgisi bütünleyici ve dönüştürücü modelleri (Gess-Newsome, 2002, s. 12'den uyarlandı).

Açık ve uzaktan eğitimde öğrenme senaryoları oluşturulurken bilişsel yükü yönetmeye, etkileşimi en üst düzeye çıkarmaya, aktif öğrenmeyi desteklemeye yönelik önlemler alınarak, öğrenenlerin eğitim video içeriğinden öğrenmelerini en üst düzeye çıkarmak mümkün olabilecektir (Brame, 2016b). Ancak bunu gerçekleştirmek için eğitim senaryolarının nasıl yapılandırılacağına dair bir netlik sağlamak gerekmektedir. Bunu yapabilmenin yolu ise, hangi senaryoda neyin aktarılacağına ve öğrenileceğinin anlaşılmasıyla mümkün olmaktadır. Başka bir ifadeyle öğretme ve öğrenmeye yönelik tüm sorularla bilim temelinde kapsamlı şekilde ilgilenilmesi gerekliliği doğmakta, yöntem olarak didaktik kriterler işe koşulmaktadır. Yöntem olarak didaktik, öğretmeye ve öğrenmeye yönelik senaryoların geliştirilmesi için düzenlenmiş bir prosedür ve strateji olarak betimlenebilmektedir (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020). Bu bağlamda açık ve uzaktan eğitimde senaryo oluşturma sürecinde e-didaktik kriterler kontrol listesi kullanılmasının yerinde olacağını söylemek mümkündür.

Açık ve uzaktan eğitim senaryolarında gerçekleştirilecek görevlere yönelik kontrol listelerinin ya da standart işletim prosedürlerinin kullanılması, adımların yanlışlıkla

atlanmasını önlemeye yardımcı olmanın yanında, ortaya çıkacak ürünlerin niteliğinin de aynı olmasını sağlayacaktır. Bir ürünün taşıdığı nitelikler, söz konusu ürünün kalitesini işaret edeceği için, belli yolların, kontrol listelerinin ve standart işletim prosedürlerinin kullanılması fazlasıyla önem taşımaktadır (Dunne vd., 2020). Senaryo üretim sürecinde de izlenen yollara ilişkin kontrol listeleri oluşturularak ve standart işletim prosedürleri kullanarak kaliteye yönelik algının gelişmesine katkıda bulunulabilir.

2.1.2. Senaryo üretim süreci

Didaktik senaryo (Dagdilelis ve Papadopoulos, 2010; Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020; Reinmann, 2013, 2015) olarak da ifade edilen öğrenme senaryosu, somut bir eğitim durumunda sonraki öğrenme eylemi için planlamayı ifade etmektedir. Öğrenme senaryoları, belli bir dereceye kadar geleceği tasvir eden, öğrenmenin süreçler dâhil çeşitli bileşenlerini göz önünde bulundurularak ve mümkün olduğu ölçüde gerekli kaynakları tasarlayarak uygulamayı hazır (Dagdilelis ve Papadopoulos, 2010) duruma getiren araçlar olarak tasvir edilebilir.

Açık ve uzaktan eğitimde bir öğrenme senaryosu geliştirirken, öncelikle hedef kitleyi oluşturan öğrenenlerin özelliklerinin belirlenmesi, hangi öğrenme grubuyla ilgilenildiğinin açıkça ortaya konulması gerekmektedir. İhtiyaca dayalı, dijital olarak desteklenen öğrenme senaryoları geliştirmek için, öğrenenler mümkün olduğunca hassas bir şekilde ele alınmalıdır. Söz konusu hassasiyeti sergileyebilmek için, bir hedef grup analizi yapılarak öğrenen profili oluşturulabilir.

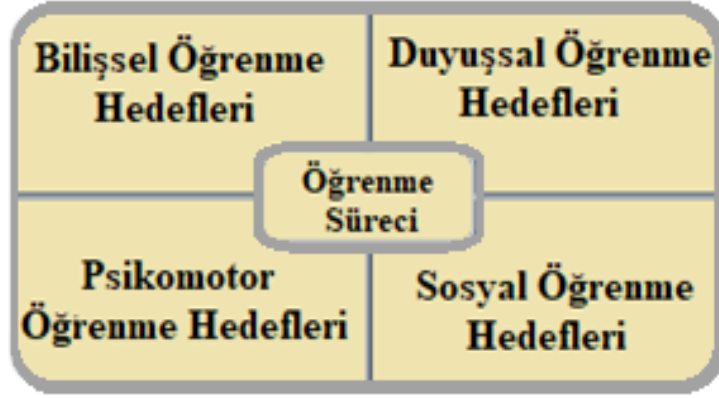
Öğrenen profilini oluştururken kullanılacak kategoriler şu şekilde sıralanabilir (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020):

- Yaş
- Cinsiyet
- Eğitim seviyesi
- Meslek
- Önceki dijital öğrenme deneyimi
- Öğrenme ortamından beklentileri
- Motivasyonları
- Öğrenen grubunun büyüklüğü

Analiz sonucunda oluşturulan öğrenen profili öğrenme hedeflerini belirleme konusunda yol gösterici olacaktır. Öğrenme hedeflerinin açıkça tanımlanmasıyla sınırlar çizilmiş olmaktadır. Öğrenme hedefleri, nereye varılmak isteniyorsa, o doğrultuda yol alabilmeyi sağlamaktadır. Bu amaçla, Bloom vd. (1956) tarafından yapıldığı gibi öğrenme hedefi boyutlandırma ya da öğrenme hedef sınıflandırması kullanılabilir. Eğitim senaristlerinin amacı, istenen yeterlilikleri iletmek için öğrencinin ihtiyaçlarını karşılayan bir senaryo oluşturmaktır. İhtiyaçlar, öğrencinin sosyo-demografik bilgisine, mevcut ve gelecekteki çalışma ortamına ilişkin gerekliliklere ve bireysel olarak öğrenenin eğitiminden istediği katkılara dayalı olarak belirlenmektedir (Bloom vd., 1956).

Eğitimciler, öğrenme sınıflandırmasına bağlı olarak ulaşılmak istenen öğrenme çıktılarını elde etmeyi sağlayacak kurslar tasarlamaya yönelik hareket etmektedirler. Bilgi, tutum ve becerileri değerlendirebilme olanağı sağladığı için bütün bilim alanlarına uygulanabilen Bloom'un öğrenme sınıflandırması en yaygın sınıflandırma olsa da, SOLO, Finks, Gagne sınıflandırmaları gibi öğrenme sınıflandırmaları da bulunmaktadır. Gagne'nin öğrenme sınıflandırması, Bloom'un bilişsel alan (bilgi), duyuşsal alan (tutumlar) ve psikomotor alan (beceriler) sınıflandırmasını kapsamanın yanında sözlü bilgi ile entelektüel beceri kategorilerini de içermektedir (Yang ve Dong, 2017). Bu öğrenme sınıflandırmaları, altta yatan öğrenme teorileri yeterlilik düzeylerine göre öğrenme senaryolarının oluşturulmasında kullanılmaktadır. Öğrenenler için yeterli bilgi, zihinsel ve psikomotorik prosedürlerin sağlanması öğrenme senaryosunun amaçlarının tanımlanmasında esas oluşturmakta, öğrenenlere bu hedefe ulaşmada rehberlik edecek görev ve içerikler tasarlanmaktadır (Thim vd., 2020). Bu bilgiler ışığında öğrenenlerde özellikle tutum ve davranışlarda değişiklik yaratacak şekilde tasarlanan öğrenme senaryolarının anlamlı ve yüzeysel olmayan başka bir ifadeyle derin öğrenmenin oluşmasına katkıda bulunduğu söylenebilir.

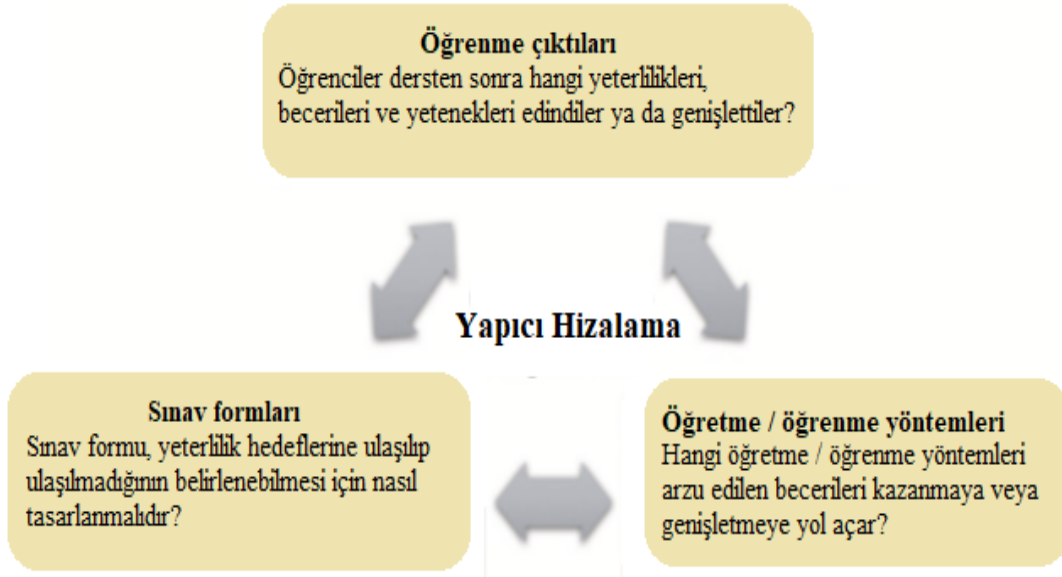
Sınıflandırma şemaları olarak adlandırılacak öğrenme sınıflandırmaları, sınıflandırma ölçütlerine dayanan açık hedefler belirleyerek ve farklılıkları açıkça tanımlanabilecek şekilde yapılandırarak öğrenme sürecine katkı sağlamaktadır (Reinmann, 2011). Bilişsel, duyuşsal, psikomotor ve sosyal öğrenme hedeflerinin öğrenme süreciyle olan etkileşimini Şekil 2.4'de "Öğrenme hedef boyutlarının analitik gösterimi" şeklinde betimleyen Kergel ve Heidkamp-Kergel (2020), öğrenme sürecinin biliş, motivasyon, duygu ve sosyal etkileşimle ilgisi (Reinmann, 2015) olduğunu ortaya koyduğu görülebilir.



Şekil 2.4. Öğrenme hedef boyutlarının analitik gösterimi (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020, s. 24'den uyarlandı).

Öğrenme hedefleri senaryo yazarına, ortaya koyduğu ürünün nihai hali olan eğitim videosuyla başarmak istediği şeyi, bunu gerçekleştirmek için izlediği amacı ve oluşturulan eğitim senaryosunda üzerinde düşünmediği kısımları daha kolay fark etme olanağı sunabilmektedir. Öğretim hedefleri sadece bir başlangıç noktası olarak değil, aynı zamanda eğitim senaryosu tasarımında bir son nokta olarak da önem taşımaktadır. Bunun nedeni ise, öğrenme hedeflerinin değerlendirme ile yakından ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır (Reinmann, 2015). Bu açıklamalar ışığında öğrenme senaryosu oluşturulmadan önce öğrenme hedeflerinin belirlenerek bu doğrultuda senaryonun oluşturulması gerekliliğinin kaçınılmaz olduğunu, başka bir ifadeyle öğrenme hedeflerinin öğrenmenin inşasında yol gösterici bir rol üstlendiğini söylemek mümkündür.

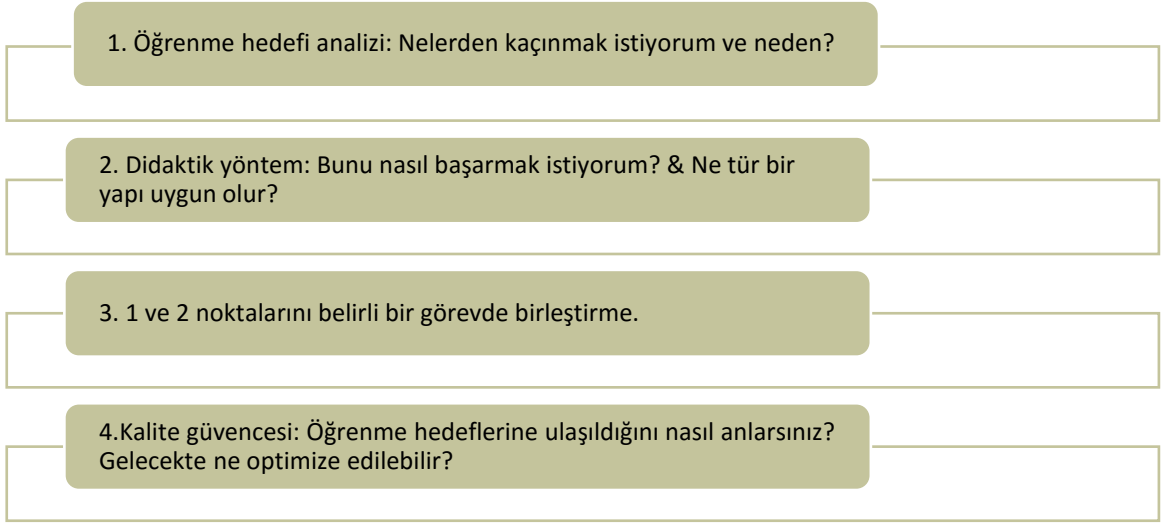
Kergel ve Heidkamp-Kergel (2020)'e göre açık ve uzaktan öğrenmede üniversite düzeyinde öğrenmenin planlanmasını sistematikleştirmek için Yapıcı Hizalama, merkezi bir yaklaşımı ifade etmektedir. Üniversite öğreniminde, Yapıcı Hizalama modeli, bir kursun planlama aşamasında üniversite öğrenme sistematizasyon stratejisi olarak kullanılabilir. Bu durum kursu oluşturan modüller ve tüm çalışma programlarının kavramsal tasarım düzeyi için de geçerli olmaktadır. Söz konusu yapıcı uyumu ortaya çıkaranın; öğrenme çıktıları, öğrenme yöntemleri ve değerlendirme formları arasındaki karşılıklı ilişki olduğu söylenebilir (Bkz. Şekil 2.5.). Yapılandırmacı öğrenme anlayışına dayanan uyum, genelde Şekil 2.5.'deki gibi üçgen formunda görselleştirilerek, karşılıklı ilişkinin çift yönlü oklarla vurgulandığı görülebilir.



Şekil 2.5. Yapıcı hizalama diyagramı (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020, s. 27'den uyarlandı).

Yapıcı Hizalamaya göre, açık ve uzaktan öğrenmede üniversitenin yaşadığı zorluk, kullanılan yöntemlerin ve formların amaçlanan öğrenme çıktıları/ becerilerini ürettiği ve/veya ilettiği öğrenme ortamlarını tasarlamaktır. Bu nedenle öğrenme senaryolarının oluşturulma sürecinde öğrenme hedeflerinin öğrenen profiline dayanarak açık bir şekilde tanımlanması büyük önem taşımaktadır (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020). Şimdiye kadar yapılan açıklamalar doğrultusunda senaryo üretim sürecinde, öğrenenlerin özelliklerinin belirlenerek, bu profile uygun öğrenme hedeflerinin ortaya konulmasının, yapılması gereken ilk iş olduğu söylenebilir.

Öğrenme hedefleri ve bu hedeflerin boyutları belirlendikten sonra, söz konusu öğrenme hedeflerine ulaşmayı sağlayacak uygun öğrenme biçimlerini betimleme zorluğu ortaya çıkmakta, bu da farklı öğrenme stratejilerini gündeme getirmektedir. Uygun öğrenme stratejilerinin de seçildiği varsayıldığında öğrenmenin değerlendirilmesi ve amaca ne derece ulaşıldığının belirlenmesi gerekmektedir. (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020). Gerçekleştirilen bu adımları öğrenmede kalite yönetimine ilişkin adımlar olarak görmek mümkündür. Öğrenmede kalite yönetimini ve yapıcı uyumu bütünleştirerek, uzaktan öğrenmeye yönelik senaryoları geliştirmede kullanılacak adımlar Şekil 2.6.'da görülebilir.



Şekil 2.6. Öğrenme hedeflerinin oluşturulması (Kergel ve Heidkamp-Kergel, 2020, s. 27'den uyarlandı).

Öğrenme senaryosu oluşturulurken, ne söyleyeceğim, nasıl söyleyeceğim ve kime söyleyeceğim sorularının yanıtlarının verilmesi kaçınılmazdır. Burada belirtilen “kime söyleyeceğim” sorusunun yanıtı ilk başta öğrenen profili oluşturulurken verilmektedir. “Nasıl söyleyeceğim” sorusu da öğrenme stratejileri ve stillerinin belirlenmesiyle yanıtlanmaktadır. “Ne söyleyeceğim” sorusunun yanıtını ise, ele alınacak içerik oluşturmaktadır (Reinmann, 2015). Bu bilgiler ışığında öğrenme senaryosunun oluşturulmasında öğrenenin özelliklerinin, öğrenme stratejileri ve stillerinin, öğrenme içeriğinin temel yapıtaşları olduğu, bu üç yapıtaşını temele koymadan binayı inşa etmenin mümkün olmadığı yargısına varılabilir. Öğrenme hedefleri, belirli öğrenme şekillerini öne çıkarırken, diğer öğrenme şekillerini geri planda bırakabilir. Ancak bu durum senaryodaki öğrenmeye, etkinleştirmeye ve denetime yönelik tasarımda kullanılacak yöntemleri belirleyici değildir. Senaryonun tasarımına yönelik kararlarda içerik, öğrenme hedeflerine göre daha belirgin bir etkiye sahiptir. Senaryo üretiminde “Nereye gitmek istediğinizi biliyorsanız, yönünüzü bilirsiniz ve yolun tam olarak nasıl olduğuna ilişkin ayrıntılar net olmasa da temel bir yöneliminiz olur (Reinmann, 2015, s. 26)”. Belli bir hedef ve içerik seçilerek, senaryonun temeli oluşturulmuş olmakta, bu temel öğretim strateji ve stilleri bağlamında yapılandırılarak öğrenme senaryosu oluşturulmaktadır (Reinmann, 2015).

Öğrenme senaryolarında farklı öğrenme stillerine yönelik ses, yazı, görüntü, animasyon, canlandırma gibi karma bir yaklaşım sergilenerek, her öğrenme stiline sahip öğreneni yakalayacak ve öğrenmesine katkı sağlayacak ürünler ortaya konulmaya, bunu

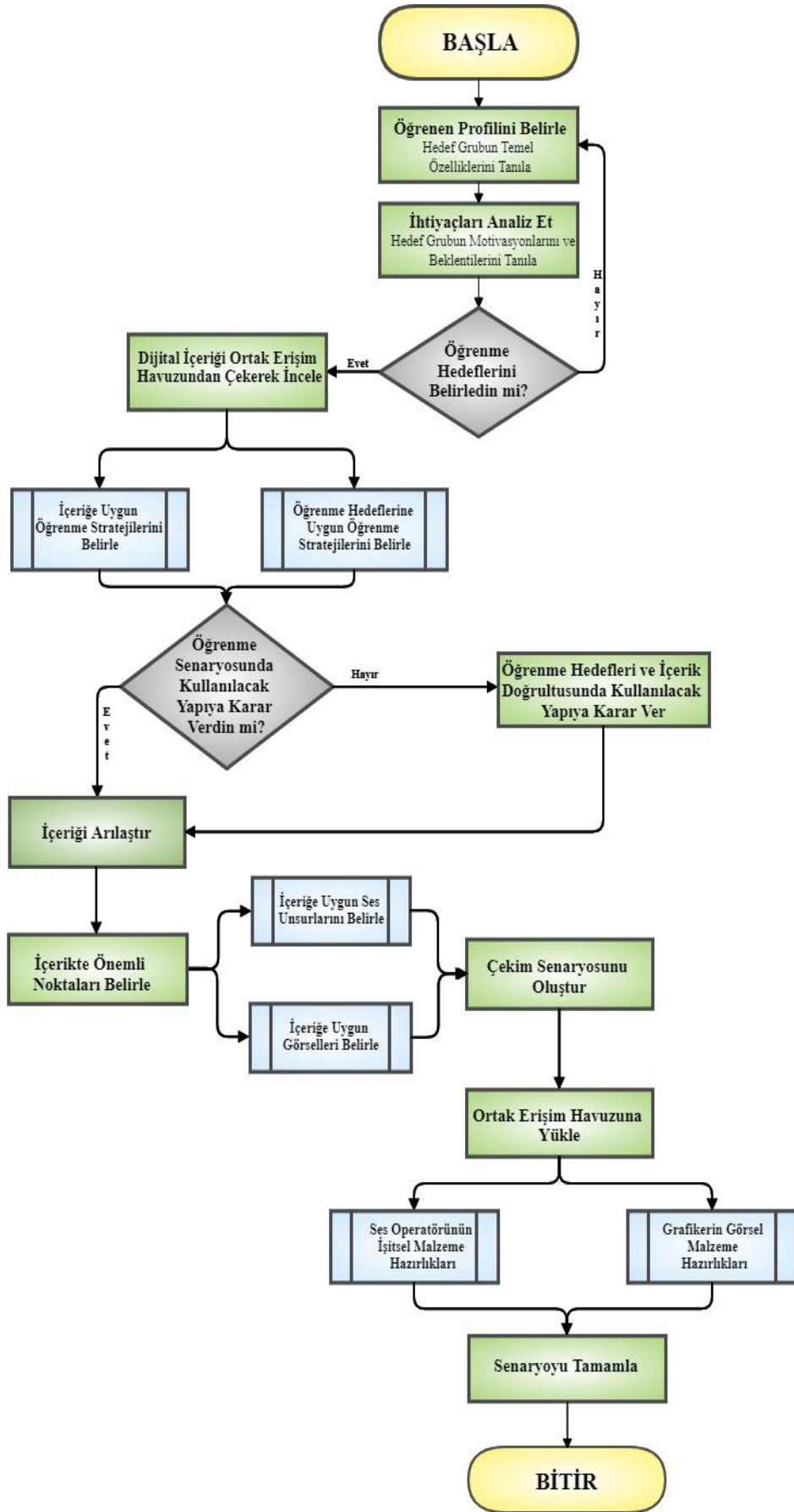
yaparken de ortak bir kelime dağarcığı kullanılmaya çalışılmaktadır (Thim vd., 2020). Ortak kelime dağarcığı ve grafiksel gösterimin kullanılması bir senaryonun şeffaflığını artırarak senaryonun oluşturulması sürecinde grafikçi ve senaryo yazarı arasındaki iletişim engellerini ortadan kaldırmaya yardımcı olabilir. Ortak bir kelime dağarcığının ve grafiksel gösterimin kullanılmaması durumunda grafiker ve senaryo yazarı arasında yanlış anlamaları düzeltme ve eş güdümlü çalışmaya yönelik uzun toplantılar nedeniyle, senaryo üretim sürecinde aksamalar yaşanabilir. Bunun yanı sıra, ortak kelime dağarcığının ve grafiksel gösterimin kullanılmadığı bir öğrenme senaryosu için oluşturulan görsellerin, yeni bir öğrenme senaryosuna uyarlanabilme, yapılandırılabilme ve tekrar kullanılabilme özelliği de engellenebilir. Teichmann, Ullrich ve Gronau (2019), söz konusu sıkıntılı durumların önüne geçmek için, senaryo yazarlarının yeterli deneyimi olan ve bu bilgiyi eylem yeterliliği anlamında da uygulayabilen kişiler olmasının önemine vurgu yapmaktadırlar.

Endüstriyel bir ortamda yeni görev ve teknolojilerin öğrenilmesi üretim süreçleri boyunca gerçekleşmekte, öğrenme fabrikaları olarak ifade edilebilecek ortamlar da endüstriyel ortamları taklit etmektedir. Ama öğrenme fabrikalarında farklılık gösteren senaryoların bulunması, öğrenme senaryolarının yapılandırılma ve uygulanma süreçlerini zorlaştırmaktadır. Eğitici konumundaki bireyler öğrenme hedeflerine, öğrenme yöntemleri ile stratejilere ve içeriğe odaklanmaktadır. Teknik ekip ise, daha çok teknolojik cihazların kullanımına odaklanmakta, becerilerin aktarımı ve öğrenme ilkelerini yeterli düzeyde dikkat almadan içerikten soyutlanmaktadırlar (Teichmann vd., 2019). Thim vd. (2020), öğrenme senaryosu üretim sürecinde eğitici konumundaki bireylerle teknik ekip arasındaki kopukluğun yaratacağı iletişim, koordinasyon ve teknik boşlukların üstesinden gelmek için, öğrenme senaryolarının geliştirilmesinde süreç temelli bir yaklaşımın faydalı olabileceğini belirtmektedir.

Bu noktada açık ve uzaktan öğrenmede senaryo üretim sürecinin teorikten öte uygulamada nasıl işlediğini açıklamanın faydalı olacağı düşünülebilir. Bu düşünceyle oluşturulan Şekil 2.7.'de görüleceği üzere açık ve uzaktan öğrenmede senaryo oluşturmanın başlangıç noktasında öğrenen profilinin belirlenerek ihtiyaç analizinin yapılması yer alır. Hedef grubun temel özellikleri ile motivasyonları ve beklentileri tespit edilerek, bu doğrultuda öğrenme hedefleri oluşturulur. Bu ön hazırlıklar yapıldıktan sonra, dijital içerik (ders kitabı) ortak erişim havuzundan çekilerek incelenir ve öğrenme stratejileri doğrultusunda içeriğin aktarılmasına en uygun yapıya karar verilir. Bu karar

sonrasında içeriğin arılaştırılması başka bir ifadeyle içeriğin (ünitenin ya da konunun) özetinin çıkarılarak, dil açısından akıcı ve kısa cümlelerle ifade edilmesi gerekir. Öğrenme senaryosu oluşturmada bu çok önemli bir konudur. Uzun cümleler öğrenenin dikkatinin dağılmasına, cümlenin başı ve sonu arasında bağlantı kurmakta zorlanmasına neden olabilir. Ayrıca uzun cümleler senaryonun stüdyoda seslendirilmesi sırasında da, dil sürçmesi, vurgunun uygun yerde yapılamaması vb. sıkıntılı durumlar yaratabilir. Tüm bu olumsuzlukları önlemek adına öğrenme senaryosu yazarının kısa cümlelerle üniteyi ya da konuyu özet halinde yeniden yazması söz konusudur. Bu önemli aşama tamamlandıktan sonra öz hale getirilen içerikte önemli noktalar belirlenir. Böylece içerikte can alıcı noktalar mercek altına alınır ve öğrenenin anlamasını kolaylaştıracak şekilde işitsel, görsel öğrenme stilleri dikkate alınarak tasarlanır. Öğrenme senaryosunda işitsel unsurlar ses, müzik, anlatım, efekt; görsel unsurlar yazı, şekil, resim, grafik, görüntü, animasyon şeklinde olabilir. Bu unsurlardan hangisinin ya da hangilerinin nerede ve ne şekilde kullanılacağına senaryo yazarının karar vermesi gerekir. Bu oldukça ciddi bir iştir. Çünkü gereksiz yere kullanılan görsel ve işitsel unsur videoda gürültü oluşturarak öğrenmeye katkı sağlamak yerine zarar verebilir. Bu durumun önemini Schöning ve Heidemann (2019), “alakasız verileri filtrelemek, verilerin karmaşıklığını en aza indirmek ve anlamlı üst düzey sembol tabanlı temsiller oluşturmak etkileşimli içerik çıkarma ve temsilin birincil amacıdır (s. 348)” sözleriyle ifade etmektedir. Ancak ilgili olmayan verilerin filtrelenmesi, verilerin karmaşıklığının minimum düzeye indirilmesi ve/veya anlamlı üst düzey sembol tabanlı temsillerin oluşturulması etkileşimli içerik çıkarmada ne kadar önemliyse, öğrenme senaryosu üretim sürecinde de o kadar önemli olduğu söylenebilir.

Senaryo yazarı bütün bunları göz önünde bulundurarak bir çekim senaryosu hazırlar ve içerik anlatımının, işitsel unsurlarla görsel unsurlar tek tek ayrıntılarıyla belirtildiği çekim senaryosunu ortak erişim havuzuna yükler. (Aslında senaryo bu noktada tamamlanmış olarak kabul edilebilir. Ancak ses ve görüntüye yönelik hazırlıklarda bir eksiklik ve/veya isteneni anlamama durumlarıyla karşılaşma olasılığı düşünülerek senaryonun ses ve görsel unsurlarının hazırlanması sonrasında tamamlandığı söylenebilir). Burada ses operatörü ve görselleri hazırlamakla görevli grafikçi devreye girer. Ortak erişim havuzundan çekim senaryosuna erişen ses operatörü ve grafikçi senaryoda belirtilen görsel ve işitsel unsurları hazırlarlar. Bu hazırlığın ardından öğrenme senaryosu tamamlanmış olur (Bkz. Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Öğrenme senaryosu üretim süreci (yazar tarafından oluşturuldu)

Genel anlamda açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryo üretim süreci bu şekilde işlese de, 2020’li yıllarda artık teknolojinin geldiği nokta, öğrenen profilindeki değişim, öğrenenlere kazandırılması gereken becerilerde ortaya çıkan farklılıkların öğrenme amaçlı senaryoların değişimini de gerekli kıldığı söylenebilir. Ancak açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryonun değişimi nasıl olacaktır ya da olmalıdır? İşte bu sorunun yanıtını verebilmek için öncelikle dijital dönüşüm olarak adlandırılan değişimin iyi anlaşılması ve öğrenmenin nereye evrildiğinin farkına varılması gerektiği düşüncesiyle hareket edilerek, dijital dönüşüm ve öğrenmeye etkisinin ayrı bir başlık olarak verildiğini söylemek mümkündür.

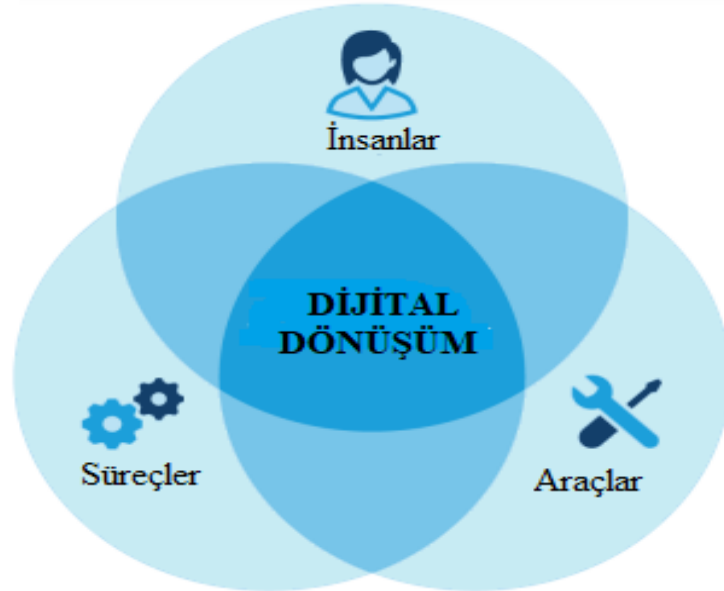
2.1.3. Dijital dönüşüm ve öğrenmeye etkisi

Teknolojinin hızla gelişip değiştiği 2020’li yıllarda sıklıkla karşılaştığımız bir kavram olarak dijital dönüşüm, artık yaşamın neredeyse bütün alanlarında kendini hissettirir durumdadır. Dijital dönüşümü ifade etmek için kimi zaman dijitalleşme ve dijitalleştirme kavramlarının da kullanıldığı görülebilir. Kavram karmaşasının önüne geçmek için dijitalleştirme, dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramları arasındaki ayrımı yapmak faydalı olabilir.

Dijitalleştirme kavramı, “günlük hayatta kullanılan genellikle dijital olmayan kaynakların dijital kaynaklara dönüştürülmesi anlamında dijital teknolojilerle bütünleşmeyi, teknolojik araçları (Bican ve Brem, 2020; Liao, Zhao ve Sun, 2020; Zhao, Liao ve Sun, 2020)” ifade etmektedir. Dijitalleşme kavramı ise, “dijital iş akışlarını ve/veya süreçleri içerecek şekilde daha geniş bir içeriği (Zhao vd., 2020)” betimlemekte, “Endüstri 4.0 ve Nesnelerin İnterneti başlığında bir araya getirilen bir dizi faaliyetin (Drossel, Ihlenfeldt, Langer ve Dumitrescu, 2019)” nedenini oluşturmaktadır. Bu bağlamda sürekli yenilenen ve değişen teknolojileri iş süreçlerine uygulamak, bir işletmenin ya da kurumun dijital dönüşümünün sadece küçük bir parçasını oluşturmaktadır (Schallmo ve Williams, 2018). Açık ve uzaktan öğrenme bağlamında dijitalleştirmeyi, güncel teknolojilerin kullanılarak eğitim kaynaklarının dijital hale getirilmesi, dijitalleşmeyi de dijital hale getirilen kaynakların kullanıma sunulması olarak görmek mümkündür.

Dijital dönüşüm ise; “sadece kaynakları ve süreçleri betimlememekte, dijitalleşen kaynaklar ve iş akışları tarafından mümkün kılınan daha sistematik sosyo-teknik değişiklikleri (Liao vd., 2020; Zhao vd., 2020)” ifade etmede kullanılmaktadır. Açık ve

uzaktan öğrenme bağlamında dijital dönüşümün, kaynakların dijitalleştirilmesi, dijitalleştirilen kaynakların dijital süreçlerden geçirilerek kullanıma sunulmasının ötesinde, kurumsal ve toplumsal boyutları da içerdiği, kurumun örgütsel yapısını oluşturan bireylerin kapasitesi ve insan kaynaklarının da değişim geçirmesi gerekliliğini işaret ettiği düşünülebilir. Bu bağlamda dijital dönüşüm, “hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu imkânlar ve değişen toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda, organizasyonların daha etkin, verimli hizmet vermek ve faydalanıcı memnuniyeti sağlamak üzere insan, iş süreçleri ve teknoloji unsurlarında gerçekleştirdiği bütüncül dönüşüm” (TÜBİTAK Dijital Akademi, 2020) olarak tanımlanmaktadır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere dijital dönüşüm, yeni dijital teknolojilerin uygulanması ya da tek başına teknolojinin ne yapabileceği değildir. Diğer yerleşik uygulamalarla, bireysel ve organizasyonel rutinlerle yeni dijital teknolojilerin nasıl etkileşime girdiği, bu rutinleri ne şekilde dönüştürdüğü önem taşımaktadır (Orr, Luebcke, Schmidt, Ebner, Wannemacher, Ebner ve Dohmen, 2020). Başka bir ifadeyle dijital dönüşümü tanımlarken, dijital dönüşümü ortaya çıkaran insan, teknoloji, iş süreçleri unsurlarını dikkate almak gereklidir ve bu bileşenlerin hepsi olmadan gerçek bir dijital dönüşümü sağlamanın mümkün olmadığı söylenebilir (Bkz. Şekil 2.8).

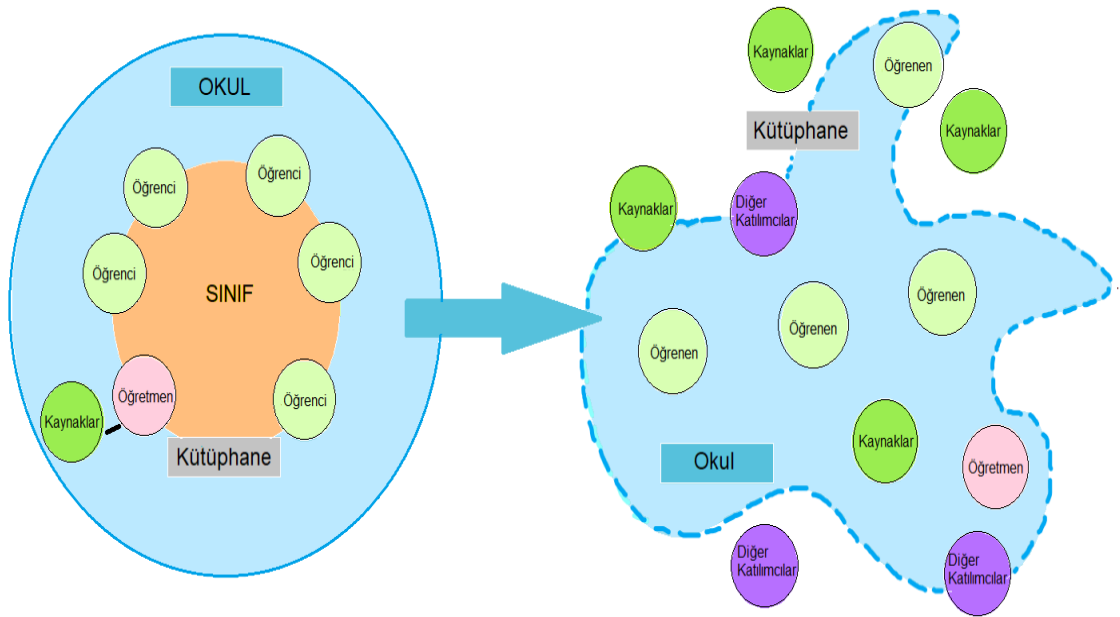


Şekil 2.8. Dijital dönüşümü oluşturan unsurlar (Ghioni, 2019; Krishnapura, 2019)

İşletme ya da kuruma ilişkin politikaların belirlenerek gerçekleştirilen işlere ait süreçlerin ve işe ilişkin tanımların yapılarak dijital dönüşümü bir kültür olarak

benimsemek gerekebilir. Dijital dönüşümü bir kurum kültürü olarak benimsemek, dönüşümün temel unsurlarının optimal seviyeye ulaşması için bir çabayı gerektirebilir. Bu noktada ortaya konulacak çabanın karşılığı olarak gerçek anlamda bir dijital dönüşüm, yeni teknolojilerin uygulanmasıyla hem ürün ya da hizmetten fayda sağlayan bireylere, hem ürünü ortaya çıkaran işletme ya da kuruma, hem de paydaş durumundaki diğer unsurlara ek değer yaratabilir.

Dijital dönüşüm insanların nasıl iletişim kurduklarından, finansal ve ticari işlemleri nasıl tamamladıklarına, bilgiye nasıl eriştiklerine ve ilettiklerine kadar yaşamın bütün alanlarını şekillendirmeye devam etmektedir (Dordan, 2019; Hahn ve Schreiber, 2019; Sims, 2014). Bu bağlamda yeni enformasyon ve iletişim teknolojileri, eğitim disiplinlerinde uygulamalarını bulmakta, dijital çağda öğrenmeye yönelik süreçlerde yenilikçi yöntemler ve yaklaşımların gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar öğrenmeye yönelik süreçlerde yenilikçi yöntem ve yaklaşımlar gerekliliği doğsa da, öğrenmeye yönelik sürecin öğrenen, öğretene ve çevre şeklindeki temel unsurları önemini korumaya devam etmektedir (Dordan, 2019). Öğrenen, öğretene ve çevre temel unsurları önemini korusa da, bir değişim söz konusudur ve bu değişim Şekil 2.9’da görüldüğü gibi okulun sınırlarının tamamen olmasa da ortadan kaldırıldığı, esnetildiği anlamına gelebilir. Bu esnekliğin öğrenenlerin sayısında bir artma ivmesini ortaya çıkararak, eğitimi yol gösterici ve kolaylaştırıcı bir konuma taşıdığı söylenebilir.



Şekil 2.9. Sınıfın dönüşümü (Sims, 2014, s. 2'den uyarlandı).

Sims (2014), sınıfın dönüşümünü Şekil 2.9.'daki gibi görselleştirerek eğitimde dijital dönüşümün etkisini ortaya koymaya çalışmıştır. Daire şeklinde belirtilen geleneksel eğitim modelinde, okul toplum içinde yer almakta, topluluk içindeki öğrenenler ve öğretmenler sınıfta etkileşime geçmektedir. Burada öğretmen, kaynaklarla etkileşime girmekte ve öğrenenlerin birincil kaynağı durumunda bulunmaktadır. Geleneksel eğitim modeli 1990'ların ortalarına dek yükseköğrenime yerleşmiştir. Sonrasında ortaya çıkan dijital dönüşümün etkisiyle geleneksel eğitim modelinde değişiklik olmuş, sınıf parçalanarak dağılmış ve yeni çevrimiçi ortamlar, sosyal ağ bağlantıları aracılığıyla diğer katılımcıları entegre edebilir hale gelmiştir. Bu değişiklik sadece çevrimiçi kurumlar tarafından değil, geleneksel yüz yüze okullar, kolejler ve üniversiteler tarafından da sunulan çevrimiçi kursların artmasına neden olmuştur. Her zaman her yerde eğitim alma olanağı yaratan bu sınıfın dönüşümünün açık ve uzaktan öğrenmeye ciddi bir ivme kazandırdığı ve öğrenme süreçlerini tasarlayan eğitimcilerin daha farklı ve geniş bir yelpazede düşünerek karar vermelerine olanak sağladığı ifade edilebilir. Başka bir ifadeyle öğrenmeye yönelik sürecin temel unsurlarında dijital dönüşüme bağlı değişimin ortaya çıkardığı farklılığın, çalışanların yeni edindikleri bilgi birikimini nasıl yorumladıkları ve karar verme yeteneklerini geliştirmek için nasıl kullandıkları konusunda yaşandığını söylemek mümkündür.

Tüm yeni veri kaynakları, bu verilere dayanarak yeni oluşturulmuş bilgi kaynakları oluşturmaktadır. Otomasyonla amaçlanan sadece var olan süreçleri daha verimli ya da hızlı hale getirmek değildir. Var olan süreçleri daha verimli, daha hızlı hale getirmenin yanında dijital dönüşüm, bireylerin eski süreçleri yeniden düşünmesini, yeni süreçleri ve kararları yeniden tasarlamasını gerektirmektedir (Schallmo ve Williams, 2018). Bu anlamda açık ve uzaktan öğrenme amaçlı videoların yeniden düşünülmesi, yeni yapıların denenmesi ve etkileşimli video olarak tasarlanması dijital dönüşümün bir gereği olarak düşünülebilir. 2020'li yılların gereği videoyu kişiselleştirerek, öğrenmeyi daha esnek hale getirmek olsa da, dijital dönüşümün eğitim üzerindeki temel etkisinin katılımcıların artması, bilgiye erişim ve bilgiye ulaşılabilirlik konusunda ortaya çıktığını akıldan çıkarmamak gerekliliği açıkça görülebilir.

Tarihsel olarak, uzaktan posta ile yıllarca, önce posta yazışmaları, sonra da radyo ve televizyon kitle iletişim araçları aracılığıyla kurslar verilmesi için uzaktan eğitim sağlanmıştır. Ancak internetin icadı ve büyümesine kadar, kimseye, her zaman ve dünyanın herhangi bir yerinde uzaktan eğitim vermek mümkün değildi. Son otuz yıldır,

World Wide Web iletişim ağlarının ortaya çıkmasının yanı sıra, Enformasyon ve İletişim Teknolojilerindeki ilerlemeler hızla artmaktadır. Tablet, akıllı telefon gibi güçlü bilgisayar teknolojilerini içinde barındıran taşınabilir mobil teknolojiler sürekli olarak yeniden tanımlanmakta ve yeniden şekillenmektedir. Bu hızlı değişim, uzaktan eğitim kavramını ve eğitsel ders içeriğini sunmak için çevrimiçi öğrenme de dâhil olmak üzere bilgisayar destekli öğrenme kavramının gelişmesine neden olmuştur. Özellikle son yirmi yılda iyice gelişen internet, öğrenme için zengin ve yeni bir teknolojik ortam sağlamıştır. İnternetin ve World Wide Web'in (WWW) teknolojik devrimi, tüm eğitim seviyelerinde öğrenme üzerinde büyük bir etki yaratmaktadır (Kalaian, 2017). 2021'de artık kitlesel çevrimiçi açık kursların yaygınlaştığı, eğitimde zaman ve mekân kavramlarının belirginliğini yitirmeye başladığı, öğrenme analitikleri sayesinde öğrenmenin olabildiğince bireyselleştirildiği bir öğrenme sürecinin kabul edilirliliğinin arttığı söylenebilir. Özellikle 2020 yılının ilk aylarında yaşanmaya başlayan ve çözüme ulaşma konusunda sıkıntı yaşanan COVID-19 salgını gibi pandemi süreçlerinde açık ve uzaktan eğitimin, bir tercihten öte kaçınılmaz bir hal almasının, eğitimde yaşanan dijital dönüşüme ciddi şekilde ivme kazandırdığı ifade edilebilir.

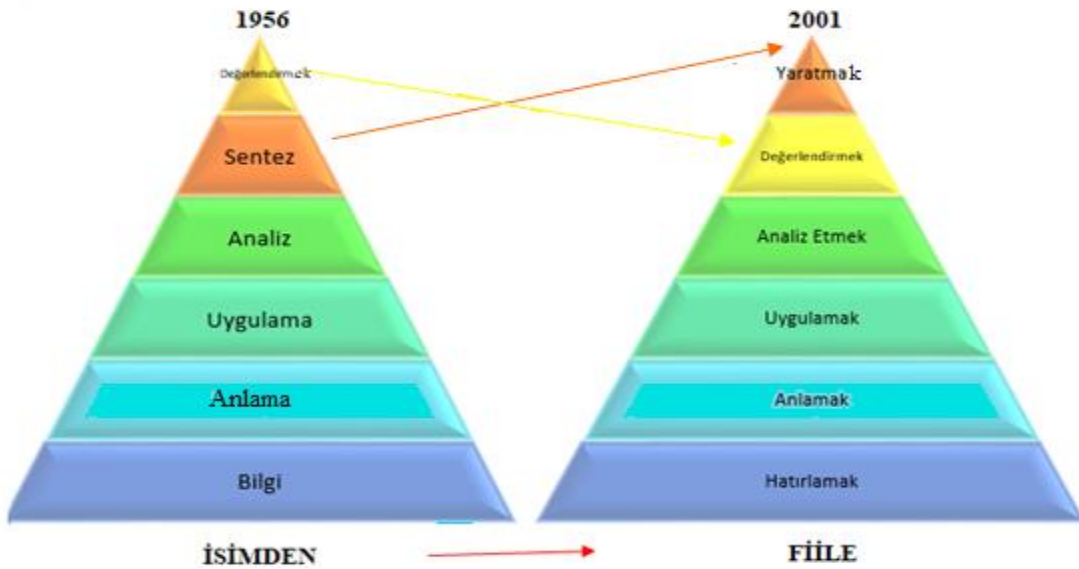
COVID-19 salgını, üniversitelerin kampüslerini kapatması ve ülkelerin karantina önlemi olarak sınırlarını kapatması nedeniyle yükseköğretim üzerinde de ciddi bir etki yaratmıştır. Yükseköğretim kurumları yüz yüze dersleri çevrimiçi öğrenimle değiştirmede hızlı olsalar da, bu kapanışlar öğrenim ve sınavların yanı sıra ev sahibi ülkelerdeki uluslararası öğrencilerin güvenliğini ve yasal statüsünü etkilemiştir. Ancak bunlar içinde belki de en önemlisi, söz konusu krizin, ağ oluşturma ve sosyal fırsatların yanı sıra eğitim içeriğini de kapsayan bir üniversite eğitiminin sunduğu değerle ilgili soruları gündeme getirmesidir (Schleicher, 2020). Öğrenen konumundaki öğrenciler ve eğitimciler, uzaktan eğitim konusunda önceden deneyim sahibi olmadıklarından sıkıntılı süreçlerin ortaya çıkması olasılıklar dâhilindedir. Yerleşik tasarım modelleri ve teorileri kullanan birçok deneyimli eğitim tasarımcısı olmasına rağmen, geliştirilen yeni derslerin kalitesi değişmektedir (Sims, 2014). Nitelikli ve olması gerektiği gibi bir yükseköğretim için üniversitelerin dijital dönüşümü benimsemeleri, öğrenme ortamlarını yeniden keşfetmeleri gerekmektedir. Bu sayede dijitalleşmeyi genişleterek, öğrenen-öğreten-çevre ilişkilerini tamamlamak mümkün olabilecektir (Schleicher, 2020). Daha önce de belirtildiği gibi dijitalleşme, dijital dönüşüm değildir, ancak dijital dönüşümün sağlanmasında bir kilometre taşı olarak görülebilir.

Eğitim kurumları yerel topluluklar içinde çok görünür olsa da, iletişim teknolojisinin bu kurumlar üzerindeki etkisi öğrenme süreçleri için eşit derecede önemlidir. İnsanlarla ve yerlerle bağlantılara rağmen, uzaktan eğitim gören öğrenen, bağımsız olarak etkili bir şekilde çalışmaktadır. Öğrenenlerin neden çalıştıklarını ve bu çalışma sonucunda ne üretmeleri gerektiğini bilmesini sağlamak eğitim tasarımcılarının görevidir. Dijital dönüşüm, sınıf dinamiği üzerinde tetikleyici bir etki yaratmış, katılımcılar arasındaki bağlantı ve bilgiye ulaşılabilirlik ve bilgiye erişim değişikliğe uğramıştır. Sonuç olarak, tasarım uygulamaları sadece sanal alanda öğrenme sürecine değil, aynı zamanda bu sanal alanları yüz yüze sınıfa entegre etmede de kullanılmalıdır (Sims, 2014). Başka bir ifadeyle üniversiteler, öğretmeyi, öğrenmeyi ve çalışmayı yeniden düşünerek, daha da geliştirmek için dijital dönüşüm stratejilerini geliştirmelidirler (Ehlers, 2020). Dijital dönüşüm stratejilerinin geliştirilmesi noktasında üniversitelerin teknolojiyi edinme, öğrenme süreçlerine uygulama ve bu uygulamaları geliştirmeyi düşünecek şekilde 21. Yüzyıl becerilerine sahip çalışanların varlığına ihtiyaç duydukları söylenebilir.

Üniversitelerin, heterojen takımlarda bağımsız ve sorumlu bir şekilde çalışma becerilerini geliştirmelerinde gençleri desteklemek ve karmaşık sorunları çözerek mesleki becerilerin geliştirilmesinde teşvik etmekle ilgilendikleri görülmektedir. Dijitalleşme burada bir kolaylaştırıcı, geleceğin öğretilmesi için bir itici güç kaynağı rolünü üstlenmektedir. Üniversiteler ve öğrenmedeki aktörleri dijital medyayı çok çeşitli şekillerde kullanmakta, sonuçta ortaya çıkan değişen çerçeve koşulları üretken bir şekilde yeni bir çığır açmak için kullanmaktadırlar. Üniversite öğrenimi, tek yönlü bilgi aktarımı kavramlarının ve kitlesel olayların ötesinde çekici bir şekilde tasarlanmalıdır. Dijitalleşme, makineleşme amacını gütmemekte, öğrenmede didaktik, müfredat ve örgütsel yenilik gerektirmektedir (Ehlers, 2020). Öğrenen profiline yıllar içinde değişerek, öğrenen bireylerin yaşamlarında çok sayıda grafik, video, YouTube gibi uygulamaların kullanır hale gelmesinin öğrenmede didaktik, müfredat ve örgütsel yeniliği gerekli kıldığını söylemek mümkündür.

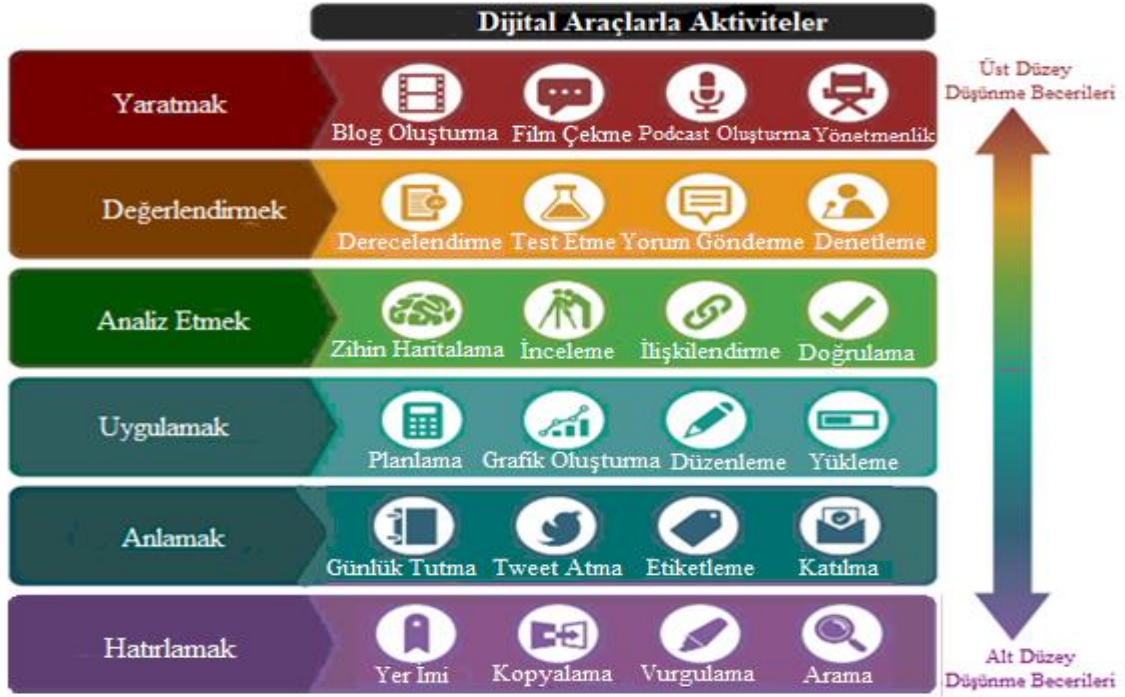
Söz konusu gerekliliğe istinaden Andrew Churches 2007 yılında Bloom Taksonomisini rafine ederek, “Bloom’un Dijital Taksonomisi” (Bzk. Şekil 2.11) adını verdiği taksonomiye geliştirmiştir (Malik, 2016). Bloom’un Taksonomisi bilişsel süreçleri başka bir ifadeyle öğrenme süreçlerini; bilgi, anlama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarıyla betimlemektedir (Bloom vd., 1956) (Bkz. Şekil 2.10).

2001 yılında Bloom Taksonomisi yeniden düzenlenmiş ve bilişsel süreçlerde eylem boyutuna odaklanılarak bilişsel süreçler; hatırlamak, anlamak, uygulamak, analiz etmek, değerlendirmek ve yaratmak şeklinde sıralanmıştır. Bu sıralamada ilk taksonomiden farklı olarak sentez ve değerlendirme süreçlerinin yer değiştirdiği ve sentez basamağının yaratma olarak adlandırıldığı görülmektedir (Bkz. Şekil 2.10) (Anderson, Krathwohl, Airasian, Cruikshank, Mayer, Pintrich, Rath ve Wittrock, 2001). Bloom'un Taksonomisinin ilk hali ve revize edilmiş haliyle ilgili birincil kaynaklara ulaşılmış, ancak bu kaynaklarda söz konusu değişimi betimleyen görseller yer almadığından çalışmada, başka yazarların oluşturduğu görsellere yer verilmiştir.



Şekil 2.10. Bloom Taksonomisinin ilk hali ve revize edilmiş hali (Dubec, 2018 ve Pradhan, 2020'den uyarlandı)

Geleneksel sınıf uygulamaları, davranışları ve eylemleri üzerine odaklanan Bloom Taksonomisinin hem ilk hali, hem de revize edilmiş hali, Web 2.0 teknolojileri ve artarak her yerde bulunan bilgi işlemle ilişkili yeni süreçleri ve eylemleri hesaba katmamaktadır. Dijital Taksonomi, bilişsel alanla sınırlı değildir, bilişsel unsurların yanı sıra yöntemler ve araçlar içermektedir (Churches, 2008). Başka bir ifadeyle Bloom'un dijital taksonomisinin, revize edilmiş taksonomiye dijital araçlarla öğrenme aktivitelerinin eklenmiş halinden oluştuğu söylenebilir (Şekil 2.11). Bloom Taksonomisi ve revize taksonomide olduğu gibi Bloom'un dijital taksonomisinde de ana kaynağa ulaşılmış, ancak ana kaynakta görsel yer almadığından başka bir yazar tarafından oluşturulmuş görselle yer verilmiştir.



Şekil 2.11. Bloom Dijital Taksonomisi Dijital Araçlarla Aktiviteler (Carranza, 2016)

Bloom Taksonomisinin önceki sınıflandırmalarında olduğu gibi dijital taksonomi de, eylemin ve/veya sürecin kalitesine yöneliktir. Bloom'un birçok biçimi, öğrenme sürecine yönelik eylemlerin tasarımıyla öğrenme sürecini yapılandırmaya yönelik öğrenme yolu oluşturmayı temsil etse de, öğrenenlerin en düşük taksonomik seviyeden başlaması ve çalışması gerektiğini göstermez. Bunun yerine, öğrenme süreci herhangi bir noktada başlatılabilir ve daha düşük taksonomik seviyeler, iskeleli öğrenme görevinin içinde yer alacaktır (Churches, 2008). Bu şekilde öğrenenlerin önceki bilgilerinin üzerine yeni bilgilerin yapılandırılması mümkün olabilirken, öğrenen tarafından zaten bilinen bilgilerin tekrar edilerek zaman kaybedilmesinin ve öğrenen motivasyonunun olumsuz etkilenmesinin önüne geçmenin mümkün olduğu söylenebilir. 21. yüzyıl öğrenen bireylerinin, dijital unsurların çevrelediği bir ortamda, geleneksel yöntemlerle öğrenme sağlaması pek de mümkün değildir. Çağın gerektirdiği ve 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan becerilerin, etkili düşünmeyi daha açık bir ifadeyle kalıcı öğrenmeyi gerektirdiği açık olarak görülebilir. Bunu sağlamanın yolunun ise, etkili düşünmeyi sağlayacak bir eğitimden, düşünmeyi öğrenmeye katkı sağlayacak şekilde öğrenene rehberlik yapacak öğrenme senaryolarının tasarlanmasıdır. Öğrenenin öğrenme yolunun yaratılmasında senaryo yazarına rehberlik etme potansiyeli Bloom taksonomisinin detaylı incelenerek, nereye doğru evrilerek

değiştirdiğini görmek bu anlamda önemlidir. Dijital dönüşüme uygun hale getirilerek oluşturulan dijital taksonomi gerçekleştirilecek senaryo tasarımında öğrenenin bilgiyi anlamasını, uygulamasını, analiz ederek değerlendirmesini, bir senteze ulaşarak yaratmasını sağlamada senaryo yazarına yol gösterici bir kılavuz olarak görülebilir. Öğrenende taksonominin ilk basamaklarından öte özellikle analiz, sentez ve yaratma basamaklarına odaklanılsa da, bütüncül bir senaryo tasarımında öğrenene alt düzey düşünme becerilerine yönelik öğrenme yolları da oluşturulabilir. Bu şekilde öğrenenin düşünsel sürecinin seviyesi ne olursa olsun öğrenme senaryosu temelinde oluşturulan ürün konumundaki videodan fayda elde etmesi mümkün olabilir.

Bu önemlidir çünkü gözle görülemeyen bir iç süreç olan ve bir bağlam içinde inşa edilen düşünme, değişen öğrenen profilinden etkilendiği kadar, öğrenenin düşünme türünden de etkilenmektedir. Çünkü düşünme, öğrenen bireyin sahip olduğu bilgiler, deneyimler ve içsel tepkilerinden süzülerek ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle de öğrenen bireyler, farklı görevlerde farklı düşünme yollarını kullanarak bir kavrama ya da konuya bağlı olarak farklı çözümler ya da teoriler üretmeye yönelirler, orijinal fikir ve düşünce geliştirirler. Düşünmeyi üretme amaçlı kullanan birey, tek bir düşünce şeklini kullanmamakta, sahip olduğu bilgiyi eleştirel ya da yaratıcı düşünceyle birleştirmeye yönelik bir süreci kullanarak üretken düşünmekte, bu sayede de gelecekte karşı karşıya kalacağı sorunları çözebilme becerisi sergileyebilmektedir (DeForest-Reynolds, 2019; Utami, Nurkamto ve Marmanto, 2019).

Teknolojinin içine doğan dijital yerlilerin öğrenmeye ilişkin yaklaşımlarının, içine doğdukları dijital araçların da öğrenme sürecine dâhil edilmesini gereklilikten öte bir zorunluluk haline getirdiğini söylemek mümkündür. Söz konusu zorunluluk ve teknolojinin her geçen gün artan gelişimiyle birlikte bu gelişimin önceki gelişmelere nazaran daha hızlı gerçekleşmesi, Bloom'un dijital taksonomisi üzerinde de düşünmeye devam etmeyi gerekli hale getirmiştir. Sonuçta dijital taksonomi zaman içinde genişletilmiş, farklı bir Bloom dijital taksonomisi oluşturularak, Bloom'un genişletilmiş dijital taksonomisi (Bkz. Tablo 2.1.) olarak adlandırılmıştır. Temelde öğrenme sürecini betimleyen Bloom taksonomisinin bütün halleri aslında öğrenme sürecine işaret etmektedir. Zaman içindeki değişimin nedeni, öğrenen profilindeki değişimden kaynaklanmaktadır denilebilir.

Genişletilmiş taksonomide Hatırlamak, Yapmak; Anlamak, Bağlanmak; Analiz Etmek, Kavramsallaştırmak olarak adlandırılmış ve altı seviyeye yeni bir seviye

eklenerek yedinci seviye Paylaşım olarak ifade edilmiştir. Paylaşmanın, en üst düzey düşünme becerilerini gerektiren herkese açık olarak paylaşma ve yayınlamayı içerdiği Tablo 2.1.'de açıkça görülebilir.

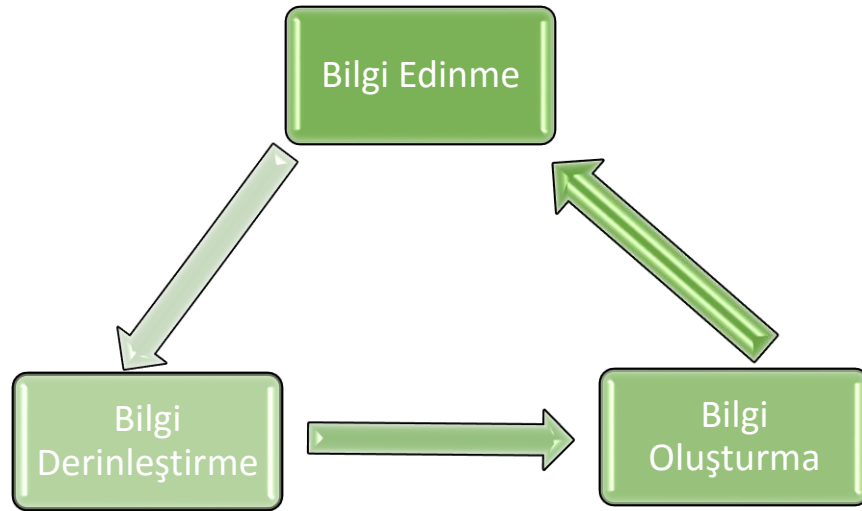
Tablo 2.1. Bloom'un genişletilmiş dijital taksonomisi (FractusLearning, 2014)

Bloom Taksonomisi	Bloom'un Revize Taksonomisi	Bloom'un Genişletilmiş Dijital Taksonomisi	Fonksiyonel Seviyeler	Dijital Araçlarla Faaliyetler	
		Paylaşmak	Herkese açık olarak paylaşma, yayınlama	Açık sosyal ağlara katkıda bulunmak, yazı yayınlamak, görsel işitsel medya yayınlamak, ağ oluşturmak	Üst Düzey Düşünme Becerileri
Değerlendirme	Yaratmak	Yaratmak	Tasarlamak, inşa etmek, planlamak, üretmek, icat etmek, tasarlamak, yapmak	Programlama, filme alma, animasyon oluşturma, blog oluşturma, video blog oluşturma, karıştırma, yeniden karıştırma, wiki-ing, video yayını, podcasting, yönetmenlik	
Sentez	Değerlendirmek	Değerlendirmek	Kontrol etme, hipotez oluşturma, eleştirme, deney yapma, değerlendirme, test etme, tespit etme, izleme	Blog yorumları, gözden geçirme, gönderme, yönetme, işbirliği yapma, yeniden düzenleme, test etme	
Analiz	Analiz Etmek	Kavramsallaştırmak	Karşılaştırma, organize etme, yapısızlaştırma, ilişkilendirme, taslak oluşturma, bulma, yapılandırma, bütünleştirme	Bilgisayar korsanlığı, ezme, bağlama, doğrulama, tersine mühendislik, kırma	
Uygulama	Uygulamak	Uygulamak	Uygulama, yürütme, kullanma, yürütme	Çalıştırma, yükleme, oynatma, çalıştırma, yükleme, grupla paylaşma, düzenleme	
Anlama	Anlamak	Bağlanmak	Yorumlama, özetleme, çıkarım yapma, başka sözcüklerle ifade etme, sınıflandırma, karşılaştırma, açıklama, örnekleme	Mantıksal aramalar, gelişmiş aramalar, günlük tutma, tweetleme, kategorilere ayırma, etiketleme, yorum yapma, açıklama ekleme, abone olma	
Bilgi	Hatırlamak	Yapmak	Tanıma, listeleme, açıklama, tanımlama, geri çağırma, adlandırma, yerleştirme, bulma	Madde işaretiyle işaretleme, vurgulama, yer imi, grup ağı oluşturma, paylaşımlı yer imi, arama	

Smith, Kahlke ve Judd (2020, s. 9) öğrenenlerin, özellikle sosyal medya platformları aracılığıyla çevrimiçi olarak elde edilen ve paylaşılan bilgileri etkili bir şekilde bulma, bunlara erişme ve değerlendirme ile ilgili bilişsel bilgi ve beceriler dâhil olmak üzere bu okuryazarlıkları geliştiren bilinçli uygulama fırsatlarına ihtiyaç duyduğunu ifade etmektedir. Ayrıca teknolojileri ve teknolojiler aracılığıyla öğrenmeye

ömür boyu bağlılığı teşvik eden üst bilişsel büyümenin hedeflenmesinin sürekli mesleki gelişimin temel ilkesini yansıttığı vurgusunu da yapmaktadırlar (Smith vd., 2020). Buradan hareketle, düşünme becerilerine yönelik Bloom'un dijital taksonomisinin yaşamda sadece öğrenmeye yönelik okul sürecinde değil, yaşam boyu öğrenme yaklaşımının hâkim olduğu bir süreçte etkili olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle Bloom'un genişletilmiş dijital taksonomisi, günümüz öğrenme sürecini nasıl yapılandırmamız ve öğrenme sürecinden ne beklememiz gerektiği konusunda da yol gösterici bir rol üstlenebilir.

Düşünme Becerileri, Bloom'un bütün taksonomilerinin temel faktörüdür. Bir eğitmen tarafından verilen bilgiler birkaç yıl içinde geçerliliğini yitirebilirken, düşünme becerileri kazandıktan sonra tüm yaşamları boyunca öğrenenlerin yanında kalacaktır. 21. yüzyıl pedagojisi ve öğrenme, öğrenenleri Alt Sıralı Düşünme Becerilerinden, Yüksek Sıralı Düşünme Becerilerine taşımaya odaklanmaktadır (Malik, 2016). Bloom'un Dijital Taksonomisinin ve Genişletilmiş Dijital Taksonomisinin aşamaları, Şekil 2.12'de gösterildiği gibi bilgi edinme, bilgi derinleştirme ve bilgi oluşturma şeklinde öğrenme döngülerinin ve/veya süreçlerinin temelini oluşturmaktadır (Malik, 2016). Bu anlamda Bloom Dijital Taksonomisinin açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik ders tasarımlarında kullanılmasının sadece dersi öğrenmeye yönelik değil, düşünme becerilerini geliştirmeye de katkı sağlayacağı söylenebilir.



Şekil 2.12. Bloom'un Dijital Taksonomisi Öğrenme Döngüsü (Malik, 2016, s. 206)

Bilgi edinme aşaması, hatırlama ve anlama katmanlarından elde edilmekte, kavramların iyi tanınmasını, kavramların illüstrasyonlar ve çeşitli örneklerle

kavranmasını ifade etmektedir. Bilgi derinleştirme aşaması, uygulama kısmını içermekte, ayrıca gerçek durumlarda uygulanan, iki ya da daha fazla kısımdan analiz edilerek öğrenilen yeni bilgileri içinde barındırmaktadır. Bilgi oluşturma aşaması ise, diğer aşamalardan elde edilen bilgileri değerlendirmeyi ve yaratıcılığı kapsamaktadır (Churches, 2008; Malik, 2016). Burada öğrenenin geleneksel eğitimin aksine aktif olarak öğrenme sürecini kendisinin yönlendirmesi söz konusudur. Öğrenenin aktif olduğu öğrenme sürecinde öğretici konumundaki bireyler, bir süreç eğitmeni, rehber, kolaylaştırıcı, motive edici ve geri bildirim sağlayıcısı rollerini üstlenirler. Ayrıca öğrenenlerin stil çeşitliliği, akademik seviyesi, duygusal ve sosyal gelişimi gibi karşılaştıkları çeşitliliğe cevap verebilmek için öğrenmeye yönelik stratejileri değiştirir ve ayarlarlar (Dordan, 2019). Bilgisayarlar ve İnternet tabanlı uygulamalar gibi multimedya yoluyla öğrenmeyi kolaylaştırmak için mevcut teknolojileri kullanırlar (Lidawan ve Alshlowi, 2020). Böylece açık ve uzaktan eğitim ortamlarının değiştirilerek, öğrenen profiline uygun hale getirildiğini ve dijital dönüşümü oluşturan unsurların hepsi için bir katma değer yaratıldığını söylemek mümkündür. Dijital dönüşümün öğrenmeye etkisini genel bir perspektiften ele alarak yarattığı etki, öğrenme eyleminin ya da öğrenme sürecinin kalitesine yönelik olan Bloom Taksonomisinin zaman içindeki değişimiyle verilerek, aslında dijital dönüşümün öğrenme amaçları ile öğrenme çıktıları üzerinde nasıl bir değişim yaratmış olduğu ortaya konulmuştur. Şimdi daha özele inip dijital dönüşümün açık ve uzaktan öğrenme ortamları üzerinde ne gibi bir etki yarattığına bakmak faydalı olabilir.

2.1.4. Dijital dönüşümün açık ve uzaktan öğrenme ortamlarına etkisi

Dijital dönüşümün açık ve uzaktan eğitim ortamlarına etkisini daha derinlemesine anlayabilmek için, insanlığın yaşadığı sanayi devrimleriyle ilişkili olarak eğitimde yaşanan değişimi anlamaya çalışmak faydalı olacaktır. Puncreobutr (2016), her çağın değişik sosyo-ekonomik koşulları ortaya çıkararak, toplumun temelde de insanın benzersiz ve gerekli yeteneklerle donatılmış bir sermaye olarak değişimine neden olduğunu, bu değişimin temelinde de öğrenmenin yönetimiyle ilgili bilginin, becerinin ve yeteneklerin toplum ihtiyaçları bağlamında geliştirme sorumluluğunun yer aldığını belirtmektedir. Aslında bu durum, “Yumurta mı tavuktan, tavuk mu yumurtadan çıkar?” şeklinde ifade edilen duruma benzer bir yapı sergilese de, eğitimin insanı toplum

ihtiyaçları doğrultusunda değiştirdiği, değişimin gelişimi doğurduğu, böylece yeni değişimlerin kaynağını oluşturduğu söylenebilir.

Peters (2010), sanayileşmeyi insan gelişiminde yeni bir dönem olarak görmekte birlikte, ortaya koyduğu etki bağlamında öncesindeki tüm dönemlerden farklılık gösterdiğine vurgu yapmakta, uzaktan eğitimin sanayileşmeyle sergilediği içsel uyuma dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra “Uzaktan eğitimin sanayileşmenin bir ürünü olarak adlandırılabilceği gerçeğini (Peters, 2010, s. 27)” dile getirerek “Eğitimin Sanayileşmesi (Peters, 1967)” teorisini ortaya koymuş ve geliştirmiştir. “Uzaktan eğitimi 20. ve 21. Yüzyıllarda öğrenim için teknik medyanın kapsamlı kullanımının yapısal bir öncüsü olarak görmekten başka bir şey yapılamayacağını (Peters, 2010, s. 20)” altını çizerek, sanayileşmenin ürünü olmasının nedenlerini çeşitli boyutlarda ele alarak şu şekilde özetlemiştir:

Kültürel boyut, sanayileşmenin işe yönelik yeni temel tutumlar ve bireyleri uzaktan öğrenmeye başlamaya teşvik eden ve teşvik eden bir kamuoyu iklimi yarattığı gerçeğini ifade eder. Antropolojik boyut, sanayileşmenin insanın doğasını değiştirerek onu bir tarım adamından ayırdığı olgusunun farkına varmamızı sağlar. Yeni tip sanayiciler ve bilgi adamlar ortaya çıktı. Yalnızca zihniyetlerin ve sosyal koşulların bu katı değişimi, bireylerin tamamen yeni öğretim ve öğrenim biçimlerine girmeye hazır olmalarını sağladı. Sosyolojik boyut, tarım toplumundan sanayileşmiş toplumlara dönüşümün neden olduğu tutum ve davranışlarda köklü değişiklikler olduğunu açıklığa kavuşturur. Felsefi boyut, sanal alanlarda ve post-modernitede uzaktan eğitimde öğretilen ve edinilen bilginin radikal değişiminin anlamını ifade eden 'En Sanayileşmiş Eğitim Teorisi' ile ilgilidir. Pedagojik boyut, geleneksel eğitimden önemli yapısal ve prosedürel şekillerde farklılık gösteren ve genellikle mega ve hiper üniversitelerde tezahür eden radikal yeni bir öğrenme ve öğretme modelinin ortaya çıkışının farkına varmamızı sağlar. En başından beri tamamen aracılık edilmesi anlamında moderndir; ileridir, çünkü her dönemde mevcut olan teknik medyayı büyük ölçüde kullanır ve tamamen sanayileşmiştir. Ekonomik boyut, ölçeğin faydası ve kitle eğitiminin benzersiz olanaklarıyla ilgilenir (Peters, 2010, s. 20).

Uzaktan eğitimin sanayileşmeyle sergilediği etkileşme sarmalı düşünüldüğünde tarihsel anlamda sanayileşme dönemlerini ve bu dönemlerin tetiklediği eğitimin gelişimini incelemenin kaçınılmaz bir durum olduğu açıkça görülebilir. Bu kaçınılmazlığı fark eden Moravec (2008) eğitimi sanayileşme dönemleriyle paralel olarak “Eğitim 1.0”, “Eğitim 2.0”, “Eğitim 3.0” şeklinde adlandırarak tanımlayıcı bir tablo oluşturmuş, onun çalışmasının ardından Harkins (2008), bu tabloya “Eğitim 4.0” tanımlamasını ve oluşturan unsurları eklemiştir, böylece sanayileşme eğitim ilişkisini gözler önüne sermiştir. Sanayileşme ve eğitim dönemlerini birebir tanımlama ve unsurları tablo şeklinde sunma

şeklinde olmasa da, sanayi devrimleri ve eğitimle olan ilişkisine vurgu yapan Puncreobutr (2016), Sadiku, Omotosa ve Musa (2020), Wyman (2020) gibi yazarların çalışmalarından da esinlenerek sanayi devrimleri, bu devrimlerin itici güçleri, kullanım alanları ve eğitime yansımalarını özet niteliğinde görebilmek için Tablo 2.3 oluşturulmuştur.

Tablo 2.2. Sanayi devrimleri ve eğitime etkileri (Harkins, 2008; Moravec, 2008; Puncreobutr, 2016; Sadiku vd., 2020; Wyman, 2020, ss. 93-94'den uyarlandı)

Birinci Sanayi Devrimi Endüstri 1.0	Su ve buhar enerjisiyle üretim güçlendirildi ve makineleştirme sağlandı.	Eğitim 1.0	Bilginin öğrenciye kavramlar yoluyla aktarımı Dikte
İkinci Sanayi Devrimi Endüstri 2.0	Elektrik enerjisiyle seri üretim sağlandı.	Eğitim 2.0	Okulların aynı tip ürünler üreten fabrikaya dönüşmesi Sosyal olarak yapılandırılmış öğrenme
Üçüncü Sanayi Devrimi Endüstri 3.0	Elektronikleşmeyle enformasyon ve iletişim teknolojileri sayesinde üretim otomatikleştirildi.	Eğitim 3.0	Kendi kendine öğrenme Eğitimde internetin ve sosyal medyanın yoğunluğu Sosyal olarak yapılandırılmış ve bağlamsal olarak yeniden keşfedilmiş öğrenme
Dördüncü Sanayi Devrimi Endüstri 4.0	Nesnelerin İnterneti (IoT) Hizmetlerin interneti Fiziki ve sanal gerçeği birleştiren siber fiziksel akıllı üretim sistemleri	Eğitim 4.0	Eğitimde inovasyon etkisi Eğitim ve öğrenme araçlarında görselleştirme Öğrenme deneyiminin kişiselleştirilmesi Uygulamadaki seçici bireysel ve ekip odaklı düzenlemeler yoluyla, yani odaklanmış yeniliklerle oluşturulmuş öğrenme- Yaşam boyu öğrenme

Sınıf temelli olan Eğitim 1.0, teknolojinin kullanılmadığı, öğrenmenin üstte yer alan birinin herkesin ne çalışacağına karar verdiği, iş gücüne yönelik fırsatların Endüstri 1.0'a paralel olarak çoğunlukla fabrikalarda gerçekleştiği bir döneme işaret etmektedir. Daha sosyal olarak yapılandırılan Eğitim 2.0, teknolojinin dikkatli bir biçimde kullanıldığı, istihdam zorluklarının yaşandığı, üretime yönelik becerilerle bilgiye dayalı endüstriler arasında bağ kurmaya yöneliktir. Teknolojinin ve internetin daha evrensel olarak kullanıldığı Eğitim 3.0, öğrenmenin sadece öğretmenler aracılığıyla sınıflarda değil, uzaktan ve akranlar aracılığıyla gerçekleştiği, bağlamsal olarak yeniden keşfedilmiş öğrenmeyi betimlemektedir. Eğitim 4.0 ise, öğrenenlere nasıl öğreneceklerine ve inanılmaz bir hızda değişiklik gösteren teknolojik çeşitliliğe nasıl uyum sağlayacaklarına yönelik katkı sağlamaya odaklanmaktadır. Özellikle yaratmaya ve yaratıcılığa odaklanan Endüstri 4.0, var olan işgücünün gelişmelere ayak uydurmasını, yeni iş gücünün de gerekli donanımına sahip olmasını gerektirmektedir (Wyman, 2020). Bilginin ve teknolojinin gelişim hızına hem var olan işgücünün hem de aday işgücünün ayak

uydurabilmesinin, sürekli olarak kendini yenileyebilen bireyler olarak yaşam boyu öğrenmeyi benimsemelerine bağlı olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle, bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda neyi-nasıl öğreneceklerine kendileri karar vereceklerinden, bireysel ihtiyaçların öncelikli hale getirildiği kanısına varılabilir.

Peters (2010), bu durumu sanayileşmenin insanın gelişimi üzerindeki etkisine bağlayarak, sanayileşmenin insanın varoluşunun çoğu alanında yarattığı temel değişiklikler nedeniyle dramatik olduğunu belirtmekte, bunu da sanayileşmenin modern toplumu, post-modern toplumu ve insanları şekillendirmesine bağlamaktadır. Başka bir ifadeyle zaman içinde insan, yaşanan gelişmelere ve içinde yaşadığı topluma bağlı olarak değişmekte, arzu, istek ve beklentileri şekillenmektedir denilebilir.

Benzer bir yaklaşımla, her dönemin belli bireysel ihtiyaçlara yönelik olduğu teorisini ortaya atan Lee ve arkadaşları (2018), Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisiyle bütünleştirerek endüstriyel gelişim dönemlerine yönelik insan ihtiyaçlarını ve toplumsal yaklaşımı Şekil 2.13.'te görüldüğü gibi özetlemektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, her dönemin ihtiyaçlar hiyerarşisinde birebir karşılığını bulamamadır. Bu durumun nedeninin ise, geçiş dönemlerinden itibaren ihtiyaçların değişmeye ve şekillenmeye başlaması olduğu söylenebilir.



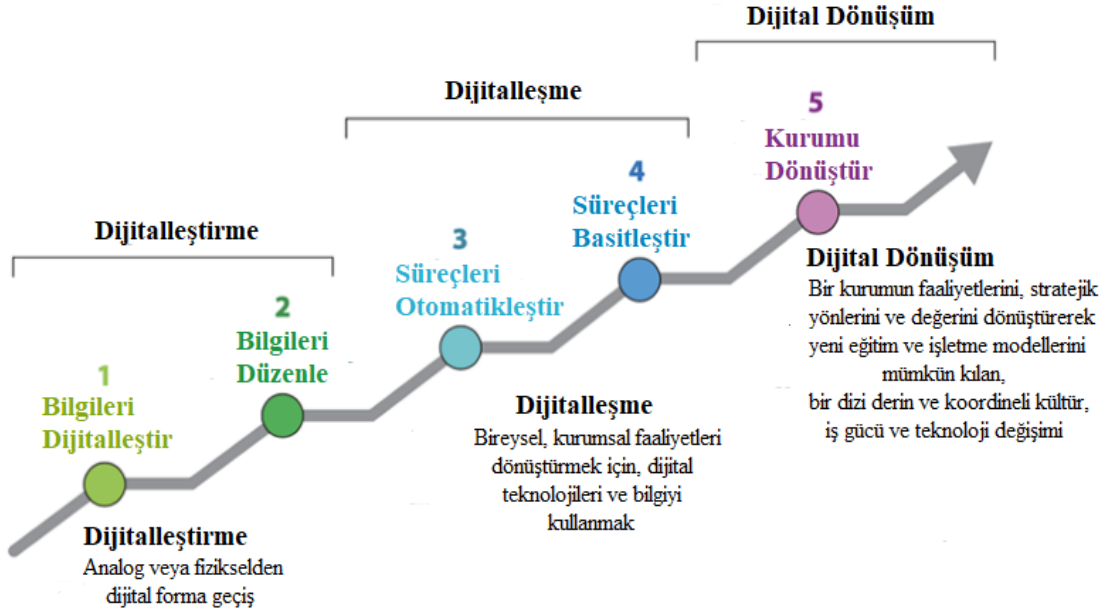
Şekil 2.13. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile sanayi devrimi evrimi ilişkisi (Lee vd., 2018, s. 5'den uyarlandı)

Lee vd. (2018), sanayi devrimini insan arzusuyla teknolojik yeniliğin birlikte evrimi olarak tanımlama eğilimi gösterirler. “İlk devrim; fizyolojik ihtiyaçlar ve mekanik teknoloji; ikinci devrim; güvenlik ihtiyaçları ve elektrik teknolojisi; üçüncü devrim; sosyal ihtiyaçlar ile enformasyon ve iletişim teknolojisi; dördüncü devrim; saygı ihtiyaçları ve stratejik bilgi toplama teknolojisi (Lee vd., 2018)” ne karşılık gelmektedir. Ancak bu dönemler, dönemler arası geçiş sağlayan zaman dilimlerini de kapsayacak şekilde görselleştirilmiştir. Şekil 2.13’ten hareketle, dördüncü endüstri devriminde “biz” duygusunun yerini “ben” duygusuna bırakarak, kendi kendini düzenleme ve kendini gerçekleştirme amacına yönelik ihtiyaçların giderilmeye çalışıldığı, bunun da öğrenen profilinde değişiklik yarattığı ifade edilebilir.

Dördüncü endüstri devriminin gereği olarak “gerçek ve sanal dünyaların kendi kendine örgütlenmesi” süreci; “gerçek dünyadan sanal dünyaya dijital dönüşüm, büyük veriye dayalı yapay zeka ile optimizasyon ve optimize edilmiş tahminin sanal dünyadan gerçek dünyaya analog dönüşümü (Lee vd., 2018)” şeklinde gerçekleşmektedir. Bu sürecin eğitime de yansıdığı, temel paradigma olarak görülen yaşam boyu öğrenmeyi dolayısıyla da açık ve uzaktan öğrenmeyi şekillendirdiği de söylenebilir.

2020’li yıllarda simülasyon, artırılmış gerçeklik (Özarlan, 2020), büyük veri (Güneş, 2020), yapay zeka (Yıldız, 2020), bulut bilişim (Gümüšoğlu, 2020), giyilebilir teknolojiler (Sezgin, 2020) gibi unsurların (Öz ve Balyer, 2018) açık ve uzaktan eğitimde kullanıldığı görülse de, bu unsurların kullanılıyor olması açık ve uzaktan eğitimde dijital dönüşümün tamamlandığını göstermemektedir. Yaşanan Koronavirüs pandemisi nedeniyle sadece Türkiye’deki değil bütün dünyadaki üniversiteler, değişimi bile isteye değil, zorunlu olarak yaşamaktadır. Başka bir ifadeyle, bugün değişime hazır olsun olmasın, bir dönüşüm stratejisi bulunsun ya da bulunmasın eğitimde bir dönüşüm zorunlu olarak yaşanmaktadır. Ancak bu noktada daha önce dijital dönüşüm başlığı altında da ifade edildiği gibi, dijitalleştirme, dijitalleşme ve dijital dönüşüm ayrımını yapabilmek önem taşımaktadır. Herhangi bir dersi çevrimiçi yapmak ya da modern bir öğrenme yönetim sistemi kullanmak dijital dönüşüm değildir. Dijital bilginin sistematik bir biçimde artmasını ve gelişen teknolojiyi gerçekleştirilen süreçlere uygulanmasını dijital dönüşümle karıştırmamak gerekmektedir. Bilginin ve süreçlerin dijital hale getirilmesi, dijital dönüşümün tetiklenmesini sağlayarak, dijital dönüşüme katkıda bulunsa da, sadece bilginin ya da sadece süreçlerin dijital hale getirilmesi dijital dönüşümü oluşturmamakta,

kurumsal dönüşümü sağlayacak çalışmalar eksik kalmaktadır (Reinitz, 2020). Dijital dönüşümün gereklilikleri ve dijitalleştirme ile dijitalleşme kavramlarından ayrıldığı noktalar Şekil 2.14’te açıkça görülebilir.



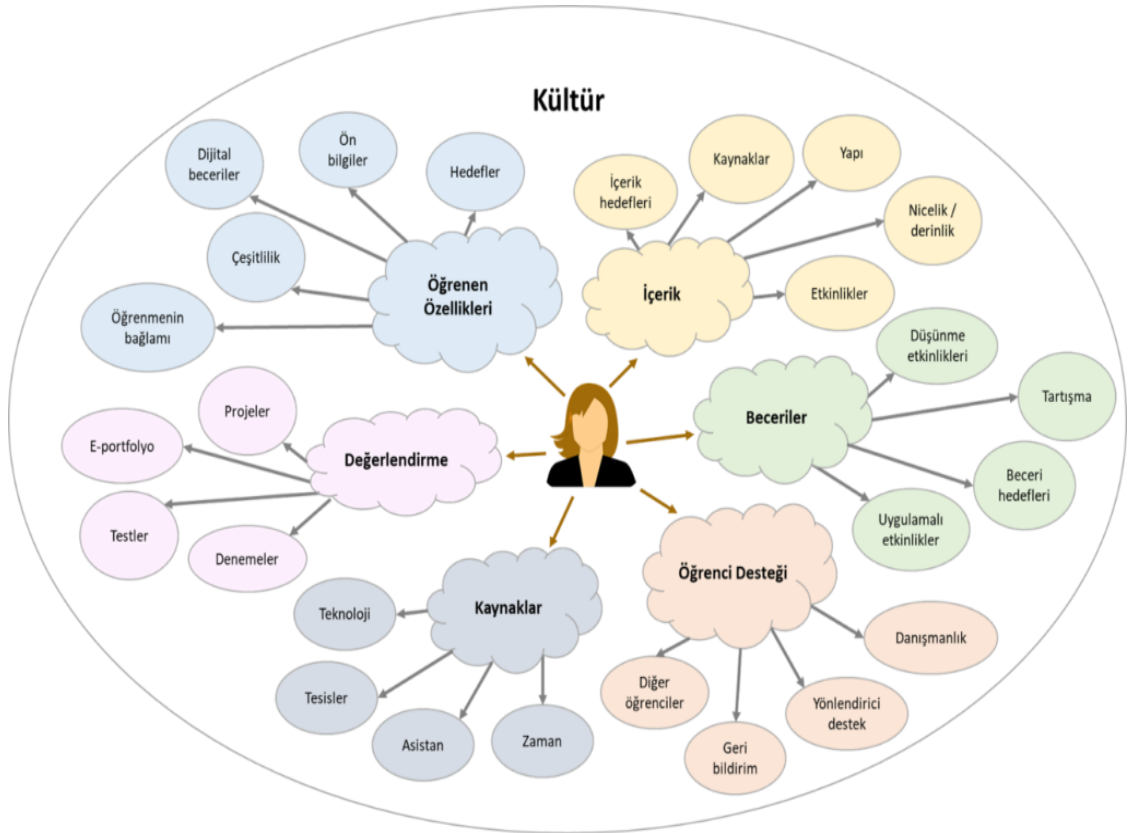
Şekil 2.14. Dijitalleştirme, Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm ayrımı (Brooks ve McCormack, 2020; Grajek ve Reinitz, 2019; Reinitz, 2020)

Herhangi bir kurumun bulunduğu sektörden bağımsız olarak dijital dönüşüme yaklaşımı, söz konusu kurumun kültürü, değerleri ve stratejik öncelikleri bağlamında şekillenmektedir. Bir üniversitenin en baştan kurumsal düzeyde dijital dönüşümü başlatmayı seçmesi mümkündür. Bütüncül bir dönüşümü gerçekleştirmek zor olacağından enformasyon ve iletişim teknolojileri organizasyonunun dönüşümüyle model oluşturup, kampüsteki diğer birimlerin buna benzer bir biçimde kendilerini dönüştürmelerine yardımcı olunabilir. Organizasyon dönüşümünden kampüs dönüşümüne doğru bir yol izlemek, kurumsal düzeyde bütüncül dönüşüme büyük bir ivme kazandırabilir. Bu noktada kanaat önderleri olarak da adlandırılacak kurumsal liderler önemli bir sorumluluk taşımaktadır (Reinitz, 2020).

Bu anlamda dijital dönüşüm, kampüsteki kanaat önderlerinin etkileşim şekillerinde kurumsal hedeflere odaklanmasını, değişimin yönetimi konusunda ihtiyaçları karşılamaya yönelik kurumsal çevikliğin ve esnekliğin artırılmasını gerekli kılmaktadır. Ayrıca yükseköğretime yönelik dijital dönüşüm kültürü, iş ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bilinçli kararları hızlı bir şekilde almayı, risklerle ödülleri dengelemeyi, yeniliklerle iyileştirmeleri geniş bir kitleye çabucak tanıtmak için kampüs liderlerinin

kurum genelinde yeni ortaklıklar yanında eski ortaklıkların yeniden tasarlanmasını gerektirmektedir. Sözü edilen kültür; öğrencilerin, araştırmacıların, eğitimcilerin, personelin ve kurumun bütün paydaşlarının uçtan uca deneyimlerine odaklanmaktadır.(Grajek ve Reinitz, 2019). Yükseköğretimde sözü edilen bu kültürün yansımaları öğrenme ortamlarında ortaya çıkacak ve söz konusu kültür, eğitim kurumunun değeri, başka bir ifadeyle yarattığı kaliteyi de açıkça ortaya koyacaktır denilebilir.

Öğretici bağlamında öğrenme ortamını Şekil 2.15’de görüldüğü gibi betimleyen Bates (2015; 2019), öğrenme ortamını oluşturan unsurları; öğrenen özellikleri, içerik, beceriler, öğrenen desteği, kaynaklar ve değerlendirme şeklinde altı temel başlık altında toplayarak, bu başlıkların alt dallanmalarına yer vermekte ve asıl bu alt dallanmaların öğrenme ortamları için önemli olduğunu vurgulamaktadır. Öğrenme ortamını oluşturan unsurların ve alt dallanmalarının hepsi üzerinde ise kültürün etkili olduğunun altını çizmektedir. Bu bağlam, sahip olunacak dijital dönüşüm kültürünün öğrenme ortamlarını doğrudan etkilediği ve şekillendirdiği düşüncesini destekler niteliktedir.



Şekil 2.15. Öğrenme ortamı unsurları (Bates, 2015; 2019, s. 273)

Açık ve uzaktan öğrenmede öğrenme ortamları, sınıflar, amfiler ve laboratuvarlar gibi fiziksel ortamların ötesinde öğrenme yönetim sistemleri gibi çevrimiçi öğrenme

ortamları oluşturmak için kullanılan teknolojilere odaklanma eğilimi taşımaktadır (Bates, 2019). Çünkü açık ve uzaktan öğrenme, öğrenen, öğretene ve öğrenenle öğretene fiziksel olarak olmasa da bir araya getiren teknoloji temel bileşenlerinden oluşmaktadır (Yumurtacı, 2020) (Bkz. Şekil 2.16).

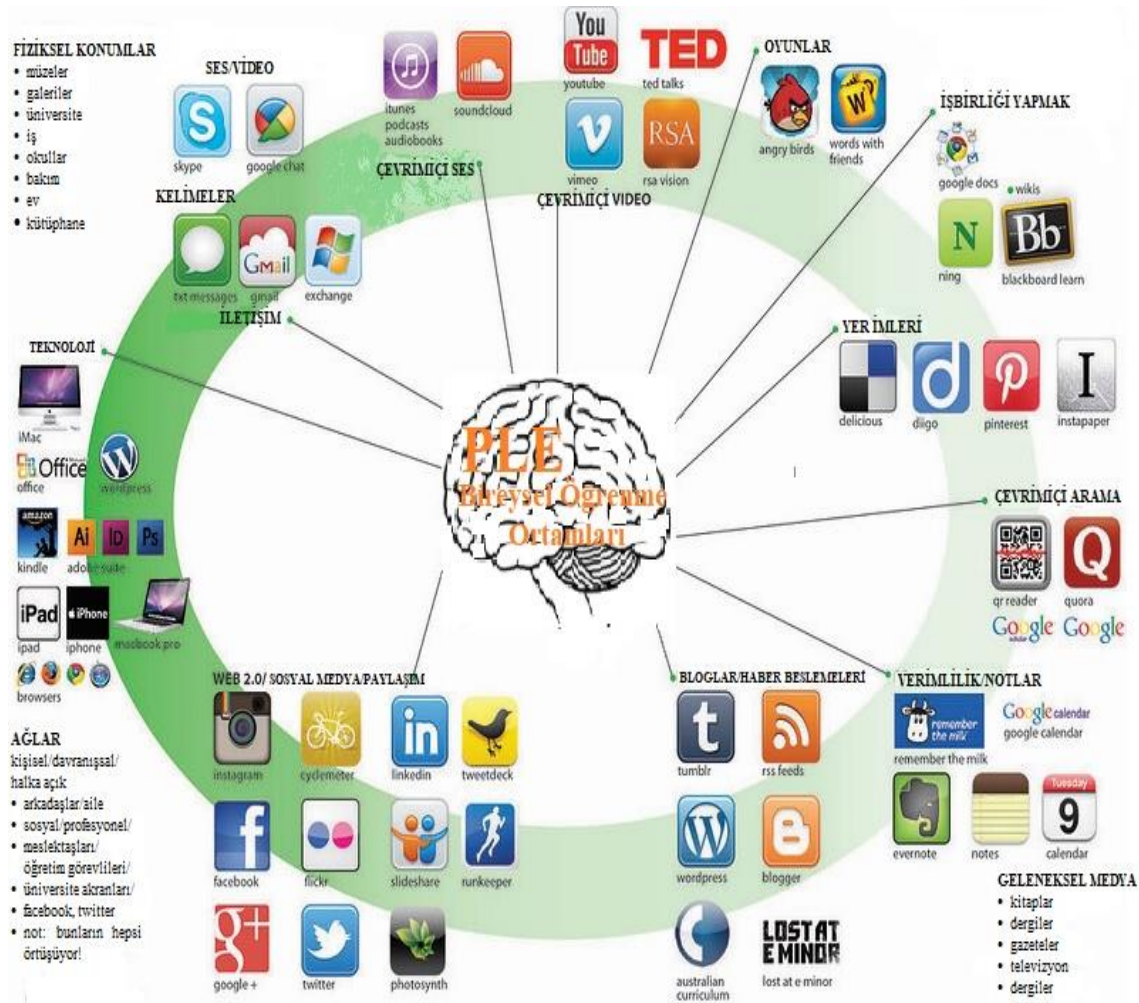


Şekil 2.16. Açık ve uzaktan öğrenme temel bileşenleri (Yazar tarafından oluşturuldu)

Daha önce “Dijital Dönüşüm” başlığı altında “Şekil 2.9. Sınıfın Dönüşümü” ile açıklamalarda da ifade edildiği gibi, öğretene rolü, birebir bilgiyi öğretene ötesinde “öğrenene ihtiyaçları doğrultusunda şekillenmekte (Yumurtacı, 2020, s. 25)”, öğrenme sürecini tasarlayan, yol gösterici ve kolaylaştırıcı rollerini de kapsayacak şekilde genişlediği söylenebilir. Öğrenen profili, günün koşulları doğrultusunda değiştiğinden ve amaç öğrenene ihtiyaçlarının karşılanması olduğundan öğrenen profili açık ve uzaktan öğrenme ortamlarının oluşturulmasında etkili olmaktadır. Teknoloji, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarının oluşturulmasında belirleyici bileşenlerden biri olsa da, birincil öncelikli ve tek etkili faktör değildir. Açık ve uzaktan öğrenmenin oluşmasında öğretene tarafından öğrenen ihtiyaçları doğrultusunda dijital pedagojiye dayanan tasarımların öneminin daha büyük olduğunu söylemek mümkündür. Öğrenen, öğretene ve teknoloji bileşenlerinin iletişimi ve etkileşimi sonucunda açık ve uzaktan öğrenme şekillendiği ifade edilebilir.

Hews (2012), açık ve uzaktan öğrenmede bireysel öğrenme ortamlarını; ses/video, kelimeler, iletişim, çevrimiçi ses, çevrimiçi video, oyunlar, işbirliği yapmak, yer imleri, çevrimiçi arama, not oluşturma, bloglar, sosyal medya ve teknoloji şeklinde gruplandırarak, bu bağlamda kullanılan teknolojileri görselleştirmiştir (Bkz. Şekil 2.17).

Açık ve uzaktan öğrenme ortamları incelendiğinde bu ortamların Bloom'un genişletilmiş dijital taksonomiyle büyük bir uyum içinde olduğunu görmek mümkündür. Bu durum açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında bilginin edinilmesi, derinleştirilmesi ve oluşturulması bağlamında Bloom genişletilmiş dijital taksonomisinin kullanılmasının fayda sağlayacağını bir göstergesi olarak da kabul edilebilir. Aynı zamanda açık ve uzaktan öğrenmenin teknolojiyle olan bağının ne denli kuvvetli olduğunu da sergilediği düşünülebilir.



Şekil 2.17. Bireysel öğrenme ortamları (Hews, 2012'den uyarlandı.)

Açık ve uzaktan eğitim ortamları, tamamen geliştirilip inşa edildiğinde, öğrenme deneyimlerini artıran güçlü özellikler sunabilir. Modern teknolojinin desteğiyle uzaktan eğitimin kullanılması, eğitim çağını geliştirme ve dijital çağda eğitim hedeflerine ulaşma potansiyeline sahiptir (Kasemsap ve Sunandha, 2017). Açık ve uzaktan öğrenmenin teknolojiyle böyle kuvvetli bir bağ sergilemesinin nedeninin, geçmişten bugüne

teknolojiyle birlikte var olmasından kaynaklandığını söylemek mümkündür. Teknolojideki gelişme, iletişim ve kitle iletişim araçlarının çeşitlenerek açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında kullanılan araçların çeşitlenmesine yol açtığından, farklı yer ve zamanlarda öğrenme isteğindeki bireyle, öğretici konumundaki bireyin fiziksel olarak olmasa da bir araya gelmeleri, teknoloji ihtiyacının karşılanmasıyla sağlanabilir. Başka bir ifadeyle teknolojinin üstlendiği rolün, öğrenen ve öğreten arasında iletişime yönelik bağı oluşturmak olduğu söylenebilir. Bu iletişime yönelik bağı kurulmasında herhangi bir aksaklık ya da sıkıntı iletişimde sıkıntı yaratacağı için, açık ve uzaktan öğrenmeyi olumsuz etki yapacağı herkes tarafından bilinen bir durum olarak görülebilir. Buradan hareketle, öğretmenin bilgi birikimi kadar teknoloji yeterliliğinin de önem taşıdığı, teknolojiye erişim ve ulaşılabilirliğin açık ve uzaktan öğrenmenin bel kemiğini oluşturduğu, öğrenen bireylerin de 21. Yüzyıl becerileriyle donatılmış bir şekilde açık ve uzaktan öğrenme ortamında yer alması gerektiği ifade edilebilir. Ancak her yeni teknolojinin açık ve uzaktan öğrenmeye katkı sağlayacağı ve kullanılması gerektiği düşüncesinin sıklıkla karşılaşılan bir yanılgı olduğunu da belirtmek önemlidir. Açık ve uzaktan öğrenmede teknoloji, öğrenme amaçlarına hizmet ettiği sürece kullanılması gereken bir bileşendir. Kimi durumlarda eski teknoloji olarak görülen araçların açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında kullanılması daha fazla fayda sağlayarak, öğrenmeye destek verdiğinin de unutulmaması gereken bir gerçek olduğunun altı çizilebilir. Özetle, açık ve uzaktan öğrenmede teknolojinin öğrenen ve öğreten arasındaki zamansal ve mekânsal mesafeyi ortadan kaldırmayı sağlayan önemli, ama birincil ve biricik olmayan bir bileşen olarak görülerek kullanılması faydalı olabilir.

Uzaktan eğitimin ilk dönemlerinde kullanılan teknolojinin aracılık ettiği iletişim aracı mektup iken, zaman içinde teknolojideki gelişmeyle paralel olarak kitle iletişim araçları olan radyo ve televizyon devreye girmiştir. Bunu açık üniversiteler ve telekonferanslar izlemiş, internet/web uygulamalarıyla uzaktan eğitim bugünkü konumuna ulaşmıştır. Kullanılan teknolojideki yenilikler, önceden kullanılan teknolojilerin tamamen kullanımının ortadan kalkmasına neden olmamış, yeni iletişim ortamları, önceki iletişim ortamlarının yanına eklenmiştir (Yüzer, 2013). Uzaktan eğitimin başlangıcından itibaren teknoloji kullanımını inceleyen Taylor (2001), kullanılan teknolojiye göre şekillenen uzaktan eğitim modellerini beş kuşak olarak ele almıştır. Taylor (2001, s. 3), tarafından tanımlanan beş kuşağa yaklaşık yedi yıl sonra Caladine (2008, s. 20), altıncı kuşağı eklemiştir (Bkz. Tablo 2.2.). Bugün artık açık ve

uzaktan öğrenmenin bütün dünyada aynı seviyede olmasa da, beşinci kuşağı tamamladığı ve altıncı kuşak içinde olduğu söylenebilir. Zengin öğrenme ortamlarının yaratılması için, her zaman her yerde öğrenmeyi destekleyecek unsurların sağlanarak, “ulaşılabilir öğrenmenin (Yumurtacı, 2020, s. 21)” mümkün kılınması gerekliliği açıkça görülebilir.

Tablo 2.3. Teknolojik gelişmeler bağlamında uzaktan eğitim modelleri (Yüzer, 2013, ss. 27-28)

Uzaktan Eğitim Modelleri	Kullanılan Teknolojiler	Kullanılan Teknolojilerin Özellikleri				
		Esneklik			Yüksek Derecede Artılmış Kaynaklar	Gelişmiş Etkileşimli Ortam
		Zaman	Yer	Hız		
Birinci Kuşak Mektup Modeli	• Yazı	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
İkinci Kuşak Çoklu-Medya Modeli	• Yazı	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
	• Ses bandı	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
	• Video bandı	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
	• Bilgisayar tabanlı öğrenme	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Üçüncü Kuşak Tele-öğrenme Modeli	• Sesli telekonferans	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet
	• Video konferans	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet
	• Ses ve grafik iletişimi	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet
	• TV/Radyo yayını	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Dördüncü Kuşak Esnek Öğrenme Modeli	• Etkileşimli çoklu medya	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• www kaynaklarına internet tabanlı erişim	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• Bilgisayar aracılı iletişim	Evet	Evet	Evet	Hayır	Evet
Beşinci Kuşak Akıllı Esnek Öğrenme Modeli	• Çevrimiçi (online) etkileşimli çoklu medya	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• WWW kaynaklarına internet tabanlı ulaşım	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• Otomasyonla yanıtlama sistemlerinin kullanımı doğrultusunda bilgisayar aracılı iletişim	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• Kurumsal işlemlere ve kaynaklara kampüs portalı ile erişim	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Altıncı Kuşak Web 2.0 E-Öğrenme 2.0	• Sosyal yazılım	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• Kaynaklarda öğrenene özel yaratımlar	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• Deneyimler ve kaynakların paylaşımı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	• İletişim ortamının zenginliği	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

1970'lerin başından 1980'lerin başına kadar uzaktan eğitimde kullanılan ortamlar basılı materyaller, eğitime yönelik radyo-televizyon yayınları ve bilgisayar destekli eğitim şeklinde, bireyselleştirme ve kişiselleştirmeden uzak ortamlardı (Moore ve Diehl, 2019). “1980'lerin sonu ve 1990'ların başındaki eğitim teknolojisi savunucuları da 1960'ların multimedya öğretim sistemleriyle sunulan vizyonu benimsedi ve bunu doğrudan hiper metin (Vaughan, 2010) ve hiper medyanın yenedünyasına uyguladı (Fletcher, 2017, s. 435).” Zaman içinde öğrenme sürecini desteklemeye yönelik araçlar çeşitlense de, temelde beş medya bileşeni; metin, ses, grafik, animasyon ve video (Asthana, 2006; Güler, 2020; Kesim, 2018; Mukherjee, 2018) kullanılarak öğrenme ortamı şekillendirilmektedir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında bütün bu medya bileşenlerinin en az ikisinin ya da daha fazlasının dijital olarak birlikte kullanımıyla sonuçlanan kullanım çoklu ortam diğer bir ifadeyle multimedya (Grimes ve Potel, 1991; Güler, 2020; Vagg, Balta, Bolger ve Lone, 2020; Zhu, Luo, Wang ve Li, 2011; Zhu, Wang ve Gao, 2020) olarak adlandırılmıştır. Açık ve Uzaktan Öğrenme Sözlüğünde çoklu ortam kavramı; “Her türlü yazılı, işitsel ve görsel enformasyonun elektronik ortam ve araçlarla sunulmasıdır. Görsel-işitsel enformasyon hareketli ya da hareketsiz olabilir (Açık ve Uzaktan Öğrenme Sözlüğü, 2017)” şeklinde betimlenmesi, bireylerin öğrenme stillerine yönelik bir gönderme olarak görülebilir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamların çoklu ortamın, öğrenenler üzerinde farklı etkiler yaratması mümkündür. Çoklu ortamı, “...bilgisayar ve/veya diğer elektronik ya da dijital olarak manipüle edilmiş araçlarla gönderilen metin, resim, ses, animasyon ve videonun herhangi bir kombinasyonu” olarak tanımlayan Vaughan (2010), çoklu ortamın öğrenenlerde yaratacağı etkiye ilişkin ise şu betimlemeyi yapmaktadır:

Multimedya, zengin bir şekilde sunulan bir duygudur. Göz kamaştırıcı resimler ve animasyonlar, çekici sesler, ilgi çekici video klipler ve ham metin bilgileri gibi multimedya öğelerini bir araya getirdiğinizde, insanların zihinlerinin düşünce ve eylem merkezlerini harekete geçirebilirsiniz. Onlara sürecin interaktif kontrolünü verdiğinizde, büyülenebilirler.(Vaughan, 2010, s. 1).

Burada öğrenme ortamlarına yönelik doğrudan bir yaklaşım bulunmasa da, çoklu ortamla bireyler üzerinde yaratılabilecek etkiye yönelik net bir yaklaşım bulunur. Belki de bu büyümenin etkisi altında bugün pek çok bireyin bu medya bileşenlerini ve uygulanma biçimlerini, dijitalleşme aracılığıyla kolaylıkla üretilebilir hale geldiği günlük hayatta da gözlenebilir. Gelişen teknolojinin metin, ses, grafik, animasyon, video gibi medya bileşenlerinin kolaylıkla üretilir hale gelmesini sağlamanın yanında kullanıcı kontrolünü

ve kullanıcı navigasyonunu gündeme getirerek, etkileşimli multimedya ve hiper ortam kavramlarına doğru gelişen trendin habercisi olarak görülebilir. Vaughan (2010), çoklu ortam kavramına ilişkin betimlemesinin devamında etkileşimli multimedya ve hiper ortam kavramlarını şu şekilde tanımlamaktadır:

Bir multimedya projesinin görüntüleyicisi olarak da bilinen bir son kullanıcının, öğelerin neyin ne zaman teslim edileceğini kontrol etmesine izin verdiğinizde, buna etkileşimli multimedya denir. Kullanıcının içinden geçebileceği bağlantılı öğelerden oluşan bir yapı sağladığınızda, etkileşimli multimedya hiper ortam haline gelir.(Vaughan, 2010, s. 1).

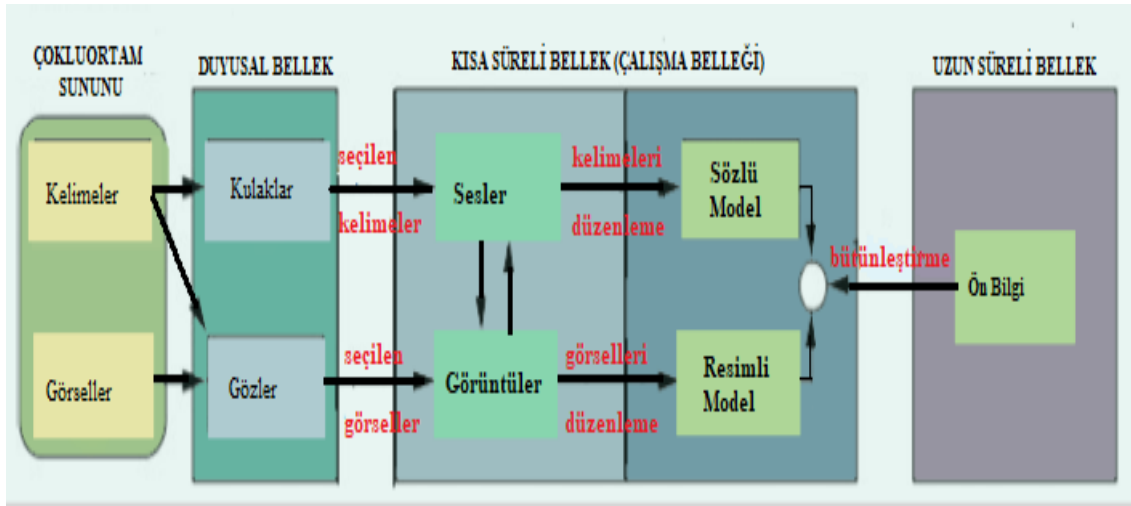
Çoklu ortamın temel medya bileşenlerinden oluşması ve bu bileşenlerin teknolojik gelişmelerle şekillenerek yeni ortamların ortaya çıkmasına olanak sağlaması, çoklu ortamın yapay zekâ çağında bile önemi koruyacağını bir göstergesi olarak görülebilir. Buna örnek olarak Zhu vd. (2020) tarafından gerçekleştirilen “Multimedia Intelligence: When Multimedia Meets Artificial Intelligence” adını taşıyan çalışma verilebilir. Araştırmacılar çalışmada, yapay zekâ ve multimedya yakınsamasını ortaya koyarak multimedya ve yapay zekâ döngüsünün “multimedya zekâsı” konseptini oluşturacağını ortaya koymaktadırlar. Acaba geleceğin açık ve uzaktan öğrenme ortamı “multimedya zekâsı” olabilir mi? Bugünden bunu bilmek mümkün olmasa da, medyanın temel bileşenlerini içeren çoklu ortamın teknolojik gelişmelere entegre bir şekilde açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında var olmaya devam edeceğini söylemek mümkündür.

Çoklu ortamın açık ve uzaktan öğrenme ortamlarındaki öneminin farkındalığıyla kullanımın ilk yıllarından itibaren çoklu ortamda etkili öğrenmenin sağlanması için neler yapılması gerektiğine yönelik çalışmalar yapılarak Mayer (2009) tarafından; Bilişsel Çoklu Ortam Öğrenme Teorisi (Bkz. Şekil 2.18) geliştirilmiştir. Çoklu Ortam Öğrenme Teorisi üç bilişsel bilim ilkesine dayanmaktadır (Mayer, 2014):

1. Bir bireyin bilgiyi işleme sistemi, görsel/resimsel ve işitsel/sözlü işleme için çift kanal içerir (çift kanal varsayımı),
2. Her kanal sınırlı bir kapasiteye sahiptir (sınırlı kapasite varsayımı) ve
3. Aktif öğrenmenin gerçekleşmesi için, öğrenirken koordineli bir dizi bilişsel süreç gereklidir (aktif işlem varsayımı).

Bu ilkeler doğrultusunda Şekil 2.18’de görüldüğü gibi Çoklu Ortam Öğrenme Teorisi, çoklu ortam sunumunun öğrenenin bilgi işleme sistemine kulaklar ve gözlerden girerek, duyuşsal bellekte çok kısa bir süre burada tutulduğunu, sonrasında seçilen kelimelerle görsellerin çalışma belleğine aktarılması söz konusu olmaktadır. Ancak bu aktarım öğrenen duyuşsal bellekteki kelimelerle görsellere katılırsa gerçekleşmekte ve

çalışma belleğinde tutulması için de yaklaşık yirmi saniye içinde aktif olarak işlenmesi gerekmektedir. Çalışma belleğine giren kelimeler ve görseller öğrenen tarafından düzenlenerek sözlü model ve resimli model haline getirilmektedir. Öğrenen uzun süreli bellekteki ön bilgilerini etkileştirip, sözlü model ve resimli modeldeki bilgilerle bütünleştirmek için çalışma belleğine getirmekte, çalışma belleğinde bütünleştirilme sonucu ortaya çıkan öğrenme çıktısını tekrar uzun süreli belleğe göndererek saklamaktadır. Öğrenmeye yönelik bu süreç, sürekli tekrarlanabilmekte, anlamlı öğrenme de, öğrenenin bu süreçteki seçme, düzenleme ve bütünleştirmeye yönelik süreçlerde aktif olarak bilişsel işlemesiyle mümkün olmaktadır (Mayer, 2017).



Şekil 2.18. Bilişsel Çoklu Ortam Öğrenme Modeli (Mayer, 2017, s. 405)

Çoklu Ortam Öğrenme Teorisi bağlamında birçok deney yapılmış ve kanıta dayalı ilkeler (Mayer, 2017; Mayer ve Estrella, 2014; Mayer ve Moreno, 2003; Mayer ve Sims, 1994) ortaya konulmuştur. Onlarca yıl geçmesine karşın çoklu ortam öğrenmesine yönelik ilkeler üzerinde kanıta dayalı çalışmalar devam etmekte dijital dönüşümün de etkisiyle farklı materyaller, yeni yaklaşımlar ve ilkeler (Mayer, 2020b; Mayer, Riorella ve Stull, 2020; Parong ve Mayer, 2020) gündeme gelmektedir. Böylece açık ve uzaktan öğrenenlere bilgi inşa etme sürecinde gerekli desteği sağlayarak anlam yaratmasına nasıl yardımcı olunacağı konusunda öğretmenlere ve tasarımcılara kılavuzluk yapıldığını, bütüncül bir fayda gözetildiğini söylemek mümkündür. Özellikle duygulara yönelik çalışmaların yapılmaya başlanması ve öğrenme süreci üzerindeki etkilerine yönelik etkilerinin araştırılması, öğrenme sürecinde öğrenenin hislerinin de dikkate alınmaya başladığının bir göstergesi olarak görülebilir.

Çoklu ortam kullanımıyla açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öncesine göre epey bir hareketlilik sağlanmakla birlikte, asıl ivmelenmenin internetin yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla ortaya çıktığı söylenebilir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarındaki bu gelişimi Fırat (2016) şu sözlerle dile getirmektedir:

...davranışçı ve bilişsel öğrenme kuramlarına uygun olarak aşamalı hiyerarşik bir yapıya sahip sistematik çoklu ortam yazılımları ve bilgisayar tabanlı eğitim yazılımları yerini yapılandırmacı yaklaşıma uygun, sunucu tabanlı uygulamalara bırakmıştır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla etkileşim içerisinde gelişen bilgisayar ve internet teknolojileri, sunucu tabanlı ‘Öğrenme Yönetim Sistemleri-İçerik Yönetim Sistemleri’ (“LMS-CMS”) yapılarının ortaya çıkmasını, sosyal “web”in öğretim faaliyetlerinde aktif kullanımını, ‘Açık Eğitsel Kaynakların (“OERs”) çeşitlenmesini ve ‘Kitleli Açık Çevrimiçi Kurslar’ (“MOOCs”) gibi daha esnek yapıların ortaya çıkmasını sağlamıştır. (Fırat, 2016, s. 144).

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında yetişkin öğrenenlerin kendi düzeyinde, kendi durumunda, bağımsızlık, sorumluluk ve özerklikle öğrenerek hareket etme (Wedemeyer, 1981) gerekliliğinden hareketle, içinde bulunduğumuz 2020’li yıllarda eğitim ortamları bireysel farklılıkları gözetererek, öğrenenlere seçenekler sunmakta, bu da öğrenenlerin sayısal artışını ortaya çıkarmaktadır. Söz konusu artışın büyük bir çoğunluğunu ise, çalışan kesimden öğrenenler oluşturmaktadır. Çalışan bireylerin genelde yaptıkları işle bağlantılı programları seçme eğilimi göstermeleri, onların yüksek içsel motivasyonlarını desteklemektedir (Heiser ve Ralston-Berg, 2019). Fırat, Kılınç ve Yüzer (2018), açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında içsel motivasyonun belirleyicisinin özerklik, diğer bir ifadeyle bağımsız karar verme ve kendi kendini yönetebilme yetisi olduğunu ortaya koymaktadırlar. “Learning at the Back Door” adını verdiği kitabında Wedemeyer (1981), “özerklik, bağımsızlık, öz motivasyon, öz yönlendirme ve öz değerlendirme (s.xxvi)” kavramlarını önemli özellikler olarak nitelendirmekte, yetişkinlerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılayan kurumların bu özellikleri besleyen programlar oluşturduklarını belirtmektedir. Özellikle internetin kullanımının yaygınlaşmasıyla dünyanın her yerine erişme olanağı, bireyler arası iletişimi kolaylaştırmanın yanı sıra, bireylerin öğrenmeye yönelik seçenekleriyle öğrenme ve kendini gerçekleştirme arzularının artmasına da neden olarak, açık ve uzaktan eğitimin yükseliş trendine ivme kazandırdığı bilinen bir gerçektir. Bu itici güçle uzaktan eğitimin açık ve uzaktan öğrenmeye dönüşümünün toplumsal ve teknolojik gelişmelerin tetiklediği değişimlerden kaynaklandığını, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryonun değişimini de beraberinde getirdiğini söylemek mümkündür.

2.1.5. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryonun değişimi

Açık ve uzaktan eğitim ortamlarında kullanılan eğitim amaçlı senaryolar da dijital dönüşümden payına düşeni almış ve bir değişim geçirmiştir. Bu değişim eğitim amaçlı senaryoların oluşturulma süreçlerinde, üretim sürecinde ve ürün olarak ortaya çıkışında net olarak gözlenebilir. Videonun temelini oluşturan eğitim senaryolarının değişiminde, hem hedef kitlenin diğer bir ifadeyle öğrenen profilinin değişmesi, hem üretim süreçlerinde ortaya çıkan değişiklikler, hem de eğitim senaryosunu üreten bireyler olan senaristlerin yaşadığımız çağdan etkilenerek değişmesi ya da çağın gerektirdiği becerilere uyum sağlamanın etkili olduğunu söylemek mümkündür. Diğer bir ifadeyle dijital çağın, açık ve uzaktan öğrenmede teknolojik gelişmelerden yararlanan, öğrenen ihtiyaçlarını karşılayarak öğrenenlerin yalnız hissetmelerine engel olan yeni tür pedagojiler gerektirdiği söylenebilir. Bu bağlamda açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında senaryonun değişim gösterdiği noktaları tek tek maddeler halinde sıralamanın ötesinde açıklamalar yapılması ve bunun dijital pedagojiyle olan bağının irdelenmesinin daha faydalı olacağı düşünülmektedir. Çünkü “teknoloji ve pedagoji birbirine bağlıdır ve öğrenenin dijital bir öğrenme ekosistemi içindeki deneyimini geliştirir (Köster, 2018, s. 5)”. Bu düşünceden hareketle dijital pedagojinin tanımları araştırılmış ve Stommel, Friend ve Morris (2020) tarafından yapılan şu tanıma ulaşılmıştır:

Dijital Pedagoji, tam olarak öğretim için dijital teknolojileri kullanmakla ilgili değildir ve daha ziyade, bu araçlara eleştirel bir pedagojik bakış açısıyla yaklaşmakla ilgilidir. Bu nedenle, dijital araçları dikkatli kullanmak kadar, dijital araçları ne zaman kullanmayacağımıza karar vermek ve dijital araçların öğrenme üzerindeki etkisine dikkat etmekle ilgilidir (Stommel vd., 2020, s. 1).

Anlaşılan o ki dijital pedagoji, çeşitli stratejileri kullanmak için birçok fırsat sunmakla birlikte, öğrenmede dijital teknolojiler kullanılırken, söz konusu dijital araçların öğrenme üzerindeki etkisinin değerlendirilmesine özen gösterilmesi gerekmektedir. Burada, pedagoji dijitalin fırsatlarını ve tehditlerini değerlendirmek için bir girişimde bulunmaktadır. Dijital teknoloji, bağımsız öğrenmeye (Wedemeyer, 1981, s.xxv) yardımcı olmakta ve talimat görsel-işitsel olduğu için bilgilerin kalıcılığını arttırmaktadır. Bununla birlikte, öğrenen geribildirimden uzaklaştığı için olumsuz etkiler de ortaya çıkabilmektedir. Örneğin; öğrenenler, metinlerin gerçekliği ve kalitesi konusunda net bir kontrol yapmadan mevcut çalışma materyalini seçme yoluna gidebilirler; aşırı eğitici eğlence nedeniyle çalışma sırasında dikkat dağıtıcı unsurlar nedeniyle yanlış sonuçlara varma eğiliminde olabilirler. Tüm bu nedenlerle teknolojinin

eğitime entegre edilmesinde dezavantajları kontrol altında tutmak için dijital pedagojiden yararlanarak dikkatli bir stratejik plan yapmak gerekmektedir (Murty ve Rao, 2019).

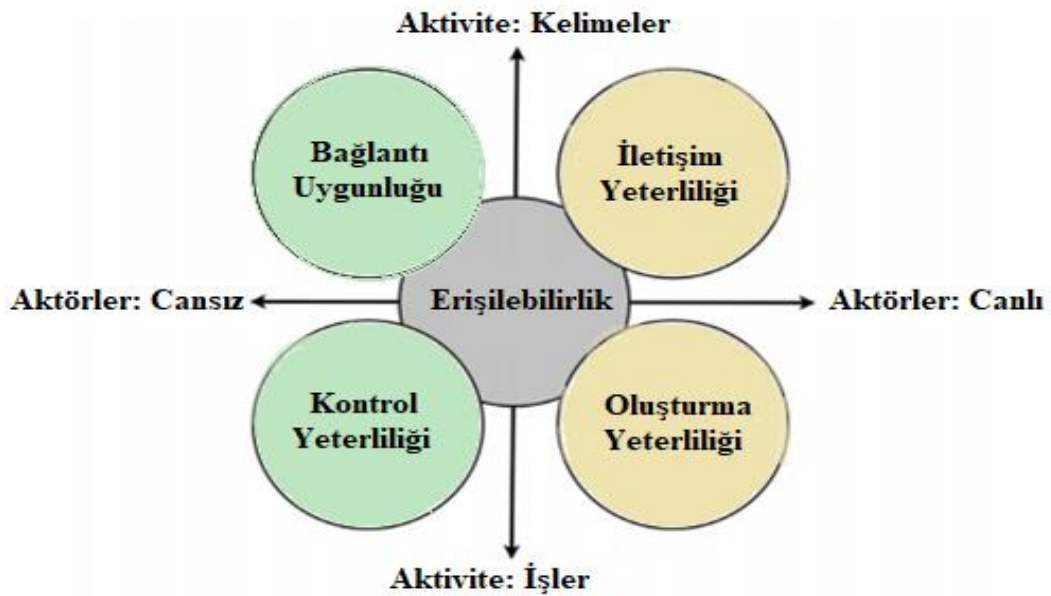
Eğitim ortamlarında bir dersin gerçek nesnesini gölgede bırakabilecek istenmeyen yan etkiler, gürültü olarak adlandırılabilir. Örneğin, dış kaynakların ve/veya araçların (geometrik aletler, yazı tahtası, ek yazılı metinler) kullanımını gerektiren öğrenme nesneleri vardır. Bu durumda öğrenenlerin bu araçları kullanmaya çalışırken zaman kaybetmeleri sık görülür. Bununla birlikte, teknolojinin kullanımı bazı “gürültü” türlerini en aza indirme eğilimindedir (Dagdilelis & Papadopoulos, 2010). Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında kullanılan senaryolarda önceleri daha çok ilgi çekme amaçlı görsel ve sözel unsurlar kullanımı söz konusuyken, öğrenme amaçlarına hizmet etmeyen görsel ve sözel unsurlar, başka bir ifadeyle öğrenmedeki gürültü unsurları ortadan kaldırılmıştır. Kendi kendine öğrenmeye dayalı açık ve uzaktan öğrenmede, farklı öğrenme stillerine sahip öğrenenlere yönelik öğrenme materyalleri oluşturularak çeşitlilik sağlanabileceği (Okur, Paşaoğlu Baş, Ua Güneş, 2019) düşüncesinden hareketle, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrenenlerin bireysel ve öğrenme stilleri bağlamında sergileyebilecekleri farklılıklar göz önünde bulundurulurken, eğitim senaryolarında ses ve görsellerin optimum kullanımına yönelik olarak, ayrıca dikkat ve motivasyon unsurları gözetilerek, öğrenmeyi sağlayacak şekilde senaryoların oluşturulmasına başlanmıştır. Bu değişimin daha çok, öğrenme amaçlı videoların televizyon yayınlarının son bulup, YouTube kanalıyla öğrenenlere ulaştırılmaya başlandığı döneme denk gelmesi dijital dönüşüm yolunda atılan adımlardan biri olarak görülebilir.

Peters (2010), uzaktan eğitimcilerin hızla değişerek gelişen öğrenme ortamlarıyla ilgili deneyleri arttırmaları sonucunda uzaktan eğitimin köklü bir yapısal değişime uğradığını fark edebileceklerini belirtmektedir. Ayrıca söz konusu değişikliğin sadece yeni ve eski öğrenme ortamlarının birbirini ortadan kaldırması olarak görmenin yanlış olacağının altını çizerek, öğrenme ortamlarının uluslararası ve kültürlerarası özellikleriyle internet aracılığıyla yayılmasının farklılık yaratacağını ifade etmektedir. Bu bağlamda açık ve uzaktan eğitim ortamlarında senaryonun değişimi, bu farklılığa örnek olarak verilebilir.

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında videonun topluma açık bir hale getirilmesinin beraberinde videonun temeli olan öğrenme senaryosunun oluşturulma ve üretilme süreçlerini de değiştirdiğini söylemek mümkündür. Televizyon ortamı için oluşturulan öğrenme senaryoları, daha az sayıda ders için oluşturulduğundan zamana

yayılarak oluşturulurken, bu oluşum sürecinde her ders için uygun bir tasarım geliştirilmekteydi. Şimdilerse ise, öğrenme yönetim sistemleri yanında YouTube aracılığıyla sağlanan erişim olanakları ve artan ders sayısının etkisiyle öğrenme senaryolarının oluşturulma süreci kısalmış ve tek standart bir tasarımda senaryolar oluşturulur hale gelmiştir.

Açıkça yapılandırılmış, tasarlanmış ve sunulan öğrenme yollarının tasarımı ve bunlara katılımın yanı sıra beklenen öğrenme çıktılarının yapıcı hizalanması; öğrenme deneyimleri ve öğrenmenin değerlendirilmesi hem dijital hem de kampüs temelli pedagoji için ortaktır. Her iki pedagojik “mod” da, öğrenen katılımı; öğrenen katılımının teşvik edilmesi; sürekli ve düzenli öğrenen geribildirim süreçlerinin yanı sıra hem öğrenenlerin hem de eğitmenlerin öğrenmenin uygulanmasına gösterdiği ilginin önemli olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle farklılıklar olmasına rağmen, dijital pedagoji kampüs temelli pedagojiden “daha iyi” ya da “daha kötü” değildir, ancak öğrenme tasarımı ve çevrimiçi öğrenme hem öğrenenler hem de eğitmenler için ek beceriler gerektirmektedir (Anderson, 2020). Blewett (2016), yaptığı araştırmada öğrenenlerin ve eğitmenlerin sahip olması gereken beceriler kadar belirli yeterliliklerin önemli olduğunu bulmuş ve bu yeterlilikleri; erişilebilirlik yeterliliği, bağlantı uygunluğu, iletişim yeterliliği, kontrol yeterliliği, oluşturma yeterliliği şeklinde beş grupta toplayarak bu yeterliliklerin birbiriyle olan ilişkisini “Aktör-Aktivite yeterlilik çerçevesi kurgusu” adını verdiği görselle ortaya koymuştur (Bkz. Şekil 2.19).



Şekil 2.19. Aktör-Aktivite yeterlilik çerçevesi kurgusu (Blewett, 2016, s. 74)

Söz konusu görsel, Şekil 2.19’de erişilebilirlik yeterliliği, diğer dört yeterliliği gerçekleştirmenin tek yolu olarak merkezde yer almakta ve temel yeterlilik olarak görülmektedir. Erişilebilirlik yeterliliğinin merkezde yer aldığı yapıda sağlanan olanaklar “Aktörler” ve “Aktiviteler” şeklinde iki eksene ayrılmıştır. Aktivite ekseni, kelimeler ve işleri betimleyerek bunlar arasındaki gerilimi göstermektedir. Başka bir ifadeyle gerçekleştirilen aktivitenin kelimelerle ya da iş olarak betimlenen aksiyonlarla gerçekleştirilmesi söz konusudur. Buradaki kelimelerin sadece yazı dili kullanılarak metin olması gerekmemekte, “Like” butonu gibi imgesel görsellerinde kelimelerin kapsamında olduğu kabul edilmektedir. Aktivite olarak işler ise, öğrenenlerin alan yaratma, ortamı özelleştirme, içerik ve diğer eseri yükleme gibi faaliyetlerini içermektedir. Canlı ve cansız aktörleri betimleyen aktörler ekseni, açıklama ve/veya pekiştirme arasındaki gerilimi ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle, bir tarafta aktif bağlantıları ve öğrenme alanını açıklamayı amaçlayan bir dizi olanak bulunurken, diğer yandan aktif bağlantıları ve öğrenme alanını pekiştirmeyi, sağlamlaştırmayı amaçlayan bir dizi olanak bulunmaktadır (Blewett, 2016). Şekil 2.18’de ortaya konulan yeterlilik çerçevesinin, öğrenenin değişen profilini çağın gerekleriyle bütünleşik düşünme gerekliliğine işaret etmenin yanında, dijital pedagojinin öğrenene yaklaşımını da gözler önüne serdiği düşünülebilir.

Dijital beşeri bilimler pedagojisinin temel bir boyutu olan dijital pedagojiye dayalı öğrenme, öğreneni “yeni bilgi yapıları oluşturmak ve mevcut bilgiyi yeniden düzenlemek için önceden öğrenilmiş öğrenme stratejileri, algoritmalar gibi bilişsel araçlarla birlikte yeni bilgi, önceki bilgi ve deneyimi kullanan bir heykeltıraş” olarak konumlandırmaktadır (Risam, 2019). Bu bağlamda öğrenenin nasıl öğrendiği diğer bir ifadeyle öğrenme stili ön plana çıkararak, çeşitlenen öğrenen profilini anlama gerekliliği doğabilir.

Dijital pedagoji, bütün öğrenme stillerini aynı şemsiye altında toplayacak tasarımların yapılması gerekliliğini doğurabilir. Yang ve Dong (2017), öğrenenleri çeşitli şekillerde gruplandırarak, bugünün öğrenenlerini ve öğrenmeye yaklaşımlarını şu cümlelerle açıklamaktadır:

Duyu kanalı dış bilgilerinin en etkili şekilde algılandığı bakış açısından, diyagramlara ve grafiklere duyarlı görsel öğrenen ile kelimelere ve seslere duyarlı işitsel öğrenenler vardır. Bilgi organizasyonu öğrenenlerinin en rahat oldukları bakış açısından, gerçekler ve gözlemler verildiğinde duyarlı olan endüktif öğrenenler vardır ve temel prensipler çıkarılır. Tümdengelim öğrenenleri, ilke ve sonuçları verildiğinde hassastırlar ve başvurular düşüktür.

Öğrenenlerin bilgiyi nasıl işlemeyi tercih ettikleri bakış açısından, fiziksel aktiviteye ve/veya tartışmaya katılmayı tercih eden aktif öğrenenler ya da iç gözlemi tercih eden yansıtıcı öğrenenler vardır. Öğrencilerin anlamaya doğru nasıl ilerledikleri bakış açısından, sürekli adımlarla öğrenen sıralı öğrenenler ve tüm bilgi yapısından daha ayrıntılı kavramlara kademeli olarak öğrenen küresel öğrenenler vardır (Yang ve Dong, 2017).

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak derslere esnek erişim fırsatının yaratılması, öğrenenlerin, özellikle deneyimleri ve ilgi alanları açısından daha fazla çeşitlilikle sonuçlanmış ve bu da tasarımcıları bireysel öğrenenleri ayrıcalıklı kılmaya yönlendirmiştir (Sims, 2014). Öğrenenlerin öğrenme stillerinin çeşitliliğinden olsa gerek açık ve uzaktan eğitim ortamlarında kullanılan senaryolar, daha küçük parçalara bölünerek ve modüler kullanıma olanak sağlayacak şekilde değiştirilmiştir. Bu değişim öğrenenlerin girişteki bilgi farklılığının gözetilmesi, diğer bir ifadeyle önceki bilgi ve deneyimlerinin göz önüne alınmaya başlanmasının bir göstergesi olarak görülebilir. Çünkü bilgi edinme yollarının çeşitlenip çoğalmas ve dijitalleşmenin neden olduğu bilgi ve deneyim ortamlarının aktarımı kolaylaştırması öğrenenlerin giriş bilgilerinde farklılıkları ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca ikinci üniversite¹ gibi açık ve uzaktan öğrenme açımları, öğrenen bireyler arasındaki girişteki bilgi ve deneyim farklılığını arttırdığından bütün öğrenme stillerini içine alarak bütün öğrenenlerin beklentilerini karşılayacak yeni tasarımların düşünülmesi gerektiği söylenebilir.

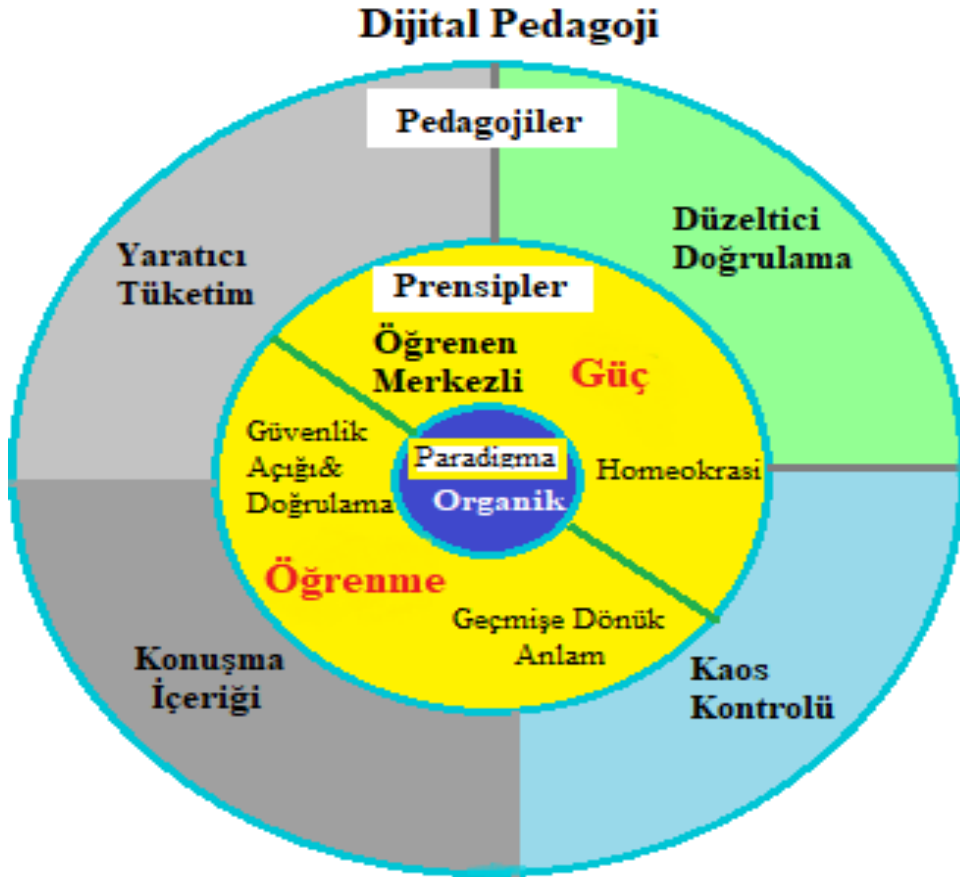
Dijital pedagojiye ilişkin çalışmalarında öne çıkan Blewett (2018), teknolojiye odaklanmanın pedagojiden uzaklaşmaya neden olduğunu, açık ve uzaktan öğrenmede paradigma değişikliğine özellikle de pedagojik değişikliğe ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedir. Bu gereklilikten yola çıkarak bağlantıcılık temelinde bir model geliştiren (Blewett, 2016), modern öğrenenlerin öğrenmeye yönelik 21. Yüzyıl temel becerilerinin geliştirilmesini en üst düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır. Odaklandığı noktanın, öğrenenlerin pasif öğrenme yollarından aktif yaklaşımlara geçişini sağlamak için, öğrenenlerin bilgi yığını içinden kendileri için gerekli olanı ayırt edebilme ve düzenlemeyi sağlayan süreç olarak ifade edilebilecek kürasyon ve yaratma ile kaos kontrol altına alarak, etkili bir öğrenmenin gerçekleştirilmesi olduğu söylenebilir.

Dijital pedagojiye rehberlik etmesi gereken iki temel ilkenin, güç ve öğrenme olarak belirlendiği şekilde her iki ilkenin altında bulunan ilkeler vardır. Başka bir

¹İkinci Üniversite: Yükseköğretim kurumlarının aynı alanda olmamak şartıyla herhangi bir lisans veya önlisans programından mezun olan, okuyan ya da yeni başlayacak öğrencilere yönelik sınavsız giriş hakkı tanıyan ve öğrencilere okudukları ya da mezun oldukları alanlar dışında ilgi duydukları ya da merak ettikleri alanlarda ikinci diploma sahibi olma olanağı sunan uygulama.

ifadeyle, Aktör-Aktivite Yeterlilik Çerçevesi Kurgusu bağlamında ortaya çıkan gerilimler, güç söylemi ve öğrenen söylemine dönüşmektedir. Güç ile ilgili ilkeler, öğretmen merkezli bir yaklaşımdan ziyade öğrenci merkezli bir yaklaşıma doğru bir hareketle ve otokrasiden/hatta demokrasiden uzaklaşarak ‘homeokrasi’ye doğru bir hareketle ilgilidir (Blewett, 2016). Bu noktada dijital pedagojinin öğretici konumundaki bireylerin rolünü “rehber” olarak betimlediği, öğrenenlerin yaratıcılıkları ve neyi ne zaman öğrenecekleriyle ilgili kontrolü ellerinde tutmalarının da güç dengelerinde değişime işaret ettiğini söylemek mümkündür.

Blewett (2016), öğrenme ile ilgili ilkeleri, ileriye dönük anlamdan geriye dönük anlama geçişi ve savunmasızlık ile doğrulama arasındaki etkileşimde canlandırılan öğrenmenin öneminin kabulü olarak ifade etmektedir. Dijital ortamda geçmiş öğrenmelerin de etkisiyle, konu ve temaların oluşturduğu kaos ortamı, fikirler birleşip, temalar katıldıkça anlam oluşturmayı sağlayacaktır. (Bkz. Şekil 2.20).



Şekil 2.20. Dijital pedagoji ve ilkeleri (Blewett, 2016, s. 276)

Dijital pedagoji, çevrimiçi öğrenmeyi sağlamayla aynı şey değildir. Dijital pedagojiyle seçeneklere bakılır ve LMS'in sınırlamaları reddedilir. Dijital pedagojinin önemi doğaçlama yapmaya, yeni bir ortama yanıt vermeye, deneme isteği uyandırmaya neden olmasından kaynaklanmaktadır. Daha da önemlisi dijital pedagojide öğrenme araştırma ve sorgulamayla başlamaktadır. Dijital pedagojinin çok önemli olmasının nedeni de bundan kaynaklanmaktadır (Morris, 2013).

Özetle söylemek gerekirse, açık ve uzaktan öğrenme seçimlerini destekleyen genişletilmiş eğitim fırsatları, küreselleşme ve gelişmiş teknolojilerdeki son artışlar, öğrenen profilini değiştirmiş, daha büyük bir öğrenen kitlesi ve daha çeşitli öğrenenler ortaya çıkarmıştır (Zawacki-Richter vd., 2020). Sonuçta öğrenen beklentileri doğrultusunda öğrenmeye yönelik senaryolarda da değişim yaşandığı açıkça görülebilir. Şimdiye kadar anlatılan değişimler dışında kalan açık ve uzaktan eğitim senaryolarındaki değişimleri şu şekilde özetlemek mümkündür:

- Çekim ortamı olan stüdyolarda yeşil perdenin kullanılmaya başlanmasıyla gerçek dünya görüntülerinin ortama gitmeden yansıtılmasına olanak sağlanmıştır. Önceden öğrenmeye yönelik senaryolardaki görseller resimler, şekiller ve çoğunlukla canlı görüntülerden oluşurken, şimdilerde daha çok vektörel görseller kullanma eğiliminin söz konusu olduğu belirtilebilir. Bu değişimin öğrenenlerin yaratıcılıklarını ve düşünme yapılarını geliştirmeye yönelik bir hareket olduğu söylenebilir.
- Videonun dolayısıyla videonun temeli olan eğitim senaryosunun zamansal olarak kısalması şeklinde bir değişim ortaya çıkmıştır. Örneğin önceden 20 dakikalık ders videolarının yerini 10 dakikalık videoların almasıyla birlikte eğitim senaryolarının yaklaşık 8 sayfalık biçimsel olarak standart metinlere dönüşmesi. Bu durumu öğrenenlerin zamanlarının kısıtlı olmasına ve/veya günümüz insanının pek çok şeyi bir arada yapmaya çabalamasına bağlamak mümkündür.
- Senaryo yazarlarının dersteki konuya yönelik yaratıcı yaklaşımları, ders sayısındaki artış, hızlı üretim gerekliliği gibi nedenlerle ortadan kalkmıştır. Bu durumun, öğrenen bireylerin bilgiyi alarak kendi yaratıcılıkları ve hayal güçlerini kullanarak konuyu özümsemelerinin beklenmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca söz konusu durum, Bloom'un dijital taksonomisinin bir

yansıması olarak öğrenenlerin yaratmaya ilişkin eğilimlerini arttırmaya ve alışkanlık kazandırmaya yönelik olarak düşünülebilir.

- Çalışma zamanı ve çalışma şekli değişmiştir. Önceden yönetmen, televizyon editörü ve eğitim senaristinin ortak çalışmasıyla her ders için ayrı bir tasarım gerektiren eğitim senaryosu; sadece eğitim senaristi tarafından oluşturulan standart şablona dayalı metin haline indirgenmiştir. Hızlı ve seri üretim gerekliliğinin bu durumun oluşmasında en önemli etken olduğunu söylemek mümkündür. Zamana yayılan uzun süreli üretimlerden daha kısa zamanda belli bir şablona dayalı üretime geçilmesi, canlandırma ve doğal görsellerin çekimi için harcanan zaman ve maliyetten kaçınma çabası olarak görülebileceği gibi, öğrenen profilindeki değişime bağlı olarak metaforların yaratılmaya çalışıldığı da söylenebilir.
- Öğrenen beklentileri doğrultusunda standart video anlatımları yanında farklı yapıda eğitim programları yapımı gündeme gelmiştir.

Uluslararası bir bakış açısıyla, ilgili ülkeye özgü koşullar ve kültürler, geleneksel olmayan öğrencilerin tanımlanmasında önemlidir. Daha büyük teknolojik olanaklar ve geleneksel öğrenmenin ve çalışma rollerinin olası dijital aksamaları göz önüne alındığında, gelecekteki öğrenenlerin ihtiyaçları değişmeye devam edecektir. Esneklik, öğrenmenin önündeki engellerin azalması ve erişim politikalarıyla açık üniversitelerin daha fazla seçenek ve erişim kolaylığı sunmak için daha fazla seçenek keşfetmesi gerekecektir (Zawacki-Richter vd., 2020). Açık ve uzaktan eğitim ortamlarında öğrenenlerin yaşadığı profil değişiminin gelecekte de devam edeceği öngörüsüyle, açık ve uzaktan eğitim senaryolarının da değişeceğini ya da değişmesi gerektiğini söylemek mümkündür. Bu değişimin dijital pedagojiyi gözeterek, olmayanı yapmaktan öte, ihtiyacı karşılamaya yönelik olarak üst bilişsel becerileri geliştirme amaçlı öğrenenin içerikle etkileşimini arttıran yapılara doğru olması gerektiği düşünülebilir.

Bu düşünceden hareketle çalışmaya, öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo kavramının ortaya çıkışı üzerinde durularak devam edilmekte, sonrasında etkileşimlilik türleri ve önemi üzerinde durularak, etkileşimli senaryoda kullanılan anlatı yapıları ele alınmakta, öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo üretim süreci ile açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimli senaryonun sunduğu avantajlar ortaya konulmaktadır.

2.2. Öğrenme Amaçlı Etkileşimli Senaryo Kavramının Ortaya Çıkışı

Modern medyanın söyleminde “etkileşimli” kelimesi, en önemli anahtar kelime olarak karşımıza çıkmaktadır. Etkileşimi mümkün kılarak, dijital medya “ortam” anlayışını da derinden değiştirmiştir. Bu değişimin nedeni, medyanın göndericilerle alıcıların iletişim kurmada kullandığı kanal olarak değil, etkileşimleri şekillendirebilen araçlar olarak düşünülmesinden kaynaklanmaktadır. Söz konusu etkileşimler bir içeriğe erişme, farklı yerlerdeki insanlarla sohbet etme, sunumun biçimini değiştirme, alışveriş merkezlerinde çevrimiçi gezinme şeklinde olabilmekte; böylece iletişimin yeri, doğası ve etkileri farklılaşmaktadır (Sundar, Jia, Waddell ve Huang, 2017). Buradan hareketle etkileşim, teknolojik gelişmelere bağlı olarak gelişen iletişim teknolojilerinin ve güncel medyanın sağladığı bir kazanç olarak görülebilir.

Açık ve uzaktan öğrenme bağlamında etkileşimi Kumtepe vd. (2019), “bilgiyi öğrencinin dokunuşuna götüren ve/veya öğrencinin içerik yoluyla bilgiye kendi başına ulaşmasına yardımcı olan bir yol” şeklinde ifade etmektedirler. Bu anlamda etkileşim kavramı alanyazında pek çok çalışmaya (T. Anderson, 2003; Holmberg, 2008; Alper T. Kumtepe vd., 2019; Leiner ve Quiring, 2008; Song ve Zinkhan, 2008; Sundar vd., 2017; Sundar, Kalyanaraman ve Brown, 2003; E. D. Wagner, 1997; Wu, 2005; Yüzer, 2013) konu olmanın yanında etkileşim ve etkileşimlilik kavramlarının ayırımına odaklanan çalışmalar (Kiousis, 2002; Nedumkallel, 2020; E. D. Wagner, 1997; Yüzer, 2013) gerçekleştirilmiştir. Etkileşim ve etkileşimlilik ayırımı özellikle teknolojik gelişmelere ve iletişim teknolojilerindeki değişime bağlı olarak ortaya çıkmış olsa da, etkileşimlilik kavramıyla ilgili tartışmaların kökeninin 1948 yılında Wiener tarafından ortaya atılan siberetik, diğer bir ifadeyle güdüm bilimi alanındaki siberetik teorisine dayandığı (A. Mahmoud ve Auter, 2009; Nedumkallel, 2020) söylenebilir.

Siberetik teorisinde etkileşimlilik, iletişimin gerçekleştiği kanalın bir özelliği olarak görülmekte ve etkileşimlilik anlayışının temel bileşeninin geribildirim olduğunu ileri sürülmektedir (Wiener, 2019). 2020’lerde bu etkiye eğitim açısından yaklaşılarak, öğrenmeyi pasif bir konumdan aktif bir konuma getirme konusunda etkileşimlilik ve geribildirim önemi üzerinde özellikle durulması (K. Mahmoud vd., 2020), açık ve uzaktan öğrenme bağlamında etkileşimliliğe yönelik eğilimin bir işareti olarak algılanabilir.

Etkileşimlilik kavramının mesajın göndereni ile mesajın alıcısı arasında gerçekleşen geribildirim öneminde yapılan vurgu ile ilk kullanımı, “Wilbur Schramm

(1954) tarafından yazılan ‘The process and effects of mass communication’ adını taşıyan bir kitapta (A. Mahmoud ve Auter, 2009, s. 2)” görülmektedir. O günden bugüne etkileşimlilik kavramıyla ilgili pek çok tanım (Bucy, 2004; Janler ve Stolterman, 2017; Kioussis, 2002; Leiner ve Quiring, 2008; McMillan ve Hwang, 2002; Newhagen, Cordes ve Levy, 1995; Rafaeli, 1988; Sohn, 2011; Song ve Zinkhan, 2008; Steuer, 1993; Sundar vd., 2017; Sundar vd., 2003; Wu, 2005) yapılmakla birlikte üzerinde tam olarak uzlaşmanın sağlandığı bir tanım bulunmamaktadır. Etkileşimliliğe ilişkin bütün tanımlamalara yer vermek yerine burada belli başlı tanımlamalara ilişkin araştırmacıların hareket noktalarını işaret eden ana argümanları vermek daha faydalı olabilir. Böylece etkileşimlilik kavramının dünden bugüne gelişim seyri ortaya konulabilir. Bu bağlamda etkileşimliliğe ilişkin belli başlı araştırmacıların ana argümanları Tablo 2.4.’de özetlenmektedir.

Tablo 2.4. Etkileşimliliğe ilişkin ana argümanlar (Nedumkallel, 2020, s. 17’den uyarlandı)

Yazar	Ana argümanı
(Rafaeli, 1988)	Etkileşimlilik bir süreçtir ve önceki mesajlara bağlıdır.
(Steuer, 1993)	Medyanın teknoloji özellikleri etkileşimlilik düzeyini belirler (tebebulunma, canlılık).
(Newhagen vd., 1995)	Etkileşimlilik, bireylerde yatan bir algıdır.
(Kioussis, 2002)	Medya, mesaj ve algı kavramlarına bağlı olarak etkileşimlilik tanımını yaptı.
(McMillan ve Hwang, 2002)	Algılanan etkileşimlilik için ölçek geliştirdiler.
(Sundar, Kalyanaraman ve Brown, 2003)	Medya etkileşimliliğinin açıklanmış objektif görünümünü sundular.
(Bucy, 2004)	Etkileşimlilikle ilgili nesnel görüşlerin sınırlamalarını savundu.
(Wu, 2005)	Algılanan etkileşimlilik konusunu ele aldı.
(Song ve Zinkhan, 2008)	Algılanan etkileşimliliğin belirleyicilerini belirlediler.
(Leiner ve Quiring, 2008)	Etkileşimlilik kavramını açıkladılar.
(Sohn, 2011)	Etkileşimliliğin ayırt edici duyusal, anlamsal ve davranışsal boyutlarını ele aldı.
(Sundar vd., 2017)	Etkileşimli medya etkileri (TIME) modeli teorisini geliştirdiler.
(Janler ve Stolterman, 2017)	Etkileşimliliğin ölçülmesine yönelik yaklaşımlar
(Nedumkallel, 2020)	Dijital medya türlerinde etkileşimliliğin etkisi (Kullanıcı yönelimi ve hedefleri)

Tablo 2.4’de görüldüğü üzere etkileşimliliği, mesaj (Rafaeli, 1988), medyanın teknolojik özellikleri (Steuer, 1993) ve bireyin algısı (Newhagen vd., 1995) bağlamında ayrı ayrı yapılan tanımlamaların ötesinde, teknolojik özellikler (medya), iletişim (mesaj) ve kullanıcı algısı bağlamına vurgu yaparak tanımlayan Kioussis (2002), şu tanıma yapmaktadır:

“Etkileşimlilik, bir iletişim teknolojisinin, katılımcıların hem eşzamanlı hem de eş zamansız olarak iletişim kurabilecekleri ve karşılıklı mesaj alışverişine katılabilecekleri aracılı bir ortam yaratma derecesi olarak tanımlanabilir. İnsan kullanıcılar söz konusu olduğunda, deneyimleri kişilerarası iletişimin bir simülasyonu olarak algılama ve tele bulunma konusundaki farkındalıklarını artırma becerilerine de atıfta bulunulabilir (s. 372)”

Açık ve uzaktan eğitim bağlamında bu açıklamalar öğrenen katılımıyla ilişkilendirilebilir ve öğrenenlere sağlanan etkileşimlilikle öğrenenlere sunulan ortamda (çevrimiçi, LMS, video, çoklu ortam) var olma hissi başka bir ifadeyle tele bulunma ya da “tam daldırma (Pappas, 2015)” yaratılabilir. Steuer (1993), tele bulunmayı kullanıcının aracılık edilen bir ortamdaki sürükleyici deneyimi olarak betimlese de, Li, Daugherty ve Biocca (2002) tarafından aracılı ortamda var olma hissi ya da algısı olarak tanımlanmaktadır. Açık ve uzaktan öğrenme bağlamında etkileşimli öğrenmede öğrenenin içerikle tam olarak etkileşime girerek, öğrenme deneyimi üzerinde büyük ölçüde kontrole sahip olması bu etkiyi yaratır ve “tam daldırma (Pappas, 2015)” olarak da adlandırılabilir. Burada kullanıcıda yaratılmak istenen etkileşimlilik algısı önem kazanmaktadır ve algılanan etkileşimlilik konusunun önemini Wu (2005), şu sözlerle dile getirmektedir:

Gerçek etkileşim, bir ortamda etkileşim için bir potansiyeli temsil ediyorsa, o zaman farklı ortamlar bu tür potansiyel açısından açıkça farklılık gösterir. Gazeteler, dergiler, radyo ve televizyon gibi geleneksel tek yönlü kitle iletişim araçları, düşük bir etkileşim potansiyeline sahiptir. Çünkü mesajlar, katkıda bulunanlar ve/veya editörler gibi içerik oluşturucularla etkileşim kurmak için çok az motivasyonu olan kitlesel bir kitleye uygun maliyetli bir şekilde iletmek için tasarlanmıştır. Etkileşimli medyanın geleneksel tek yönlü kitle iletişim araçlarına göre daha yüksek bir etkileşim ya da gerçek etkileşim potansiyeli vardır. Etkileşimli medyada bu kadar yüksek etkileşim potansiyelinin her iki etkileşim katılımcısına da fayda sağlayacak şekilde gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceği ve ne ölçüde gerçekleştirilebileceği, büyük ölçüde etkileşimlerin nasıl algılandığı ile belirlenir. Bu nedenle, algılanan etkileşimlilik, gerçek etkileşimin etkileşim katılımcıları üzerindeki etkisini şekillendirmede önemli bir rol oynuyor gibi görünmektedir (s. 30).

Bu açıklamalarla iki yönlü iletişimin bir sonucu olarak ortaya çıkan etkileşimli medyada algılanan etkileşimin, doğal olarak “iki yönlü iletişim, yanıt verebilirlik,

gezinilebilirlik, hız, uzaklık, tele bulunma ve bağlılık (McMillan ve Hwang, 2002; Song ve Zinkhan, 2008; Steuer, 1993; Wu, 2005)” boyutlarına gönderme yapıldığı düşünülebilir. Ayrıca tek yönlü ortamların takipçisi konumundaki bireyler için kullanılan dinleyici, izleyici gibi kavramlarının yetersizliğinin ortaya çıktığı, “etkileşimli ortam katılımcıları” ifadesinin zaman içinde “kullanıcı” ifadesine dönüştüğü de söylenebilir. Kullanıcı ve tasarım bağlamında etkileşimliliğe yaklaşan Janler ve Stolterman (2017) kullanıcı ve tasarım arasındaki ilişkiyi şu şekilde ifade etmektedir:

Yeni etkileşimli ortamlar duyarlı, aktif, hassastır ve çevredeki insanlarla sürekli diyalog halindedir. Ortamlar bir anlamda daha agresif ve hedef odaklı hale geliyor. Etkileşimlilik burada bir tür eylemlilik gerektirdiği için, etkileşimlilik yalnızca tepkisel ve duyarlı olmakla ilgili değil, aynı zamanda gerçekliği belirli bir yöne itmekle de ilgilidir. Her etkileşimli yapı ve sistem, tasarımına uygun davranır, tasarlanan hedeflerine doğru iter ve bu da kullanıcıyı belirli yönlerde hareket etmeye teşvik eder ve/veya zorlar. Her etkileşimli durum, kullanıcı için olası eylemler için bir alan yaratır (s. 118).

Burada kullanıcı için ‘olası eylemler’ ifadesiyle anlatılmak istenen kullanıcının sadece tıklamaları, kaydırmaları, dokunmaları, yakınlaştırma ve sürüklemeleri değildir. Etkileşimli ortamların kullanıcıları, söz konusu ortamda pasif olarak değil, aktif olarak yer alabilir. Bu aktiflik içeriği kontrol edebilme, başka bir ifadeyle içeriği seçme, uyarılma ve/veya yeni içerik üretme olanağı şeklinde ortaya çıkabilir. Sundar vd. (2017), Web 2.0 sayesinde ortaya çıkan etkileşimlilik özelliklerinin kullanıcıya yeni roller yüklediğini ve iletişimde kaynağın çeşitli rollerinin kullanıcı tarafından yerine getirilebilir olduğunu belirtmekte, bunu da kaynak etkileşimliliği olarak adlandırmaktadır. Sundar, Knobloch-Westerwick ve Hastall (2007), kaynak etkileşimliliğini, arayüzün kullanıcılara iletişim kaynağı olarak hareket etme yeteneği sağlama derecesi şeklinde betimlemekte, böylece hem etkileşimliliğin bir boyutunu ortaya koymakta hem de arayüz kavramını gündeme taşımaktadır. Yüzer (2013), arayüzün etkileşimli teknolojilerle iki yönlü iletişim kurulabilmesinde kaçınılmaz gerekliliğine dikkat çekmekte, bunun nedeni olarak da arayüzün etkileşimlilik sunabilme özelliğini göstermektedir.

Özetle etkileşimlilik kavramının, teknolojik gelişmelerin sunduğu olanaklar sayesinde ortaya çıktığı ve zaman içinde kavramın içinde barındırdığı boyutların; medya etkileşimliliği, mesaj etkileşimliliği, kaynak etkileşimliliği ve algılanan etkileşimliliğin keşfedildiği söylenebilir.

Etkileşimliliğin söz konusu boyutları ve bu boyutların hangi unsurları içerdiği Tablo 2.5.'de yer almaktadır.

Tablo 2.5. Etkileşimliliğin boyutları ve kapsamı (Nedumkallel, 2020, s. 18'den uyarlandı)

Etkileşimlilik Boyutları	Kapsamı
Medya etkileşimliliği	Köprüler, ses ve video indirmeleri, tıklama anketleri ve form alanları, kaydırma, dokunma, yakınlaştırma, sürükleme-bırakma
Mesaj etkileşimliliği	Mesaj ilişkisi, bağlılık, olasılık, iki yönlü iletişim, duyarlılık, tepkisellik
Kaynak etkileşimliliği	Kullanıcılara medya içeriği seçme, kategorize etme, kontrol etme ve mümkün olan her yerde oluşturma fırsatları
Algılanan etkileşimlilik	İki yönlü iletişim, yanıt verebilirlik, gezinilebilirlik, hız, menzil, telebulunma ve bağlılık

Etkileşimliliğe ilişkin Tablo 2.5'te yer alan boyutlar ve bu boyutların içinde yer alan unsurların, teknolojik gelişmelerden iletişim bağlamına ve kullanıcı konumundaki bireyin psikolojisinden teknoloji kullanım yeterliliklerine dek uzanan bir yapı sergilediği görülebilir. Etkileşimliliği sağlayacak amacına hizmet eden bir etkileşimli senaryo tasarımı yapabilmek için, etkileşimliliğin boyutları ve bu boyutların içinde barındırdığı unsurların iyi kavranmasının önemli bir gereklilik olduğu söylenebilir. Açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik etkileşimli senaryo tasarımını bir bina inşa etmeye benzetecek olursak, etkileşimlilik kavramı ve bu kavramın içerdiği boyutlar söz konusu binanın temel yapıtaşları olarak düşünülebilir.

Bu düşüncenin dayanak noktasını, Holmberg'in (2008), konu sunumu ve etkileşimin uzaktan eğitimin iki kurucu unsuru olduğuna yönelik ifadesi oluşturmaktadır. Uzaktan eğitimde öğrenen ve öğreticilerin aynı mekânda bulunmadan gerçekleştirdikleri öğrenme süreci, öğrenme konusunun dolaylı sunumuna ve etkileşime yol açmıştır. Uzaktan eğitimin ortaya çıktığı ilk dönemlerden itibaren baskı ve posta hizmetleri şeklinde kullanılan teknoloji, zaman içinde gelişmelere bağlı olarak radyo ve televizyon, ses ve video kayıtları, telefon, telefaks, bilgisayar şeklinde değişim göstermiştir. Başka bir ifadeyle teknolojik gelişmelerin ortaya çıkması ve toplumda kullanılabilir hale gelmesini takiben uzaktan eğitimde söz konusu teknolojinin öğrenmenin kapsamını genişletme ve kalitesini artırma amaçlı kullanıldığını söylemek mümkündür. McLuhan'ın belirttiği gibi,

“...burada ele aldığımız şey, mevcut süreçleri güçlendirirken ve/veya hızlandırırken tasarımların ve/veya kalıpların psişik ve sosyal sonuçlarıdır. Zira herhangi bir ortamın ya da

teknolojinin “mesajı”, insan ilişkilerine getirdiği ölçek ve/veya hız ya da modeldeki değişimdir (McLuhan, 2001, s. 8)”.

Yirmi birinci yüzyıl dünyasında teknolojik gelişmelerin getirdiği noktada iletişime ve etkileşime yönelik olanakların arttığını (Bozkurt, 2020), temelde iletişim ve etkileşime dayanan öğrenmeye yönelik süreçlerin de söz konusu olanakları kullanarak bir dönüşüm yaşadığı söylenebilir. Uzaktan eğitim kavramının bilgiye erişim konusunda yaşanan gelişmeler yanında öğrenen-öğreten rollerindeki değişime ve toplumsal ihtiyaçlar çerçevesinde esnek yaklaşımları benimseyerek, yaşam boyu öğrenme anlayışına evrilmesi söz konusu durumun açık bir örneği olarak görülebilir. Uzaktan eğitimin yaşadığı değişimin farkındalığıyla durumu değerlendiren Holmberg (2008), uzaktan eğitimde sürekli bir değişim yaşansa da aslında temel hareket noktasının değişmediğini şu sözleriyle dile getirmektedir:

Uzaktan eğitim sürekli olarak evrimsel bir değişime uğramış ve bu süreçte teknik olarak devrimci olarak nitelendirilebilecek yeniliklerden yararlanırken, hem öğrenim konusunu sunma hem de medya kullanımıyla etkileşimi sağlama orijinal karakterini korumuştur (s. 30).

Ayrıca Holmberg (2008), her ne değişim yaşanırsa yaşansın uzaktan eğitimin temel karakteristik özelliği olarak gördüğü konu sunumu ve etkileşimin öğrenmeye yönelik iyi sonuçlar elde etmede koordineli bir şekilde kullanılması gerektiğine de vurgu yapmakta, medya olarak “bilgisayarların programlanmış yani simüle edilmiş etkileşimliliği sağlamada ve arttırmada faydalı olacağını (s. 64)” belirtmektedir. Bu doğrultuda uzaktan eğitimin başlangıcından bugüne güncel medya aracının kullanılması yoluyla konu sunumu ve etkileşim sağlanmaya devam etmektedir. Wedemeyer (1981), uzaktan eğitimde yaşanan teknolojik değişimi ve ortaya çıkardığı gereksinimleri şu sözlerle ifade etmektedir:

Hızlı ve etkili iletişimdeki büyük ilerlemeler, insanların (örneğin öğrenciler ve öğretmenler) uzak mesafeler arasında iletişim kurmasını mümkün kıldı... Öğretimi tasarlamının farklı yolları, ...öğrenenlerin uzaktan öğrenmelerini, ihtiyaçları ve durumlarıyla tutarlı bir oranda ilerlemelerini sağladı. Öğrenmenin önündeki uzay-zaman-çağ engellerinin kaldırılması, geleneksel olmayan öğrenme için özel tasarım gereksinimleri getirdi ve ek terminoloji üretti (s.xxvii).

Öğrenme amaçlı kullanılan araç mektuptan telefona, televizyona, bilgisayara ve internete doğru değişim gösterirken, kullanılan iletişim aracının özelliklerine bağlı olarak öğrenmenin tasarımıyla, bu araçlarla konu sunumunun yanında bir etkileşim de yaratılmaya çalışılmıştır. Uzaktan eğitimde kullanılan araçların teknolojik gelişmelerle paralel evrimiyle ortaya çıkan, daha önce açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında sözü

edilen çoklu ortam, konu sunumu konusunda ciddi bir ilerleme olarak görülebilir. Özellikle de ses, görüntü, resim, animasyon unsurlarını içinde barındırabilen eğitim videosu, öğrenenin kendi hızında öğrenmesini destekleyen önemli bir öğrenme yolu (Brame, 2016a; Pal, Pramanik, Majumdar ve Choudhury, 2019; Woolfitt, 2015) olarak görülmektedir. Ancak videoların kullanımında öğrenenin pasif durumda bulunması (Bandura, 1977), öğrenmeyi etkinleştirme konusunda engel olarak görüldüğünden, öğrenenin aktif hale gelmesini sağlayacak yollar (Brame, 2016a; Cattaneo, Meij, Aprea, Sauli ve Zahn, 2019; Cattaneo ve Sauli, 2017; Ha ve Im, 2020; K. Mahmoud vd., 2020) bulunmaya çalışılmaktadır. Öğrenenin aktifliğini sağlama konusunun gündeme gelme nedenini Peters (2010) şu şekilde özetlemektedir:

Öğrenenler tarafından “pasif” olarak kabul edilen sunumsal ve sıkı düzenleyici ve denetleyici öğretimin baskın olduğu kapalı öğrenme durumlarının eleştirisi, olgun öğrenenlerin aktif olarak katılmaları ve kendi öğrenme süreçlerinde hareket etmeleri talebini doğurmuştur. Bunu yaparken daha yüksek düzeyde bir etkileşimlilik elde ederler. Davranışçı öğrenme modellerinden kopuş ve yapılandırmacı modellere dönüş, bu eğitim paradigması değişikliğini daha da cesaretlendirdi, çünkü öğrenme artık birçok durumda bireylerin kendi bilişsel yapılarının inşası, geliştirilmesi ve değiştirilmesindeki etkinliği bütünsel bir süreç olarak görülüyordu. Öğrenme teorisi yaklaşımından bu, öğrencilerin kendilerinin aktivasyonunu öngörür. Sonuç olarak öğretim materyali ve etkileşimliliği, özellikle yükseköğretimde önemli görülmektedir (s. 145).

Öğrenen aktifliği, yapılandırmacı yaklaşım, öğrenme materyali ve etkileşimlilik ilişkisini dile getiren Peters (2010), yapılandırmacı eğitim anlayışının söz konusu değişimdeki rolünü de açıklamaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım, öğrenenlerin bir şeyleri deneyimlemesi ve söz konusu deneyimlerinin üzerinde derinlemesine düşünerek kendi dünya anlayışını ve bilgilerini oluşturduğu düşüncesine dayanmaktadır. Öğrenenin yeni bir bilgiyle karşılaşması durumunda bu yeni bilginin öğrenenin önceki fikirleri ve deneyimleriyle uzlaştırılması gerekmektedir. Bu uzlaşım sürecinde kimi zaman önceki fikir ve deneyimler değiştirilirken, kimi zaman da yeni bilgi ilgisiz görülerek göz ardı edilmektedir. Her iki durumda da öğrenen kendi bilgisinin aktif yaratıcısı durumunda bulunmakta, bu yaratım sürecinde sorular sorarak, keşfederek ve önceki bildiklerini değerlendirerek hareket etmektedir. Bir başka ifadeyle yapılandırmacılık, öğreneni pasif bir bilgi alıcısından öğrenme sürecinde aktif bir katılımcıya dönüştürmektedir (Thirteen-Ed-Online-Team, 2004). Başka bir ifadeyle yapılandırmacı yaklaşımı benimseyenler, tüm öğrenenin aktif bir süreç ve bireye özgü olduğuna inanmaktadırlar. Bu nedenle de öğrenme nasıl ve nerede gerçekleşirse gerçekleşsin, bireysel deneyime ve bu deneyimin

bağlılarına yakından bağlı bulunmakta, pedagojik açıdan da odağın bilgi aktarımından bilgi inşasına, diğer bir ifadeyle öğretmeden öğrenmeye kaymasına neden olmaktadır (Swan, 2021). Pedagojik odağın öğretmeden öğrenmeye kaymasının eğitimde ciddi bir paradigma değişikliği olduğu ve bu değişikliğin uzaktan öğrenmeyi de etkilediği söylenebilir.

Eğitim paradigmasındaki söz konusu değişimi Holmberg (2008), yirminci yüzyılın sonlarına dayandırmakta, yapılandırmacı yaklaşımların uzaktan eğitimde düşünme ve uygulamayı etkilemeye başladığını belirtmektedir. Yapılandırmacı paradigmanın temel katkısını da, “öğrenenlerin konuyla bireysel etkileşimleriyle bilgilerini oluşturması ve böylece bireysel öğrenenlerin aynı dersten farklı şeyler öğrendiği farkındalığını artırmak (Holmberg, 2008, s. 24)” şeklinde ifade etmektedir. Holmberg, uzaktan eğitime yönelik bütün çalışmalarında, uzaktan eğitimin ne olduğunu düşündüğünü, uzaktan öğretim materyallerinin doğasının ne olması gerektiğini ve son olarak ne tür bir uzaktan öğretim metodolojisinin başarılı olacağını kanıtlamaktadır. Ayrıca uzaktan eğitimin, öğrenenle öğretici ve/veya kurum arasındaki eğitimsel diyalogu etkilemenin organize ve sistematik bir yolu olduğu şeklindeki merkezi tezini sürekli olarak sürdürmüştür. Etkileşimli eğitim mediasındaki son gelişmeler, Holmberg’in teorik konumunu güçlendirmektedir (Satyanarayana, 2018). Bu ifadelerden hareketle, etkileşimlilik ve öğrenen aktifliğini birbirini karşılıklı olarak etkileyen iki kavram olarak ele almak, öğrenen aktifliğini arttırmak amaçlı etkileşim unsurlarını en önemli öğrenme materyallerinden biri olan videoya ekleyerek, etkileşimli video üretiminin kaçınılmaz bir gereklilik olduğunu söylemek mümkündür.

Etkileşimli videoların etkinliğiyle ilgili araştırmalar 1970’lerin sonu ve 1980’lerin başına dek uzanmaktadır (Köster, 2018). Floyd (1982), etkileşimli videoyu “mesajların sırasının ve seçiminin kullanıcının malzemeye tepkisi ile belirlendiği herhangi bir video programı (s. 2)” olarak tanımlamaktadır. Başlangıçta videolara sorular eklenmesi ve bu soruların öğrenme etkinliği üzerindeki etkisinin ölçülmesi şeklinde çalışmalar yapılmıştır. Videoda etkileşimin kullanımıyla öğrenenlerin aktifliğini sağlama yönünde ilerleme kaydedilmiştir. Ancak bugün gelinen noktada teknolojideki ilerlemeler etkileşimliliği artırma ve öğrenenlerin ilgisini daha fazla çekebilme konusunda daha fazla fırsatlar sunmaktadır. Etkileşimli video içeriğinin eğitici tasarımıyla öğrenme deneyimini ve etkileşimi kişiselleştirmek olanaklı hale gelmiştir (Köster, 2018). Bu bağlamda etkileşimli video oluşturma ve etkileşimli videonun öğrenen üzerindeki

etkilerine yönelik pek çok çalışma (Brame, 2016a; Cattaneo vd., 2019; Cattaneo ve Sauli, 2017; Papadimitriou, 2017; Taşlıbeyaz, 2018; Woolfitt, 2015) yapılmıştır. Cattaneo ve Sauli (2017), etkileşimli videoların planlanarak ve işbölümü yapılarak ekip çalışmasıyla üretilmesi gerekliliğine, başka bir ifadeyle uzmanlık alanlarının birlikte kullanımına vurgu yapmaktadır. Oktay (2019), etkileşimli video üretiminin ilk aşamasının etkileşimli senaryonun yazılması olduğunu belirtmekte, etkileşimli senaryoyu “öğrenenlerin gördükleri, duydukları ve doğrudan olmasa da dokundukları bütün her şeyi kapsadığından etkileşimli videonun temeli (s. 420)” olarak nitelendirmektedir. Etkileşimli videonun temeli olarak etkileşimli senaryo, “öğrenenin çeşitli eylemler yoluyla etkileşime girebileceği gerçek ve/veya varsayımsal bir dizi olgunun ve koşulun temsili (Papadimitriou, 2017, s. 3)” olarak tanımlanabilir.

Bu bağlamda etkileşimli senaryonun, etkileşimli video gerekliliğinin ortaya çıkmasıyla tetiklenen üzerinde çalışılması gereken bir uzmanlık alanı olduğunu söylemek olasıdır. Etkileşimli senaryo üretiminin gerçekleştirilebilmesi daha önce senaryo üretim süreci başlığı altında açıklanan sürece benzerlik gösterse de, öğrenene sağlanacak olanaklar, kullanılacak etkileşim türleri ve anlatı yapıları anlamında farklılık sergileyeceği kestirimi yapılabilir. Bu bağlamda etkileşimli materyallerde sağlanabilecek etkileşim türlerinin bilinmesinin etkileşimli senaryo tasarımıyla neler yapılabileceğine yönelik geniş bir perspektiften duruma bakarak düşünmeyi sağlayacağından, öncelikli bir durum sergilediği söylenebilir. Bu düşünceden hareketle çalışmada sırasıyla etkileşim türleri ve etkileşimli senaryoda anlatı yapıları üzerinde durulmaktadır.

2.2.1. Etkileşimlilik türleri ve önemi

Çoklu ortam ve çoklu ortamın önemli bir bileşeni olan video ile öğrenimde etkileşimlilik, üzerinde fikir birliğine varılmayan ve farklı şekillerde tanımlanan bir kavram olmasına karşın önemli bir konu oluşturmaktadır (Domagk vd., 2010). Moreno ve Mayer (2007), etkileşimli çok modlu öğrenme ortamlarını, öğrenenlerin edimlerinin olayları tetiklediği ortamlar olarak tanımlamaktadır. Bir iletişim ortamı olarak öğrenme ortamında etkileşimlilik aktif bir kullanıcı fikrine dayanmaktadır (Sundar, Xu ve Bellur, 2010). Açık ve uzaktan öğrenme ortamında öğrenen kullanıcı konumundadır. Etkileşimli senaryo ve senaryonun vücut bulmuş hali olan etkileşimli videonun kullanıcı konumundaki öğrenenlere “öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten (Holmberg, 2008; Moore, 1989)” şeklinde üç tür etkileşimlilik sunduğu söylenebilir.

Hillman, Willis ve Gunawardena (1994), dördüncü bir etkileşimlilik türü olarak öğrenenle teknolojik araç arasında gerçekleşen etkileşimi betimleyen öğrenen-arayüz etkileşimini uzaktan eğitim literatürüne eklediği (Chou, 2003; Güler, 2020; Alper T. Kumtepe vd., 2019), böylece temel etkileşimlilik türlerinin dört başlıkta (öğenen-öğrenen; öğrenen-içerik; öğrenen-öğreten; öğrenen-arayüz) toplandığını söylemek mümkündür.

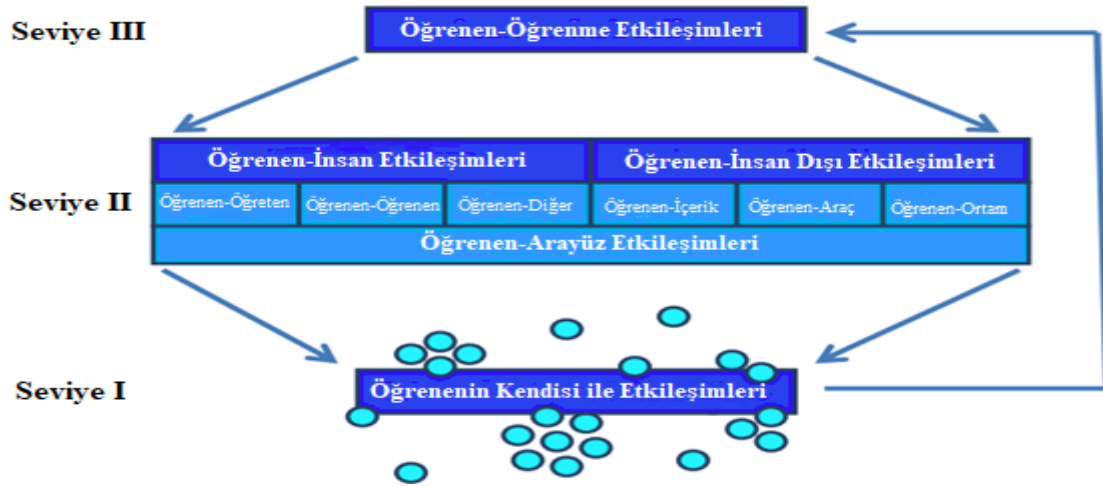
Etkileşimlilik türleriyle ilgili olarak Hirumi uzun soluklu çalışmalarına dayanarak (2002, 2006, 2013) planlı uzaktan öğrenmede etkileşimliliğe farklı bir yaklaşım getirmektedir (Bkz. Şekil 2.21). “Öğrenme kuramları, öğretim stratejileri ve e-öğrenmeyi kolaylaştırmak için ortaya çıkan teknolojilerin kullanımını içeren insan ve insan olmayan kaynaklarla öğrenen etkileşimleri arasındaki ilişkiyi gösteren üç temel etkileşim seviyesini ortaya koymaktadır (Hirumi, 2013, ss. 4-5) ”.

Bu üç etkileşim seviyeleri sırasıyla (Bkz. Şekil 2.21);

Seviye I - Öğrenenin Kendisi ile Etkileşimleri;

Seviye II - Öğrenen-İnsan Etkileşimleri; Öğrenen-İnsan Dışı Etkileşimleri;
Öğrenen-Arayüz Etkileşimleri;

Seviye III - Öğrenen-Öğrenme Etkileşimleri şeklinde sıralanabilir.



Şekil 2.21. Planlı e-öğrenme etkileşim seviyeleri (Hirumi, 2013, s. 5)

Hirumi tarafından belirtilen etkileşim türleri içinde öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten, öğrenen-içerik ve öğrenen-arayüz etkileşimleri ayrıca ele alınacağından öncelikle burada sıralanan etkileşimler dışında kalan etkileşimlere odaklanılmaktadır.

Seviye I'de yer alan öğrenenin kendisi ile etkileşimleri, öğrenmeyi oluşturan zihinsel süreçler ve bireylerin öğrenmelerini izleyerek düzenlemelerine yardımcı olan

üstbilişsel süreçlerden oluşmaktadır. Öğrenenin kendisiyle etkileşimleri ayrıca, öz değer, öz yeterlilik gibi bireysel değerlendirmelerini de içinde barındırmaktadır (Hirumi, 2013). Bireyin kendine yönelik duygularının bir yansıması olan öz yeterlilik, öz değer, öz güven, öz farkındalık ve öz düzenleme kavramlarının farklı anlamlara gelen ama birbirini etkileyen bir yapı sergilediği söylenebilir.

Öz yeterlilik teorisini geliştiren Bandura (1977), kavramı bireyin bir şeyi başarılı bir şekilde başarma yeteneğine olan inancı olarak betimlemekte, bireylerin genelde başarabileceklerine inandıkları şeyleri denediklerini, başaramayacaklarına inandıkları şeyleri ise denemekten kaçındıklarını söylemektedir. Öğrenen bireyin kendisiyle ilgili etkileşimini öz güven kavramıyla bütünleştiren Arseven (2016), bireyin kendine yönelik olumlu yargılarının olması, kendini ve olayları kontrol edebileceğine inancı, kendini sevmesi yeterli olduğunu düşünmesi ve değerinin farkına varması, kendisiyle barışık olması, kendini olduğu gibi kabul etmesi, kendini tanıması gibi durumlarla ilgili olduğunun altını çizmektedir. Böylece öz yeterlilik hissini; kendini tanıma ve öz değer hislerinin genel ve kendini tanımlayan yapısı olarak benlik algısını; bireylerin kendi davranışlarını etkileyerek, yönlendirerek, kontrol ederek ortaya koyduğu öz düzenlemeyi; öz güven içinde yer alan yapılar olarak ortaya koyduğu söylenebilir. Açık ve öğrenme sürecini kendi kendine başlatmak durumunda olan öğrenenler açısından yukarıda sayılan içsel faktörler yadsınamayacak derecede önemlidir ve bu içsel faktörlerin öğrenenin etkileşime girdiği eğitmen ve içerik tarafından desteklenerek tetiklenmesine ihtiyaç duyulabilir.

Öz düzenlemeli bir süreç gerektiren açık ve uzaktan öğrenmede, kaliteli öğrenmelerin oluşmasında odak noktasının öğrenen birey olduğu herkes tarafından kabul gören bir gerçektir. Öğrenmenin kalitesini belirlemek için “öğrenmeme, ezbere öğrenme ve anlamlı öğrenme (Mayer, 2002, s. 226)” şeklinde üç tür öğrenmeden söz edilmektedir. Bu öğrenme türlerinin ne anlama geldiğini, öğrenen yaklaşımının ne olduğunu ve kaliteli öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini Mayer (2002) şu şekilde dile getirmektedir:

...Testin bir esinti olacağından emin olarak malzemeyi gözden geçirir. Dersin bir kısmını hatırlaması istendiğinde (bir kalıcılık testi olarak), çok az sayıda anahtar terim ve gerçekleri hatırlayabilir. ...ana bileşenleri listeleyemez. Problemleri çözmek için bilgiyi kullanması istendiğinde (transfer testinin bir parçası olarak), yapamaz. ...ilgili bilgiye sahip değildir ve bilgiyi kullanamaz. ...öğrenme sırasında materyale yeterince katılmamış ve onu kodlamamıştır. Ortaya çıkan sonuç, temelde öğrenmenin olmaması olarak nitelendirilebilir.

...Her kelimeyi okuduğundan emin olarak dikkatlice okur. Temel gerçekleri ezberleyerek malzemenin üzerinden geçer. Malzemeyi hatırlaması istendiğinde, dersteki hemen hemen tüm önemli terimleri ve gerçekleri hatırlayabilir. ...ana bileşenleri listeleyebilir. ...gerekli bilgiye sahiptir, bilgilere katılmış ancak anlamamıştır ve bu nedenler bu bilgiyi sorunları çözmek için kullanamaz. Bu bilgiyi yeni bir duruma aktaramaz. Ortaya çıkan öğrenme çıktısı ezberci öğrenme olarak adlandırılabilir.

...Dikkatlice okuyor, anlam çıkarmaya çalışıyor. Malzemeyi hatırlaması istendiğinde, ...dersteki neredeyse tüm önemli terimleri ve gerçekleri hatırlayabilir. Ayrıca, problemleri çözmek için bilgiyi kullanması istendiğinde, birçok olası çözüm üretir. ...sadece ilgili bilgiye sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda bu bilgiyi sorunları çözmek ve yeni kavramları anlamak için de kullanabilir. Bilgisini yeni problemlere ve yeni öğrenme durumlarına aktarabilir. Çünkü ilgili bilgilere katıldı ve anladı. Ortaya çıkan öğrenme sonucu, anlamlı öğrenme olarak adlandırılabilir (s. 227).

Öğrenememe durumu, ezberci öğrenme ve anlamlı öğrenme farklarını ve bu öğrenmelerin oluşmasında öğrenenin rolünü anladığımızıza göre, anlamlı öğrenmenin eğitimin temel hedefi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Anlamlı öğrenmenin, öğrenenlerin önceki bilgi ve deneyimlerini anlamlandırma çabası içinde oldukları bilginin inşası olarak görülebilecek yapılandırmacı yaklaşımla da tutarlı bir yapı sergilediği söylenebilir. Anlamlı öğrenmede edinilen bilginin önceki bilgilerle bütünleştirilerek yeniden anlamlandırılmasının söz konusu olduğu, bunun da hatırlama, anlama, uygulama, analiz etme, değerlendirme ve yaratma süreçlerini gerekli kıldığı belirtilebilir. Ayrıca söz konusu süreçler öğrenenlerin anlam oluşturma sürecinde aktif olarak katılabilecekleri yollar olarak da ifade edilebilir. Kısaca söylemek gerekirse; öğrenenlerin bu sürece aktif katılımının sağlanması öğrenenin içsel tutum ve davranışlarına bağlı olduğundan açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında bireyin kendisiyle etkileşiminin çok önemli olduğu ve bu etkileşimin eğitimciler ve öğrenme tasarımı aracılığıyla geliştirilmesi gerektiği yönünde bir tespit yapılabilir.

Seviye II’de yer alan öğrenen-insan etkileşimleri; öğrenen-eğitimci, öğrenen-içerik, öğrenen-diğerleri şeklinde betimlenen etkileşimleri içermektedir. Buradaki farklılık açıkça görüleceği gibi öğrenen-diğerleri şeklinde betimlenen etkileşimdir. “Diğerleri” ifadesiyle anlatılmak istenen, Yüzer (2013) tarafından da belirtildiği gibi öğrenenlerin kendileriyle aynı amacı taşıyan öğrenenler ve eğitimciler dışında kalan bireyleri işaret etmekte, bu “diğerleri” ile olan etkileşim, etkileşimli ortamlar sayesinde gerçekleşmektedir.

Seviye II’de öğrenen-insan dışı etkileşimler; öğrenen-içerik, öğrenen-araç, öğrenen-ortam etkileşimlerini içermektedir. Öğrenen-içerik etkileşimi ileride ayrıca ele alınacağından burada öğrenen-araç ve öğrenen-ortam etkileşimleri ele alınmaktadır.

Öğrenen-araç etkileşimleri, öğrenenlerin öğrenmelerini kolaylaştırmaya yönelik olarak elektronik posta, tartışma forumları, sohbet, bloglar, twitter ve masaüstü video konferans gibi araçlarla öğrenme ortamının içinde ve dışında etkileşime girmeleriyle ortaya çıkmaktadır. Kelime işlemciler, veritabanları, elektronik tablolar ve belge paylaşım programları, video kameralar ve diğer kayıt cihazları gibi araçlar da bireysel ve ekip üretkenliğini kolaylaştırmak için kullanılabilir (Hirumi, 2013). Sözü edilen araçlarla öğrenenlerin etkileşiminde öğrenenlerin öz yeterlilik duygularını geliştirmeye yönelik olarak farklı araçlarla etkileşime girmeleri için çeşitlilik yaratılabilir. Ancak bu araçlarla etkileşimlerinde kullanıma yönelik destek sunulması ya da destek alınabilecek kaynaklara yönelik bildirimler yapılması şeklinde bir yol izlenmesi fayda sağlayabilir.

Öğrenen-ortam etkileşimleri ise, öğrenenlerin öğrenme ortamlarında gezinmeleriyle ortaya çıkmaktadır. Öğrenenler kendilerinden beklenen öğrenme etkinliklerini gerçekleştirmek için, öğrenme ortamı içinde ve dışında araştırmalar yapmak, okumalar, izlemeler, gözlemler gerçekleştirmek durumunda kalabilir (Hirumi, 2013). Öğrenenlerin öğrenme ortamlarında gerçekleştirecekleri etkinliklerle ilgili olarak yol gösterici talimatları sözlü ya da yazılı olarak iletmek, öğrenenlerin etkinlikleri gerçekleştirmeleri sırasında karşılaşılabilecekleri sıkıntıları ortadan kaldırmada ve öğrenmeyi kolaylaştırmada etkili bir yol olarak görülebilir. Ayrıca açık ve uzaktan öğrenme ortamlarının izole edici ve yalnızlık hissini ortadan kaldırmak için, katılımı ve anlamlı etkileşimleri destekleyen uygun pedagojik yaklaşımlarla söz konusu duyguların baskınlığı hafifletilebilir.

Seviye II’de yer alan bir başka etkileşim türü de, öğrenen-arayüz etkileşimidir. “Etkileşimli teknolojilerin bireylerle, öğrenenlerle, kişilerin ve öğrenenlerin ise teknoloji ile iki yönlü iletişim kurabilmeleri için bir arayüzün varlığı kaçınılmaz (Yüzer, 2013, s. 75)” bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. İlk zamanlar sadece bilgisayar ortamlarında karşılaşılan arayüzler, zaman içinde teknolojik gelişmelere bağlı olarak cep telefonları için de kullanılan yapılar haline gelmiştir. Arayüzler sayesinde teknolojiye bağlı olarak gelişen iletişim araçları etkileşimlilik özelliği sunabilmektedir (Yüzer, 2013). Bu sayede öğrenme ortamında arayüz, hem insan hem de insan dışı kaynaklarla etkileşim için birincil araç olarak hizmet edebilmektedir. Öğrenenler, öğrenme yönetim sisteminde

yayınlanan derslere ve içerik bilgilerine erişmek, e-posta gönderip almak, wiki ve bloglarda mesaj göndermek, video konferans yapmak için arayüzü kullanmak durumundadır (Hirumi, 2013). Öğrenen-arayüz etkileşiminin boyutları ve etkileşimli işlemlere yönelik Chou (2003), Tablo 2.6.'daki gibi bir çerçeve sunmaktadır:

Tablo 2.6. Öğrenen-Arayüz etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi (Chou, 2003, s. 271)

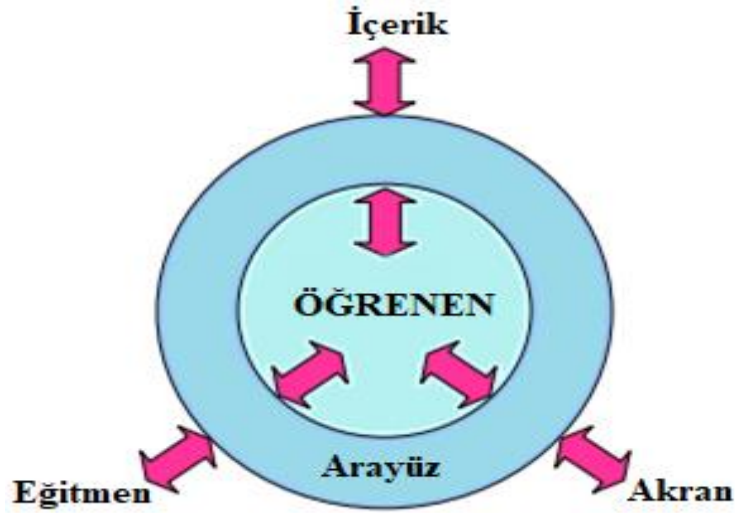
Öğrenen-Arayüz Etkileşimliliği	
Etkileşimin Boyutları	<ul style="list-style-type: none"> • Tercih • Sıralı olmayan erişim • Kullanıcılara duyarlılık • Bilgi kullanımını izleme
Öğrenmede Etkileşimli İşlevler	<ul style="list-style-type: none"> • Sabit çerçeve (menü) tasarım • Tercih edilen site haritası • Anahtar kelime arama • Veri tabanı araması • Çevrimiçi sorun tanılama • Yazılım indirme • Çevrimiçi kayıt • Sınıf durumu takibi • Atama tamamlama izleme

Tablo 2.6.'da yer alan çerçeveye göre öğrenen-arayüz etkileşimliliğinde tercih, sıralı olmayan erişim, kullanıcılara duyarlılık ve bilgi kullanımını izleme şeklinde sıralanabilecek dört etkileşim boyutu bulunurken; öğrenmede gerçekleştirilebilecek dokuz tane etkileşimli işlev yer almaktadır. Söz konusu işlevlerle öğrenenlerin öğrenme yönetim sistemine ve etkileşimli içeriğe etkin ve verimli bir biçimde erişmesi amaçlanmaktadır. Başka bir ifadeyle arayüzün, öğrenenin etkileşimlerinde etkili olduğunu ve etkileşime yönelik algıyı etkileme özelliği nedeniyle de tasarımına önem verilmesi gerektiğini söylemek mümkündür.

Arayüzler aracılığıyla kaynak etkileşimliliği tasarlanırken dikkat edilmesi gereken önemli noktalar şunlardır (Sundar vd., 2017; Sundar vd., 2010, s. 2253):

- Kullanıcıların (öğrenenlerin) medya içeriğini seçmeleri, kategorilere ayırmaları, kontrol etmeleri ve mümkün olan yerlerde oluşturmaları için geniş fırsatlar sağlamak,
- Bireysel kullanıcılar olan öğrenenlerin benzersizliklerini ortaya koymalarına yardımcı olan kimlik geliştirmeye yönelik araçları dâhil etmek,
- Farklı kullanıcıları yani öğrenenleri, bilgi düzeylerine ve sistemi kullanma sıklık durumlarına göre tanımlayarak yönlendirmeler yapmak.

Arayüz tasarımında yukarıda sıralanan üç noktaya dikkat etmek, kullanıcı konumundaki öğrenenlerin kendi bilgilerini inşa etmelerine yardımcı olmanın yanında ayarlanabilir- uyarlanabilir özelleştirmelerle öğrenenlerin etkileşimli içeriği sıkılmadan ve zaman kaybettiği hissine kapılmadan çalışmasını sağlayabilir. İyi tasarlanmış arayüzler, ilerleme düzeyini gösteren bir haritalandırmayla öğrenenleri tutum ve davranışlarını değiştirmeye motive ederek, öğrenme deneyimlerini ve süreçlerini daha iyi kontrol etmelerinde de etkili olabilir. Arayüz etkileşiminin asıl öneminin ise, öğrenen-eğitmen, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-içerik etkileşimlerine aracılık ediyor olmasından kaynaklandığının söylemek mümkündür (Bkz. Şekil 2.22).



Şekil 2.22. E-öğrenme bağlamında dört tür öğrenme etkileşimi (Hu, 2008, s. 4)

Şekil 2.22’de öğrenen-akran etkileşimiyle ifade edilmek istenen öğrenen-öğrenen etkileşimidir ve öğrenenlerin iletişim kurmaları ve etkileşime girmelerini ifade etmektedir. Güler (2020) tarafından da belirtildiği gibi, kullanılan teknolojik olanaklarla bir araya gelmeleri ve birbirleriyle iletişim kurmaları söz konusu olan öğrenenler, bu etkileşimlilik sayesinde motive olabilir, öğrenme konusundaki zorlukları aşabilir, öğrenme süreçlerindeki çeşitliliği arttırabilirler. Öğrenen-öğrenen etkileşimliliği sosyal medya ortamları, video konferanslar, sanal gruplar, tartışma forumları, arttırılmış gerçeklik uygulamaları gibi olanaklarla mümkün hale gelmekte, senkron ya da asenkron gerçekleşebilmektedir. Bir başka ifadeyle öğrenen-öğrenen etkileşimliliğinin temelinde kullanılan teknoloji yer almaktadır ve eğitmenlerle tasarımcılar sayesinde önemli bir rol

üstlenmektedir denilebilir. Öğrenen-öğrenen etkileşiminin boyutları ve etkileşimli işlevlerine yönelik Chou (2003), Tablo 2.7.'daki gibi bir çerçeve sunmaktadır:

Tablo 2.7. Öğrenen-Öğrenen etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi (Chou, 2003, s. 271)

Öğrenen-Öğrenen Etkileşimliliği	
Etkileşimin Boyutları	<ul style="list-style-type: none">• Kişilerarası kolaylaştırma• Bilgi ekleme kolaylığı
Öğrenmede Etkileşimli İşlevler	<ul style="list-style-type: none">• Sınıf listesi iletişimi• Diğer öğrencilere e-posta gönderme• Bülten tahtası sistemleri (BBS'ler)• Sohbet odaları

Tablo 2.7.'de de görüleceği üzere öğrenen-öğrenen etkileşimin kişilerarası kolaylaştırma ve bilgi ekleme kolaylığı şeklinde iki boyutu bulunurken; öğrenmede sınıf listesi iletişimi, diğer öğrenenlere e-posta gönderme, bülten tahtası sistemleri, sohbet odaları gibi dört etkileşimli işlev yer almaktadır. Ancak öğrenmede etkileşimliliği sağlayan işlevlerin gelişen teknolojik olanaklar sayesinde her geçen gün artarak çeşitleneceği öngörüsünde bulunulabilir. Bu öngörüyle hareket etmek ve yenilikleri öğrenme ortamlarında uygulanabilir kılmak için çalışmalar yapma gerekliliği de kaçınılmaz bir durum olarak ifade edilebilir.

Birçok araştırmacı ve eğitimci, eğitimciler, öğrenenler ve akranlar arasındaki etkileşimleri geliştirmenin yollarını bulmaya çalışırken, aynı zamanda toplulukların gelişimini ve çevrimiçi programlarında öğrenci ajansı ve esnekliğinden ödün vermeden zengin ilişkilerin geliştirilmesini teşvik etmeye çalışmıştır. Alandaki artan fikir birliği, yüksek kaliteli öğrenmenin öğrenenlerle, eğitimciler ve akranlar arasında yönlendirilmiş ve verimli karşılıklı etkileşimleri içerdiği (Veletsianos, 2020, s. 71). Burada kaliteli öğrenme başka bir ifadeyle anlamlı öğrenmenin öğrenen-öğrenen etkileşimliliği dışında öğrenen-eğitmen başka bir ifadeyle öğrenen-öğreten etkileşimliliği içermesi, ayrıca bu etkileşimlerin etkin ve verimli bir şekilde tasarlanması gerektiğinin vurgulandığı görülebilir.

Araştırmacılar genellikle öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğreten arasındaki etkileşimlerin uzaktan öğrenmenin kalitesinin ayrılmaz bir parçası olduğu konusunda fikir birliği yapmaktadırlar. Bu nedenle de pedagojik yaklaşımlar öğrenen katılımını ve aktif katılımını vurgulayarak teşvik etmektedir (Veletsianos, 2020). Öğrenen katılımını sağlamanın yanında öğrenenlerin öğrenme sürecine aktif katılımlarının sağlanmasında

öğreten tarafından başlatılan empati temelli bir diyalogla öğrenen-öğreten etkileşimleri belirleyici bir rol üstlenebilir.

Öğrenen-öğreten etkileşimliliği üzerinde özellikle duran Holmberg (2008), özellikle bitişik olmayan etkileşimin, tüm uzaktan öğrenenlerin yararlanabileceği öğretmenlerle tek iletişim türü olduğunu belirterek, öğrenen-öğreten etkileşimliliğinin amacının “öğrencilere çalışmalarına dayalı açıklamalarla yardımcı olmak ve genellikle öğrenmelerini kolaylaştırmak, ...diğer yollarla öğrenme motivasyonlarını desteklemek (s. 76)” olduğunu vurgulamaktadır. Öğrenen-öğreten etkileşiminin boyutları ve öğrenmede etkileşimli işlevlerine yönelik Chou (2003), Tablo 2.8.’deki gibi bir çerçeveye sunmaktadır:

Tablo 2.8. Öğrenen-Öğreten etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi (Chou, 2003, s. 271)

Öğrenen-Öğreten Etkileşimliliği	
Etkileşimin Boyutları	<ul style="list-style-type: none">• Kişilerarası kolaylaştırma• Bilgi ekleme kolaylığı
Öğrenmede Etkileşimli İşlevler	<ul style="list-style-type: none">• Öğretmenlere e-posta iletişimi• Web Yöneticisine E-posta• Bülten tahtası sistemleri (BBS'ler)• Sohbet odaları• Çevrimiçi oylama• Çevrimiçi anket• Siteler, kurs, öğretmen vb. hakkında yorumlar

Bu çerçeveye göre öğrenen-öğreten etkileşimliliğinde kişilerarası kolaylaştırma ve bilgi ekleme kolaylığı şeklinde etkileşimin iki boyutu bulunurken; öğrenmede etkileşimli işlevlerin e-posta iletişimi, sohbet odaları, çevrimiçi oylama ve anket ile öğrenenlerin öğretmenler hakkındaki yorumlarından oluşan yedi işlevi olduğu görülmektedir. Güler (2020), öğrenen-öğreten etkileşiminde öğretmen teknoloji aracılığıyla öğrenene geribildirimde bulunarak etkileşimli bir ortam oluşturduğunu belirtmektedir. Böylece amaçlanan öğrenme çıktılarının başka bir ifadeyle başarının ya da anlamlı öğrenmenin oluşmasında öğrenen-öğreten arasında gerçekleşen sürekli diyalogun kilit bir rol oynadığı söylenebilir.

Chou (2003), etkileşimli işlevler, bilişsel etkileşimleri kolaylaştırmak için özellikle eşzamanlı olmayan öğrenen-öğreten etkileşimliliğinde e-posta kullanılması gerekliliği üzerinde durmaktadır. Günümüz koşullarında bu etkileşimlilik yolu, küçük gruplarda Whatsapp gibi uygulamalar sayesinde mesaj ya da sesli mesaj aracılığıyla da

gerçekleştirilebilir. İster e-posta, isterse sesli mesaj şeklinde olsun, gerçekleşen durumun diyalogu andıran bir geribildirim temeline dayandığını söylemek mümkündür.

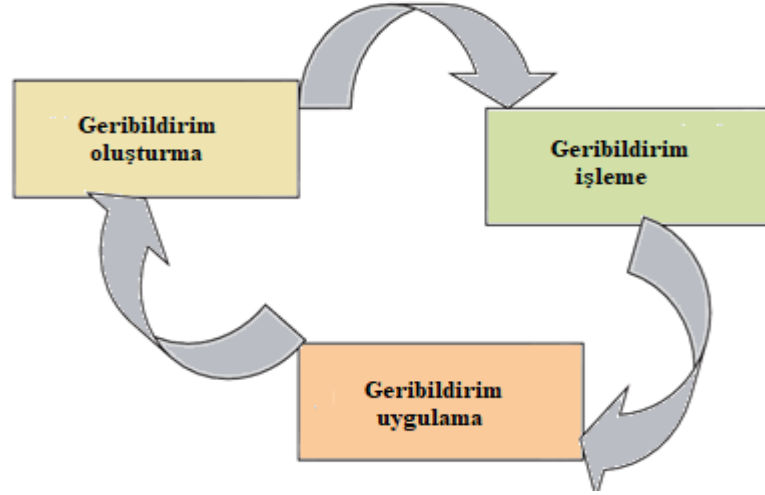
Bütünsel ve yinelemeli geri bildirim tasarımlarında, öğrenen-öğreten etkileşimi önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü burası öğrenenin ve öğretenin anlamları paylaşabileceği ve yanlış anlamaları diyalog yoluyla giderebileceği yer olarak karşımızda durmaktadır. Açık ve uzaktan öğrenmede öğrenen-öğreten arasındaki iletişimin diyalog aracılığıyla gerçekleşmesi önemini arttırmakla birlikte, diyalojik geri bildirim adı verilen bir kavramın ortaya çıkmasını da sağlamıştır (Steen-Utheim ve Wittek, 2017).

“Diyalojik geri bildirim; diyalog yoluyla gerçekleşen geri bildirim hakkında bilgi edinmektir ve öğrencileri geri bildirim hakkında yorumsal anlam oluşturma sürecine dâhil etmeye dayanmaktadır (Steen-Utheim ve Wittek, 2017, s. 19)”.

Bakhtin (1986) görüşlerine dayanarak Wegerif (2006), diyalojik geribildirimi, öğrenen-öğreten ve/veya öğrenen-öğrenen arasında söylem yoluyla anlam ve anlayış oluşturma süreci olarak ifade etmektedir. Burada diyalojik kelimesi sadece insanlar arasındaki gerçek diyaloglara atıfta bulunmamakta, anlamı ve anlamın yaratılmasını anlamının kendine özgü ve orijinal yolunun bir parçası olarak görüldüğünü belirtmek faydalı olabilir.

Öğrenenlerin öğrenmesini desteklemede önemli olan diyalog teorisinden hareketle Steen-Utheim ve Wittek (2017), duygusal ve ilişkisel destek, diyalogun sürdürülmesi, öğrencilerin kendilerini ifade etme fırsatları ve diğerlerinin bireysel büyümeye katkısı şeklinde dört diyalojik boyut ortaya koymaktadırlar. Bu bağlamda geribildirim sadece ‘öğrenen-öğreten geribildirimi’(Esterhazy ve Damşa, 2019; Hill ve West, 2020), ‘öğrenen-öğrenen geribildirimi’(Guasch, Espasa ve Martinez-Melo, 2019; Ostuzzi ve Hoveskog, 2020) şeklinde gerçekleşmediğini ‘öğrenen-içerik’(Kok, Komen, Capelleveen ve Kamp, 2020; Warner vd., 2020; Xiao, 2017) ve öğrenenin kendisiyle gerçekleşen etkileşimleriyle de bir geribildirim sürecinin işlediğini düşünmek mümkündür.

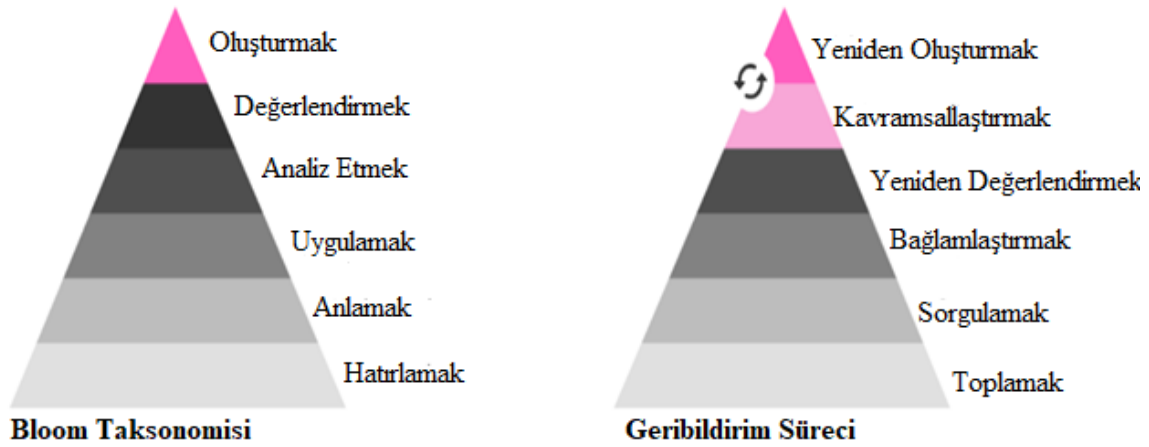
Etkileşimli geribildirim (Adie, Kleij ve Cumming, 2018; Steen-Utheim ve Wittek, 2017), iletiyi gönderen ve iletinin alıcısı açısından incelenebilir. Etkileşimli geribildirim sürecine ilişkin bir model geliştiren Guasch vd. (2019), etkileşimli geribildirim sürecinin; geribildirim oluşturma, geri bildirim işleme ve geri bildirim uygulama şeklinde üç aşamadan oluştuğunu belirtmektedir (Bkz. Şekil 2.23).



Şekil 2.23. Etkileşimli geribildirim süreci çerçevesi (Guasch vd., 2019, s. 113; Saeed ve Al Qunayeer, 2020, s. 3)'den uyarlandı.

Geribildirim oluşturma, geribildirim işleme ve geribildirim uygulama aşamalarının birbiriyle ilişkili olduğunu ve öğrenme doğasıyla kalitesini etkilediğini belirten Guasch vd. (2019), geribildirim oluşturmaya geri besleme özelliği; geribildirim işlemeyi, anlama geribildirimi; geribildirim uygulamayı, bir öğrenim ürününe dönüşme şeklinde açıklamaktadırlar. Guasch vd. (2019), gerçekleştirdikleri araştırmada geribildirim sorular, açıklama ve soru şeklindeki birleştirilmiş yorumlar ile öneriler şeklinde oluşturulmasının, öğrenenlerin geribildirime yanıt vermesini dolayısıyla da öğrenen-öğreten etkileşimliliğini teşvik ettiğini belirtmektedirler. Böylece etkileşimli geribildirim öğrenen açısından önemini ortaya koyarak, anlam oluşturma ve oluşturulan anlama yönelik üretimde bulunmanın etkileşimlilikle ilişkisine açıklık getirdikleri söylenebilir.

Saeed ve Al Qunayeer (2020), etkileşimli geribildirime yönelik farklı geribildirim araçlarının, bağlamlarının ve kaynaklarının farklı amaçlara ulaşmak için farklı öğrenenler tarafından nasıl farklı biçimde kullanılabileceğinin keşfedilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda etkileşimli geribildirim tasarım perspektifinden önemine yönelik olarak bir başka açıklama Rabe (2020) tarafından yapılmakta ve öğrenenin anlam oluşturma süreci Bloom Taksonomisiyle ilişkilendirilerek ortaya konmaktadır (Bkz. 2.24).



Şekil 2.24. Etkileşimli geribildirim sürecinde anlamın yeniden yaratılması (Rabe, 2020)

Geribildirim sürecinin öğrenme sürecine benzediği düşüncesinden hareketle Rabe (2020), Şekil 2.24.'de de görüleceği gibi hatırlamayı toplama, anlamayı soru, uygulamayı bağlaştırmaya, analizi yeniden değerlendirme, değerlendirmeyi kavramsallaştırma, yaratmayı yeniden oluşturma ile eşleştirmektedir. Geribildirim sürecini başlatmak için öncelikle temel bilgilerin toplanması (tepkilerin gözlenmesi, yazılı, görsel ve/veya sözlü yanıt), sonrasında bu yeni bilgilerin önceki deneyimlerle ilişkilendirilerek anlamaya çalışılması, bunu yaparken de alt anlamlara da odaklanılması söz konusu olmaktadır. İkinci adımda kavramların açıklanmasına yönelik olarak geribildirim üzerinde düşünmek ve geribildirime katılma ya da katılmama nedenlerini bulmak için, sorular sormak gerekmektedir. Bu araştırma sorularıyla gelen bildirim amacını açıklığa kavuşturmak mümkün olabilir. Büyük resmi görebilmek ve geribildirimini kabul etmek ya da göz ardı etmek için geribildirim bağlamını ve bakış açısını belirleyerek üçüncü adım tamamlanabilir. Dördüncü adımda kendi bakış açınızla geribildirim karşılaştırılarak (kendi fikrinize körü körüne bağlı kalmadan), kendi bakış açınızla geribildirimdeki bakış açısını bütünleştirmeye çalışmak söz konusu olmaktadır. Beşinci adıma gelindiğinde soyut bir durumu somut hale getirmek amacıyla tek bir çözümden çok, farklı farklı çözümler oluşturulması gerekliliği bulunmaktadır. Nihayet son adıma gelindiğinde alınan geribildirime bağlı olarak bu ana kadar gerçekleştirilen eleştirel düşünce yapısıyla yanlış anlamalar ortadan kaldırılarak yeniden oluşturma, başka bir ifadeyle anlamın oluşturulması mümkün olmaktadır. Etkileşimli geribildirim açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrenen tarafından nasıl değerlendirilip, hangi adımlardan geçerek anlamlandırıldığına yönelik bu açıklamaların, sorgulayıcı bir düşünme yaklaşımının

öğrenme üzerindeki etkisini ortaya koymanın yanı sıra öğrenme sürecinde öğrenen ve öğreten arasındaki etkileşimin boyutunu da gözler önüne serdiği söylenebilir.

Öğrenme sürecine dâhil olan taraflar arasındaki empatiyi ve kişisel ilişkileri uzaktan eğitimin merkezi olarak gördüğünü belirten Holmberg (2008), “bu duygular gerçek ve simüle edilmiş diyalogla, yani öğrenciler ve öğretmenler arasındaki kişisel, arkadaşça etkileşim ve konunun konuşma benzeri sunumları ile ortaya çıkar (s. 38)” diyerek, öğrenen-öğretmen etkileşimliliği yanında öğrenen-içerik etkileşimlerini betimlemektedir. Öğrenenin içerikle etkileşiminin niteliğini, kullanılan materyalin teknolojik karakteristiği belirlemekte; öğrenme içerikleri metinlerden, ses kayıtlarına, animasyonlara, videolara, alıştırma ve çoklu ortam uygulamaları gibi farklı yapılarda olabilmektedir. Öğrenen açık ve uzaktan öğrenme ortamında söz konusu içeriklerin hangisini kullanıyor olursa olsun, teknoloji ve duyu organları aracılığıyla içerikle bir şekilde etkileşime girmekte, gerçekleştirilen tasarım konuyla ilgili anlamın oluşmasında etkili olabilmektedir. Bu nedenle her türlü öğrenme içeriğinin öğrenme sürecini olumlu etkileyerek öğrenenin anlam oluşturma sürecine katkı sağlaması gerekmektedir (Güler, 2020). Bu bağlamda Clark ve Mayer (2016), öğrenmeyi teşvik etmek için etkileşimi öğrencilerin bilişsel kapasitelerini aşırı yüklemeyecek şekilde tasarlanmasının önemli olduğu üzerinde durmaktadırlar. Ayrıca çoklu ortam öğrenmesi üzerine yapılan araştırmalarda zihinsel katılım ve/veya öğrenme materyaliyle etkileşimin fiziksel etkileşimden daha iyi ve daha derin bilgi işleme ve öğrenmeye yol açtığı sıklıkla belirtilen durumlar olduğuna dikkat çekmektedirler.

Öğrenmeye yönelik bir materyalin kullanıcıları tarafından faydalı olarak algılanması için, materyalin tasarımının bir fayda ve kullanılabilirlik dengesini kapsamaması gerekmektedir. Öğrenmeye yönelik materyalin tasarımcısı fayda ve kullanılabilirliğe ilişkin dengeyi kurduktan sonra, öğrenme deneyimi potansiyelini geliştirmeye yönelik olarak olumlu, motive edici bir ortam oluşturmak için materyalin estetik unsurlarına da odaklanma yoluna gidilebilir (Veletsianos ve Miller, 2008). Öğrenmeye yönelik olarak etkileşimli içeriğin hangi boyutlarda öğrenen etkileşimine izin vereceği ve hangi işlevleri gerçekleştirmeye odaklanacağını önceden belirlenmesi gerekmektedir. Bu noktada öğrenen-içerik etkileşiminin boyutlarıyla öğrenmede etkileşime yönelik işlevlerin neler olduğunun bilinmesi gerekliliği ortaya çıkabilir.

Öğrenen-içerik etkileşiminin boyutları ve öğrenmede etkileşimli işlevlerine yönelik Chou (2003), Tablo 2.9.’daki gibi bir çerçeve sunmaktadır:

Tablo 2.9. Öğrenen-İçerik etkileşimliliği boyutları ve etkileşimli işlevler çerçevesi (Chou, 2003, s. 271)

Öğrenen-İçerik Etkileşimliliği	
Etkileşimin Boyutları	<ul style="list-style-type: none">• Tercih• Kullanıcılara duyarlılık• Uyarlanabilirlik• Kişisel seçim yardımcısı• Bilgi ekleme kolaylığı• Oyunculuk, eğlencelilik
Öğrenmede Etkileşimli İşlevler	<ul style="list-style-type: none">• İlgili eğitim sitelerine bağlantılar• İlgili öğrenim materyalleri seçimine bağlantılar• Multimedya sunumu (metin, grafikler, animasyon, ses vb.)• Öz değerlendirme için çevrimiçi sınav• İtme ortamı• Kişiselleştirilmiş öğrenim veritabanı• Kişiselleştirilmiş eğitim• Kişiselleştirilmiş test / sınav• Sık sorulan sorular (SSS)• İçerikle ilgili çevrimiçi yardım• Sistem hakkında kullanıcı kılavuzu• Çalışma kılavuzu• Öğrenme materyallerine katkıda bulunan öğrenci• Eğitici oyunlar• Şakalar• Çekilişler

Tablo 2.9.'da ortaya konulan çerçeveye göre öğrenen-içerik etkileşimliliğiyle; tercih, kullanıcı duyarlılığı, uyarlanabilirlik, kişiselleştirme, bilgi ekleme kolaylığı ve eğlencelilik şeklinde betimlenen altı boyutta, öğrenmeye yönelik on altı işlev gerçekleştirmek mümkün görünmektedir. Krüger ve Bodemer (2020), öğrenenin içerikle etkileşimine yönelik gerçekleştirdikleri araştırmada, öğrenenin çevresel faktörlerinin, içsel motivasyonunun ve ön bilgilerinin içerikle etkileşim düzeyi üzerinde etkili olabileceği üzerinde durmaktadır. Veletsianos (2020), etkileşimlilik ve öğrenen katılımının sağlanmasıyla ilgili olarak, “Katılım zahmete değerlidir, başkalarıyla etkileşim değerlidir, katılım ve etkileşim, öğrenmeye yönelik yapılandırılmış bir tasarım yaklaşımı aracılığıyla teşvik edilebilir (s. 90)” diyerek katılımın ve etkileşimin sağlanmasında yapılandırılmış tasarımlara dikkat çekmektedir. Evans ve Pauling (2021), dijital medya ve dijitalleşen öğrenme arasındaki sinerjiye gönderme yaparak bu durumu şu şekilde özetlemektedir:

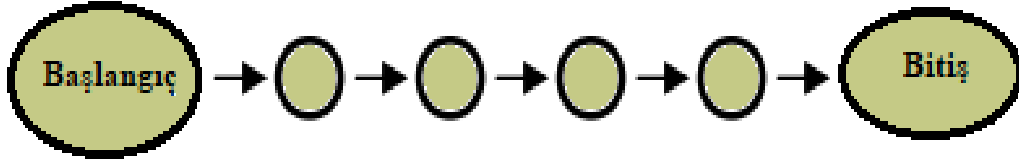
Uzaktan eğitimcilerin ilgi çekici ve faydalı kurslar üretmek için sürekli değişen teknoloji platformlarını kullanmaları gerekecektir. Gelişmiş etkileşim, simülasyon ve oyun unsurları ve... öğrenmenin yaratılması için fırsatlar, uzaktan eğitimin geleceği için önemli hususlardır.

Uzaktan eğitim kurumlarının, öğrenciyle kendi ‘alanlarında’ ilişki kurması ve ‘izleyiciyi-kullanıcıyı’ ilgi çekici bir şekilde ‘yakalaması’ gerekir. Dijital medya ve dijital olarak aracılık edilen öğrenim arasındaki sinerji, hem uzaktan eğitimin hem de öğrenenlerin yararına olacak şekilde düzenlenebilir.(Evans ve Pauling, 2021, s. 137).

Bu bilgilerden hareketle öğrenen-içerik etkileşiminde bireysel farklılıkların ve çevresel faktörlerin dikkate alınarak etkileşimli senaryo tasarımlarının gerçekleştirilmesinin hem katılımı arttıracığı hem de amaçlara ulaşma konusunda daha fazla fayda sağlayacağı düşüncesine ulaşılabilir. Söz konusu boyutlar ve işlevler göz önünde bulundurularak oluşturulan etkileşimli öğrenme senaryoları sayesinde öğrenenlerin daha zengin, daha derin ve daha kişiselleştirilmiş etkileşimli videolarla buluşması olanağı yaratılabilir. Bunun sağlayabilecek videoların ortaya çıkmasında etkileşimli öğrenme senaryoları gerekliliği doğmakta, söz konusu gereklilik de etkileşimli senaryo tasarımlarında kullanılacak anlatı yapıları hakkında bilgi sahibi olmayı gerekli kılmaktadır. Etkileşimli öğrenme senaryoları tasarımında hangi anlatı yapılarının nasıl kullanılabileceğini bilmek, farklı tasarımılanan etkileşimli öğrenme senaryolarının ortaya çıkmasına olanak sağlayabilir. Bu düşünce, etkileşimli senaryoda anlatı yapılarını ayrı bir başlık olarak ele alınmasına yönelik kararda etkili olmuş, çalışmanın devamında etkileşimli senaryoda anlatı yapılarına detaylı bir şekilde yer verilmiştir.

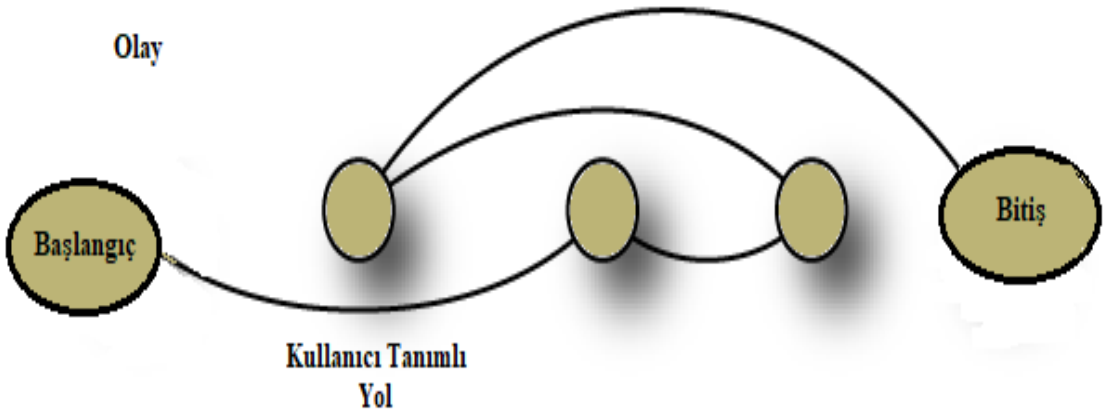
2.2.2. Etkileşimli senaryoda anlatı yapıları

Etkileşimli senaryo oluşturmada anlatının nasıl olacağına karar vermeyi, benimsenen paradigma doğrultusunda hareket etmeyi gerektiren bir durum olarak görmek mümkündür. Başlangıç ve bitişin aynı hat üzerinde yer aldığı, izleyicinin müdahalesinin söz konusu olmadığı doğrusal anlatı yapısı, Yüzer (2001) tarafından da belirtildiği gibi zamansal olarak ileri atlayışlar, geri dönüşler ya da mekânsal atlayışlar sergileyebilmektedir. Başka bir ifadeyle doğrusal anlatı yapıları, zaman içinde bir noktadan diğerine olanları sunarak bütün bir hikâyeyi mantıklı bir şekilde sunmak için kullanılırlar (Qing, Yang, Huang ve Hong, 2020). Doğrusal anlatı yapısında ortaya çıkan zamansal ileri-geri hareketler ve mekânsal değişimlerin doğrusal anlatı yapısını bozmadığı, diğer bir ifadeyle alternatifler olmadığı, izleyici ya da kullanıcının herhangi bir seçim yaparak yönlendirme yapmasına izin vermediği için bu anlatı yapısının etkileşime olanak tanımadığı Şekil 2.25’te açıkça görülebilir.



Şekil 2.25. Senaryoda doğrusal anlatı yapısı (Lu, 2020; Yüzer, 2001, s. 21)

Doğrusal olmayan anlatı, olayları kronolojik olarak göstererek değil, kullanıcının aldığı bilgileri dikkatlice kontrol edecek şekilde olayları açığa çıkararak anlatının tamamlanma süreci olarak betimlenmektedir. Doğrusal olmayan anlatılar, kullanıcıya deneyimin başlangıcı ve bitişi arasındaki aşamaların sırasını kontrol etme şansı sunmaktadır (Keeley, 2012). Doğrusal olmayan anlatıya ilişkin yapının bir örneği Şekil 2.26’da görülebilir.



Şekil 2.26. Senaryoda doğrusal olmayan anlatı yapısı (Keeley, 2012)

Farklı noktalara atlamaya izin veren doğrusal olmayan anlatı yapıları (Qing vd., 2020), farklı dallanma yapılarıyla karşımıza çıkabilmektedir. Ancak hangi dallanma yapısı kullanılırsa kullanılsın sağladığı etkileşimlilik nedeniyle geçmişten 2020’lere uzanan süreçte daha çok bilgisayar oyunlarında (Late Shift, 2017; Heavy Rain, 2010, 2016, 2019) doğrusal olmayan anlatı yapılarının kullanıldığı söylenebilir. Bilgisayar oyunları dışında doğrusal olmayan anlatı yapılarının uygulamalarına, sinema sektöründe (Black Mirror: Bandersnatch, 2018) ve belgesel film sektöründe de (Planet Galata, 2010) (Reeder, 2020) rastlamak mümkündür. M.-L. Ryan (2019), doğrusal olmayan “anlatıyı dinamik gelişiminde deneyimlemenin, olay örgüsü kendi zaman çizelgesi boyunca ilerlerken olası dönüşü olgusal ya da karşı olgusal hale getirmek ve her önemli olaydan sonra kendilerini açan olasılıklar aralığını inşa etmek anlamına (s. 340)” geldiğini, ilgi

ve merak duygularını tetiklediğini belirtmektedir. Doğrusal olmayan anlatı yapısına bireyler tarafından duyulan ilgi ve bu anlatı yapılarıyla sunulan etkileşimliliğin eğitim videoları için de umut vaat eden bir özellik olarak gündemde yer aldığı söylenebilir.

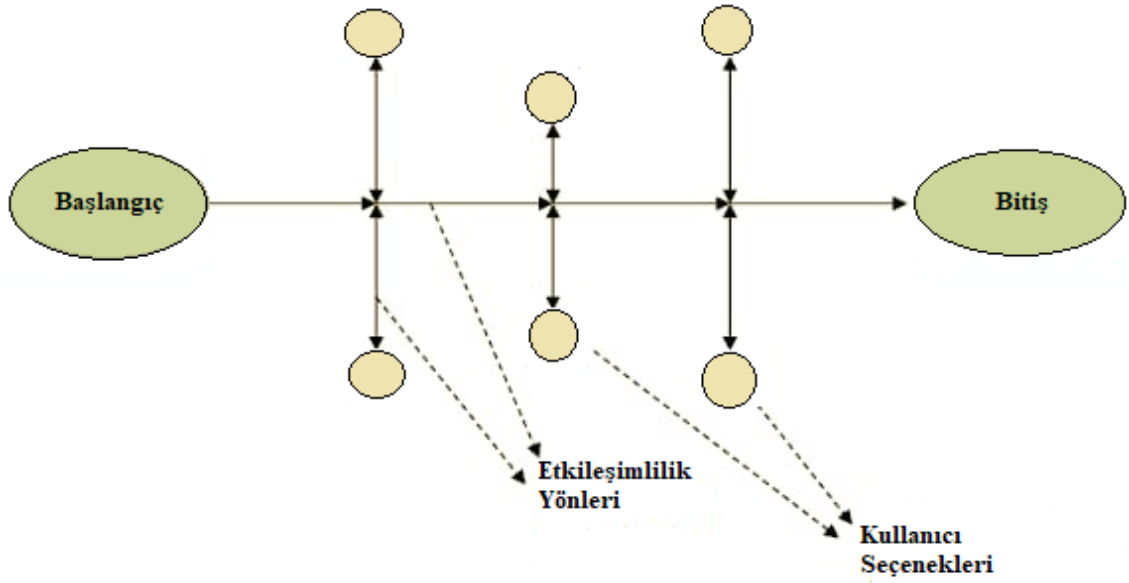
Etkileşimli anlatıların çok katmanlı ve karmaşık yapıları ve bunların oluşturulması için yöntemleri belirlemeye yönelik çalışmalar yapan Murray (2012), belli bir temsili durumu üretecek kuralları belirlemenin ve bu kurallara bağlı üretime yönelik süreçlerin önemini vurgulayarak, bunu dijital ortamların en önemli özelliği olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda söz konusu doğrusal olmayan anlatı yapıları hakkında fikir sahibi olmanın olası faydaları düşünülerek, çalışmanın bu kısmında doğrusal olmayan etkileşimli anlatıda temel yapılar (Blum, 1997; Yüzer, 1997, 2001);

- Doğrusal hat ile puanlama dal yapısı
- Ara bağlantılı etkileşimli anlatı yapısı
- Basit dallanan etkileşimli anlatı yapısı
- Ayarlanabilir etkileşimli anlatı yapısı

üzerine odaklanılması önemli bir gereklilik olarak görülebilir.

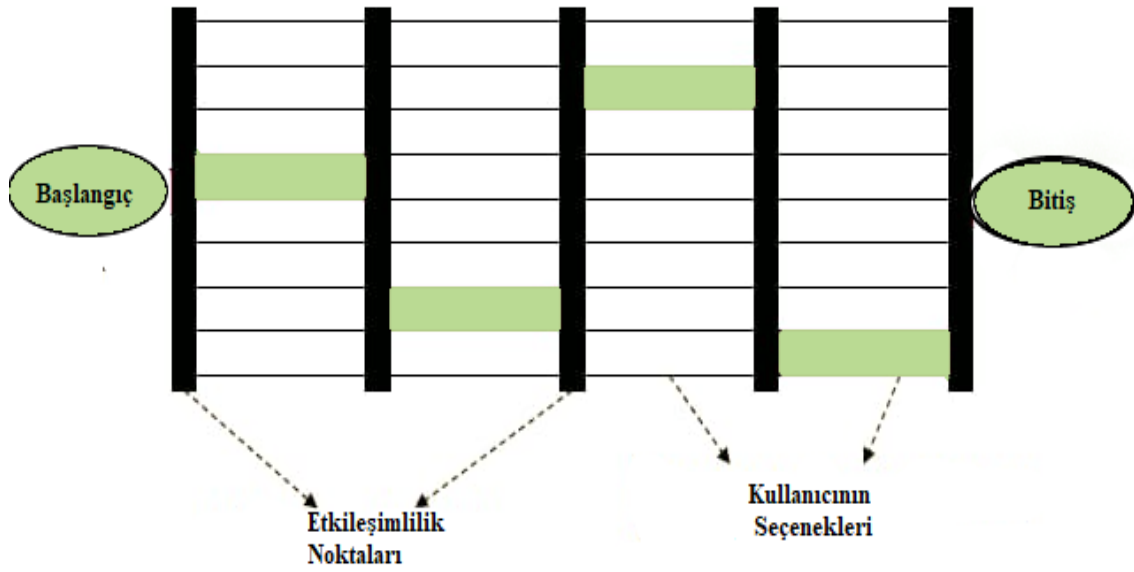
Doğrusal hat ile puanlama dal yapısında bir noktadan başlanmakta ve doğrusal hat izlenerek tek bir bitişe ulaşılmaktadır. Ancak bu doğrusal hat boyunca kimi zaman kullanıcının sunulan seçimler sayesinde doğrusal hattan ayrılması söz konusu olmaktadır. Burada kullanıcı doğrusal hattan ayrıldıktan sonra tekrar doğrusal hatta geri dönebilmekte ya da doğrusal hat boyunca ilerleyerek bitişe ulaşabilmektedir. Bu yapıda kullanıcının dalları seçmesi, kullanıcının bir şey kaçırmamasına neden olmamakta, daha çok ayrıntılı bilgi edinmesini sağlamaktadır (Blum, 1997; Yüzer, 2001).

Kullanıcı konumundaki öğrenen bireylerin etkileşimlilik sayesinde konunun derinine inip inmeme kararı vermesinin bu yapıda etkili olduğu, daha fazla bilgi edinmek istemeyen öğrenen doğrusal hat boyunca ilerleyerek bitişe ulaşabildiği ya da seçimleri sayesinde doğrusal hattan ayrılıp tekrar doğrusal hatta dönerek öğrenme yolunu kendisinin oluşturabileceği söylenebilir (Bkz. Şekil 2.27).



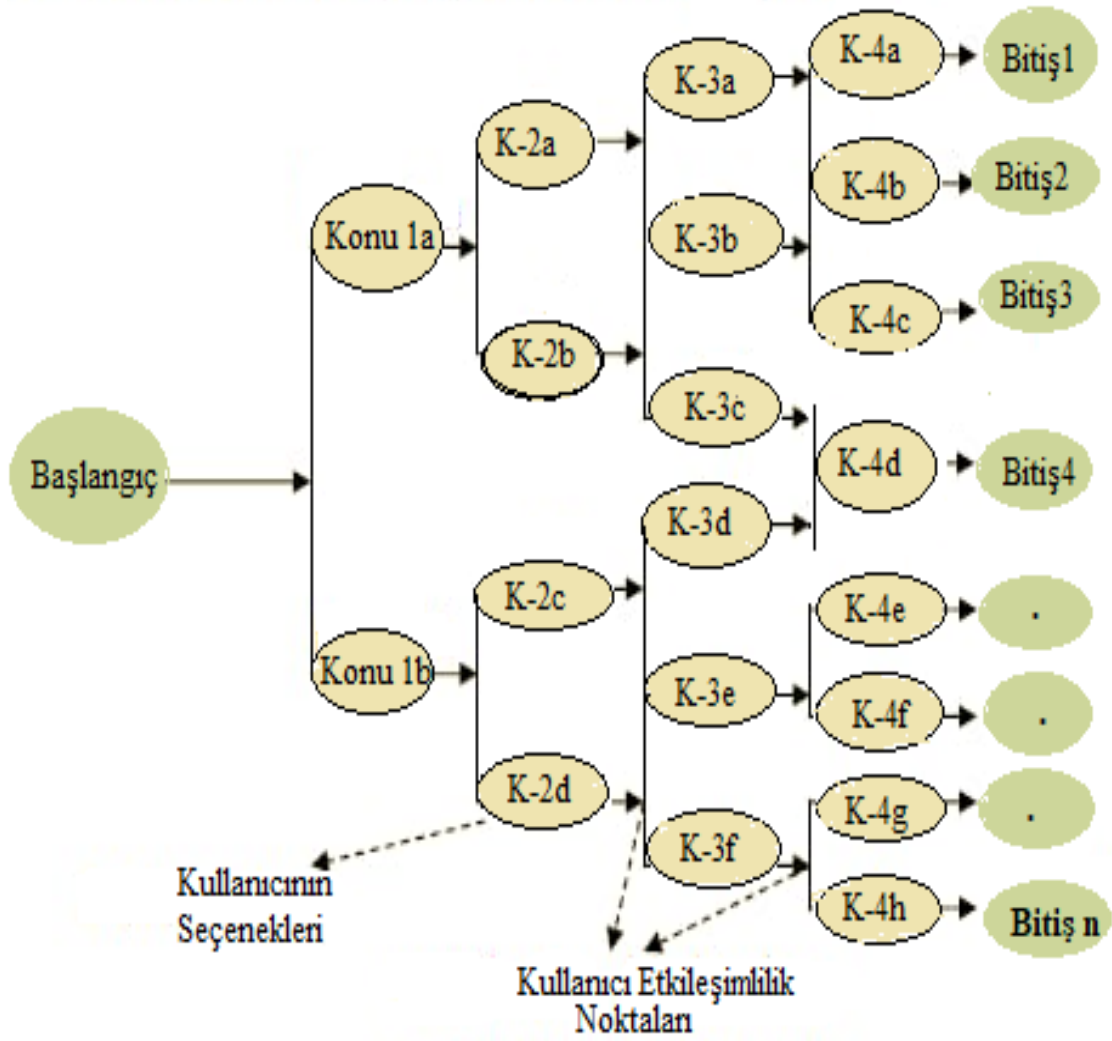
Şekil 2.27. Doğrusal hat ile puanlama dal yapısı (Blum, 1997, s. 155; Yüzer, 2001, s. 23)

Ara bağlantılı etkileşimli anlatı yapısında da, doğrusal hat ile puanlama dal yapısında olduğu gibi tek bir başlangıç ve tek bir bitiş yer almaktadır. Diğer bir ifadeyle kullanıcı tek bir noktadan başlangıç yapmakta, tek bir noktada da bitişe ulaşmaktadır. Ancak burada kullanıcı, başlangıçtan bitişe giderken bu iki noktayı birbirine bağlayan birden fazla yol arasından seçimler yapmakta, etkileşimli yapının içinde dolaşarak belirlediği yoldan bitişe varabilmektedir. Bu yapıda kullanıcının tek bir seferde bütün yolları başka bir ifadeyle bütün seçenekleri görmesi mümkün olmamakta, diğer seçenekleri görebilmek için tekrar başlaması ve bitişe farklı seçeneklerden ilerleyerek yeniden ulaşması gerekmektedir. Kullanıcının neyi deneyimlemek istediği, nasıl bir yol izleyeceği tamamıyla kendisine kalmakta, tekrarlamak isteyip istemeyeceği ise merak duygusunun baskınlığıyla orantılı olarak gerçekleşmektedir (Yüzer, 2001). Öğrenme amaçlı etkileşimli senaryoda bu yapının kullanımı, geri dönüşlerin olmaması ve tek bir kullanımda anlatının tümünü deneyimleme olanağı sunmadığı için sıkıntı yaratabilir. Başka bir ifadeyle Şekil 2.28’de görülen ara bağlantılı etkileşimli yapıda geri dönüşlerin olmaması öğrenen açısından zaman ayırma konusunda sıkıntı yaratarak tekrar tekrar girerek her seferinden yalnızca bir seçenekle devam etme durumu olumsuz algılanacağından anlamlı ve derin öğrenmenin gerçekleşmesine engel oluşturabilir.



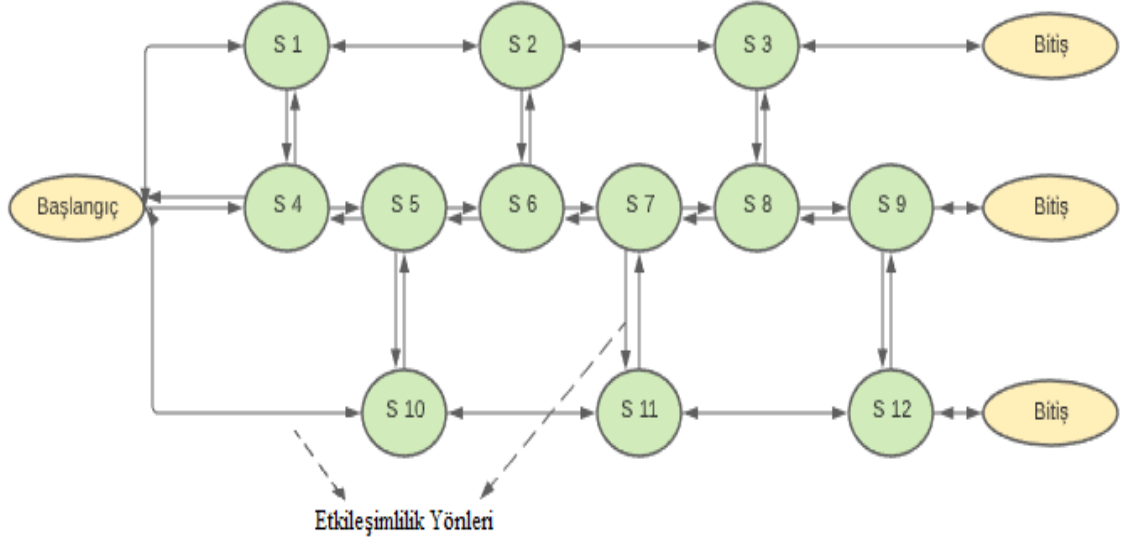
Şekil 2.28. Ara bağlantılı etkileşimli anlatı yapısı (Yüzer, 2001, s. 24)

Etkileşimli temel anlatı yapılarından birini de, basit dallanan etkileşimli anlatı yapısı oluşturmaktadır. Basit dallanan etkileşimli anlatı yapısında doğrusal hat ile puanlama dal yapısı ve ara bağlantılı etkileşimli anlatı yapısından farklı olarak tek bir bitiş değil birden fazla bitiş bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle basit dallanan etkileşimli anlatı yapısında kullanıcı tek bir başlangıca, ulaşılan dal sayısı kadar da birden fazla bitişe ulaşmaya çalışmaktadır. Kullanıcı başlangıçtan itibaren karşılaştığı seçenekler ve yaptığı seçimler sayesinde her kullanımında farklı bir bitişe ulaşabilmektedir (Yüzer, 2001). Basit dallanan etkileşimli anlatı yapısı bir labirenti andırmakta, seçimler doğrultusunda anlatı yapısı karşılaşılarak birleşebilmekte, sonra tekrar ayrı yollara ayrılabilir. Bu anlatı yapısını kullanarak oluşturulacak bir eğitim senaryosunun titizlikle planlanması gerekmektedir. Seçimlerle sürekli olarak ileri doğru hareket olanağı bulunan bu yapıda, yapılan seçim noktasından farklı bir alt senaryo bağlamına ulaşılmaktadır (Yüzer, 1997). Öğrenme amaçlı etkileşimli senaryoda bu yapının kullanımı, öğrenilecek konuya ilişkin tam bir perspektif sunmaktan öte, konuyla ilgili belli noktaları vererek ilerlediği ve geri dönüş olanağı sunmadığı için, başka bir ifadeyle yeterince esneklik sunmadığından tam bir öğrenme deneyimi sunmaktan uzak olduğu düşüncesi uyandırabilir (Bkz. Şekil 2.29).



Şekil 2.29. Basit dallanan etkileşimli anlatı yapısı (Yüzer, 1997, s. 47; 2001, s. 25'den uyarlanmıştır.)

Doğrusal olmayan anlatı yapılarından biri de ayarlanabilir etkileşimli anlatı yapısıdır. Ayarlanabilir etkileşimli anlatı yapısında, anlatının tüm hatlarında aynı nokta ufak tefek değişikliklerle olsa da kullanılmaktadır. Bu anlatı yapısında kullanıcı istediği gibi hareket etmekte, istediği yere uğramakta özgürdür, ancak söz konusu özgürlük kullanıcının anlatıyla ilgili deneyimini etkilememektedir (Blum, 1997; Yüzer, 1997) (Bkz. Şekil 2.30.). Ayarlanabilir etkileşimli anlatı yapısının kullanıcıya sunduğu özgürlük, anlatıya ilişkin oluşturulacak senaryoların büyük bir titizlikle planlanmasını gerektirdiği söylenebilir. Bütün senaryoların titizlik gerektirdiği bilinmesine karşın, özellikle bu yapıda kullanıcının merakını yok etmeden bütün seçeneklerde gezinmesini sağlamak için ayrı bir çabanın gerekli olduğu açıkça görülebilir.



Şekil 2.30. Ayarlanabilir etkileşimli anlatı yapısı (Yüzer, 1997, s. 45'den uyarlanmıştır)

Kullanıcıya sağlanan anlatının bütün hatlarında özgürce gezinme olanağı sunan ayarlanabilir etkileşimli anlatı yapısının bugün etkileşimli içerik oluşturmaya yönelik Web 2.0 uygulamaların ortaya çıkmasında ve yapılandırılmalarında etkili olduğunu düşünmek mümkündür. Web 2.0 uygulamalarında yer alan pek çok değişik programın senaryolarda dallanma yapısı oluşturmaya yönelik olanaklar sunduğu görülebilir. Bu etkileşimli yapıların kullanımına yönelik adımlar atılmasını kolaylaştıran bir durum olabilir. Öğrenmeye yönelik etkileşimli videoların oluşturulması etkileşimli senaryo yazarı açısından yorucu bir çaba gerektirse de, kullanıcı konumundaki öğrenen bireylerin, istediği bilgiyi, istediği derinlikte edinme özgürlüğü tanıyan esnek yapıların kullanılması pek çok fayda sağlayabilir.

Özetle, doğrusal olmayan anlatıların en basit oluşturulma yolunun dallanma yapısını kullanmak olduğu söylenebilir. Diğer bir ifadeyle dallanma yapısının kullanıldığı anlatılarda baştan başlanmakta, çeşitli seçenekler sunulmakta ve sunulan seçenekler kullanıcıyı yeni seçeneklere götürmekte, sunulan yeni seçeneklerin her biri yeni seçimlerin yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu yapının sonsuza dek sürdürülmesi mümkündür (Nelson, 2015). Etkileşimli öğrenme senaryolarında dallanma yapıları kullanılırken oluşturulacak her dallanmanın bir amaca hizmet edecek şekilde oluşturulmasının hem etkileşimli senaryolar temelinde oluşturulacak etkileşimli videolarda bilişsel yükün kontrolünü sağlamak, hem de etkileşimli video üretim maliyetlerini minimum seviyede tutmak açısından önemli olduğunu söylemek

mümkündür. Bu bağlamda öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo oluşturma süreci üzerinde durmak faydalı olabilir.

2.2.3. Öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo üretim süreci

Farklılaştırılmış bir öğrenme ortamı olarak etkileşimli video yaratmanın başlangıç adımı olarak etkileşimli senaryo üretim sürecinde, “öğrenenler, belirli bir içerik alanındaki zorluklara ve beceri düzeylerine göre tanımlanmakta, öğrenme farklı öğrenenlerin öğrenme tercihlerine göre uyarlanmaktadır (Antonova ve Bontchev, 2019, s. 22)”. Öğrenenlerin ihtiyaçları ve öğrenme hedefleri doğrultusunda beklentileri karşılayacak şekilde oluşturulan etkileşimli senaryo, öğrenmeye yönelik çeşitli yolların sunulması her öğrenenin kendi öğrenme yolunu oluşturmasına olanak sağlayan, edinilen bilginin zihinde kalıcı temsillerinin oluşturularak önceki bilgilerle bütünleştirilmesine yardımcı olabilir. Bu anlamda etkileşimli senaryonun bireysel farklılıklar temelinde esnek öğrenme materyalinin ses, görüntü, etkileşim, sunum şeklini içeren kapsamlı bir öğrenme planlaması olduğu söylenebilir.

Öğrenenin çeşitli eylemler yoluyla etkileşime girebileceği gerçek ve/veya varsayımsal bir dizi olgunun ve koşulun temsili olarak etkileşimli öğrenme senaryosu, öğreneni o durumun bazı yönlerine yanıt vermeye zorlayan bir ya da daha fazla sorunun eşlik ettiği gerçekçi bir durumun tanımından oluşmaktadır. En basit haliyle etkileşimli öğrenme senaryosu, tek bir açıklama yapılarak arkasından tek bir sorunun sorulması şeklinde oluşturulabileceği gibi, her dallanma seviyesinde en az bir ya da daha fazla sorunun sorulduğu bir yapıyla da geliştirilebilir. (Papadimitriou, 2017) Yapıların ne şekilde olduğundan öte, öğrenene sunulan etkileşimlilik seçenekleri, öğrenende yaratılan farkındalık ve bilginin yapılandırılmasını sağlayacak ortamın oluşturulmasının önem taşıdığını söylemek mümkündür.

Etkileşimli bir senaryo oluşturmak basit bir iş olmadığından oluşturulacak senaryonun özgünlüğü için senaryonun mümkün olabildiği ölçüde gerçekçi olmasını sağlamaya çalışılmalıdır. Bir senaryonun unsurları, öğrenenlerin senaryonun her aşamasında oynayacakları rolü, kullanacakları araçları ve meşgul olacakları faaliyetlerin sırasını içermektedir (Papadimitriou, 2017). Bütün bu unsurlar aynı zamanda kullanıcı konumundaki öğrenenin içerikle etkileşim kurmasını sağlama yolları olarak da görülebilir. Öğrenen-içerik etkileşiminde öğrenenin diğer bir ifadeyle kullanıcının algıladığı etkileşimlilik derse karşı tutumunda, içsel motivasyonunda dolayısıyla da derin

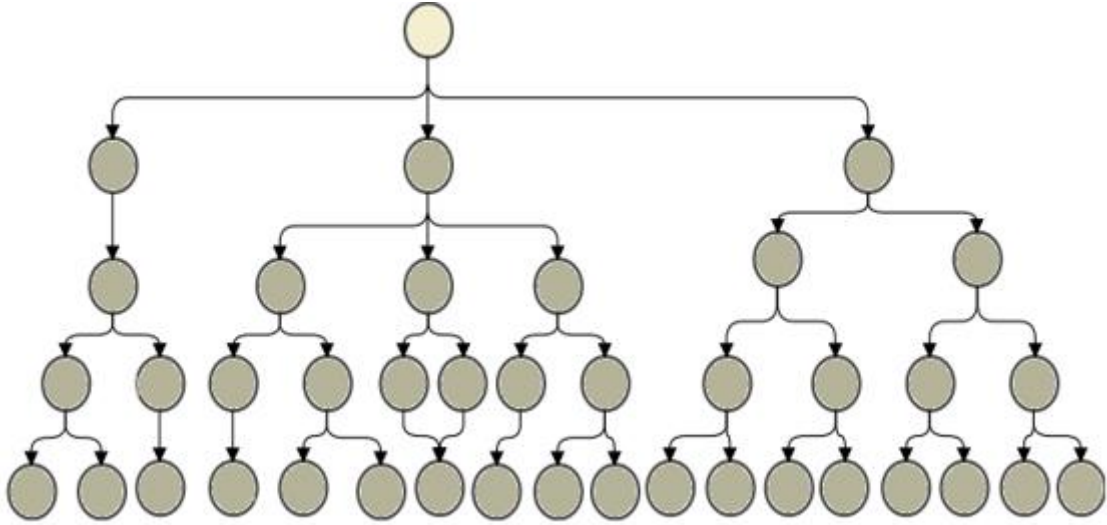
ve anlamlı öğrenme deneyimi sağlamasında etkili olduğundan, dallanma yapılarının oluşturulmasında öğrenen rolünün belirlenerek, kullanılacak araçların ve gerçekleştirecekleri etkinliklerin titiz bir şekilde planlanmasının kaçınılmaz bir gereklilik olduğu öngörüsüne ulaşılabilir.

Dallanan öğrenme senaryolarında kilit soru, öğrenme senaryosunun başlangıç noktasını bitiş noktasına bağlayan kritik yolu işaret etmektedir. Başlangıç ve bitiş noktalarını birbirine bağlayan bu kritik yolu oluşturmak, tasarımı gerçekleştiren senaryo yazarı için önemli bir görev olarak ortaya çıkmaktadır. Böylece uygulayıcı ne seçerse seçsin konunun ilerlemesi sağlanmaktadır. Anlatılan konuyu genişletmek için etkileşimli tasarımı gerçekleştiren senaryo yazarı, kritik yoldan ayrı ve kullanıcıya isteğe bağlı kısa doğrusal anlatılar ekleme yolunu da seçebilmektedir. Etkileşimli tasarımı oluşturan senaryo yazarının eklediği bu seçenekler, etkileşimli ders anlatımının genel yapısını genişletebilecek, kullanıcının yapması gereken bireysel etkinlikler ve/veya görevler olabilmektedir.(Smed, Suovuo, Trygg ve Skult, 2019). Ancak eklenecek etkinlik ve/veya görevlere ilişkin seçeneklerin iyi planlanması öğrenmeye fayda sağlayacak önemli bir artı değer olarak değerlendirilebilir.

Anlamlı etkileşimli video dersler oluşturmanın yolu doğru planlama yapmayı gerektirmektedir. Bunun yolu da etkileşimli içerikleri oluşturmadan önce dallanma senaryo düzeninin tamamlanmasından geçmektedir. Bunu gerçekleştirirken fikir üretmeye devam ederek ders hedeflerinin tamamını kapsamasına dikkat ederek bir sorgulama durumu yaratmak, seçenekler sunmak ve sonuç ya da sonuçlar oluşturmak gerekmektedir (Snegirev, 2016). Bu yol izlenerek sunumu gerçekleştirilecek içerik amaçlar doğrultusunda gruplandırılarak, dallanma yapıları olarak tanımlanması ve öğrenenin hangi noktalarda hangi dal yapısına yapılarına yönlendirileceğine ilişkin kararların verilmesi, derin ve anlamlı öğrenme deneyimi yaratma konusunda yardımcı olabilir.

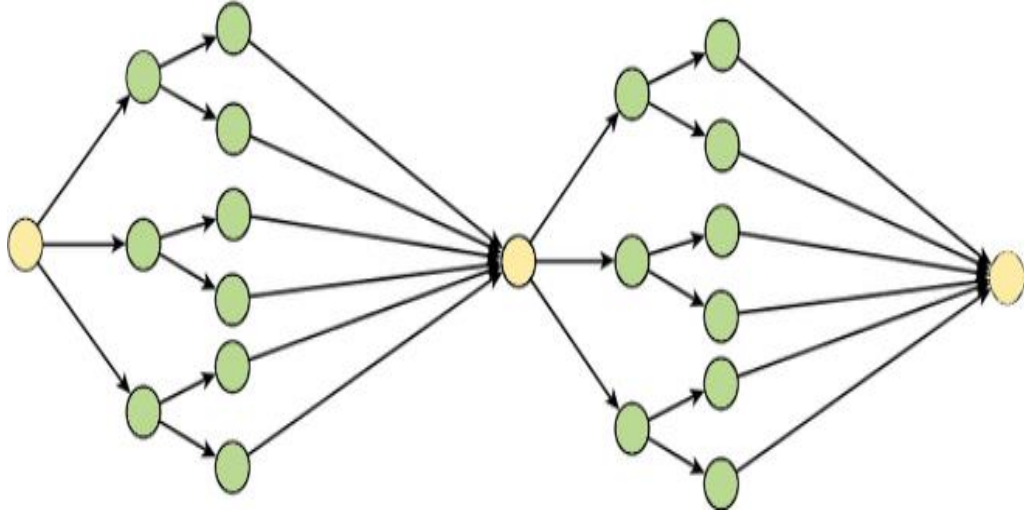
Dallanma senaryoları, ortam var olduğu sürece video tasarımının düzenli bir parçası olmuştur. Bir videoya karmaşık anlatılar eklemek, zengin kullanıcı deneyimine ve kişiselleştirilmiş bir yolculuğa izin vermek için kullanıcı katılımının yanı sıra seçim ögesi açısından popüler bir araç olarak görülmektedir. Çoğu durumda, senaryoların çeşitliliği kullanıcı ilgisini çekme konusunda fayda sağlamaktadır (Henderson, 2017). Etkileşimli senaryo üretiminde içerik dal yapılarına yerleştirildiğinde diğer bir ifadeyle içerikle ilgili bütün dallanmalar yaratıldığında çok büyük bir dallanan senaryo ortaya çıkmaktadır

(Bkz. Şekil 2.31). Bu noktada durup her dallanma üzerinde düşünmek ve hangi öğrenme hedefine hizmet ettiği, önemli olup olmadığı sorusunu yanıtlamak, hangi dallanmaların budanarak ortadan kaldırılacağı konusunda yol gösterici olabilmektedir. Öğrenme hedefleri bağlamında anlamlı ve açıkça tanımlanan dallar kalana dek gerekli soruları sorarak yanıtlara göre dallanmaları azaltmak sayesinde etkileşimliliğin sağlayacağı faydalardan tam olarak yararlanmak, anlamlı ve yüzeysel olmayan öğrenmeler yaratmak mümkün olmaktadır (Snegirev, 2016).



Şekil 2.31. İçeriğin yerleştirildiğinde ortaya çıkan dal yapısı (Munday, 2016).

Bütün kontrol altına alma çabalarına karşın ortaya çıkan etkileşimli senaryonun çok büyük bir dallanma yapısı sergilemesi durumunda, dallanmaları optimum düzeye indirgemenin başka yolları aranabilir. Bu noktada ortaya çıkan büyük dallanma yapısını kontrol altında tutabilmenin yolu olarak Nelson (2015), öğrenene diğer ifadeyle kullanıcıya sunulan seçenekleri oluşturan dalların hepsinin anlatının sonunda aynı yere yönlendirildiği bir katlama yapısı oluşturmayı önermektedir. (Bkz. Şekil 2.32.) Böylece yazılması gereken dalların sayısını yönetmek mümkün hale gelebilir, ancak bu durum, aynı sonuca ulaşmak için neden farklı yollar yaratıldığının açıklanması gerekliliğini doğurabilir. Söz konusu gerekliliğin kullanıcı konumundaki öğrenenlerin aynı sonuca ulaşsa da, istediği kadar bilgiyi istediği gibi inşa etme olanağına diğer bir ifadeyle farklı öğrenenlerin farklı yolları kullanarak aynı sonuca ulaşabilmelerine ve bireyselleştirilmiş öğrenme yolu oluşturmanın önemine dayandırmak mümkündür.



Şekil 2.32. Fazla dallanmayı kontrol edebilme yollarından katlama yapısı (Nelson, 2015)

Gapiuk, Estupiñán ve Szilas (2019), dallanan anlatı yapısıyla oluşturulan etkileşimlilikle yapay zeka tarafından oluşturulan üretken etkileşimli anlatının kullanıcı üzerinde farklı etki yapıp yapmadığı konusunda yaptıkları deneysel araştırmada, dallanan anlatı yapısıyla oluşturulan ve düşük etkileşimlilik olarak adlandırdıkları uygulamanın kullanıcıda daldırma ve duygusal etki anlamında eşdeğer etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durum etkileşimli anlatı olarak nitelendirebileceğimiz öğrenme amaçlı etkileşimli senaryolarda nicel olarak seçeneklerin sıklığı ve çokluğunun hesaplanmasından öte seçeneklerin niteliğinin başka bir ifadeyle yapısının önem taşıdığına bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Etkileşimli senaryoya dayalı olarak yüksek kaliteli bir etkileşimli öğrenme video modülünü planlamak, tasarımılamak, ve geliştirmek zaman alan bir deneyim ortaya çıkarmaktadır. Bu anlamda etkileşimli senaryonun yapısına karar vermek sadece bir başlangıçtır, çünkü modül içinde kullanılacak bütün videoların çekilmesi ve düzenlenmesi yapım süresinin büyük bir kısmını almaktadır. Çekilen ve düzenlenen videoların ilgili etkileşimlerini oluşturmak, başka bir ifadeyle etkileşimli senaryo bağlamında videoyu yapılandırmak için bir yazma aracının içine yerleştirilmesi gerekmektedir. Doğru bir şekilde süreçlendirilerek ortaya çıkarılan bitmiş ürün, öğrenen için hem ilgi çekici hem de zorlayıcı olan anlamlı ve değerli bir öğrenme deneyimi sağlamaktadır (Henderson, 2017). Bu anlamda modern didaktik senaryoya; etkileşim ve katılımcıların rolleri, öğrencilerin kavramları ve beklenen hatalar, didaktik engeller vb. çeşitli parametreler dâhildir. Böyle bir öğrenme yaklaşımında, bir öğrenme sonucu elde etmek için farklı yazılımlar, notlar, laboratuvarındaki enstrümanlar, geometrik aletler gibi

birden fazla kaynağın birleştirilmesi mümkündür. Bir etkileşimli senaryonun detaylandırılmasında dikkatle ele alınması gereken bazı kritik noktalar; anlamsız sözelliğin önlenmesi, fizibilite ve kullanılabilirlik durumu, zayıflıkların müzakere edilmesi (Dagdilelis ve Papadopoulos, 2010) şeklinde ifade edilebilir.

Tümevarımsal yaklaşım olarak da bilinen rehberli keşif, yakınsak düşünme ile karakterize edilmektedir. Eğitimci, öğrenene mantıksal adım adım rehberlik eden ve önceden belirlenmiş tek bir hedefe götüren bir dizi keşif yaptıran ifade ve/veya soru tasarlamaktadır. Diğer bir ifadeyle, eğitimci bir uyarıcı başlatmakta ve öğrenen aktif sorgulama yaparak tepki vermekte ve böylece uygun yanıtı keşfetmektedir. Aktif olarak yaparak, sonuç olarak gerçekleri ve/veya kavramları keşfederek, öğrenen konuyu anlayacak, dolayısıyla hatırlayacaktır (Papadimitriou, 2017). Burada eğiticinin rolünün kolaylaştırma yanında kılavuzluk yani destekle öğrenme hedefine yönlendirme olduğu açıkça görülebilir.

Öğrenmeye yönelik etkileşimli senaryo oluşturulurken bir dizi temel gereksinim öneren Luo, Cai, Zhou, Lees ve Yin (2015), bu gereksinimleri eğitimci ve öğrenen şeklinde iki farklı bakış açısından ele almaktadır. Senaryonun eğiticinin farklı eğitim hedeflerine ulaşma ihtiyacını nasıl karşılayacağına yönelik gereksinimler; kontrol edilebilirlik ve sağlamlık şeklindedir. Öğrenen açısından etkileşimli bir senaryonun ilgi çekici ve kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmasına yönelik gereksinimler; kişiselleştirme ve etkileşim şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağlamda eğitici öğrenmeye yönelik sağlam bir yapı kurarak bu yapının hangi yoldan olursa olsun öğrenme hedefine ulaştırmasına yarayacak kontrolü oluşturması önemliyken, öğrenen açısından etkileşime geçerek kendine uygun öğrenme yolunu yaratarak öğrenmesinin önem taşıdığını söylemek mümkündür.

Yancey (2019), öğrenme sürecinde dallara ayrılan bir yapının yararlı olmasının nedenini, öğrenenlere öğrenme süreci üzerinde daha fazla kontrol ve öğrenme sırasını seçme özgürlüğü vermesine dayandırmaktadır. Yetişkin öğrenenler, işlerinde doğrudan onlara yardımcı olacağını düşündükleri becerileri öğrenmeyi sevmektedirler. Dalların, öğrenenlerin ilk önce en yararlı olduğunu düşündükleri becerileri öğrenmelerine ve/veya zaten bildikleri ya da gözden geçirmeye ihtiyaç duymadıkları şeyleri atlamalarına izin verdiği için ilgi çekici bulunmaktadır. Bunun yanı sıra dallanan yapının kullanılması öğrenenlerin daha derin dallanma yapılarıyla daha derin öğrenmelerine olanak sağlamakta, birçok konuyu kapsayan çeşitli mini senaryolar göstermekten daha iyi sonuçlar vermektedir. Başka bir ifadeyle her şeyden az az bir şeyler bilmektense, bir konu

hakkında derinlemesine bilgi aktarılmasının öğrenen açısından daha faydalı bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Etkileşimli öğrenme senaryosunda konunun bölümlere ayrılması ve her bölümün belli bir alt konuyu kapsamaması söz konusu olmaktadır. Bu alt bölümlere ilişkin gerekli detaylandırma görsel/işitsel temsillerle gerçekleştirildikten sonra öğrenene edindiği bilgiyi kontrol etmesi için, başka bir ifadeyle öğrenme düzeyini fark etmesi için bir değerlendirme sunma yoluna gidilebilmektedir. Ayrıca öğrenene bölümlemelere istediği zaman erişim sağlamasına olanak sağlayan bir özellik olarak içindekiler tablosu da sağlanabilmektedir (Kleftodimos ve Evangelidis, 2016). Etkileşimli videonun öğrenme hedefleri doğrultusunda mantıksal bölümlere ayrılması, literatürde multimedya öğrenmeyi daha etkili hale getirme yollarından “bölümleme ilkesi” (Mayer, 2020a) olarak adlandırılmaktadır. Bölümleme ilkesi, “bir multimedya öğretici mesaj, öğrenci hızına göre bölümlere ayrıldığında insanların daha iyi öğrenmesi (Mayer, 2020a, s. 7)” şeklinde betimlenmektedir. Etkileşimli videonun doğrusallığını ortadan kaldıran etkileşimli yapının bölümlere ayrılması ve bu bölümlemenin içindekiler tablosu olarak verilmesi sayesinde öğrenen içerikte daha kolay gezinme olanağı bularak öğrenme sürecini kontrol altında tutabilir ve öğrenme deneyimini geliştirebilir.

Daha önce “Senaryo üretim süreci” adı altında (s.16) açıklandığı gibi “alakasız verileri filtrelemek, verilerin karmaşıklığını en aza indirmek ve anlamlı üst düzey sembol tabanlı temsiller oluşturmak (Schöning ve Heidemann, 2019, s. 348)”, etkileşimli senaryo oluşturma sürecinde de birincil amaç olarak görülebilir. Etkileşimli senaryoda öğrenen özellikleri, öğrenme bağlamı, öğrenme etkinlikleri dikkate alınarak, görsel-işitsel materyalin bağlı olduğu içeriklerle örtüşmesi (Cattaneo vd., 2019) ve/veya içerikle ilgili düşünceleri tetikleme ve bilişsel yükü azaltması anlamında gözetilmesi gereken bir durum olarak belirtilebilir. Koç-Januchta, Höffler, Precht ve Leutner (2020), anlatım ve animasyon/resim kombinasyonunun, daha az zihinsel çaba gerektirerek daha az bilişsel yüklenmeye neden olduğunu, bu sayede işleyen bellek kaynaklarının daha verimli kullanımı söz konusu olduğu için de öğrenmeyi teşvik ettiğini belirtmektedirler. Bazen bilgisayar tabanlı bir multimedya dersi, bir öğrenci için o kadar karmaşık olabilir ki, gerekli temel işlem öğrencinin bilişsel kapasitesini aşmaktadır. Bu durumda, temel bilişsel işlemeyi yönetmek için tasarım ilkelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Öğrenenlerin karmaşık materyalleri zihinsel olarak nasıl temsil ettiklerini yönetmelerine yardımcı olmak için, dersi kendi hızına göre bölümlere ayırma (bölümleme ilkesi), öğrenene

dersten önce temel terimleri tanıtmaya (eğitim öncesi ilke) ve kelimeleri sözlü biçimde sunma (modalite ilkesi) (Mayer, 2017) ilkelerinden faydalanılabilir.

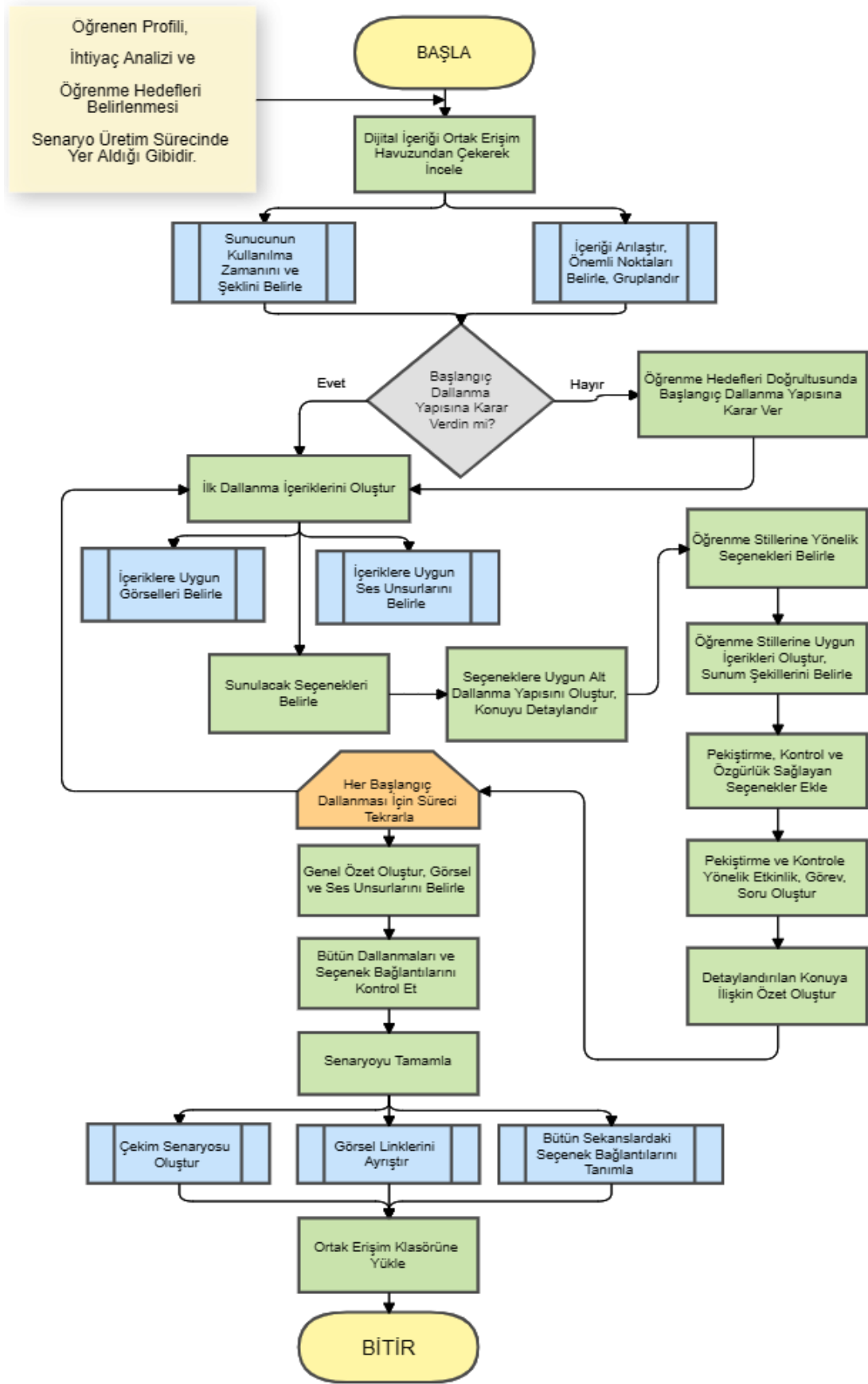
Etkileşimli senaryo bir üniteyi kapsayacak şekilde bütüncül olarak oluşturulsa bile, bilişsel yük dikkate alınarak öğrenme hedefleri doğrultusunda bölümlenme yapma yoluna gidilebilir. Cattaneo vd. (2019), yaptıkları etkileşimli video araştırmaları doğrultusunda etkileşimli videonun süresinin olabildiğince azaltılması gerektiği, bilişsel yüklenmeyi önlemek için de altı dakikayı geçmemesi gerektiğini belirtmektedirler. Bu şekilde öğrenme hedefleri doğrultusunda tasarlanmış senaryoların bütünleşik versiyonu yanında her hedefin ayrı ayrı verildiği küçük videolar şeklinde de bölümlenerek etkileşimli video üretilmesi, öğrenme hedefleri örtüşen öğrenenlerin benzer özelliklere sahip olduğu farklı bir programın farklı bir dersinin farklı isimdeki bir ünitesindeki öğrenme hedeflerini karşılamak üzere kullanılmasını sağlayabilir. Ayrıca Cattaneo vd. (2019), etkileşimli video için etkileşimli senaryo tasarımında bütün öğrenme stratejilerinin gözetilmesinin önemine değinmekte, kullanılan öğrenme stratejisine bağlı olarak etkileşimlilik düzeyinin değişeceğini vurgulamaktadırlar. Bu nedenle bütün öğrenme stratejilerini dikkate alan etkileşimli video üretimini sağlayacak etkileşimli senaryo yapılarını farklı derslerde de kullanma olanağı yaratılabilir.

Belirlenen öğrenme hedefleri doğrultusunda eldeki içeriğin önemli noktalarının belirlenerek o bilginin öğrenene derinlemesine verilebilir. Burada öğrenenlerin analiz, yansıtma ve üretime yönelik görevler yerine getirmelere ya da kendilerini değerlendirmelerine yönelik küçük bir sınavı yanıtlamaları istenebilir. Öğrenenin vurgulanmak istenen detayı görmesini sağlayacak şekilde dikkat çekici hale getirmek için görsel ya da ses unsurlarını bu doğrultuda dikkatle planlamak gereklidir. Bilişsel aşırı yüklenmeyi önlemek için, gösterilen etkinliğe ilişkin alternatif görsel temsillerin başka bir ifadeyle bilgiyi derinleştirmeye yarayacak ek malzemelerin dikkatle seçilmesi gerekmektedir. Böylece teoriyle pratiğin bağına kuvvetlendirmek, bilginin transferini sağlayarak konunun derinleştirilmesi için daha fazla bilgi katmanını sağlayabilecektir (Cattaneo vd., 2019). Şimdiye dek verilen bilgilere dayanarak etkileşimli öğrenme senaryosunun oldukça fazla unsurun senaryo yazarı tarafından bir araya getirilmesiyle büyük bir dikkatle oluşturulması gerektiği sonucuna varılabilir.

Senaryo tamamlandığında senaryonun bütün bağlantı noktalarının ve etkileşim butonlarının yönlendirmelerinin doğruluğunun kontrol edilmesi etkin nokta ve içerikle görseller arasındaki ilişkide ortaya çıkabilecek hataları önlemek için gereklidir (Cattaneo

vd., 2019). Bütün bunlar dikkate alınarak gerçekleştirilecek etkileşimli öğrenme senaryosu, öğrenenin bilgiyi alarak, derinleştirmesi ve oluşturmada fayda sağlayacak bir öğrenme yolu oluşturma çabası olarak görülebilir.

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimli senaryo üretim süreci, Şekil 2.33.'de de görülebileceği gibi etkileşimli olmayan senaryo üretim süreciyle benzerlikler sergileyebilir. Ancak bu benzerlikler öğrenen profili, ihtiyaç analizi, öğrenme hedeflerinin belirlenmesi ve içeriğin oluşturulmasına yönelik eylemlerde daha belirgin olarak gözlenebilir. Dersin bir ünitesinden oluşan dijital içeriğin ortak çalışma havuzundan çekilip incelenmesiyle etkileşimli senaryo yazım süreci başlayabilir. İçeriğe ve öğrenme hedeflerine bağlı olarak arılaştırılan içerik üzerinde çalışılarak önemli noktalar belirlenebilir ve içerik belli bölümler şeklinde gruplandırılabilir. İçerikle ilgili bu çalışmayla paralel olarak sunucunun hangi anlatımlarda ne şekilde kullanılacağına belirlenmesi dallanma yapısının nasıl geliştirileceğine karar verme konusunda yol gösterici olabilir. Dallanma yapısına karar verilememesi durumunda öğrenme hedeflerinin tekrar gözden geçirilmesi ve içeriğin bu doğrultuda bölümlenmeye gidilmesi yolu seçilebilir. Başlangıç dallanma yapısına karar verildikten sonra dallanma içeriklerinin oluşturularak uygun görsel ve işitsel unsurların eklenerek öğrenene sunulacak seçeneklerin belirlenmesi faydalı olabilir. Etkileşimli öğrenme senaryosunda en belirgin farklılığın öğrenene sunulan seçenekler doğrultusunda seçim yaparak ilerleyebilmesi olduğunu söylemek mümkündür. Seçeneklere uygun alt dallanma yapılarının oluşturularak konunun detaylandırılması ve bu detaylandırmada öğrenme stillerine yönelik seçenekler oluşturularak bu seçeneklere uygun içeriklerle sunum şekillerinin belirlenmesiyle etkileşimli senaryo yapılandırılabilir. Bu noktada öğrenene pekiştirme, kontrol ve özgürlük sağlayan seçenekler olarak etkinlikler, görevler ve sorular yöneltmesi etkileşimli senaryoya ayrı bir zenginlik katabilir. Ancak bütün bunların öğrenenlerin “bilişsel yükünü arttırmadan dengeli etkileşimler tasarlayarak (N. Yu ve Kong, 2016, s. 441) yapılmasının önemini vurgulamak faydalı olabilir.



Şekil 2.33. Etkileşimli senaryo üretim süreci (Yazar tarafından oluşturuldu)

Detaylandırılan konuya ilişkin özetin oluşturulup görsel-işitsel unsurları belirlenerek ilk dallanmaya ait bir dal yapısı tamamlanabilir. İlk dallanma içeriklerinin oluşturulmasından o dallanmaya ait özetin tamamlanmasına kadar olan süreç, diğer başlangıç dallanmaları için de içeriğe ve öğrenme hedeflerine uygun şekilde tekrarlanabilir. Bu tekrarın bütün başlangıç dallanmalarının bitiş noktası olan detaylandırılan konuya ilişkin özetin oluşturulmasına kadar devam etmesi söz konusudur. Bütün başlangıç dallanmaları bitiş noktasına ulaştığında genel özet oluşturularak görsel-işitsel unsurlar belirlenerek etkileşimli senaryo tamamlanabilir. Bu noktada etkileşimli senaryodan en az yirmi dört saat uzak kalınması sonrasında bütün dallanmaların ve seçenek bağlantılarının kontrol edilmesi hatalardan etkileşimli senaryoyu arındırmak için fayda sağlayacak bir yol olarak belirlenebilir. Kontrol sonrasında senaryo tamamlanmış olarak kabul edilse de, etkileşimli senaryonun temelinde oluşturulacak etkileşimli videonun üretim sürecinde sunucu çekimlerinin gerçekleştirilmesi ve dış-ses metnlerinin seslendirilmesi için çekim senaryosu oluşturulması; etkileşimli senaryoda yer alan görsellerin hazırlanması için görsel linkleriyle bilgilerinin ayrıştırılması; bütün sekanslardaki seçenek bağlantılarının tanımlanması yönetmen, grafiker ve yazılımcı için betimleyici, yönlendirici ve hata yapmayı önleyen belgeler olarak üretilebilir. Bu noktadan sonra oluşturulan etkileşimli öğrenme senaryosu ve etkileşimli senaryoya bağlı olarak oluşturulan çekim senaryosu, görsel kılavuzu ve sekans seçenek bağlantı kılavuzu ortak erişim klasörüne yüklenebilir. Böylece öğrenenin erişimine sunulacak etkileşimli videonun üretiminde önemli bir adımın tamamlandığı söylenebilir (Bkz. Şekil 2.33).

Eğitim senaristi tarafından oluşturulan etkileşimli senaryonun stüdyo çekimlerinin yapılıp, grafiklerinin hazırlanıp kurgulanması sonrasında ortaya çıkan eğitim videosuna etkileşimlilik sağlayacak unsurların eklenmesi aşamasına geçilebilir. Daha önce Senaryo üretim süreci” başlığı altında açıklanan normal bir eğitim videosunun üretim sürecinden farklı olarak etkileşimli eğitim videosu üretim sürecinde yazılımcı kullanılması gerekliliği doğabilir. Yazılımcı sayesinde eğitim videosuna dijital ortamda etkileşim unsurları eklenerek, uygun bir arayüz tasarımı yardımıyla oluşturulan etkileşimli video öğrenene sunulacak hale gelebilir. Etkileşimli senaryonun etkileşimli video haline dönüşümünde yazılımcı tarafından gerçekleştirilecek arayüz tasarımının ciddi bir önem taşıdığını söylemek mümkündür. Burada kullanıcı deneyimi bağlamında ‘affordance’ kavramını açıklamak faydalı olabilir. ‘Affordance’ kavramıyla ifade edilen, belirli bir

eylemine yapılmasına olanak tanınması amacıyla bir nesnenin/aracın oluşturulması, yazılımcı tarafından gerçekleştirilir. İlk olarak 1966 yılında “görsel algıyı derinlemesine araştıran psikolog James Gibson tarafından ‘The Senses Considered as Perceptual Systems’ adını taşıyan kitapta kullanılan ‘affordance’ terimi, Donald Norman’ın 1988 tarihli ‘The Design of Everyday Things’ kitabında gelişerek (Tubik-Studio, 2018)” tasarımıyla ilişkilendirilmiştir. İnsanın gözlemlerle sınırsız şey öğrendiğini belirten Gibson (1983), “...gözlemci insan, şeylerin değerleri ve/veya anlamları olarak adlandırılan unsurları tespit etmeyi, ayırt edici özelliklerini algılamayı, onları kategorilere ve alt kategorilere koymayı, benzerlik ve farklılıklarını fark etmeyi ve hatta kendi iyiliği için incelemeyi öğrenir (s. 285)” sözleriyle kavramı açıklamaya çalışmaktadır. Gibson’ın bu sözlerinin dolaylı olarak insan sezgilerinin oluşumuna gönderme yaptığını da düşünmek mümkündür. Etkileşimli video aracılığıyla içerikle etkileşime giren açık ve uzaktan öğrenenlerin ekranda gördükleri etkileşim unsurlarını sezgisel olarak kullanmaları söz konusu olabilir. Bu nedenle öğrenenlerin özellikleri doğrultusunda uygun kullanıcı deneyimi sağlayacak bir arayüz tasarımının, etkileşimli videonun kullanılabilirliğini, dolayısıyla da “etkileşimliliği (N. Yu ve Kong, 2016, s. 441)” önemli ölçüde etkileyebileceği unutulmaması gereken bir detay olarak vurgulanabilir.

Öğrenenin bilişsel etkinliklerini teşvik etmek için etkileşimli özelliklerin nasıl ve ne ölçüde kullanılabileceğini anlamaya çalışırken öğrenmenin düzeyi olarak derin ve yüzey düzeyinde işleme arasındaki ayrıma bilişsel taksonominin dijital boyutuyla farklı bir pencereden bakılabilir. Daha önce üzerinde durulan Bloom’un taksonomisindeki (Bloom vd., 1956) revize edilmiş (L. W. Anderson vd., 2001) bilişsel boyutların (hatırlama, anlama, uygulama, analiz etme, değerlendirme ve yaratma), dijital taksonomide (FractusLearning, 2014) paylaşmak basamağı eklenip genişletilerek yapmak, bağlanmak, uygulamak, kavramsallaştırmak, değerlendirmek, yaratmak şeklinde değişim gösteren basamakları, bilginin inşası olarak ifade edilebilecek bilginin edinilmesi, derinleştirilmesi ve oluşturulması süreciyle ilişkilendirilerek üst düzey düşünme becerilerine odaklanılabilir. Böylece etkileşimli materyallerle öğrenme deneyimi, öğrenen bireylere bilginin ötesinde düşünsel gelişime olanak sağlayarak, öğrenenlerin geleceğe yönelik becerilerinin geliştirilmesi şeklinde de yarar sağlayabilir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimli videoların temel oluşturulma yolu olarak etkileşimli öğrenme senaryoları, bilgi verme, düşünsel gelişim sağlama yanında farklı avantajlar da sağlar. Bu avantajları ayrı bir başlık altında incelemek faydalı olabilir.

2.2.4. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimli senaryo avantajları

Yükseköğretimin birincil amaçlarından birinin her zaman içerik sağlamak olduğunu belirten Aoun (2017), akıllı makinelerin basitçe bir şeyleri bilmenin faydasını alt üst ettiğinin altını çizerek sözlerine şu şekilde devam etmektedir: “Bilgi artık anında, her yerde ve ücretsiz. Sonuç olarak, insanlara yaşamları boyunca öğrenmeyi öğreten, makinelerin yapamadığını yapma yeteneklerini güçlendiren bir eğitime ihtiyacımız var. (Aoun, 2017, s. 20)” Aoun’un bu sözlerinin okuyan herkesi, bilginin aktarılması dışında bir eğitim yaratmayı düşünmeye teşvik ettiği söylenebilir. Belki de aynı farkındalıkla insanın en önemli ayırt edici özelliğinin hayal etmek ve yaratıcı olmak olduğunun altını çizen Harari (2017), zihinsel esneklikle birleşen yaratıcılığın insanın başarısının anahtarı olduğunu belirtmektedir. Benzer bir vurguyu farklı şekilde ve yükseköğretim kurumlarıyla bağdaştırarak “Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence” adlı kitabında Aoun (2017) şu şekilde dile getirmektedir:

Alan ya da meslek ne olursa olsun, insanın gerçekleştireceği en önemli iş yaratıcı çalışma olacaktır. Bu nedenle eğitimimiz bize bunu nasıl iyi yapacağımızı öğretmelidir. Tarihi boyunca olduğu gibi, yükseköğrenim, insanları toplumdaki aktif, bağlı yaşamlara hazırlamada önemli bir role sahiptir. Ancak daha önce olduğu gibi, toplumun taleplerini yansıtmalıdır. Giderek artan bir şekilde, toplum, makinelerden farklı düşünmek için, yaratıcı ve esnek düşünme konusunda yüksek güce sahip mezunlar talep edecek. Üniversiteler zaten bu tarz düşünmeyi öğretmek için son derece güçlü bir sisteme sahiptir. ...on yıllardır kolejler ve üniversiteler yaratıcılık için merkez olarak işlev gördüler. Nesiller boyunca, araştırmaları bilgi yaratarak ve bunu gerçek çözümlere çevirerek sosyal ve ekonomik ilerlemeyi yönlendirdi. Bu, yükseköğretim kurumlarının son derece iyi yaptığı bir şeydir. Bu nedenle, araştırma misyonlarının yaratıcı ilkelerini eğitsel olanlarıyla aktarmak için ideal bir konuma sahiptirler ve bunları öğrencilerin yeni bilgi yaratmak için zihinsel kapasiteyi geliştirmelerine yardımcı olmak için kullanırlar. Robotların, yapay zekânın ve gelişmiş makinelerin getirdiği ekonomik ve toplumsal zorlukların üstesinden gelmek için, yükseköğretim değişime ayak uydurmaya devam etmelidir. Yirmi birinci yüzyılın başlarında yaptığımız gibi öğrencileri eğitemiyoruz. Ancak amacımız gelecek neslin insanlarını içsel insani güçlerini dijital ekonomide çalışmak için kullanmaları için eğitmekse, üniversitelerin kendi beceri setlerini güncellemeleri gerekecek. Hem öğrencileri hem de mevcut çalışanları yarının işleri için eğitmek için üniversitelerin uyum sağlaması gerekecek (ss. 20-21).

Günümüzün rekabetçi küresel pazarında, seviyeden bağımsız olarak organizasyonel başarı, sürekli öğrenme ihtiyaçlarını yönetme kapasitesine sahip yetenekli, kendi kendini motive eden ve bağlı bireylerin temeli üzerine giderek daha fazla inşa edilmektedir. Temel okuryazarlık ve sayısal yeterlilik gereklidir, ancak okulda ya da işyerinde başarılı olmak için artık yeterli değildir. Okuryazarlık ve sayısal becerilere ek olarak yaratıcı düşünebilmek, sorunları çözebilmek ve belirsiz durumlara uyum sağlamak

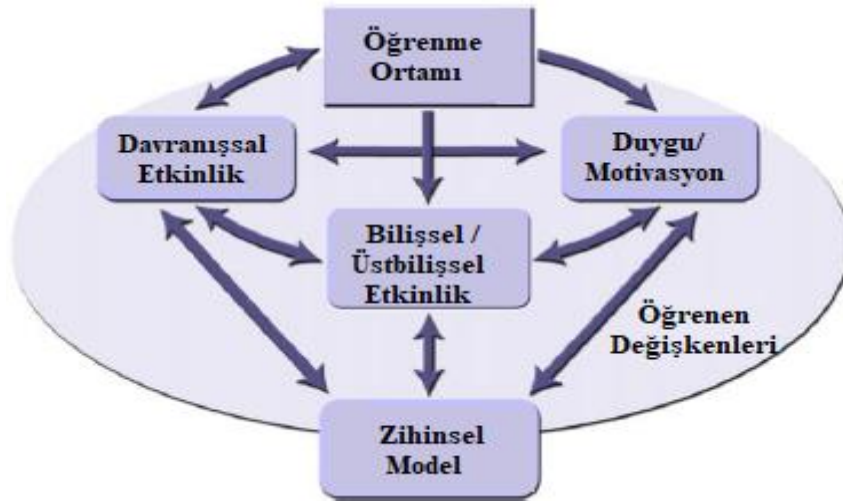
da beklenmektedir. Teknolojinin performans beklentileri üzerindeki gelişen etkisi bu karışıma katkıda bulunmaktadır (E. D. Wagner, 1997). Bu nedenle artık bilginin aktarımından çok kolaylıkla elde edilebilen bilgiyle ne yapılabildiğinin, nelerin üretilebildiğinin ve bunun nasıl yapılacağıının önemli hale geldiğini gözlemlemek mümkündür. Bunun da Bloom'un dijital taksonomisine özellikle de üst bilişsel düşünme becerilerine yönelmeyi gerektirdiği düşünülebilir.

Öğrenenler tarafından kullanışlı ve faydalı olarak betimlenen etkileşimli senaryo;

- Düşünme, öz düzenleme, daha derin anlayış, araştırma becerileri, meta-bilişsel beceriler, gözlemsel beceriler, çıkarım becerileri ve tümevarımsal akıl yürütme becerilerini desteklemekte;
- Doğal merakı beslemekte;
- Bilginin inşa edilmesine yardımcı olmakta;
- Deneyimleri öğrenmeye dönüştürerek öğrencinin var olan bilgisini ve motivasyonunu arttırmaya yol açmakta;
- Eleştirel düşünme ve sorgulama becerilerini geliştirme

olanağı sunmaktadır (Papadimitriou, 2017). Bu faydaları sağlamaya yönelik etkileşimli video ile ilgili on sekiz çalışmayı ve on bir ticari etkileşimli video platformunu analiz ederek etkileşimli videonun eğitim fırsatlarını açıklayan (Palaiageorgiou vd., 2019), etkileşimlilik fırsatlarını yazarların ek açıklamaları, kullanıcı ek açıklamaları, kullanıcılar arası etkileşim, video gezinme ve özetleme şeklinde beş başlık altında sınıflandırmaktadır. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimliliğe yönelik fırsatlardan yararlanabilmesi öğrenenin etkileşimli videoyu kullanmaya yönelik bir eyleme geçmesiyle mümkün olabilir ve bu durum katılım sağlama avantajıyla açıklanabilir. Bir etkileşimli videoyu izlemek ve ilgili bir görevi yerine getirmek, pasif video görüntülemeye kıyasla daha aktif bir öğrenme yoludur ve daha yüksek düzeyde bilişsel katılım gerektirmektedir. Bu şekilde öğrenenlerin, video sonunda konuyla ilgili daha iyi performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmış, bu iyi sonuç ise, öğrenenlerin etkileşimli videoda gezinirken harcadıkları sürenin bir ürünü olarak kabul edilmiştir (Kleftodimos ve Evangelidis, 2016). Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrenene sunulan etkileşimlilik, öğrenenin diyalog kurma ihtiyacını karşılamaya yönelik etkileşimli geribildirimlerin (Saeed ve Al Qunayeer, 2020) ortaya çıkmasını sağlamakta, bu da öğrenenin ilgi, merak, tutum ve içsel motivasyonu üzerinde etkili olmaktadır denilebilir.

Öğrenenin etkileşimli videoyla çalışma kararını vermesiyle başlayan durumda, öğrenenin çalışma kararında, öğrenme bağlamı ve kendisinin özellikleri etkili olsa da, bu kararı açıklama konusunda yeterli değildir. Domagk vd. (2010), öğrenme bağlamı, öğrenen özellikleri, bilişsel ve üstbilişsel faktörlerin kombinasyonunun çalışma kararında etkili olduğunu ifade etmektedir. Bir öğrenenin örnek olarak A dersiyle ilgilendiği düşünülürse, bu ilgi motivasyon faktörü olarak görülebilir. Aynı öğrenen, bilgisayarda ya da cep telefonunda web adresini yazarak tıklayarak davranışsal bir aktivite, etkileşimli videoyu izlemeye başlayarak bilişsel bir aktivite gerçekleştirir. Aktif bir şekilde videoyla etkileşerek çalışmak, öğrenende duygusal olarak olumlu ya da olumsuz bir uyarım yaratabilir. Ayrıca etkileşimli videonun sunduğu seçenekler öğreneni bir şekilde kendini değerlendirme ve eksikliklerini görme fırsatı yaratarak başarı, hedef belirleme ve motivasyon üzerinde olumlu bir etki oluşturabilir. Bu durumu Domagk vd. (2010), “Entegre Çoklu Ortam Etkileşim Modeli (INTERACT) (s. 3)” adını verdiği sistemle açıklamaktadırlar. Söz konusu sistem; öğrenme ortamı, davranışsal aktiviteler, bilişsel/üst bilişsel aktiviteler, motivasyon/duygu, öğrenen değişkenleri ve öğrencinin zihinsel modeli yani öğrenme çıktıları şeklinde altı bileşenden oluşmakta, öğrenenin etkileşimlilik süreci, bu bileşenleri birbirine bağlayan geri bildirim döngüleriyle temsil edilmektedir (Domagk vd., 2010, s. 3) (Bkz. 2.34.).



Şekil 2.34. Entegre Çoklu Ortam Etkileşim Modeli (INTERACT) (Domagk vd., 2010, s. 3)

Söz konusu etkileşimlilik sürecinin sağlayacağı faydaların belirlenmesine yönelik olarak Domagk vd. (2010), “...yalnızca öğrenme ortamının kendi içinde yer alan özelliklerin sınıflandırılması, öğrenmede etkileşimin rolünü netleştirmeye yardımcı olmaz. Aksine, sistem düzeyinde etkileşimli özellikleri belirlemek ve ardından etkileşimli

sürece olası katkılarını keşfetmek daha kullanışlıdır (s. 4)” sözleriyle sağlanan etkileşimlilik özelliklerinin önemini vurgulamaktadır. Gerçekleşen etkileşimliliğin sonuçlarına odaklanmak, etkileşimlerin performans iyileştirmeyi sağlamaya yönelik bir araç olarak daha etkili bir şekilde hizmet etmesine izin verdiğini belirten E. D. Wagner (1997), etkileşimliliğin amaçlarını; öğrenenleri değiştirmek ve öğrenenleri bir hedefe ulaşmak için hareket ettirmek şeklinde özetlemektedir. Bu amaçları sağlamada etkileşimlilik vurgusuyla E. D. Wagner (1997), etkileşimliliğin neyi sağlamak için kullanılması gerektiğini maddeler halinde şu şekilde sıralamaktadır (ss. 22-25):

- “Katılımı artırmak
- İletişimi geliştirmek
- Detaylandırma ve elde tutmayı geliştirmek
- Öz düzenlemeyi desteklemek
- Motivasyonu artırmak
- Diyalog ve geribildirimle uzlaşa sağlamak (Anlayış geliştirmek)
- Keşif yapmak
- Araştırma (sorgulama) yapmak
- Önceki ve yeni öğrendiği bilgileri bütünleştirebilme farkındalığı
- Başlangıcı ve sonu kestirebilmek”

Bu bilgiler ışığında Entegre Çoklu Ortam Etkileşim Modelinde belirtilen unsurlarla yukarıda sıralanan etkileşimin kullanılma amacına yönelik unsurların ve etkileşimlilik boyutlarının (Medya etkileşimliliği, Mesaj etkileşimliliği, Kaynak etkileşimliliği, Algılanan Etkileşimlilik) bütünleştirilerek öğrenende ne oluşturduğu ve öğrenmeyi ne yönde etkilediğini ortaya koymanın, etkileşimli öğrenme senaryosunun sağladığı avantajları belirlemede daha etkili olacağı düşüncesine ulaşılabilir.

Entegre Çoklu Ortam Etkileşim Modelinde yer alan davranışsal etkinlikler bileşeni, öğrenenin öğrenme sistemiyle etkileşimde bulunmak için fiziksel olarak ne yaptığını açıklamaktadır. Davranışlar, insan-bilgisayar etkileşiminin tanımsal bir bileşenidir; bir öğrenenin bir öğrenme sistemi üzerinde hareket etmesi, sistemde öğrenende değişime yol açabilecek değişiklikleri tetiklemesi davranışsal etkinlikler yoluyla olmaktadır. Çoklu ortam öğrenme sistemindeki olası davranışsal faaliyetlerin aralığı, o sistemi yönlendiren ve/veya etkinleştiren giriş cihazları tarafından belirlenmektedir. Etkileşim bağlamındaki davranışsal etkinlikler, örneğin, metin girme, metin indirme ya da video oynatmak için fareye tıklama şeklinde olabilir. Davranışsal aktiviteyi model içinde ayrı bir bileşen

olarak ayırt etmek, davranışın sonuçlarının diğer süreçlerden ayrı olarak değerlendirilmesine izin vermektedir. Farklı fiziksel eylemlerin aynı durumda farklı etkileri olabilirken, aynı fiziksel eylemlerin farklı durumlarda farklı etkileri olabilmesi de söz konusudur (Domagk vd., 2010, s. 5). Bu noktada etkileşimli öğrenme senaryosu ifadesinde yer alan etkileşimli kelimesinin, aktif bir kullanıcı fikrine dayandığını belirtmek gerekebilir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamında kullanıcı olarak öğrenen betimlenmektedir. Kullanıcılara iletişim kaynağı statüsü, yalnızca hangi bilgileri işlemek istediklerini ve hangi formatta seçmeleri gerektiği konusunda değil, aynı zamanda bilgi ağını da sağlayabilecekleri için verilmektedir. Bilgi ağına ilişkin geçidi tutma olgusunu tanımlamak, başka bir ifadeyle öğrenenin kendi öğrenme yolunu kendisinin oluşturmasını sağlayan kontrol için yaygın olarak, kullanıcının kaynak ve/veya kontrolü sağlayan olduğunu hissetme derecesini betimleyen kişiselleştirme ifadesi kullanılmaktadır. Kişiselleştirmeyle sunulan özelleştirme, kullanıcılara benzersiz ve farklı olma olanağı tanımakta, onlara beğendiklerini, hoşlanmadıklarını ve ihtiyaçlarını ya da isteklerini açıklama fırsatı vermektedir (Sundar ve Marathe, 2010; Sundar vd., 2010). Burada öğrenenin etkileşimliliğinin medya, mesaj, kaynak ve algılanan etkileşimlilik boyutlarının tümünden faydalandığı söylenebilir. Başka bir ifadeyle öğrenen medyayı davranışlarıyla kontrol ederken aynı zamanda kendisine iletilen mesaja karşı bir duyarlılık ve tepki geliştirerek seçeneklerini belirler, bu durum içeriği kontrol etmesine yani kaynak etkileşimliliği yaratmasına neden olur, içerikte gezinme, diyalogik geribildirim ve telebulunma sayesinde algılanan etkileşimliliğin sağladığı avantajlardan yararlanabilir. Bu şekilde tüm boyutlarda gerçekleşen bir etkileşimlilik, öğrenenin öğrenme ortamına katılımına yönelik olumlu bir içsel motivasyon yaratabilir. Ostafichuk, Jaeger ve Nakane (2020), tarafından mühendislik öğrencilerine uygulanan “kendi maceranızı seçin” yapısıyla sunulan etkileşimli öğrenme materyalinin öğrenenlerin katılımı ve beceri gelişimi üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmışının bu durumu destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Etkileşimli öğrenme senaryosu yazarı, etkileşimli video içinde gezinen öğrenenin, belirli öğrenme hedeflerine karşılık gelen çeşitli öğrenme yollarını yapılandırmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu şekilde, etkileşimli öğrenme senaryo yazarları öğrenmeye yönelik labirenti bazı didaktik stratejilere göre inşa ederek, video içinde gezinen öğrenenlere sonsuz olmasa da etkileşimli olmayan videolara göre daha fazla özgürlük sunmaktadırlar. Öğrenme senaryosunu keşfetme ve öğrenmeye yönelik dallar arasında

gezinme özgürlüğü öğrenmeye pozitif yönde etki sağlamaktadır. Ayrıca öğrenenlerin keşfetme ve gezinmeye yönelik adımları takip edilerek farklı öğrenenlerin farklı öğrenme yolları hakkında bilgi edinmek mümkün olabilmektedir (Antonova ve Bontchev, 2019). Bu sayede öğrenen profilini, hedeflerini, beklentilerini, öğrenme hedefleriyle bütünleştirebilmek ve öğrenenlerin nasıl öğrendiklerine ilişkin analizlerin yapılabilmesi, kullanılabilmesi söz konusu olabilir. Böylece oluşturulan etkileşimli materyaller revize edilebilir, geliştirilebilir, daha etkin ve verimli kişiselleştirilmiş ürünler ortaya çıkarılabilir.

Kişiselleştirilmiş öğrenme, özel bilişsel ya da fiziksel ihtiyaçları olan öğrenenlere hitap etmektedir. Her ne kadar öğrenme hedefleri tüm öğrenciler için aynı olsa da, her öğrenenin ihtiyaçları farklıdır ve materyal içinde farklı hızda ilerleyebilirler. Örneğin, öğrenenler belirli bir konuda ilerlemeleri daha uzun sürerken, zaten bildikleri bilgileri kapsayan konuları atlayabilir ya da daha fazla yardıma ihtiyaç duydukları konuları tekrarlayabilirler. Etkileşimli senaryo yazarı, belirli öğrenme yollarını benimserken, kendine özgü zorlukları ya da engelleri temelinde bireysel bir öğrenen için materyalleri ve talimatları uyarlamaya yönelik stratejileri ve yaklaşımları göz önünde bulundurmada öncü bir rol üstlenmektedir (Antonova ve Bontchev, 2019; Yang ve Dong, 2017). Öğrenme stillerine yönelik dallanma yapıları oluşturarak ve buna yönelik seçenekleri öğrenenlere sunarak etkileşimli öğrenme senaryosu yazarının üstlendiği öncü rolü gerçekleştirdiği düşünülebilir.

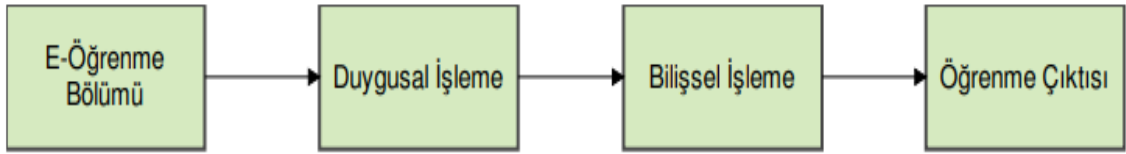
Bilişsel etkinlikler, öğrenenin yeni bilgileri tutarlı bir bilgi yapısı içinde seçmek, düzenlemek ve zihinsel olarak bütünleştirmek için gerçekleştirdiği zihinsel işlemler, prosedürler ve süreçleri ifade etmektedir (Moreno ve Mayer, 2007). Bilişsel açıdan bilginin detaylandırılarak bilginin farklı örnekler, farklı açıklamalarla sunulması öğrenen açısından yeni bilgiyi daha anlamlı hale getirmektedir. Etkileşimli öğrenme senaryosu içinde belli konuyla ilgili bilgi parçasını genişleterek ve benzetimler kullanarak yeni bilgiyle bağlantı kurmayı sağlayacak kavramsal çengeller üretmek, öğrenenin yeni bilgiyi uzun süreli belleğe aktarmasını ve önceki bilgileriyle bütünleştirmesini kolaylaştırmaya yardımcı olmaktadır (E. D. Wagner, 1997). Yeni bilgilerin önceki bilgilere kolaylıkla entegre edilmesine yönelik olarak mecazlar üretmek, öğrenenin önceki bilgilerini tetikleyebilir. Warner vd. (2020), yaptıkları deneysel araştırmada öğrenmeye yönelik tasarımları öğrenenlerin önceki bilgilerine göre uyarlamasının öğrenmenin verimliliğini artırdığını bulmuşlardır. Öğrenenin önceki bilgi birikimi farkındalığıyla öğrenene

geribildirimler vermek, öğrenenin seçeneklerini çoğaltma yanında öğrenme yollarını keşfetme ve yeni öğrenme yolları yaratma anlamında da fayda sağlayabilir. Böylece öğrenenlerin öğrenmeye yönelik deneyimleri artacağından öğrenenlerin sadece bilgiyi değil, kendilerini yeniden keşfetmeleri söz konusu olabilir.

Etkileşimli ortamlar öğrenenlere içeriğin kapsamının, konunun derinliğini, bilginin öğrenme stiline uygun edinilmesine yönelik seçenekleri ve zamanı yönetebilme yollarını sağlamaktadır. Öz kontrol, öz düzenleme ve öz farkındalık öğrenen bireylerin beceri setine katılarak öğrenenlerin yaşam boyu öğrenenler olma yolunda ilerlemeleri mümkün hale gelebilmektedir (E. D. Wagner, 1997). Bu durum Hirumi (2013) tarafından da belirtilen öğrenenin kendisiyle etkileşimine başka bir ifadeyle öğrenmeyi oluşturan zihinsel süreçlerle öğrenenlerin kendilerini izleyip düzenlemelerine olanak sağlayan üst bilişsel süreçlere işaret etmektedir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamındaki öğrenenler kendilerini çalışma konusunda kontrol altında tutabildikleri, kendi çalışmalarını objektif bir biçimde izleyerek düzenleme yapabildikleri ve kendilerini değerlendirebildikleri ölçüde olumlu performans sergileyebilirler. Bu becerilerin geliştirilmesi, öğrenenin öğrenmeyi deneyimlemesiyle ve bu deneyimlerini tekrarlamasıyla başka bir ifadeyle öğrenme ortamında oldukça fazla zaman geçirecek içsel motivasyona sahip olmasıyla mümkün olabilir. Öğrenmeyi deneyimleyerek öğrenenin öz yeterlilik hissine sahip olması sağlanabilir. Öz yeterlilik hissi, öğrenenin davranışları üzerinde bir etki yaratarak, öğrenmeye yönelik bir yönlendirme yaratır, öğrenme ortamında sahip olduğu kontrole öz düzenleme becerisini deneyimlemeye başlayabilir. Öğrenmeye yönelik deneyimler öğrenenin çalışmanın başlangıcının akışının-bitişinin ne zaman olacağına ve neyi bilip neyi bilmediklerine yönelik bir farkındalık geliştirebilir. E. D. Wagner (1997), çalışmanın başlangıcı ve bitişiyle ilgili farkındalığın geliştirilmesi için öğrenenin bilgilendirilmesi gerekliliğine değinmektedir. Bu nedenle etkileşimli senaryonun akışı içinde çalışmanın ne zaman son bulacağına dair açıklamalar bulunması öğrenenin zaman planlaması yapmasını sağlayacağından faydalı olabilir. Vampola (2019), tarafından etkileşimli ortamların öğrenenlerde yarattığı etkiyi kestirmek için gerçekleştirilen deneysel araştırmada, etkileşimli öğrenme materyaliyle karşılaşan deney grubundaki öğrenenlerin son testlerinde neyi bilip neyi bilmedikleri konusunda bir farkındalık yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuca yönelik yapılan etkileşimli materyalin öğrenme deneyimine sağlayacağı katkının bir işareti olarak değerlendirmesi, etkileşimli materyallerin bilgiye yönelik öz farkındalık sağlama avantajına vurgu yaptığını

düşündürebilir. Etkileşimli öğrenme senaryolarıyla öz kontrol, öz düzenleme ve öz farkındalık sağlanmasına yönelik etkinlikler, görevler ve sorular sayesinde öğrenenlerin, başarıma hissiyle birlikte özgüven duygularını da geliştirmek, kişisel gelişimlerine katkı sağlamak mümkün olabilir.

Öğrenenleri başarılı olma yetenekleri üzerindeki kontrol algılarının artmasının, olumlu duyguları teşvik etmenin yanı sıra olumsuz duyguların yoğunluğunu azaltarak performansı iyileştirmeye yardımcı olabileceğini göstermektedir. Yaklaşımlardan biri, görevleri daha iyi yönetmek için öğrencileri daha iyi donatmak için görevden önce görev netliğini (örneğin beklentiler) ve ek eğitim fırsatlarını artırmaktır. Görev sırasında, oluşturulmuş öğrenme yolları olumsuz duyguları azaltmaya yardımcı olabilir (Duffy, Lajoie, Pekrun ve Lachapelle, 2020). Mayer (2020b), tarafından ortaya konulan bilişsel duyuşsal öğrenme modelinin (Bkz. Şekil 2.35.) de bu durumu destekler nitelikte olduğu görülebilir.



Şekil 2.35. Bilişsel duyuşsal öğrenme modeli (Mayer, 2020b, s. 2)

Başka bir ifadeyle öğrenenleri sınırlayan faktörlerin varlığı ya da yokluğu, öğrenenlerin öğrenme yeteneklerini doğrudan etkileyebilir. Bu yüzden öğrenen-içerik etkileşimliliğinin sağlanmasında öğrenen için açıklamalar yapmak, anlaşılır yönergeler oluşturmak, sunumda arkadaşça ve basit bir dil kullanmak öğrenenin olumlu duygular içinde olmasını sağlayarak bilişsel işlemenin gerçekleşmesini mümkün kılarak öğrenmeyi olumlu yönde etkileyebilir. Bu durumun öğrenenlere verilen geribildirimler için de geçerli olduğunu akılda tutmak gerekebilir. Daha önce belirtildiği gibi etkileşimlilik bir diyalog ve geribildirim alma durumunu gerektirmekte, bu da aynı fikirde olma ya da belli şartlara uymayı kabul etme isteğine işaret etmektedir (E. D. Wagner, 1997). Öğrenenler yapılandırmacı öğrenmede var olan bilgi ve deneyimlerini edindikleri bilgilerle bütünleştirebildikleri ölçüde kalıcı bir öğrenme durumu yaratabilirler. Öğrenmeye yönelik etkileşimli senaryoların oluşturulmasında öğrenenlere verilen geribildirimlerde koşulların açıkça ifade edilmesi anlamayı kolaylaştıracağından başarılı bir sonuca ulaşmayı mümkün hale getirebilir.

Etkileşimli öğrenme senaryosu öğrenenin yeni bilgiyi alıp bu bilgiyi derinleştirip önceki bilgileriyle bütünleştirerek bilgiyi oluşturması noktasında, yeni bilgiye ilişkin yapıyı, bilgiye ilişkin fikirleri alıp kendi bilgisine nasıl bütünleştireceğini keşfetmesi gerekmektedir. Bu keşfetmeye yönelik hareket, ilgi ve merak duyguları bağlamında ortaya çıkacağından, etkileşimli öğrenme senaryosunun öğrenenin ilgi ve merak duygularını harekete geçirir nitelikte olması anlamlı öğrenmeyi destekleyebilir. Ayrıca yeni bir fikrin kapsamının, derinliğinin ve genişliğinin tanımlanmasına yönelik bir sorgulama yapısı ortaya konularak yeni bilginin var olan bilgilerden ne gibi farklılıkları olduğuna yönelik ayrımları öğrenenin kolaylıkla görmesi sağlanabilir. Söz konusu ayrımların farkında olan öğrenenin yeni bilgiyi yapılandırma konusunda daha yaratıcı olması olasılığı artabilir.

İhtiyaç analizi, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme adımlarını, diğer bir ifadeyle tasarım tabanlı araştırma modelini izleyerek etkileşimli multimedya oluşturan Darmawan, Redjeki ve Widhorini (2020), etkileşimli multimedyanın kullanılabilir olduğu, bilişsel öğrenme çıktıları ve öğrenenlerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Öğrenenin etkileşimli ya da etkileşimsiz ortamda gerçekleşmesi fark etmeksizin öğrenme ortamıyla ilgili bütün taraflarca akılda tutulması ve unutulmaması gereken nokta, öğrenme ortamının sadece ilettiği öğrenmeye yönelik mesajın tasarımı kadar iyi olduğudur (Wisher ve Curnow, 2003). Bu nedenle de açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmada öğrenmeye yönelik bilginin nerede iletiildiğinden çok, bu bilginin nasıl bir tasarımla iletiildiğinin önemli olduğu söylenebilir.

Etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında gerçekleştirilen tasarım kadar önemli olan bir başka öge de, kullanılan yazılımlardır. Etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında yazılımların neden önemli olduğu, yazılım seçiminde ne gibi kriterlere dikkat edilmesi gerektiği, yazılımların etkileşimli öğrenme senaryo üretimine olası etkileri çalışmanın devamında açıklanmaktadır.

2.3. Yazılımları Kullanarak Öğrenme Amaçlı Etkileşimli Senaryo Oluşturma

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde teknolojik gelişmelerin dolayısıyla dijital dönüşümün öğrenme ortamlarını nasıl ve ne yönde etkilediğine ayrıntılarıyla değindiğimiz görülebilir. Öğrenmeye yönelik dijital ortamların yenilikçi öğrenme yaklaşımlarına izin vermesi, hem öğrenenleri hem de öğreticileri yakından etkilemekte,

her iki kesimin de görev, sorumluluk ve rollerinde değişiklikler ortaya çıkarmaktadır. Tüm bu değişiklikler de derslerin yeniden yapılandırılarak öğrenmeye yönelik kavramlarla yöntemlerin farklılaşmasına neden olmaktadır (Dagdilelis & Papadopoulos, 2010). Bugün gelinen noktada öğrenmeye yönelik videoların etkileşimli özellikler barındırabilir hale gelmesinin, etkileşimli video dolayısıyla etkileşimli senaryo kavramlarını gündeme taşıdığı söylenebilir. Arz-talep ilişkisi açısından etkileşimli dijital ürünlere duyulan ihtiyacın, ürünleri etkileşimli hale getirmeye yönelik yazılımların ortaya çıkmasını sağladığı da düşünülebilir.

Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturabilmek, diğer bir ifadeyle öğrenmeye yönelik bilginin tasarımını yapabilmek için Web 2.0 araçlarının (Altınpulluk, 2019; Bozna ve Yüzer, 2020; Çalışır, 2018; Díaz, García ve Canedo García, 2019; Saykılı, 2014; Singh, 2018) sunduğu olanakları kullanan yazılım araçlarına ihtiyaç vardır. Daha öncede belirtildiği gibi etkileşimli öğrenme senaryosu, etkileşimli video oluşturmanın ilk adımıdır. Bu bağlamda etkileşimli videoda yer alacak bütün ses, yazı, grafik, resim gibi unsurların yanında kullanıcı konumundaki öğrenenin içerikle etkileşime gireceği noktaların belirtilerek öğrenene sunulacak seçeneklerin ve bu seçeneklerin gideceği sekansların senaryoda yer alması, videonun çekiminin, kurgusunun ve yazılımının doğru yapılabilmesi için gereklidir. Bütün dal yapılarında oluşan dallanmalarda tek tek atılacak her adımın, eklenecek her seçeneğin, verilecek her bilginin ince ince planlanması gerekliliği, etkileşimli senaryo oluşturma yazılımları kullanılarak etkileşimli senaryonun oluşturulmasının nedenini açıklayabilir.

2.3.1. Etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturma yazılımları

Etkileşimli senaryo oluşturma yazılımları içerik geliştirme yazılımları olarak bağımsız olabileceği gibi kimi zaman daha bütüncül bir şekilde içerik yönetim sistemi, öğrenme yönetim sistemi ya da etkileşimli video oluşturma yazılımları içinde bulunabilir. Bazı yazılımlar hem etkileşimli senaryo, hem de etkileşimli video oluşturma olanağını bir arada sunabilir. Bu bağlamda etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmaya yönelik kullanılacak pek çok farklı özellikte pek çok farklı yazılım bulunduğunu söylemek mümkündür. Tablo 2.10'da alfabetik sıraya göre etkileşimli senaryo oluşturmada kullanılacak bazı yazılımların görselleri, nitelikleri ve yazılımların erişim adreslerinin listesi yer almaktadır.

Tablo 2.10. Etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmada kullanılacak yazılımlar (Yazar tarafından oluşturuldu)

Yazılım Görseli	Yazılım Aracı	Niteliği	Erişim adresi
	Adobe Captivate	İçerik Geliştirme Aracı	https://www.adobe.com/captivate
	Articulate Storyline	İçerik Geliştirme Aracı	https://articulate.com/360
	BranchTrack	Simülasyon Geliştirme Aracı	https://www.branchtrack.com/
	CourseArc	İçerik Yönetim Sistemi ve İçerik Geliştirme Aracı	https://www.coursearc.com/
	DominKnow	İçerik Yönetim Sistemi ve İçerik Geliştirme Aracı	https://www.dominknow.com/
	Easygenerator	Yerleşik LMS Özelliklerine Sahip İçerik Geliştirme Aracı	https://www.easygenerator.com/
	Edpuzzle	Etkileşimli Video Oluşturma Aracı	https://edpuzzle.com/
	Elucidat	İçerik Yönetim Sistemi ve İçerik Geliştirme Aracı	https://www.elucidat.com/
	Genially	İçerik Geliştirme Aracı	https://www.genial.ly/
	H5P	İçerik Geliştirme Aracı	https://h5p.org/
	Hapyak	Etkileşimli Video Oluşturma Aracı	https://corp.hapyak.com/

Tablo 2.10. (Devamı) Etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmada kullanılacak yazılımlar (Yazar tarafından oluşturuldu)

	Hihaho	Etkileşimli Video Oluşturma Aracı	https://hihaho.com/
	iSpring Suite	İçerik Geliştirme Aracı	https://www.ispringsolutions.com/ispring-suite
	Koantic	İçerik Geliştirme ve Etkileşimli Video Oluşturma Aracı	https://koantic.com/
	Lectora Online	İçerik Geliştirme Aracı	https://www.lectoraonline.com/
	Nearpod	İçerik Geliştirme Aracı	https://nearpod.com/
	Netex ContentCloud	İçerik Yönetim Sistemi ve İçerik Geliştirme Aracı	https://www.netexlearning.com/en/contentcloud/
	Phet	Simülasyon Sağlama Aracı	https://phet.colorado.edu/
	Playposit	Etkileşimli Video Oluşturma Aracı	https://go.playposit.com/
	Raptivity	İçerik Geliştirme Aracı	https://www.raptivity.com/
	SimWriter	Etkileşimli Simülasyon Oluşturma Aracı	http://simwriter.com/
	Thinglink	İçerik Geliştirme Aracı	https://www.thinglink.com/en-us/e-learning
	Thirst.io (BuildEmpire)	İçerik Geliştirme Aracı	https://thirst.io/
	Twine	İçerik Geliştirme Aracı	https://twinery.org/
	YoScenario	Doğrusal Olmayan Senaryo Oluşturma Aracı	https://www.yosenario.com/

Etkileşimli senaryo oluşturmaya yönelik bazı yazılımlara ait Tablo 2.10’da yer alan listedeki yazılımların içerik geliştirme aracı, içerik yönetim sistemi, öğrenme yönetim sistemi, simülasyon oluşturma aracı, doğrusal olmayan senaryo oluşturma aracı gibi nitelikler sergilediği görülebilir. Yazılımların sahip olduğu niteliklerden özellikle içerik geliştirme aracı, içerik yönetim sistemi ve öğrenme yönetim sisteminin ne anlama geldiğinin ve gerekliliklerinin ne olduğunun ortaya konulması, etkileşimli senaryo oluşturmada ne şekilde kullanılabileceklerini anlama konusunda fayda sağlayabilir.

Moodle, LearnDash, Blackboard Learn, Teachable gibi Öğrenme Yönetim Sistemleri (Learning Management System - LMS), Joomla, Drupal, Wix, WordPress gibi İçerik Yönetim Sistemleri (Content Management System - CMS) ve Articulate Storyline, Adobe Captivate, Elucidat, iSpring gibi İçerik Geliştirme Araçları (Content Authoring Tools - CAT) belli farklılıklar sergilemektedirler (Lynch, 2020).

Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS), “açık ve uzaktan öğrenme alanında ya da yüz yüze derslere destek amacı ile öğrenme etkinliklerinin bütün aşamalarının yapılandırılabilirdiği yazılımlardır (Karadeniz, 2020, s. 245)”. Bir başka tanım LMS’i, çevrimiçi kursları yönetmek, kurs materyallerini dağıtmak ve öğrenenlerle öğreticiler arasında işbirliğine izin vermek için özel olarak geliştirilmiş bir bilgisayar sistemi için küresel bir terim (Epignosis-LLC, 2014) olarak ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle LMS’ler eğitimcilerin web kursları oluşturmaya ve yönetmesine olanak sağlayan içerik yönetim sistemi özellikleri üzerine inşa edilen yazılımlardır (Lynch, 2020). Rabiman, Nurtanto ve Kholifah (2020), öğrenme yönetim sisteminin avantajının, kullanıcıların öğrenme sürecinin depolanarak istenildiğinde bu sürecin görülebilmesi olduğunu belirtmekte, bu yaklaşımın yeni stratejilerin belirlenerek öğrenme hedeflerine uygun öğrenmeye yönelik materyallerdeki ihtiyaçları ortaya koymada fayda sağlayacağını vurgulayarak, araştırmasında öğrenenlerin ihtiyacının etkileşimli videoları işaret ettiği sonucuna ulaşmaktadır. Bu bilgiden hareketle öğrenme yönetim sistemlerinin sadece kursları yönetme, materyalleri dağıtma ve öğrenen-öğretici işbirliğine olanak sağlamakla kalmadığı, öğrenmeye yönelik sürecin incelenmesi yoluyla eksikliklere ve geliştirilmesi gereken unsurlara yönelik farkındalıkların oluşturulmasında da etkili olduğu söylenebilir.

İçerik Yönetim Sistemleri (CMS) ise, kullanıcıların herhangi bir kodlama yapmak zorunda kalmadan web için içerik üretmesine, yükleyerek düzenlemesine olanak sağlayan yazılımlar (Lynch, 2020) şeklinde tanımlanabilir. Bir CMS, kullanıcı dostu bir arayüzde içerik oluşturma, yönetebilme, değiştirebilme ve yayınlayabilme olanağı sunmaktadır.

Kodlama yapmak yerine şablonları, uzantıları indirme ya da satın alma yoluyla sitenin tasarım ve işlevsellik özelliklerini özelleştirmek mümkün olabilmektedir (Fitzgerald, 2020). İçerik yönetim sistemleri sağladığı olanaklarla üretim sürecini ve üretkenliği arttırmaya yardımcı olarak, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında içeriğin yönetilmesinden çok içeriğin geliştirilmesine odaklanılmasını sağlayabilir.

İçerik Geliştirme Araçları (CAT) da, eğitimcilerin sıfırdan kodlamaya gerek kalmadan bir web sitesine dâhil edilebilecek etkileşimli ya da arttırılmış gerçeklik içeren dersler oluşturmaya olanak sağlayan, ama LMS'ler gibi web'de yayınlanmayan, yayınlanmadan önce belli bir içerik standardına aktarılması gereken yazılımları ifade etmektedir. Sofistike dersler oluşturarak sunma amacı taşıyan eğitimcilere içerik geliştirme araçları çok yardımcı olmaktadır. Bu içerik geliştirme araçları çok farklı yapılar ve özellikler sergileyebilmekte, entegre edilmiş işlevler ve özelliklerle içerik yönetim ve öğrenme yönetim sistemi özelliklerine sahip LearnDash, Easygenerator gibi içerik yazma araçları bulunduğu görülmektedir (Lynch, 2020). LMS içinde yerleşik içerik geliştirme araçları, basit kullanım amacıyla aracı kullanan yazarın yaratıcılığını sınırlandıran yazılımlardır. LMS'den bağımsız içerik geliştirme araçlarının, sadece öğrenmeye yönelik içeriklerin geliştirilmesi amacıyla geliştirilmiş, aracı kullanan yazarın yüksek kalite, özelleştirilmiş içerik oluşturmaya için daha fazla özgürlük sunan yazılımlar oldukları söylenebilir. Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli videoların temeli durumundaki etkileşimli senaryolarda, “esnek bir yapıya sahip olan etkileşimlerin senaryo yazarının yaratıcılığı rehberliğinde (Hihaho, 2019)” ortaya çıktığını da söylemek mümkündür. Bu noktada içerik geliştirme aracının özellikleri ve kapsamına yönelik olarak ihtiyaçlar doğrultusunda bir seçim yapmak, bu seçimde de doğru kararı vermek, yapılacak içerik üretiminden optimum düzeyde fayda sağlamak açısından ciddi önem taşıyabilir. İşte bu nedenle çalışmada yazılım seçim kriterleri ele alınarak çalışmaya devam edilmektedir.

2.3.2. Yazılım seçim kriterleri

Yükseköğretimde toplumun ihtiyaçları doğrultusunda reformları oluşturacak politikalarla stratejileri geliştirebilmek için, hangi tür içerik ve faaliyetler yoluyla ne tür öğrenmeyi desteklemede hangi yazılımların daha etkili olduğuna dair bir anlayış geliştirmek gerekmektedir (Saykılı, 2019b). Böyle bir yaklaşımla oluşturulacak anlayışın etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmak için kullanılacak yazılımın seçiminde de etken

olarak görülmesi gerektiği söylenebilir. Benzer bir ihtiyaçtan yola çıkarak Anstey ve Watson (2018), Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989) ile genişletilmiş halinden (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989) yola çıkmış, teknolojinin kullanımını etkileyen faktörleri de dikkate alarak açık ve uzaktan öğrenme araçlarını değerlendirmeye yönelik bir değerlendirme ölçeği geliştirmişlerdir. Oluşturulan değerlendirme listesi işlevsel, teknik ve pedagojik kriterlerin entegre edildiği, ancak katı kuralları olmayan, ihtiyaca göre uyarlanabilir esnek yapıda sekiz kategori ile onların alt başlıklarından oluşan bir çerçeve sunmaktadır (Bkz. Tablo 2.11).

Tablo 2.11. Etkileşimli senaryo oluşturma yazılımı seçim kriterleri (Anstey ve Watson, 2018)

Kategori	Alt Başlıklar
İşlevsellik	<ul style="list-style-type: none"> • Ölçek • Kullanım Kolaylığı • Teknik Destek/Yardım Kullanılabilirliği • Hipermedialite
Ulaşılabilirlik	<ul style="list-style-type: none"> • Erişebilirlik Standartları • Kullanıcı Odaklı Katılım • Gerekli Ekipman • Kullanım Maliyeti
Teknik	<ul style="list-style-type: none"> • LMS'e Entegrasyon/Gömme • Kullanılan İşletim Sistemi • Kullanılan Tarayıcı • Ek İndirmeler
Mobil Tasarım	<ul style="list-style-type: none"> • Giriş • İşlevsellik • Çevrimdışı erişim
Gizlilik, Veri Koruma ve Haklar	<ul style="list-style-type: none"> • Kaydol/Giriş Yap • Veri Gizliliği ve Mülkiyeti • Verileri arşivleme, Kaydetme ve Dışa Aktarma
Sosyal Varlık	<ul style="list-style-type: none"> • İşbirliği • Kullanıcı Sorumluluğu • Difüzyon
Öğretim Varlığı	<ul style="list-style-type: none"> • Kolaylaştırma • Özelleştirme • Öğrenme Analitiği
Bilişsel Varlık	<ul style="list-style-type: none"> • Bilişsel Görevlerin Geliştirilmesi • Üst Düzey Düşünme • Üst Bilişsel Katılım

Tablo 2.11'deki seçim kriterlerinden hareketle açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmaya yönelik olarak kullanılacak yazılımların "kullanım kolaylığı, maliyet etkinliği, nitelikli çıktı, güvenilir destek, hız ve

ölçeklenebilirlik (Raouna, 2020)” gibi özellikleri yanında “yayınlama seçenekleri, duyarlı tasarım, etkileşimler, şablonlar (Winstead, 2016)” gibi özelliklerinin göz önünde bulundurulması gerektiği söylenebilir.

Değerlendirme listesi, biçimlendirici geribildirim ve üst bilişsel uygulama arasında doğrudan bağlantı kurarak, öğreticilerin kendi kendini düzenleyen öğrenme ve yansıtıcı uygulama yoluyla öğrenenlerin gelişimini desteklemek için biçimlendirici geri bildirim sağlamalarına olanak tanıyan araçlara öncelik vermektedir (Anstey ve Watson, 2018). Bu durum kullanılacak yazılımla ilgili değerlendirmede sadece yenilikçi olmasının değil, aynı zamanda tahmini didaktik etkinliğine de dayandığını göstermektedir (Dagdilelis ve Papadopoulos, 2010). Öğrenme hedefleri doğrultusunda bilişsel görevlerin geliştirilmesi, üst düzey düşünme ile biçimlendirici geribildirimi kapsayan üst bilişsel katılımın da dikkate alınması gerekliliği doğabilir ve bunu sağlamaya yönelik diyalojik geribildirim özelliğine sahip yazılımlar tercih edilebilir.

Ayrıca işlevsellik kategorisinde yer alan hipermedialitenin açıklığa kavuşturulması kriterin anlaşılması anlamında faydalı olabilir. Hipermedialite multimedya unsurlarının bağlantılı olarak bütünleştirilmiş bir veri olarak sunulmasının dışında köprü metninin genişletmesi olarak kabul edildi. Düşünce yalnızca medya formatlarını bir multimedya bağlamaktan öte, medyanın teknolojik niteliklerini gözlemlemektir. Bu bağlamda hipermedialite, sadece görsel, akustik bütünleştirilmiş bir veri çalışmasını değil, aynı zamanda onu üretmek için gerekli olan ve kodun dönüştürülmesini ve etkileşimini sağlayan programlama düzeyini ifade etmektedir (http-1, 2020). Bu bağlamda değerlendirme listesindeki bu kriter, bir aracın işlevlerinin öğreticileri ve öğrenenleri esnek, doğrusal olmayan bir şekilde farklı medya biçimleriyle etkileşim ve iletişim kurmasını nasıl desteklediğini ve teşvik ettiğini değerlendirmeye odaklanmaktadır (Anstey ve Watson, 2018). Hipermedialitenin gözettiği çoklu ortam araçlarının doğrusal olmayan bir yapıda öğretimin tasarımında ve tasarlanan senaryonun vücut bulduğu etkileşimli videoda etkileşimliliği destekleyerek teşvik etmesinin dallanan anlatı yapılarıyla hem tasarımcı hem de öğrenen açısından sağlandığı söylenebilir.

İşlevsellik kategorisi altındaki kullanım kolaylığının da seçim kriterleri arasında büyük önem taşıdığı söylenebilir. Bu önem tasarımcının kullanım kolaylığını hissetmesi kadar kullanıcı durumundaki öğrenenin de kullanım kolaylığını hissederek algılaması ve bu bağlamda içsel bir motivasyonla çalışmaktan kaçınmadan etkileşimli içeriği kullanmasını sağlamasından kaynaklanmaktadır. Bakla (2020), hem nicel hem de nitel

veri toplayarak gerçekleştirdiği çalışmasında, öğrenenleri bazı Web araçlarını kullanmanın ne kadar kolay olduğu konusunda bilgilendirmenin önemi üzerinde durmaktadır. Kullanım kolaylığı konusundaki bilgilendirmenin özellikle kullanıcı dostu yazılımlarla ilgili öğrenene eğitim vermektan çok daha önemli olduğunu belirterek kullanım kolaylığıyla ilgili bilgilendirmenin yazılımla ilgili algıyı ya da ön yargıyı ortadan kaldırma etkisine değinmektedir. Bu yüzden de, öğrenenleri bazı araçları kullanma kolaylığı konusunda ikna etmenin ve daha kullanıcı dostu olan Web 2.0 araçlarını teşvik etmenin önemi üzerinde durmaktadır. Buradan etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmak üzere seçilen yazılımın özellikleri kadar etkileşimli videonun öğrenene ulaştırıldığı kanalın da kullanım kolaylığı sağlaması gerektiği düşüncesine ulaşılabilir. Başka bir ifadeyle, etkileşimli videonun temeli durumundaki etkileşimli öğrenme senaryosunun oluşturulduğu yazılım kadar etkileşimli videonun yayınlandığı öğrenme yönetim sisteminin ya da video yayınlama platformunun kullanıcı dostu olması kaçınılmaz bir gereklilik olarak görülebilir.

Yazılımın seçilmesi konusunda bir diğer önemli kategori olarak ulaşılabilirlik üzerinde durulabilir. Bu kategorideki kriterler kullanılacak yazılımın masaüstü, bulut tabanlı ya da açık kaynak şeklinde olması ile ilgilidir. Bir yazılıma erişim şekli, yazılımla ilgili kimi avantaj ve dezavantajları beraberinde getirebilir.

Genellikle daha fazla özelleştirme seçeneğine sahip olan masaüstü yazılımlar, yerel olarak yüklenen bilgisayar tabanlı eğitim araçlarıdır. Pek çok kuruluş hizmetler ve veri koruma protokollerini kontrol altında tutarak güvenliği sağlamak için bu yazılımları tercih etmektedir. Ayrıca çevrimdışı oturum açarak çalışma olanağı ve tek seferlik lisans ücreti ödeyerek kullanım hakkının alınması masaüstü yazılımları diğer avantajları arasında sayılmaktadır (Pappas, 2020). Ancak masaüstü yazarlık araçlarının üretim ekibindeki diğer çalışanlarla paylaşımı dosyaların bu kişilere gönderilmesini ve kullanılan sürümlerin manuel olarak izlenmesini gerektirmesinin (Berking, 2016) dezavantajları arasında yer aldığı söylenebilir.

Her zaman her yerden erişimin mümkün olduğu bulut tabanlı yazılımlar, kullanıcı adı ve şifreye bağlı olarak giriş yapılan, çalışma takımında yer alanların ortak olarak bir içerik oluşturmak ya da güncellemek için kullanılan araçlar olarak tanımlanmaktadır. Bulut tabanlı yazma araçlarında girilen bütün bilgiler söz konusu yazma aracının satıcısı konumundaki şirketin sunucularında saklanmaktadır, bu nedenle içeriğin kaybolması gibi bir durum söz konusu olmamaktadır. İstenilen her yerden yazılımın masaüstünde yüklü

olmasına ihtiyaç duymadan çalışma olanağı veren bulut tabanlı yazma araçları, oluşturulan senaryo üzerinde revizelerin kolaylıkla yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Fiyatlandırma konusunda çoğunlukla aylık ya da üç aylık abonelik modeline dayalı olan bulut tabanlı yazma araçlarının bir sonraki kullanımda fiyat artışı yapıp yapmayacağı ya da ne kadar artış olacağı konusunda bir belirsizlik ortaya çıkarmaktadır. Bu durum bulut tabanlı yazılım araçlarının dezavantajı olarak değerlendirilmektedir (Pappas, 2020). Ancak COVID-19 pandemisinin neden olduğu evden çalışma dönemleri, bulut tabanlı yazılımların masaüstü ve açık kaynak kodlu yazılımlara göre daha az sıkıntı yaratan araçlar olarak öne çıkmasını sağladı. Bunun nedenlerinden biri bu yazılımların sağladığı ilgili dosyalara ofis ortamında olduğu gibi ev ortamında da kolaylıkla erişilebilmesi, başka bir ifadeyle ofiste çalışılan işe evde de devam edebilme olanağı sağlamasıdır. Diğer neden ise, kısa dönemli aboneliğe dayalı modelin benimsenmesi yazılımın lisans sorunlarıyla uğraşma sıkıntısını ortadan kaldırmasıdır (Schneider, 2020). Uygulama arayüzü olarak web tarayıcısını kullanan bulut tabanlı yazarlık yazılımlarının sağladığı avantajları (Berking, 2016);

- Yazarların aynı içeriği aynı anda görmelerine olanak sağlayarak işbirliği içinde çalışma ortamı yaratması,
- Merkezi kontrol ve uygulama olanağı sağlaması, rol tabanlı üretim iş akışlarını etkinleştirilmesi,
- Güncellemelerle yapılandırmaların merkezi olarak yönetilmesi,
- Gerçekleştirilen üretime yönelik güncel ve toplu veriler sağlanması

olarak sıralamak mümkündür.

Yaratıcı denetim olanağı sunan açık kaynak kodlu yazılımlar, ihtiyaçlar doğrultusunda kodlama konusundaki biraz teknik uzmanlıkla değiştirilebilme özelliğine sahip bulunmaktadır. Herhangi bir ad altında herhangi bir ücret ödemesi olmayan açık kaynak kodlu yazılımlarda, işin çoğunluğu yazar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu noktada bilgisayar teknolojileri desteği alma ihtiyacı doğabilmekte, bu da bir maliyet unsuru olarak görülmektedir (Pappas, 2020). Yazılıma masaüstü, bulut tabanlı ya da açık kaynak şeklinde ulaşılabilmesi, yazılımın seçimiyle ilgili belli kriterleri ön plana çıkardığı bunların da modern bir yazılımın taşıması gereken özellikleri işaret ettiği, dolayısıyla seçim kriterlerini oluşturduğu söylenebilir. Bu bağlamda modern bir etkileşimli içerik geliştirme ve yayınlama aracının taşıması gereken özellikleri şu şekilde özetlenebilir (DominKnow, 2021; Schneider, 2020);

- Duyarlı çıktı (gerçek yanıt veren, esnek, uyarlanabilir, tek kaynaklı içerik)
- Gerçek zamanlı işbirliği,
- Tam varlık paylaşımı ve içeriğin yeniden kullanımı,
- İçeriğin merkezi kontrolü, erişimi ve yönetimi,
- Tam özellikli etkileşimli yazma,
- Entegre bir inceleme süreci,
- Microsoft Office entegrasyonu,
- Programlamaya ihtiyaç duyma,
- İçerik yayınlama çıktısı.

Bu özellikleri taşıyan bir içerik geliştirme aracının seçilmesiyle çoklu ortam araçlarıyla zenginleştirilmiş her türlü bireysel farklılığı dikkate alarak öğrenme ihtiyaçlarını karşılayan etkileşimli öğrenme senaryoları oluşturmak mümkün hale gelebilir. Şu ya da bu içerik geliştirmeye yönelik yazılımın iyi olduğunu söylemek pek de mümkün değildir, içinde bulunulan koşullar ve ihtiyaçlar doğrultusunda farklı yazılımlar farklı öğrenme tasarımcıları için iyi ya da en iyi olarak nitelendirilebilir.

2.3.3. Yazılımların etkileşimli öğrenme senaryosu üretimine etkisi

Daha öncede belirtildiği gibi etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmaya yönelik yazılımlar hem nitelik hem de özellikleri bağlamında farklılıklar sergilemektedir. Başlangıçta etkileşimli video oluşturmak için doğrusal videolara sorular ve tıklanabilir noktalar belirleyerek açıklamalar eklemek yoluna gidilmiştir. Videolara sorular eklenme nedenini, Kumtepe vd. (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da ortaya konulduğu gibi öğrenenlerin daha çok sorularla ilgili öğrenme materyallerine ilgi göstermesi açıklayabilir. Bu durum öğrenen beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik doğrusal videolara sorular eklenmesi sonucunu doğurmuş olabilir. Burada var olan öğrenmeye yönelik senaryolarla geliştirilen doğrusal videolar kullanıldığı için, ayrıca etkileşimli senaryo üretimine yönelik bir çalışma yapma gereğinin doğmadığını söylemek mümkündür.

Ancak Web 2.0 araçlarının sunduğu olanaklar sayesinde geliştirilen yazılımlarla öğrenen-içerik etkileşimliliğinde farklı açılımlar oluşturmak mümkün hale gelmiştir. Başka bir ifadeyle ticari e-öğrenme sağlayıcıları, video görüntüleme etkileşimi geliştirmek için ek araçlar sağlayan yazılımlar (Adobe Captivate, Articulate Storyline)

üretmişlerdir. Bu tip yazılımların ortaya çıkmasının, yazılımların sunduğu özelliklerin bütüncül bir şekilde kullanılması için etkileşimli öğrenme senaryosu üretimini gerekli hale getirdiği söylenebilir. Öğrenmeye yönelik doğrusal senaryolarla dallanma yapısına sahip etkileşimli senaryolar, daha önce öğrenme senaryosu oluşturma ve etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturma süreçlerinde de belirtildiği gibi, temel başlangıçları aynı olan, üretim sürecinin ilerleyişi ve dikkate alınması gereken unsurlar konusunda farklılık göstermektedir. Yazılımların etkileşimli öğrenme senaryosunu özelleştirme konusunda sunduğu özellikler; soru, dallanma, duraklatma ekranı, içindekiler tablosu, metin, metin kaydırma, görsel, sıcak nokta, bağlantı, vurgulama, yakınlaştırma, 360 derece, çizim, not alma, tartışma (Güler, 2020; Klefodimos ve Evangelidis, 2016) şeklinde sıralanabilir. Bu özelliklerin ve yazılımın sağladığı başka özellikler varsa bunların nasıl, hangi amaçla, ne şekilde, nerede kullanılacağı öğrenmeye yönelik tasarımı gerçekleştirecek senaryo yazarının yaratıcılığına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Yazılımların özelliklerinin öğrenmeye yönelik etkileşimli öğrenme senaryosu üretimine etkileri aşağıda maddeler ve açıklamalar şeklinde özetlenmektedir:

Bilgilendirme Ekranı: Etkileşimli öğrenme senaryosunun başlangıcında neyin nasıl yapılacağıyla ilgili bir bilgilendirme ekranı verilebilir, böylece yeni bir öğrenme materyali olarak etkileşimli öğrenme videosunu kullanacak olan öğrenenin zorlanmadan materyali rahatlıkla kullanmasına yönelik kolaylaştırıcı bir başlangıç yapılabilir. Bu aynı zamanda öğrenenin bilgilendirme olmadan videoyu kullanıp, sıkıntı yaşamasının başka bir ifadeyle duygusal olarak etkileşimli videoyu kullanmaktan hoşlanmayarak kaçınmasının önüne geçmek için atılan bir adım olarak da görülebilir.

Başlangıç Seçimleri: Bilgilendirme ekranından sonra öğrenenin basit seçimler yaparak (sunumu gerçekleştiren sunucuyu, sunucunun özelliklerini, kıyafet rengini, ekranın fon rengini seçme gibi), seçimleriyle ilerlediğini hissetmesi sağlanabilir. Öğrenenin kendi şekillendirdiği dolayısıyla kendi zevklerine göre düzenlediği bir etkileşimli öğrenme videosunu tam daldırma ya da ortamda bulunma etkisiyle kullanması söz konusu olabilir. Bu öğrenmenin içselleştirilmesini ve duygusal olarak kabulünü etkileyerek bilişsel işlemenin daha hızlı gerçekleşmesini sağlayabilir.

İlerleme Seçimleri: Öğrenene bu noktadan sonra sunulabilecek seçenekler üniteyle ilgili konu başlıklarının seçimine yönelik olabilir. Konu başlıklarının seçimi öğrenenlerin öğrenme hızı gibi bireysel farklılıkları yanında söz konusu bilgiyi bir şekilde edinmiş ve yeniden öğrenme ihtiyacı duymayan (ikinci üniversite öğrenenleri gibi) öğrenenlerin

zaman kaybetmeden bilmedikleri üzerine odaklanmalarını ya da öğrenenlerin öğrenmeye başlamak istedikleri konuyu seçmelerini böylece kendi öğrenme süreçlerinin başlangıcını oluşturmalarına yardımcı olabilir. İlerleme seçimlerinde konuya ek bilgi sağlamaya yönelik bağlantı linkleri verilebilir. Bu yolla daha detaylı bilgi edinmek isteyen öğrenenlere farklı kaynakların ve detaylı bilgilerin sunulması mümkün olabilir.

Sorular: Soruların doğrudan soru olarak eklenmesi yoluna gidilebileceği gibi, oyunlaştırma unsurları kullanılarak eğlenceli bir şekilde konu değerlendirmesi, ön değerlendirme ve sonuç değerlendirmesi yapılabilir. Burada soruya öğrenenin verdiği yanıtla bağlı olarak biçimlendirici geribildirimler verilebilir. Bu sayede öğrenen kendi öğrenme deneyiminin neresinde bulunduğunu objektif olarak görebilir ve ihtiyaçlarıyla beklentileri doğrultusunda öğrenme sürecinde değişiklik yapabilir. Bunu sağlayabilmek için soruların uygun yerlerde ve iyi planlanmış geribildirimlerle sunulması öğreneni dolayısıyla öğrenme sürecini olumlu yönde etkileyebilir. Dayatmacı olmayan bir yaklaşımla baskıcı olmayan bir dille seçimlerin öğrenene ait olduğunu hissettirmek, öğrenenleri çalışmayı sonuna kadar götürme konusunda yüreklendirebilir.

İpuçları Vermek: Soruların çözümüyle ilgili sorgulamayı gerektirecek diğer bir ifadeyle düşünmeye sevk edecek ipuçları vererek, sorunun çözümünde bilişsel olarak önceki bilgilerin çağrılması ve yeni bilgiyle bütünleştirmeyi, bilgiler arasında bağlantı kurmayı kolaylaştırabilir. Ayrıca etkileşimli videonun akışıyla ilgili ilgi uyandırıcı ipuçlarının senaryo içine serpiştirilmesi, bu ilgi uyandırıcı ipuçları ekranda belli bir noktanın tıklanması için yanıp sönen bir sıcak nokta olarak verilmesi, merak ve ilginin sürekliliğini sağlama konusunda faydalı olabilir.

Dallanma: Öğrenme senaryosunun doğrusallıktan çıktığı nokta, öğrenenlerin seçimleri sonucunda oluşabilecek farklı yolları ifade etmektedir. Dallanmalar sayesinde öğrenen sunulan seçeneklere bağlı olarak, ileri, geri ya da başka bir noktaya hareket edebilmektedir. Böylece öğrenenin kendi öğrenme deneyimini edindiği, öğrenme sürecini şekillendirdiği ve konuyla ilgili öğrenme yolunu inşa ettiği düşünülebilir. Dallanma yapılarının oluşturulması için öğrenene sunulan seçeneklerle öğrenenin öğrenme stillerine yönelik seçenekler sunularak, kendisine uygun tarzda öğrenme sürecini devam ettirmesi etkileşimli videoyu kişiselleştirmesi sağlanabilir. Etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenme stillerine yönelik oluşturulan dallanmalar, üretilen etkileşimli videonun engelli öğrenenler için de kolaylıkla uyarlanmasını sağlayacak önemli bir yaklaşım olarak vurgulanabilir. Dallanmaların ne şekilde geliştirileceği

tamamen konunun özelliğine, eğitim senaryosu yazarının bakış açısına göre değişiklik gösterebilir. Bu noktada öğrenen profili ve öğrenme hedefleriyle bağdaştırılarak, esneklik ve geribildirimlerde kısıtlamaya gitmeden yapılabilecek her türlü dallanma yapısının kullanılması mümkündür.

İçindekiler Tablosu: Etkileşimli videonun içerdiği başlıkları bütüncül olarak öğrenenin görmesini sağlayan içindekiler tablosu, öğrenenin istediği başlığı seçerek öğrenmeye başlamasının ya da merak ettiği başlıktan başlamasının yolunu açan, esneklik sağlayan bir özellik olarak görülebilir. İncelenen her konunun, her detayın içindekiler tablosunda yer alması için her farklı bölümün adlandırılması gerekliliği doğabilir. Detaylı bir içindekiler tablosu ünitenin ya da konunun bütününe görebilmek adına öğrenen açısından önem taşıyabilir. Bu aynı zamanda herhangi bir revize gerektiği durumda neyi nerede bulacağını bilme konusunda da üretim süreci için fayda sağlayabilir.

Görsel Etkileşim Sağlama: Öğrenene sunulan konuya bağlantılı olarak görseller üzerinde etkileşim noktaları eklenebilir, bu etkileşim noktaları sayesinde öğrenene metin, ses, animasyon, görüntü şeklinde açıklayıcı bilgiler sunulabilir. Görsel etkileşimde 360 derece özel çekim videolar kullanılarak tam daldırma etkisi de yaratılabilir. Ayrıca öğrenenin öğrenme deneyiminin ilerleyişini ilerleme noktaları olarak izlemesi başka bir ifadeyle içindekiler tablosunun seçilebilir ilerleme noktaları olarak verilmesi mümkün olabilir. Ayrıca görsel etkileşim sağlamak için ekranda sadece vurgulanmak istenen obje, görüntü ya da unsurun görünürlüğü sağlanıp diğer alanlar karartılarak dikkat çekmeye yönelik bir çaba sergilenebilir. Bu durum vurgulanmak istenen obje, görüntü ya da unsurun görünürlüğünü artırarak öğrenenin dikkatini odaklamasına yardımcı olabilir. Ayrıca ilgili görüntünün yakınlaştırılması yoluyla da önemli noktaya öğrenenin odaklanmasını sağlamak mümkündür.

Bazı yazılımlar öğrenme analitiği yoluyla öğrenenlerin daha yakından tanınması olanağını sunmaktadır. Bu sayede etkileşimli öğrenme senaryosunun geliştirilmesi ve revize edilmesi gereken noktalarının belirlenmesi kolaylaşabilir. Ayrıca öğrenen ihtiyaç ve beklentilerini karşılayan senaryoların ortaya çıkarılması amacıyla bu öğrenme analitiklerinden yararlanılabilir. Kullanılan yazılımlar etkileşimli öğrenme senaryosu üretimine bu şekilde de katkı sağlayabilir. Açık ve uzaktan öğrenmede yazılımların sunduğu özellikler doğrultusunda öğrenenleri çağın gerektirdiği becerilerle donatmaya yardımcı olacak öğrenme kuramlarını kullanarak farklı etkileşimli öğrenme senaryoları oluşturulabilir.

Bu noktada hangi öğrenme kuramlarının kullanılarak öğrenme senaryolarının oluşturulması gerektiğini bulmak ciddi bir sorun olarak görülebilir. Daha önce öğrenme senaryo üretim sürecinde de açıklandığı gibi (s.13, son paragraf) öğrenenlerin özelliklerinin belirlenmesi ve bu doğrultuda öğrenme amaçlarının (hangi tür becerilerle donatılması gerektiğinin) belirlenmesi, geleceğin öğrenenlerine yönelik öğrenme senaryolarının tasarımında yol gösterici olabilir. 2020’li yılların öğrenenleri, “teknolojiyle iç içe, her yerde ve/veya ortamda öğrenebilen, kendine uygun doğrusal olmayan öğrenme yolunu oluşturabilen, interneti birincil kaynak olarak gören, bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilen, öğrenmeye ilişkin önemli rol üstlenen (Agonács ve Matos, 2019, s. 223)” bireyler olarak tanımlanabilir.

Söz konusu öğrenen özelliklerini karşılayan ve bilginin oluşturulmasında öğrenene kendi öğrenme yolunu oluşturarak epistemik düşünmenin gelişmesine olanak sağlayan Hetagoji Kuramı ile 21. yüzyılın gerektirdiği becerilerden olan eleştirel düşünmeyi pekiştirerek yaratıcı düşünmeyi geliştirmeye yardımcı olacağı düşünülen Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı çalışmanın devamında açıklanmaktadır.

2.4. Hetagoji Kuramı

Hetagoji kuramını açıklamaya geçmeden önce kuramın temel yapısını anlayabilmek için, İngilizcesi “heutagogy” olan ve Türkçe “hetagoji” şeklinde çevrilen kelimenin kökeni hakkında fikir sahibi olmak faydalı olabilir. Nikolovska vd. (2019), hetagoji kelimesinin Yunanca “heureskein” kelimesinden türetilen bir terim olduğunu ifade etmekte, Parslow (2010) ise, Yunanca “heureskein” kelimesinin “keşfedilecek” anlamında, Türkçeye “sezgisel” olarak çevrilen “heuristic” kelimesinin etimolojisinin temelini oluşturan bir fiil olduğunu belirtmektedir. Kelimenin kökenini bilmek, kelimenin ifade etmek istediği şey hakkında bir fikir sahibi olmaya olanak sağlasa da, kelime kökünün ötesinde hikâyelerin, olayları zihinde canlandırma ve kavrama anlamında daha faydalı olacağı söylenebilir.

Moon (2020), böyle bir yaklaşımla hetagoji kelimesinin kökenini çırılçıplak Sicilya adasındaki Syracuse şehrinin sokaklarında “Eureka! Eureka!” diye bağırarak dolaşan Arşimet’e dayandırmakta, dolayısıyla kelimenin kökenini Milattan Önce 287-212 yıllarına kadar götürmekte, bu hikâyenin insanların nasıl öğrendiğine dair bir fikir verdiğini söylemektedir. Ayrıca “Eureka!” kelimesinin Eski Yunanca “heúrēka” kelimesinden geldiğini ve “buldum (onu)” anlamında kullanıldığını belirtmektedir. Peki,

Arşimet'i bu kadar heyecanlandıran çırılçıplak sokaklarda “buldum (onu)” diye bağırmasını sağlayan nedir? Tabii ki, keşfetme, bulma sevinci... Ama şöyle bir düşünürsek, bir insan bir şeyi keşfetmeye ya da bulmaya neden odaklanır? Arşimet'in bu keşfine odaklanmasının nedenini Monohan (2010), Kral Hieron'un kuyumcularına saf altından defne çelengi şeklinde altın bir taç yaptırması ve taç yapıldığında kuyumcuya verdiği altınların hepsinin tacın yapımında kullanılmadığına yönelik şüphesini, dini törenlerde kullanılacak olan taca zarar vermeden gidermek olarak anlatmaktadır. Kral Hieron'un danışmanları tarafından çözülemeyen bu sorun, Arşimet'e iletilir. Arşimet konuyu düşünüp bir çıkar yol bulmak için çaba gösterir. Bir gün halka açık bir hamama gittiğinde taş havuza ayağını soktuğunda suyun taşıdığını, suyun içine tamamen girdiğinde taşan suyun daha fazla olduğunu fark eder. Bu zihninde defne çelengi şeklindeki kutsal tacın saf altından yapılıp yapılmadığını öğrenmeye yönelik bir ışık yakar, işte bu an Arşimet'in “Eureka!” anıdır. “O gün, Arşimet, suya daldırılan bir nesnenin hacminin, şekli nasıl olursa olsun taşıdığı suyun hacmi ile belirlenebileceğini bulur. Hikâyenin devamında Arşimet, som altından olduğu iddia edilen tacı suya sokar ve taşıdığı su miktarını ölçer. Daha sonra aynı ağırlıktaki som altın kütleyi suya sokar, daha az miktarda su taşıdığını görür ve kralın ismarladığı taçtan altın çalındığını anlar. Yani kuyumcu hile yapmıştır (Yürümezoğlu, 2016)”. Bu hikayeden hareketle insanın bir şeyi keşfetmek ya da bulmak istemesinin nedeninin, düşünmeye başlayıp bir sorunla karşı karşıya kalması olduğu söylenebilir. Arşimet'te böyle bir sorunla karşı karşıya kaldığı ve bu sorunu çözmek için durmadan düşündüğü bir olayı hiç de beklemediği bir anda banyo yaparken keşfetmesiyle bin yıllardır anlatılan hikâye ortaya çıkmıştır. “Heutagogy” kelimesi de Yunanca “Eureka!”, “heúrēka” kelime kökünden türetilerek, öğrenenlerin kendi kendilerine keşfetmelerine olanak sağlayan bir öğrenme yöntemi olarak Hase ve Kenyon (2001) tarafından ilk kez “From Andragogy to Heutagogy” çalışmasında kullanılmıştır.

Geleneksel olarak eğitim kavramı öğretmenle öğrenci arasındaki pedagojik ilişkiyi akla getirirse de, insanların nasıl öğrendiklerine ilişkin yapılan araştırmalar sayesinde 1970 yılında Knowles tarafından androgoji kavramıyla eğitimde büyük bir devrim yaşanmış, ancak öğretmen ile öğrenci ilişkisine dair çağrışımlar devam etmiştir. Knowles tarafından ortaya konulan androgoji, yetişkinlerle çocukların öğrenmesi arasındaki ayrımı ortaya koymanın yanında mesleğe yönelik eğitim-öğretim ile yükseköğretimdeki öğretme-öğrenme uygulamaları açısından ciddi bir değişimi işaret etmektedir. Söz konusu değişim yüz yüze öğretimi dönüştürerek kendi kendini yönetmeye dayalı uzaktan eğitim için bir

mantık sağlamıştır (Moon, 2020). Ancak öğrenene andragojinin bile 2020'li yılların gerektirdiği becerilere sahip bireyleri ortaya çıkarmada yeterli olmadığı söylenebilir.

Hetagojiyle andragojinin ötesinde, öğrenmenin yaşamın bütün alanlarına uygulanmasına sağlayacak yeni ilkeler sayesinde, hızla farklılaşan dünyaya uyumu mümkün kılacak, yeni bir değişim gerçekleşmektedir. Bu değişim sayesinde öğrenme, gerekli esnekliğe ve hızlılığa sahip olacak, yapılan işle daha uyumlu hale gelebilecektir. Buradan hareketle hetagojinin 21. yüzyıldaki ve geleceğin öğrenenlerinin ihtiyaçlarını karşılayacak öğrenme kuramı olduğu düşünülmektedir. Hetagoji, yeniliğin hızı, toplulukların ve/veya işyerlerinin değişen yapısı göz önüne alındığında nasıl öğrenileceğini bilmenin temel bir beceri olacağı geleceğe bakmaktadır (Hase ve Kenyon, 2001). Bu düşüncenin toplumda gerçekleşen hızlı değişimle enformasyon patlamasının öğrenenin neyi nasıl öğreneceğine karar vermesini gerekli kılmasından, söz konusu gerekliliğinde yeni bir öğrenme yaklaşımı gerektirmesinden kaynaklandığını söylemek mümkündür. Başka bir perspektiften, öğrenmeye yönelik yaklaşımların “pedagoji (pedo: çocuk), andragoji (andra: yetişkin adam) (Moon, 2020)” sınıflandırmalarıyla öğrenenleri ayırtmalarını, öğrenenlerin bütününe kapsayacak öğrenme yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmasının nedeni olarak görülebilir.

Heutagoji, öğrenen özerkliği, kendi kendini yönetme gibi belirli temel nitelikleri heutagoji ile paylaşan ve yetişkin öğretimi ve öğreniminde pedagojik köklere sahip olan uzaktan eğitim için özel bir ilgi alanıdır. Kısmen heutagojinin andragojik yaklaşımı daha da genişletme yolları ve ayrıca uzaktan eğitimde yeni teknolojilere uygulandığında sunduğu olanaklar nedeniyle bir uzaktan eğitim teorisi olma potansiyeline sahiptir (Blaschke, 2012, s. 57).

Bu açıklama “bir iletişim süreci olarak tanımlanan açık ve uzaktan öğrenmede temel olanın öğrenme (Eby, 2013, s. 23)” olduğu, öğrenmenin de yaşam içinde her zaman gerçekleştiği düşüncesinden hareketle, hetagojinin ortaya çıkmasına dair başka bir bakış açısı sunabilir. Kendi öğrenmelerine kendileri yön veren açık ve uzaktan öğrenen bireylerin sürekli bir enformasyon bombardımanında teknoloji yardımıyla neyin, nasıl öğrenilebileceğine yönelik açıklama sunan bir yaklaşıma ihtiyaçları bulunmaktadır (Yaman, 2018). Hetagojinin söz konusu ihtiyacı gidermeye yönelik bir yaklaşım olarak ortaya çıktığı söylenebilir.

Yukarıda yapılan açıklamalar ışığında hetagojinin nasıl ve ne amaçla ortaya çıktığına yönelik olarak söylenecek en önemli nedenin, dijital dönüşümle birlikte ortaya çıkan değişime uyum sağlayabilecek yeteneklere sahip bireyleri yetiştirmek olduğu ifade

edilebilir. Tablo 2.12’de de görülebileceği gibi hetagojinin, pedagoji ve andragojinin yerine geçmediği, daha çok birbirinin uzantısı olarak yapılandırıldığı söylenebilir.

Tablo 2.12. *Pedagoji, androgoji ve hetagoji temel özellikleri (Stoten, 2020, s. 165)*

Karakteristik	Pedagoji	Androgoji	Hetagoji
Tanım	Çocuğa liderlik etmek	Öz-yönelimli öğrenme	Öz-belirlenmiş kendi kendine öğrenme
Öğrenci Bağlamı	Öğrenci büyük ölçüde pasif ve alıcıdır	Öğrenen bağımsızdır, ancak dayatılan bir müfredata ve/veya göreve uyar	Öğrenen sorunları kendi yöntemiyle çözmekle ilgilenir
Eğitimci Bağlamı	Öğrenme eğitimcinin kontrolü altındadır-Eğitimci bir uzmandır.	Öğrenen ve eğitimci birlikte çalışır-Eğitimci bir kolaylaştırıcıdır.	Öğrenen öğrenme yolculuğu üzerinde kontrol sahibidir – Eğitimci bir koçtur
Öğrenme bağlamı	Öğrenme, öğrenme hedeflerini ve değerlendirme kriterlerini karşılamaya odaklanır	Öğrenme, görev odaklı ve genellikle öğrenci özerkliği ile doğası gereği çok disiplinlidir	Öğrenme, sorgulamaya dayalıdır ve öğrenci tarafından belirlenir ve pratikte mutlaka doğrusal değildir
Müfredat bağlamı	Resmi, herkes için ortak ve esnek değil	Gelişimsel destek yoluyla benlik kavramının geliştirilmesi	Kendi kendine yaratılmış, bir bireyin ihtiyaçlarını ve gerçek dünya bağlamını karşılama
Biliş bağlamı	Bilişsel - anlamak için gerekli bilgiyi edinme süreci	Üstbilişsel-Kişinin kendi öğrenmesinin nasıl gerçekleştiğine ve bunun nasıl gelişebileceğine dair yansıma	Epistemik-Daha geniş bir toplumsal bağlamda bireyin konumunun anlamı hakkında düşünme
Motivasyon bağlamı	Motivasyon dış bağlamdan, yani aileden, akran grubundan vb. etkilenir.	Motivasyon içseldir ve öz-değerle başarı ile bağlantılıdır.	Motivasyon, nasıl öğrenileceğini öğrenmenin ve yeni yaşam zorluklarına uyum sağlamanın faydaları ile ilişkilidir.
Bilgi üretimi bağlamı	Bir konunun gerçeklerini / bilgi alanını anlamak için	Nelerin başarılması gerektiğine dair müzakere edilmiş bir anlayışa ulaşmak için	Birey için yeni bilgi ve gerçek dünya çevresine dair yeni bir anlayış yaratmak
Kurumsal bağlam	Okullar sektörü - temel eğitim	Yetişkin öğrenimi sektörü - kısa programlar ve temel beceri geliştirme	Üniversite sektörü-araştırmacı odaklı doktora çalışması
Teknoloji kullanımı	Az ya da yok	Orta düzeyde	Yoğun

Söz konusu ihtiyacı karşılamak için hetagoji, sahip olduğu özellikler yardımıyla, özellikle büyük öğrenen kitlelerini içinde barındıran açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik kurumlarda uygulanarak, daha hızlı bir şekilde geleceğin bireylerini yaratmada katkı sağlayabilir. Ancak bu katkının net olarak görünür hale gelebilmesi, hetagojinin özelliklerinin özümsemesiyle mümkün olabilir. Bu noktada açık ve uzaktan öğrenmede önemli bir potansiyel olarak hetagojinin karakteristik özelliklerinin pedagoji ile andragojiden farklılaştığı noktaları karşılaştırmalı olarak görmek, hetagojinin özelliklerini anlamada önemli ölçüde fayda sağlayabilir (Bkz. Tablo 2.12).

Öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki, bilimin birikimli sürecinde olduğunda gibi, bir önceki yaklaşımın birikimlerinden yararlanarak bir sonraki yaklaşımın doğması ve/veya bağlama dayalı olarak kendisinden önceki yaklaşımların eksikliklerini tamamlamayı amaçlamaktadır. Pedagoji, öğrenenlerin formal eğitim sistemleri olan okullarda aldıkları eğitimin kuramsal temelini oluşturmakta; andragoji, yetişkin öğrenenlerin açık ve uzaktan öğrenme sistemleri aracılığıyla gerçekleştirdikleri yaşam boyu öğrenme etkinliklerine temel sağlamakta; hetagoji ise, herhangi bir yaş ayrımı yapmaksızın tüm öğrenenlerin teknoloji aracılığıyla gerçekleştirdikleri öğrenme etkinliklerine kuramsal dayanak sağlamaktadır (Yaman, 2018). Stoten (2020) hetagojiyi, “öğrenenlerin kendi bireysel hedeflerini karşılayan ve öğrenci tarafından belirlenen kriterler tarafından değerlendirilen ısmarlama bir müfredat aracılığıyla kendi öğrenme yolculuklarını müzakere etmeleri için yetkilendirilmesi (s. 165)” olarak ifade etmektedir. Benzer noktalara vurgu yapan Kerry (2013), hetagojinin pedagojide ve andragojide bulunmayan öğrenmeyle ilgili dört özellik ya da boyutu içerdiğini belirterek, bu özellikleri şu şekilde sıralamaktadır:

- “Hazır olduğunda öğrenme
- Doğrusal olmayan sorgulamaya dayalı öğrenme süreci
- Öğrenen kontrolünde öğrenme
- Müfredata değil öğrenene odaklanma (s. 72)”

Hazır olduğunda öğrenme: Öğrenme sürecinde öğrenenin kontrolü büyüktür, öğrenen ihtiyaç ve/veya ilgisi doğrultusunda seçtiği konuyu kendi hızında istediği etkinlikleri yaparak öğrenebilir.

Doğrusal olmayan sorgulamaya dayalı öğrenme süreci: Öğrenme süreci, öğrenenin kararları doğrultusunda oluşturulan ancak öğrenenin bilgi ve/veya becerilerinin gelişmesine olanak sağlayan doğrusal olmayan bir yapı sergileyebilir.

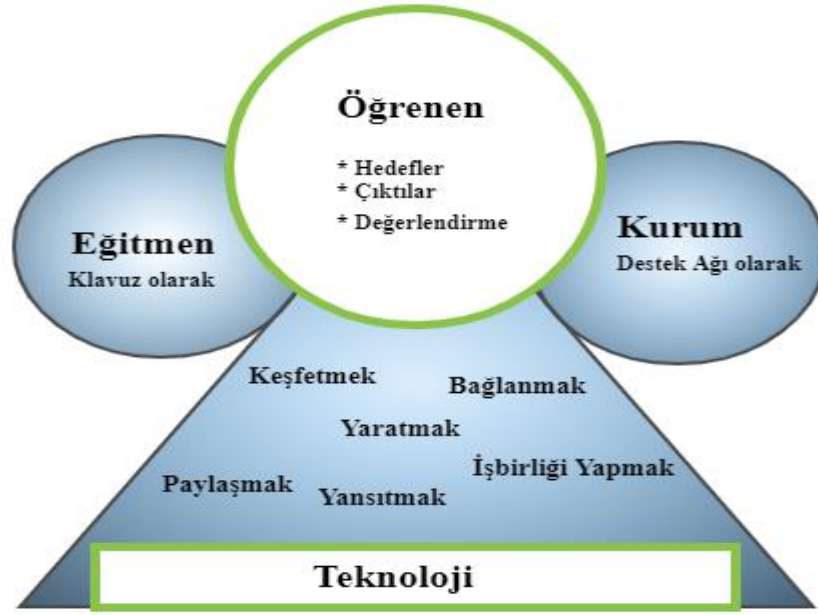
Sorgulamaya dayalı öğrenme süreci yeni bağlantılar ve/veya daha yaratıcı anlayışları gerektirebilir. Narayan, Herrington ve Cochrane (2019), öğrenme yoluyla öğrenme sürecinde öğrenene tanınan özerkliğin, öğrenmeyi zaman/yer bağlamında da esneklettiğini, bunun da doğal olarak öğrenmenin doğrusal yapısını bozduğunu ve/veya doğrusal olmayan bir öğrenme ortamı yarattığını ifade etmektedirler.

Öğrenen kontrolünde öğrenme: Öğrenmenin gerçekleşmesi bir öğreticiye bağlı değildir. Öğrenen öğrenme deneyimini kendisi yönetir ve öğrenme deneyimleri bağlamında bilişsel süreçleri tetiklenebilir.

Müfredata değil öğrenene odaklanma: Öğrenen, belli bir müfredat dâhilinde hareket etmediğinden, öğrenenin bilmek ve/veya keşfetmek istediği konuyu, öğrenmek istediği derinlikte öğrenme şansına sahip olabilir.

Yukarıda sıralanan özelliklere bakıldığında hepsinin öğrenene yönelik özellikler olduğu görülebilir. Daha öncede belirtildiği gibi öğrenen odaklılık androgojiyle birlikte uygulanma olanağı bulsa da, öğrenenlerin belli bir müfredata ve/veya göreve uyması söz konusu olduğundan tam bir öğrenen odaklılıktan söz edilemeyebilir. Hetagoji ise, öğrenme ortamlarında odağına öğreneni koymaktadır. Bu anlamda hetagojinin açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında uygulanabilmesi için, odağın öğrenene kaydırılması gerekmektedir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında odağa öğrenenin yerleştirilmesi, öğrenen, öğretici ve kurum bağlamında rollerin değişimini gerektireceğinden, daha bütünsel bir yaklaşımla sistem genelinde bir değişim ortaya konulmalıdır. Böylece öğrenen, öğrenmeye yönelik hedeflerle sonuçları belirleme ve/veya öğrenmeyi değerlendirme konusunda sorumluluk üstlenirken, diğer bir ifadeyle özerk ve sorgulayan rol üstlenmektedir. Eğitimci/öğretmenin de yol gösterici bir öğrenme koçu, akıl hocası rolünü (Kerry, 2013), kurumun ise, öğrenenin öğrenmesini ilerletmede teknoloji destek ağı sağlama rolünü (Blaschke, 2018) üstlendiği Şekil 2.36'da görülebilir.

Hetagoji, öğrenen, öğretici, kurum ile teknolojiden oluşan sistemi bütüncül bir biçimde ele almada kuramsal çerçeve sağlarken; teknoloji, dijital dönüşümün sağladığı olanaklarla özgür ve açık içeriklerin, açık çevrimiçi kursların, yeni teknolojilerin ortaya çıkmasında domino etkisi yaratan öğrenmeye yönelik çerçeveyi genişleterek, destekleyen araçlar olarak hizmet etmektedir (Nikolovska vd., 2019).



Şekli 2.36. Hetagojik açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında rollerdeki değişim (Blaschke, 2018, s. 131)

Bireylerin doğru oluşturulan öğrenme ortamlarında kendi kendilerini yöneterek öğrenebildikleri fikri, hümanist bir tema olarak dünden bugüne geçerliliğini korumaktadır. Bu hümanist düşünceden yola çıkılarak öğrenenin odakta bulunduğu dolayısıyla öğrenen eylemliliğinin önemli bir bileşen olduğu Hetagoji Kuramı (Hase ve Kenyon, 2001), çeşitli kuramların (Bkz. Tablo 2.13.) temelleri üzerinde yükselmektedir (Blaschke, 2018). Hetagoji kuramının hangi temeller üzerinde yükseldiğini bilmenin kuramın kapsadığı alanları kavramaya yardımcı olacağı düşüncesinden hareketle, söz konusu kuramlar alfabetik sırayla Tablo 2.13'deki gibi sıralanabilir.

Tablo 2.13. Hetagoji kuramının dayandığı kuramlar ve teorisyenler (Blaschke, 2018, s. 130'dan uyarlandı)

Kuramlar	Teorisyenler
Andragoji	Knowles, 1975
Çift Döngü Öğrenme	Schön, 1983; Argyris & Schön, 1978
Dönüşümsel Öğrenme	Mezirow & Associates, 1990
Hümanizm	Maslow, 1943; Carl Rogers, 1951
Kendi Kaderini Tayin	Deci & Ryan, 2001
Öz-yeterlilik	Bandura, 1977
Yapılandırıcılık	Vygotsky, 1978
Yetenek	Stephenson, 1996

Hümanist düşünce kadar Yapılandırıcılık yaklaşımının da öğrenen merkezliliğin savunucusu olduğu söylenebilir. Yapılandırıcılık, öğrenen bireylerin geçmişteki

deneyimleriyle bilgilerini ve/veya şu anda var olan deneyimlerini kullanarak kendi gerçekliklerini inşa ettikleri fikrine dayanmaktadır. Öğrenenlerin kendi gerçekliklerini inşa etme fikri, Hümanizmde bireysel ihtiyaçlardan kendini gerçekleştirme ihtiyacının bir yansıması olarak görülebilir. Bu nedenle, öğrenen yaratıcıdır, öğrenmenin aktif katılımcısıdır ve/veya eğitimciyle öğrenen arasında pasif olmayan dinamik bir ilişki vardır (Nikolovska vd., 2019). Bu anlamda açık ve uzaktan öğrenen bireylerin, geçmişten getirdikleri deneyimleriyle, bugün öğrenme ortamlarında öğrendiklerini bağdaştırarak geleceği inşa ettikleri, geçmiş-bugün-gelecek bağlamının yaratıcısı oldukları düşünülebilir.

Canning ve Callan (2010), öğrenenlerin geçmişteki öğrenme deneyimlerini kabul ederek, söz konusu deneyimlerin etkileri hakkında düşünmenin, şimdiki ve gelecekteki öğrenmeye yönelik çabaları etkileyebileceklerinin farkındalığına ilişkin yeteneklerin, ciddi anlamda duygusal okuryazarlık gerektirdiğini belirtmektedirler. Yansıtıcı bir süreç girmeye başlamak için öğrenenlerin ilk korkularını tanıyarak, sözü edilen korkularla başa çıkma yollarını bulmak gerekmektedir. Bu anlamda yansıtıcı uygulamayla sezgisellik, öğrenenlerin yaşadıkları kaosla baş ettikten sonra kendilerine ait fikirleri oluşturabilmelerinin yolu olarak görülebilir. Aynı zamanda sözü edilen duygusal kaos, öğrenen bireyin öz yeterliliğine ilişkin algısı üzerinde de olumsuz etki yaratarak, öğrenmeye yönelik yaklaşımında dolayısıyla da öğrenme performansında istenmeyen sonuçlar ortaya çıkarabilir.

Öğrenen bireyin algıladığı öz yeterliğin öğrenme üzerinde etkisi bilişsel, motivasyonel, duygusal ve seçim süreçleri yardımıyla etkisini göstermektedir. Algılanan öz-yeterlik sayesinde açık ve uzaktan öğrenenler; öğrenmelerini düzenleyebilir, akademik faaliyetleri kontrol etme yeterliliklerine olan inançlarını, isteklerini, motivasyon düzeyleriyle akademik başarılarını etkili hale getirebilirler. Güçlü yeterlilik duygusu, açık ve uzaktan öğrenenlerin zor görevlerden kaçınmadan, başarısızlık durumunda yılmadan, öğrenmeye yönelik ilgi ve/veya odaklarını bağlılıkla sürdürebilmelerine katkı sağlayabilir. Ancak güçlü bir yeterlilik duygusunun/inancının geliştirilmesi çeşitli etkinlik bilgisi kaynaklarının bilişsel işlemesine dayanan karmaşık bir kendini ikna sürecinin ürünü olarak ortaya çıkabilmektedir. Öz-yeterlilik inancının güçlendirilmesinde öğrenenin kendi öğrenmesinde merkezi bir konumda aktif rol oynaması etkili olmakta, biliş gelişimini ve/veya kendisiyle ilgili olumlu algılarını geliştirmekte, dolayısıyla da olumlu performansın yükselme eğilimini desteklemektedir.

Çift döngü öğrenmeyle açık ve uzaktan öğrenenler kendilerini keşfetme yolunda ilerlemenin yanında nasıl öğrendiklerini ve/veya öğrenmelerini nasıl etkili kılacakları konusunda da gelişme sağlayabilirler.

Öğrenenler nasıl çift döngü öğreneceklerini bilmiyorlarsa, bunu yapmayı öğrenmek zorunda kalacaklardır. Bu, keşif-buluş-üretim-genelleme olarak tanımlanan öğrenme süreçlerinin çok daha karmaşık olduğu anlamına gelir. Örneğin, eğer bireyler nasıl keşfedeceklerini bilmiyorlarsa, o zaman önce nasıl keşfedeceklerini, keşfetmenin yollarını bulmalı, bu yolları üretmeli ve öğrenip genellemelidirler. Kısaca, çift döngülü öğrenme, keşif-buluş-üretim-genelleme öğrenme sürecinin daha geniş öğrenme sürecinin her adımına uygulanmasını gerektirmektedir (Argyris ve Schön, 1978, s. 140).

Böylece çift döngü öğrenme sayesinde öğrenen birey, öğrenme süreciyle derinlemesine ilgilenecek hem neyi nasıl öğrendiğine, hem de edindiği bilginin kendisinin düşüncelerini ve/veya düşünme sürecini şekillendiren değerlerle inançlarını nasıl etkilediğine odaklanmaktadır (Argyris ve Schön, 1978). Bu noktada üstbilişten farklı olarak epistemik bilişe doğru bir yönelim olduğu söylenebilir.

“Epistemik biliş, düşüncenin bir türü veya yönü olarak tanımlanan muhakemenin merkezinde yer alsa da, tüm çıkarımlar düşünme değildir, tüm düşünme muhakeme değildir ve tüm akıl yürütme, yüksek rasyonalite standartlarını karşılamaz. İkili işleme, bilişin karmaşıklıklarını ve rasyonalitenin sınırlarını kabul eden ancak yine de bilişsel gelişim olasılığına izin veren teorik bir yaklaşım olarak sunulur (Moshman, 2015, s. 21)”.

Bilişsel karmaşıklığın önüne geçerek, bilişsel gelişimin üstbilişin ötesinde epistemik bilişe doğru yönelmesine sağlayan çift döngü öğrenme sürecinin öğrenen bireylerin düşünsel gelişimlerine olumlu yönde etkilediği, sorgulamayı ve eleştirel düşünmeyi geliştirdiği söylenebilir.

Dönüştürücü öğrenme, öğrenen bireylerin kendi değerlerini, anlamlarını ve amaçlarını başkalarınınkilerle karşılaştırmadan hareket etmeyi öğrenerek,

eleştirel düşünmeyle daha özerk düşünürler olmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir (Mezirow, 1997). Öğrenenlerin dönüştürücü öğrenme için gerekli olan anlayışları, becerileri ve eğilimleri edinmesini sağlamanın yolu, gerçekleştirilecek öğrenme senaryo tasarımlarında eleştirel düşünmeyi, farkındalığı geliştirecek şekilde yenilikçi uygulamaların işe koşulması faydalı olabilir. Açık ve uzaktan öğrenmede öğrenenlerin kendi öğrenme yollarını keşfederek oluşturmalarına, sorgulayarak ve/veya kararlar vererek düşüncelerini özgürce gerçekleştirmelerine olanak sağlayacak esnek öğrenme araçları tasarımlarının gerçekleştirilmesiyle, değer sistemlerinde özgür

düşünme fırsatlarıyla düşünsel dönüşüme katkı sağlayacak hetagojik yaklaşımı benimseyen bir yapılanma oluşturulabilir.

Temelleri üzerinde yükseldiği kuramlar bağlamında Hetagoji kuramının “öğrenen eylemlilik, öz-yeterlik, yetenek ve üstbiliş (nasıl öğrenileceğini bilmek) ile derinlemesine düşünmeyi (Blaschke ve Hase, 2016, s. 28)” hedeflediği söylenebilir. Kuram ayrıca öğrenme süreçlerini, deneyimi ve/veya etkileşimi içerir, proaktiviteyi etkinleştirerek problem çözmenin ötesine geçmektedir (Hase ve Kenyon, 2001). Hetagoji yaklaşımının sergilediği bu farklı özellik ya da boyutların öğrenene çeşitli faydalar sağladığını söylemek mümkündür. Öğrenen kendi öğrenme deneyimini kontrolü altında tutup, kendi kendini yönlendirerek öğrenme yolunu (Tajudin, Suhaimi, Adnan ve Puteh, 2020) inşa ederek öğrenmeye yönelik becerisini arttırabilir.

Kerry (2013), hazır olduğunda öğrenme, doğrusal olmayan sorgulamaya dayalı öğrenme süreci, öğrenen kontrolünde öğrenme ile müfredata değil öğrenene odaklanan bir öğrenme yaklaşımının öğrenene sağlayacağı faydaları;

- “Öğrenmede kendi kendine yeterlilik,
- Düşünsellik,
- Öğrenilenlerin uygulanabilirliği ile
- Olumlu öğrenme değerleri (s. 73)”

şeklinde sıralamaktadır. Bu faydaların kapsamlarını açıklamak öğrenenin gelişimine hetagojinin sağlayacağı faydaları daha net olarak kavramayı sağlayabilir.

Öğrenmede kendi kendine yeterlilik: Öğrenmesine yönelik yolları keşfeden öğrenen, sorgulamayı, farklı yollar seçerek risk almayı ve/veya aradığını bulma konusunda keşfetme deneyimini edinerek, benzer bir öğrenme sürecinde neler yapabileceğine dair yeterlilik duygusunu geliştirerek, kendine olan güvenini oluşturabilir/geliştirebilir. Bir şeyleri başarabilmek sadece sınavlarda yüksek notlar almak değildir, başarıma duygusu bireyin içinde aradığını bulup, hedeflediği amaçlara ulaştıkça büyüyen bir kartopuna benzetilebilir. Bireyin her öğrenme deneyimi, edindiği bilgiler dışında, öğrenme sürecine ve/veya kendini keşfetmeye yönelik bir ilerleme olarak görülebilir.

Düşünsellik: Öğrenen öğrenme deneyiminin sonuçlarını benimseyip, içinde bulunduğu duruma uygulayarak, düşünme şeklini ve/veya hareket etme yolunu değiştirme yeteneği (Kerry, 2013) geliştirebilir. Hetagoji yaklaşımının öğrenen bireyin düşünme şeklinde ortaya çıkaracağı farklılığın, bilişle ilgili olarak andragoji

yaklaşımındaki üstbilişsel düşünmenin devamı olarak görülebilecek epistemik düşünmenin gelişmesi yönünde olduğu söylenebilir.

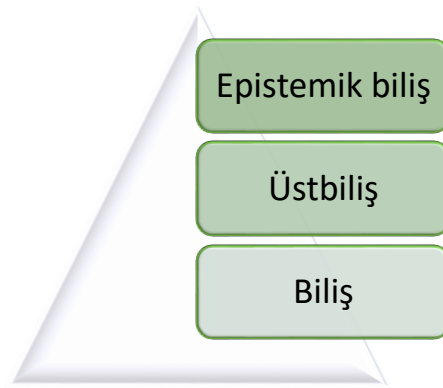
Moshman (2015), düşünmeyi, “bireyin amaçlarına hizmet etmek için çıkarımlarının kasıtlı olarak uygulanması ve koordinasyonu (s. 23)” olarak tanımlamakta, “düşünmenin temelini de, üstbilişsel öz-düzenleme” olduğunu belirtmektedir. 1970’lerde kavramsal olarak ortaya konulan üstbiliş, 1980’ler ve 1990’lı yıllarda öğrenen performansını etkileyen bir etken olarak görüldüğünden öz-düzenlemeye yönelik model çalışmalarının temelini oluşturmuştur (Muis, 2007). Biliş, temel algı biçimlerinden ileri akıl yürütme biçimlerine kadar uzanan bilgi ile bilgiyle ilgili çıkarım süreçlerine atıfta bulunurken üstbiliş, biliş bilgisi yanında bilişin düzenlenmesini de içermektedir. Biliş bilgisi, genel biliş bilgisi ile kişinin kendi bilişi hakkındaki bilgiyi içerirken bilişin düzenlenmesi, kişinin bilişsel süreçlerin ve ürünlerin planlanmasını, izlenmesini ve değerlendirilmesini içermektedir (Moshman, 2020). Kısaca, insan çıkarımlarını kontrol edebildiği, amacı doğrultusunda bilinçli olarak kullandığı sürece düşünme söz konusu olabilir. Açık ve uzaktan öğrenen bireylerin, etkileşimli bir öğrenme videosunda en iyi seçeneği seçme yönünde karar verirken düşündükleri, öğrenmeye yönelik amaçlarına ulaştıklarında ise düşüncelerinin başarıya ulaştığı söylenebilir.

Burada dikkat edilmesi gereken nokta söz konusu düşünmenin, başarının hedeflenmesinden daha fazlasını gerektiren, bir tür düşünme biçimi olan akıl yürütme olmadığıdır. Gerçekleşen düşünmenin akıl yürütme olarak betimlenebilmesi için, gerekçelendirmeyi ve/veya gerçeği amaçlayacak şekilde kendi kendini düzenlemesi gerekmektedir (Moshman, 2015). Bu bağlamda düşüncenin birey tarafından kendi kendine kısıtlanmış olması gerektiği düşünülebilir. Mantık bağlamında bir sonuç ararken ya da bir önermeyi doğrulayacak/yanlışlayacak bir tasarım yaparken akıl yürütme devreye girebilir.

Akıl yürütme, bilginin normatif doğası hakkındaki bilgiyi ilgilendiren kavramsal üstbilişin temel gerçek ve gerekçelendirme konuları dâhil alt kümesi olan epistemik bilişi gerektirmektedir (Moshman, 2015). “Üstbiliş, sırayla, bilginin en temel yönleri, özellikle de hakikat ve gerekçelendirmenin normatif konuları hakkındaki bilgiyi içerir. Bu üstbiliş alt kümesi, epistemik biliş olarak adlandırılır (Moshman, 2015, s. 20)”. Epistemik biliş, belirli bir sorun ve/veya bağlamda düşünmenin alt kümesi olan akıl yürütmenin temeli olarak dikkat çekmekte; gerçekle ilgili olaylara dikkat etmeyi ve/veya gerekçelendirmeyi

gerektirmektedir. Bu da, düşünmenin akıl yürütmeye dönüşmesini sağlayan epistemik biliş gerekli kılmaktadır (Moshman, 2015, s. 24).

Kitchener (1983) ile Kuhn (1999, 2000) epistemik anlamının biliş ve/veya üstbilişle ilişkisi açısından en iyi şekilde anlaşılabilirliğini öne sürmüşlerdir. Kuhn (1999, 2000), üstbiliş; üstbilişsel bilgi (bildirimsel bilgi hakkında bilgi), mesatratejik bilgi (prosedürel bilgi hakkında bilgi) ve epistemolojik üstbilgi (bilgi hakkında bilgi sahibi olmak) şeklindeki üç seviyeli biliş biçimlerinden herhangi birini içeren biliş olarak betimlemektedir. Burada epistemolojik üstbilgi, bireyin bilginin kesinliğini, sınırlarını anlamasını ve kanıtların değerlendirilmesini gerektirmektedir. Kitchener (1983) benzer bir biçimde bilişsel işlemeyle ilgili biliş, üstbiliş ile epistemik bilişten oluşan üç aşamalı bir yaklaşım sergileyerek, bilişle ilgili her bir aşamanın bir sonraki bilişle ilgili temeli oluşturduğunu ve/veya bu şekilde bilişsel düzeylerin oluşturularak geliştirilebileceğini öne sürmektedir. Biliş aşamasında bireyin algılayarak, kod çözerek ve/veya hesaplayarak ilk adımı attığını; üstbiliş aşamasında planlama stratejilerini kullanarak, ilerlemeyi izleyerek ve/veya kontrol ederek ilerlediğini; epistemik bilişte ise biliş ve üstbiliş aşamalarıyla senkronize bir çalışmanın söz konusu olduğunu ifade etmektedir (Bkz. Şekil 2.38).



Şekil 2.38. Öğrenme amaçlı teknoloji kullanımında bilişsel katmanlar (Tsai, 2004, s. 528'den uyarlandı)

Epistemik bilişin gelişerek ilerlemesi, yaştan, öğreticiden ya da kitaplardan edinilen epistemik iç görülerin kademeli birikiminden ayrı olarak bilgi teorilerinin bireysel bilenler tarafından aktif olarak yapılandırılmasını gerektirmektedir (Moshman, 2016, s. 3). Bilişsel ve üstbilişsel süreçler çocuklukta gelişiyor, yaşam süresi boyunca kullanılıyor gibi görünürken, yetişkin muhakemesi üzerine yapılan araştırmalar, epistemik bilişsel izlemenin geç ergenlik ve yetişkinlik yıllarında geliştiğini göstermektedir (Kitchener,

1983). Daha öncede belirtildiği gibi çoğu iş hayatına atılmış olan açık ve uzaktan öğrenenlerin, etkileşimli videoyla bilgilerini arttırmanın yanında üstbilişsel düşünmenin ötesinde epistemik biliş geliştirmeleri mümkün olabilir.

Moshman (2015), gelişime odaklanmanın, düşünme, akıl yürütme ve rasyonaliteye odaklanmayı gerektirdiğini belirtmektedir. Bu anlamda gelişimsel değişikliklerin genişletilmiş, kendi kendini düzenleyen, niteliksel ve ilerici olduğu söylenebilir. Sezgilerle otomatik süreçlerin daha verimli hale gelerek önceden tanınan koşullara uyarlanabilmesi mümkündür, ancak bu tür değişiklikler gelişimsel değildir. “Gelişim, en açık biçimde, yeni tür ve düşünce ve muhakeme biçimlerinin rasyonel inşasında ve bununla bağlantılı rasyonalitede ilerlemede görülmektedir.(Moshman, 2015, s. 117)”. Öktem (2020), Descartes’in düşüncelerinden yola çıkarak sezgiyi şu şekilde tanımlamaktadır:

“Descartes’a göre sezgi, ister ilk ilke niteliğindeki temel bilginin bir çırpıda doğuşuna, ister bir bağlantının birdenbire görülmesine karşılık olsun, basit bir durumun bir anda görülmesi demektir. Sezgi, kesin ve apaçık bilgileri edinme yoludur (s. 62)”.

Gerçekte sezgi ile akıl yürütme düşüncenin birçok işlevinde kaynaşarak birbirlerini tamamlamaktadır. Sezgi akıl yürütmeyi hazırlamakta, akıl yürütmeden önce gelerek, icatların keşiflerin yapılmasına olanak sağlamakta, akıl yürütme ise icatlarla keşiflerin ispatlarının yapılmasında devreye girmektedir. Düşünce daima bir sezgi ya da akıl yürütmeyle başladığından sezgi düşünceye temel oluşturmaktadır (Köz, 2005, s. 39). Açık ve uzaktan öğrenen bireyler etkileşimli senaryolar doğrultusunda oluşturulan öğrenme amaçlı etkileşimli videoları kullanırken sezgileri yardımıyla hareket ederek, üstbilişsel düşünmenin ötesinde öğrenme deneyim ve/veya düşünsel deneyim elde edecekleri söylenebilir.

Öğrenilenlerin uygulanabilirliği: Öğrenilenlerin uygulanabilirliğini iki açıdan ele almak mümkün olabilir. Bunlardan biri; mesleki ve diğer yaşamlarla teorinin ötesinde bağlantılar kurulması yönündeyken diğeri; öğrenilen konunun ötesinde öğrenilen düşünme şekliyle ilgilidir. Açık ve uzaktan öğrenen bireyler, doğal olarak ilgileri doğrultusunda öğrendikleri konuyu yaşamlarına ve/veya mesleklerine uygulayabilirler. Ama bundan daha önemli olanın üstbilişsel düşünmenin ötesine geçip epistemik düşünmenin öğrenilmesi ve/veya yaşama uygulanması olduğunu söylemek mümkündür. Epistemik düşünme öğrenenleri, çift döngü öğrenmeye, çift döngü öğrenme eleştirel düşünmeye ve/veya sorgulamaya dayalı öğrenmeye yönlendirebilir.

Olumlu öğrenme değerleri: Doğrusal olmayan, sezgiye ve/veya ilgiye yönelik oluşturulan öğrenme senaryoları doğrultusunda hazırlanan etkileşimli videolar, öğrenenlerde öğrenmeye yönelik olumlu deneyimleri edinerek, olumlu öğrenme değerleri oluşturmalarına katkı sağlayabilir. Öğrenen bireyler daha önce açıklanan öğrenen-içerik etkileşimliliği sayesinde zamanla sınırlandırılmadan sürekli öğrenme potansiyeline sahip olurlar, yaşamları boyunca öğrenebilirler, başkalarının bilgeliğinden zorla beslenmek yerine yeni fikirlere yol açabilir, böylelikle yaratıcılıklarını geliştirebilirler ve/veya nasıl öğreneceklerini yeniden öğrenebilirler.

Özetle söylemek gerekirse heutagogy, nasıl öğrenileceğini öğrenmeye, çift döngülü öğrenmeye, evrensel öğrenme fırsatlarına, doğrusal olmayan bir sürece ve gerçek öğrenenin kendi kendine yönlendirmesine özel bir vurgu yapmaktadır. Bu nedenle, andragoji sadece insanların öğrenmesi için en iyi yollara odaklanırken, sezgisel girişimlerin, insanların gerçek öğrenme becerilerinin geliştirilmesini, nasıl öğrenileceğini öğrenmenin yanı sıra belirli bir konunun kendisini öğrenmesini de içermesi gerekmektedir (Parslow, 2010).

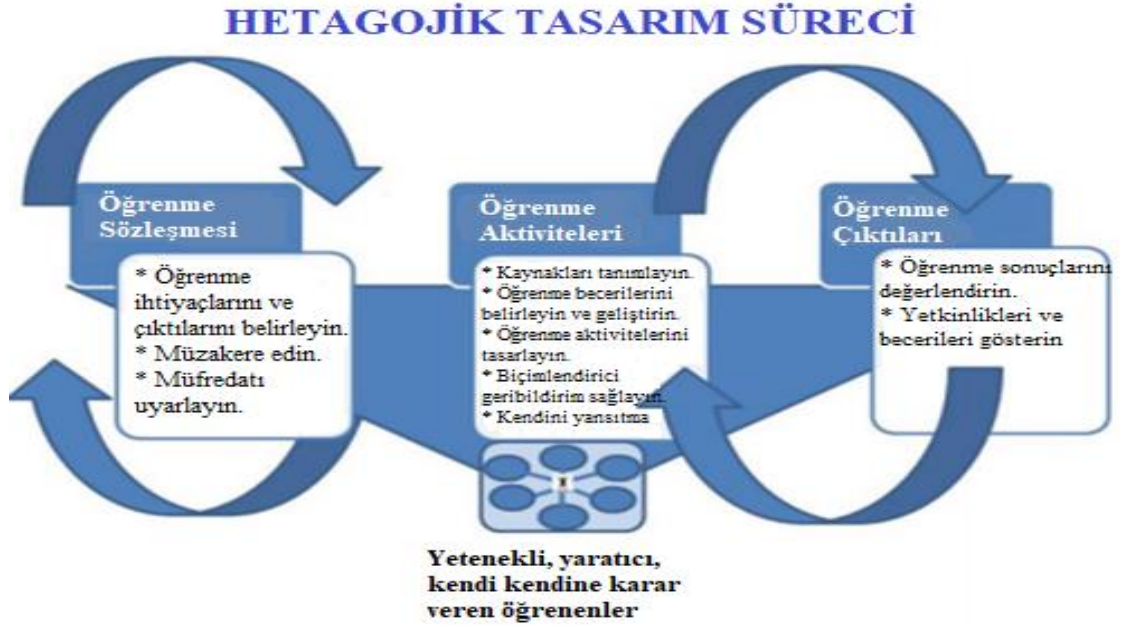
Hetagoji kuramıyla ilgili olarak yapılan açıklamalar doğrultusunda, Hetagoji kuramına ilişkin temel prensipleri; öğrenen merkezlik ve öğrenen tarafından belirlenme, yetenek ve öz yeterlik, öz yansıtma ve üstbilis, doğrusal olmayan öğrenme tasarımı ve çift döngü öğrenme (Blaschke ve Hase, 2019) şeklinde ifade edilebilir (Bkz. Şekil 2.39).



Şekil 2.39. Hetagojinin prensipleri (Blaschke ve Hase, 2019, s. 10'dan uyarlandı)

Hetagojinin temel ilkeleri yukarıda ayrıntılı biçimde açıklandığı için ayrıca burada açıklama yapılmamıştır. Ancak bu ilkeler doğrultusunda tasarımlanacak bir etkileşimli

senaryoda nasıl bir yol izlenebileceği Şekil 2.40'da görülebilir. Sözkonusu hetagojik tasarım sürecinde öğrenme sözleşmesi, öğrenme aktiviteleri ile öğrenme çıktılarından oluşan üç temel unsur bulunduğu, öğrenme aktivitelerinin planlanmasında hetagoji ilkelerinin kullanılması gerektiği belirtilebilir.



Şekil 2.40. Hetagojik tasarım süreci (Blaschke ve Hase, 2016, s. 30'dan uyarlandı)

Açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik etkileşimli senaryoların hetagoji kuramının gerektirdiği ilkeler doğrultusunda tasarlanmasıyla, öğrenen bireylerin öz-yeterlik duygularını, üstbilişsel düşünmenin ötesinde epistemik düşünmeyi öğrenerek sezgiselliklerini geliştirebilmeleri mümkün hale gelebilir. Ayrıca hem bilişsel hem de bilgi anlamında öğrendiklerini uygulayabilen ve/veya öğrenmeye yönelik olumlu deneyimlerle değerlere sahip, kendine güvenen, sorgulamayı bilen, eleştirel düşünebilen, doğru bilgiye ulaşarak kendi bilgi dünyasını inşa edebilen bireyler olarak gelecekte ihtiyaç duyulan insan profilinin yetenekleriyle yeterliklerine sahip olabileceklerini söylemek mümkündür.

2.5. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı'nın, daha çok araştırma kuramı olarak görülen ve/veya daha çok fizik-kimya-biyoloji gibi fen derslerinin öğreniminde kullanılan, sosyal alanlarda da bireylerin yükseköğretimi tamamladıktan sonra öğrenmeleri gereken bir öğrenme yaklaşımı olarak algılandığı söylenebilir. Bu bağlamda

Inquiry Based Learning, Türkçeye çevrilirken “Araştırmaya Dayalı Öğrenme”, “Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme” (Kara, 2019) gibi adlandırıldığına, ya da topluluk temelli bir yaklaşımla “Sorgulayıcı Öğrenme Kuramı” (Saykılı, 2019a) şeklinde adlandırıldığına rastlamak mümkün olsa da, bu çalışmada “Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı” (Şahintepe, 2018) şeklinde kullanılacağını belirtmek faydalı olabilir. Söz konusu kavram çeşitliliği ve/veya bulanıklığına ilişkin olarak Huber (2014) ve Ludwig (2014, 2020), araştırmayla ilgili öğretme-öğrenme alanındaki kavramlara ilişkin yeniden yapılanma önermekte; kavramı “araştırmaya dayalı”, “araştırma odaklı” ve “sorgulamaya dayalı öğrenme” şeklinde üç bölüme ayırmaktadır. Böyle bir bölümlenmeye gitmenin nedenini, Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Amerika’da ortaya çıkış şekliyle Almanya’da ortaya çıkışı arasındaki farktan kaynaklandığı belirtilerek, söz konusu üç bölümün ne gibi farklılıklar sergilediği ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Reinmann (2019) çalışmasında söz konusu bölümlenmeyi kabul edip, aralarındaki farklılıkları tablo halinde sunmakta, dolaylı olarak Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeyi tanımlamakta, öğrenenin rolünü ortaya koymakta, öğreticinin ve/veya öğrenmeye yönelik tasarımın üstlendiği rolü açıklamaktadır. Reinmann (2019), araştırma sürecinin kullanıldığı sorgulamaya dayalı öğrenmeyi; öğrenenin araştırma süreçlerini kullanarak bağımsız araştırma yaptığı, öğrenmenin soru sorma, karar vererek harekete geçme yoluyla gerçekleştiği, öğreticinin öğrenene rehberlik ederek destek sağladığı bir öğrenme türü olarak betimlediği karşılaştırmaya dayalı Tablo 2.14’den anlaşılmaktadır.

Tablo 2.14. *Araştırmaya Dayalı-Araştırma Odaklı-Sorgulamaya Dayalı Öğrenme farklılıkları (Reinmann, 2019, s. 103’den uyarlandı)*

	<i>Araştırmaya Dayalı Öğrenme</i>	<i>Araştırma Odaklı Öğrenme</i>	<i>Sorgulamaya Dayalı Öğrenme</i>
<i>Tanım</i>	Araştırma hakkında bilgi edinmek (Araştırmayı anlamayı öğrenmek)	Araştırma için öğrenmek (Araştırma yapmak)	Araştırma yoluyla öğrenmek (Bağımsız araştırma yapmak)
<i>Öğrenme</i>	Bilginin alınması-kabulü (Okuma-Dinleme-Gözlem)	(Taklit etme-Deneme-Aalışkanlık haline getirme)	Üretme, üretim (Soru sorma-Karar verme-Harekete geçme)
<i>Öğretme</i>	Bilgi aktarımı (Doğrudan ve/veya dolaylı, disiplinler arası ve/veya konuyla ilgili bilgi aktarımı eğilimi)	Güçlendirme (Bir araştırma döngüsü içindeki aşamalardan faaliyet seçimi)	Destek Rehberlik ve destek düzeyi (Tüm araştırma döngüsü veya bunun bir kısmı için)

Bu noktada Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramını herhangi bir bilim dalının ve/veya herhangi bir çalışma alanının içine hapsedmek ya da kapsamını o çerçeveyeyle

daraltmak mümkün değildir. Böylesine bir yaklaşımın temelinde sorgulama sürecinin üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesinin önemine sürekli olarak vurgu yapılan 2020’li yıllarda bütün bilim alanlarının hatta bütün düşünen bireylerin kullanması gerektiği düşünülebilir. Buradan hareketle her ne kadar alanyazının başından beri açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrenenlere sunulan öğrenme materyalleri arasında önemli bir yer tutan videoların, etkileşimli videolara dönüşümünün sağlanmasında etkileşimli öğrenme senaryolarının önemini açıklayarak, etkileşimli öğrenme senaryosunun öğrenen bireylerde yaratacağı olumlu etkilere değinirken, öğrenmeye yönelik paradigma değişikliklerinin çağın gerekliliklerini karşılamak amacı taşıdığını ve/veya geleceğin bireylerinin yetkinlikleri kadar yeterliliklerinin önemini açıklamış olsak da, tekrar kısa bir özet yapmak, zihinlerdeki bilgileri toparlamada faydalı olabilir.

21. Yüzyıl öğrenen bireyleri; sorunları çözme yeteneğine, değişen koşullara uyum sağlayabilmesini sağlayan öz yönetim becerisine, öz yeterlilik algısına, etkili düşünme ve/veya düşüncelerini ifade etme becerisine, eleştirel düşünme, yaratıcı/yansıtıcı düşünme becerisine, sorgulayarak bilgiye ulaşma ve/veya bilgiyi inşa etme becerisine, kaosu kontrol altına alabilmek için düzenleme ve/veya bağlam oluşturma becerisine sahip olması gerektiği söylenebilir. Söz konusu becerilerin farkındalığının yaratılması ve geliştirilmesinde Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı kullanılabilir. Bu düşünceden hareketle açık ve uzaktan öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo tasarımlarında Hetagoji kuramıyla birlikte Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramının kullanılmasının, daha büyük öğrenen kitlelerine ulaşılması yoluyla, gerekli becerilerle donatılmış bireyleri hızlı bir şekilde ortaya çıkarmada yararlı olacağı söylenebilir. Hetagoji (Blaschke, 2012; Blaschke ve Hase, 2016; Canning ve Callan, 2010; Hase ve Kenyon, 2001; Kerry, 2013; Papadimitriou, 2017) ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme (Bezen, 2019; Degenhart, 2007; Graaf vd., 2020; Nunaki vd., 2019; Papadimitriou, 2017; Suárez vd., 2018; Wilder ve Shuttleworth, 2005) kuramlarının çeşitli çalışmalara konu olduğu görülebilir. Her iki kuramın birlikte kullanımı şeklinde olmasa da, kuramların ayrı ayrı kullanımlarıyla yukarıda açıklanan yararlılıklara ilişkin geçmişten 2020’li yıllara kadar uzanan süreçte olumlu sonuçlar elde eden pek çok araştırma bu düşüncenin dayanağı olarak görülebilir.

Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin temellerinin Sokrates’in “Sokratik Öğrenme (Boğar, 2019, s. 93; Johnson, 2020; Lăzăroiu, 2018)” ya da “Sokratik Sorgulama (Bozer ve Kurnaz, 2018, s. 154; Makhene, 2019)” olarak da bilinen yaklaşımla atıldığı söylenebilir. Kuramın doğuşunun ise, Dewey’in sorgulamanın eğitimdeki önemine ilişkin

düşünceleri öncülüğünde (Boğar, 2019; Degenhart, 2007), birçok kuramın (Bkz. Tablo 2.14.) katkılarıyla gerçekleştiği düşünülebilir. Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin temelinde yer alan kuramların bilinmesi, kuramın kapsamıyla ilgili bir fikir oluşturabileceği düşüncesiyle alfabetik sırayla Tablo 2.15.’deki gibi sıralanabilir.

Tablo 2.15. *Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramının dayandığı kuramlar ve teorisyenleri (Boğar, 2019, s. 93’den uyarlandı; Degenhart, 2007, ss. 8-9’dan uyarlandı)*

Kuramlar	Teorisyenler
Araştırma-İnceleme Yoluyla Öğretim	Suchman, 1961
Bağlamsal Öğrenme	Dewey, 1910; 1933
Bilişsel Gelişim	Piaget, 1972
Keşifsel Öğrenme	Bruner, 1961
Sosyal Öğrenme ve Öz Yeterlilik	Bandura, 1977
Yapılandırmacılık ve Öğrenme Desteği	Vygotsky, 1978

Dewey, Sorgulamaya Dayalı Öğrenme’nin ortaya çıkmasını, daha doğrusu öğrenmenin düşünme biçimi ve zihin tutumu olarak görülmesi gerektiği, böyle bir öğrenme yoluna ihtiyaç olduğu farkındalığının yaratılmasını 1909’da American Association for the Advancement of Science of Science’a yaptığı konuşmasıyla (National-Research-Council, 2000) sağladığı söylenebilir. Dewey (1910), bilimle ilgili düşüncelerini “How we think” kitabında dile getirirken de, bilimi öğrenilmesi ya da ezberlenmesi gereken bilgi bütünü olarak değil, öğrenilmesi gerekli olan bir süreç ya da yöntem olarak gördüğünü açıkça belirtmiştir. Ancak bu konudaki ilk hareketin Amerika’da 1996’da National Research Council tarafından fen eğitime ve bilim okuryazarlığına yönelik geliştirilen standartların yayınlanmasıyla başladığı, ilerleyen yıllarda da gerekli revizeler yapılarak yayınlanmaya devam ettiği görülebilir. Benzer yaklaşımların Kanada, Avustralya, İtalya gibi ülkelerde de sergilendiği gözlenebilir. Bütün bunları özellikle 2020’li yıllarda bilimin gelişimine ve öğrenmeye yönelik yaklaşımlardaki değişikliğin erken ayak sesleri olarak algılamak mümkündür.

Dewey’in kitaplarında sürekli tekrarladığı unsur, eğitimle amaçlananın öğrenenlerin gelişimini sağlamak olduğudur, bu da eğitimin öğrenenlerin gelişimini sağlayacak koşulların oluşturulmasını gerekli kılmaktadır (Kuhn, 1999). Bu açıklamanın açık ve uzaktan öğrenen bireyleri teknolojik gelişmeleri dijital bölünme oluşturmayacak şekilde yeni ve/veya gerekli öğrenme ortamlarıyla buluşturmak anlamına geldiğini

düşünmek mümkündür. Dewey eğitimde sunulacak olanaklar kadar eğitimcilerin ne şekilde davranması gerektiğine değinmekte, eğitimcinin görevini, öğrenen bireylerin ilgi ve amaçlarıyla bağlantı kurma süreciyle açıklamaktadır. “Entelektüel eğitimin gerçek sorunu, ...az çok rastlantısal merak ve ara sıra telkinlerin uyanık, ihtiyatlı ve kapsamlı sorgulama tutumlarına dönüşmesidir (Dewey, 1910, s. 62; 1933, s. 181)” sözleriyle öğrenmede sorgulamanın önemini adeta altını çizdiği ve/veya sorgulamaya dayalı öğrenmenin temellerini attığı fark edilebilir. Dewey (1910), öğrenenlerin psikolojileriyle düşünmeleri arasında bağ kurarak, düşünme becerisine yönelik şunları dile getirmektedir:

Psikolojik ve mantıksal olanın, birbirine zıt olmak (hatta birbirinden bağımsız olmak) yerine, normal büyümenin tek bir kesintisiz sürecinin daha önceki ve sonraki aşamaları olarak bağlantılı olduğunu görecektir. Doğal ve/veya psikolojik faaliyetler, mantıksal değerlendirmelerle bilinçli olarak kontrol edilmedikleri zaman bile, kendi entelektüel işlevlerine ve bütünlüklerine sahiptir; bilinçli ve kasıtlı düşünme becerisi, elde edildiğinde, alışkanlık haline getirilir ve/veya ikinci doğa olur (s. 62).

Dewey’in bu sözleri, sorgulamaya yönelik düşünce becerilerinin öğrenenlere kazandırılması gereken beceriler olarak görüldüğünü ve/veya bir kez geliştirildikten sonra bu becerilerin farkına bile varılmadan kullanıldıklarını, dolayısıyla da öğrenene üst düzey düşünmeye yönelik bu becerilerin kazandırılmasının ne denli önemli olduğunu ortaya koyduğu söylenebilir. Öneminin yanında Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin bireyin önceki bilgilerine ve merakına dayanması neredeyse her yaştan ve/veya her öğrenme stilinden bireyin öğrenmesi için tasarlanabilmesini sağlamaktadır (Gulla ve Sherman, 2020). Cobern (1991), öğrenenlerin öğrendikleriyle ilgili anlamları önceki bilgi ve/veya deneyimleri üzerinde kurduğuna inandığı için, öğrenenlerin önceki deneyimleriyle bilgilerini değerli olduğu düşüncesiyle bu deneyimlerle bilgileri ders tasarımlarına dâhil edilmesini tavsiye etmiştir (Degenhart, 2007). Bu bilgilerden hareketle açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik senaryoların tasarımında “Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramı” önemli bir yaklaşım geliştirme yolu olarak görülebilir.

Bu düşüncenin oluşmasında Sorgulamaya Dayalı Öğrenme’nin amaçlarının etkili olduğunu söylemek mümkündür. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme ile amaçlanan, “öğrenenlerin sorgulama yeteneklerini kazanmalarını, bilimsel fikirlerle ilgili bilgileri geliştirmelerini ve bilim adamlarının çalışmalarını anlamalarını sağlayarak öğrenmenin kalitesini artırmaktır (National-Research-Council, 2000, s. 11)”. Başka bir ifadeyle sorgulamaya dayalı öğrenmede temel amacın, yapılandırmacılık kuramı bağlamında, - öğrenenlerin bilgi edinme süreciyle ilgili beceriler geliştirerek ve/veya düşünmeye

yönelik becerilerini kullanarak karşılaştığı yeni durumlara önceki bilgi ve/veya deneyimlerini transfer edebilmesi-, öğrenme yolu ile bilginin inşa edilmesi (Bezen, 2019) olduğunu söylemek mümkündür. Bu bağlamda da Sorgulamaya Dayalı Öğrenme, öğrenenlerin yeni fikirlerle yüzleşebilecekleri, anlayışlarını derinleştirebilecekleri ve çevrelerindeki dünya hakkında mantıklı ve eleştirel düşünmeyi öğrenebilecekleri öğrenme ortamları ve deneyimleri yaratmaya özen göstermeyi gerektirmektedir (National-Research-Council, 2000, s. 73). Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeyi (Mieg, 2019);

“bağımsızlığı, derinlemesine düşünmeyi ve kişinin kendi zamanını kullanmasını teşvik etmek; bağımsız öğrenme biyografilerini ve genel olarak hayat boyu öğrenmeyi dikkate alarak; mesleki uygulamada yükseköğretim ile araştırma biçimleri arasındaki ilişkinin yeniden değerlendirilmesi (s. 14)”

şeklinde özetlemek mümkündür. Bu doğrultuda Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin; “bilim yoluyla eğitime, yeterlilik sürecinin bir parçası olarak konunun yanında disiplinler arası yetkinliklerin kazanılarak geliştirilmesine ve/veya sürdürülebilir/derin öğrenme süreçlerinin etkinleştirilmesine yönelik (Huber, 2009, ss. 12-19)” olduğunu söylemek mümkündür. Wiemer (2019)’a göre,

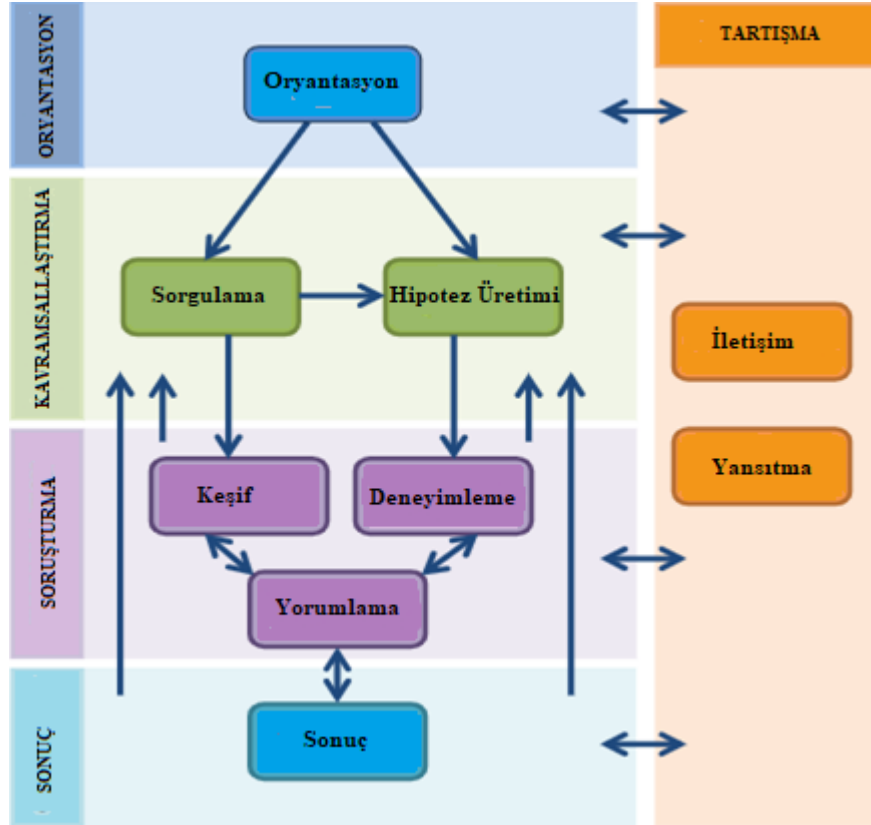
Hem bilim alanında kişisel gelişim anlamında bireyin bakış açısından hem de yetkinliklerin edinilmesi ve geliştirilmesi anlamında sosyal taleplere bakış açısından disiplinde bir kimlik oluşturmak için kendi kendini örgütleme iddiasıyla yeniden üretilebilir bilginin sahiplenilmesi ve biriktirilmesinden daha fazlasına odaklanan öğrenme süreçleri gereklidir.(s. 29).

Bu noktada daha önce açıklanan Bloom Taksonomisinin revize edilmiş halinin dijital ortamlara uygulandığı Bloom Dijital Taksonomisindeki gibi bilgiyi hatırlamak, anlamak, uygulamak, analiz etmenin ötesinde değerlendirerek bu bilgiden yeni bilgiler üretilebilmesi gerektiğini hatırlamak gerekebilir. Ayrıca bunun da ötesine geçerek Bloom genişletilmiş dijital taksanomisinde de belirtildiği gibi, bilgiyle yapmak, bağlanmak, uygulamak, kavramsallaştırmak, değerlendirerek yeni bir ürün ortaya koymak yani yaratmak, bunu da herkese açık olarak paylaşmak gerekliliğinin yapılandırıcılığa dayanan Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeyle sağlanabileceğini söylemek mümkündür. Bu düşüncenin dayanağını, “yapılandırıcılığın öğrenme ortamlarında bilgilerin sorgulanarak, tartışarak, düşünceleri savunarak, hipotez kurarak, düşünceleri paylaşarak ve derse aktif katılım sağlayarak” gerçekleştirilmesi oluşturabilir. Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında Sorgulamaya Dayalı Öğrenme olanağı sunularak Bloom’un bütün taksonomilerinin temel faktörü olan düşünme becerilerinin geliştirilmesinde etkinlik

sağlanarak bilginin keşfinden derinleştirilmesine ve/veya oluşturulmasına uzanan süreci başarıyla yöneterek, öz yeterlilik duygusu gelişmiş, kendi öğrenme süreçlerini yönetebilen bireylerin artması sağlanabilir.

Anlatılanlar ışığında Sorgulamaya Dayalı Öğrenme; “öğrenenin önceki bilgi ve deneyimlerini bütünleştirmeye ihtiyaç duyan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarından yararlanan bilimsel araştırma yöntemine dayanan bir öğrenme yaklaşımı (Papadimitriou, 2017, s. 2)” olarak tanımlanabilir.

Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin aşamaları bilimsel araştırma yönteminin aşamalarıyla bütünleştirilerek ele alınsa da, daha öncede belirtildiği gibi kavramların kullanımında ortak bir dil kullanılmaması sıkıntılar ortaya çıkabilir. Bu sıkıntıları ortadan kaldırmaya yönelik olarak Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin aşamalarını, alt aşamalarını tanımlar ve döngü bağlamında EBSCO ana kütüphanesini üzerinden yaptıkları alanyazın taraması sonucu buldukları binlerce makaleyi, sistematik olarak gözden geçirip eğitim bağlamındaki 60 makaleyi inceleyerek araştırma döngülerinin temel özelliklerini eğitim süreci açısından belirleyerek özetleyen Pedaste vd. (2015), bu aşamaları Oryantasyon, Kavramsallaştırma, Araştırma, Sonuç ve Tartışma şeklinde belirlemiş, söz konusu aşamalarla alt aşamaları sentezleyerek bir araştırma döngüsü tanımlamışlardır. Karmaşık bilimsel sürecin öğrenenlere rehberlik eden ve/veya bilimsel düşüncenin önemli özelliklerine dikkat çeken daha küçük, mantıksal olarak bağlantılı birimlere bölünerek sorgulama aşamaları, bu aşamaların bağlantıları da sorgulama döngüsünü oluşturmaktadır. Eğitim literatüründe sorgulamaya yönelik aşamalar döngülere ilişkin farklı tanımlar bulunsa da, ulaştıkları Oryantasyon, Kavramsallaştırma, Araştırma, Sonuç ve Tartışma şeklindeki aşamalar, Wilder ve Shuttlesworth (2005) tarafından ortaya konulan ilgi uyandırma, keşfetme, açıklama, derinleştirme ve değerlendirme şeklindeki beş öğrenme halkasıyla benzerlik göstermektedir. Konuya ilginin uyandırılacağı Oryantasyonla başlayan süreç, birkaç döngüyü içeren Kavramsallaştırma aşamasından Soruşturmaya doğru ilerleyerek genelde Sonuç aşamasıyla son bulmaktadır. İletişimle düşünmeyi kapsayan Tartışma aşaması, Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin bütün aşamalarında gerçekleşme olasılığı olduğundan tüm aşamalara bağlanabilir (Pedaste vd., 2015). Çünkü Sorgulamaya Dayalı Öğrenme sürecinin anahtarı, uzun süreli açık uçlu sorgulamadır (Gulla ve Sherman, 2020). Bu bağlamda Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin aşamalarını Oryantasyon, Kavramsallaştırma, Soruşturma, Sonuç ve Tartışma olarak Şekil 2.41.’deki gibi betimlemek mümkündür.



Şekil 2.41. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme aşamaları ve alt aşamaları (Pedaste vd., 2015, s. 56)

Sorgulamaya Dayalı Öğrenmede Şekil 2.41.'de yer alan aşamaların belli bir sıra izlemesi gerekmemekte, öğrenen önce keşfetme daha sonra hipotez geliştirme yoluna gidebilmektedir. Bu anlamda Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin öğrenen merkezli, öğrenenin bağımsız bir şekilde keşfederek kendi öğrenme yolunu kendi kendine oluşturduğu, kendi kendine öğrenme ve/veya düşünme yeteneklerini geliştirdiği, açık uçlu çok sayıda soruyla geliştirilen doğrusal olmayan bir öğrenme süreci olduğu söylenebilir.

Gözlem ve sorgulama yoluyla rehberli sorgulamayı müfredatın merkezine yerleştirerek, sorgulamaya dayalı öğrenme, öğrenenlerin derinlemesine fark etmelerini, eleştirel düşüncelerini ve/veya fikirleri yaşadıkları deneyimlerle ilişkilendirmelerini sağlamaktadır. Bu sorgulama şekli, öğrenenlerin varsayımlarını ve gerçekliklerini sorgulamaya yönelmelerine neden olarak dünyada var olmanın diğer olası yollarını hayal etmelerini olanaklı hale getirmektedir (Gulla ve Sherman, 2020). Söz konusu bağlam Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Hetagoji kuramında olduğu gibi epistemik düşünmeye yönelik bir biliş geliştirdiğini düşündürebilir.

Şimdiye kadar yapılan açıklamalar bağlamında Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin ilkelerini şu şekilde özetlemek mümkündür (Dual-Language-Education-English-French, 2021):

- Sorgulamanın odak noktası; öğrenenlerin düşünceleri, merakı ve/veya teorilerinin yanı sıra dikkat çeken fikirlerdir. Öğrenenlere kendi teorilerini test etme, kendi sorularına ve/veya meraklarına cevap bulmaları için fırsatlar sağlamaya odaklanılır. Öğrenenlerin doğal merakını, doğal kafa karışıklığını, huşu ve çevrelerini hissetme isteklerini kullanarak üst düzey düşünme becerilerinin gelişiminin teşvik edilmesi söz konusu olmakta, doğal merakı beslemektedir. Soru sorma konusunda güvende hissetmek ve/veya anlayışı genişletmek, sorgulamanın merkezinde yer almaktadır.
- Materyallerin ve/veya etkinliklerin akışıyla düşünme süreçleri öğrenenler tarafından yapılandırılır. Öğrenenlerin kendi kendini yöneten öğrenenler olarak gelişme olasılıkları oldukça yüksektir.
- Öğrenme kişiseldir ve/veya sorgulama her bireysel farklılığa yanıt verir. Bu anlamda sorgulama süresi genellikle esnekler.
- Öğrenenler kendi sorularını ve düşüncelerini daha derin ve doğrudan keşfederler. Bu, üst düzey değerlendirmelere ulaşmayı kolaylaştırarak eleştirel ve yaratıcı düşünmenin oluşmasına yardımcı olur. Öğretmenler, öğrenenlere ilginç, önemli ve alakalı sorulara yanıt bulma fırsatı sundukça, onlara müfredat içeriğiyle ilgilenmek ve/veya üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için “gerçek dünya” entegre bir yol sunabilirler ve/veya derin öğrenmeye götüren zihinsel alışkanlıklar edinmelerini sağlayabilirler

2.6. Kuramsal Matris

Yapılan çalışma kapsamında, açık ve uzaktan eğitim ortamlarında senaryo kullanımıyla öğrenmeye sağlanan katkı bağlamında senaryo üretim sürecinin dijital dönüşüm etkisiyle değişmesinin bir sonucu olarak, açık ve uzaktan eğitim ortamlarında senaryoda yaşanan değişimin ortaya çıkardığı etkileşimli senaryo kavramına, etkileşim türleriyle birlikte etkileşimli senaryoda kullanılan anlatı yapıları bağlamında öğrenme amaçlı etkileşimli senaryo üretim sürecine, bu yeni ortamın sağladığı avantajlara, etkileşimli senaryo oluşturmada kullanılan yazılımlara, kullanılacak yazılımların seçim kriterleri ile söz konusu yazılımların senaryo üretim sürecine etkisine ilişkin bir alanyazın

taraması yapılmıştır. Alanyazın taraması sonrasında gelişerek değişen teknolojilerin kullanılarak her yaştan öğrenenin kendi kendine öğrenme yolunu inşa etmesine olanak sağlayan nasıl öğrenileceğine odaklanan Hetagoji kuramı ile öğrenenin önceki bilgi ve/veya deneyimlerini bütünleştiren yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarından yararlanarak bilimsel araştırma yöntemine dayanan Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramı araştırmanın kuramsal temeli olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.16’da Hetagoji kuramı ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramına ilişkin geliştirilen kuramsal matris, söz konusu iki kuramın, “Etkileşimli Öğrenme Senaryosu” kavramı dikkate alınarak kesiştirilmesiyle üç boyutlu bir yapı sergilemektedir. Oluşturulan matrisin yatay düzleminde Hetagoji kuramına ilişkin ilkeler, dikey düzleminde Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramına ilişkin ilkeler yer almaktadır.

Hetagoji kuramının

- (1) Öğrenen Merkezlilik/Öğrenen Tarafından Belirlenme,
- (2) Yetenek/Öz Yeterlilik,
- (3) Öz Yansıtma/Üstbiliş,
- (4) Doğrusal Olmayan Çift Döngü Öğrenme Tasarımı

ilkeleri kuramsal matrisin yatay düzlemini oluşturmaktadır.

Kuramsal matrisin dikey düzlemini ise, Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Kuramının

- (1) Doğal Merakı Besleme/Üretkenlik,
- (2) Esneklik,
- (3) Öz Denetim
- (4) Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme

ilkeleri oluşturmaktadır.

Her iki kuramın ilkelerinin kesiştiği noktalar “Etkileşimli Öğrenme Senaryosu” kavramı dikkate alınarak doldurulmuştur.

Tablo 2.16. Kuramsal Matris

ETKİLEŞİMLİ ÖĞRENME SENARYOSU		HETAGOJİ			
		Öğrenen Merkezlik / Öğrenen Tarafından Belirlenme	Öz Yeterlilik	Yansıtma/Üstbilis	Doğrusal Olmayan Çift Döngü Öğrenme Tasarımı
SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENME	Doğal Meraki Besleme / Üretkenlik	Etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenen ilgisi doğrultusunda bilgiyi keşfederek, yeni bilgiyi önceki bilgi/deneyimleriyle bütünleştirerek yeni bilgiyi inşa eder.	Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenen içsel motivasyonu yüksek olacağından zor durumlarla mücadele ederek üstesinden gelme ve başarıma yollarını öğrenir.	Merak duyduğu konuları sorgulayarak öğrenen birey, öğrendiklerini teknolojiyi kullanarak paylaşabilir.	Etkileşimli senaryonun öğrenene sunduğu doğrusal olmayan öğrenme yolları, farklı yollar deneyerek karşılaştığı engelleri ortadan kaldırma konusunda farklı fikirler üretmesini sağlar.
	Esneklik	Etkileşimli öğrenme senaryosu öğrenenlerin bireysel farklılıklarına ve engel durumlarına uygun bir yaklaşım sunarak öğrenenin öğrenme yolunu oluşturmasına izin verir.	Etkileşimli senaryolarda öğrenene zaman sınırı konulmaması, kendisine ilişkin olumsuz duygular geliştirmeden sınırlılıklarının farkına varmasını sağlar.	Etkileşimli senaryoyla öğrenen birey, edindiği bilgiyi farklı durumlara uyarlayarak esnek şekilde kullanabilir.	Etkileşimli senaryoda öğrenenin istediği yerden özgürce öğrenmeye başlaması, zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık yaratarak düşünsel dönüşüme katkıda bulunur.
	Öz Denetim	Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenen neyi, nasıl öğrendiğini keşfeder.	Etkileşimli senaryolarla neyi, nasıl öğreneceğini öğrenen birey, bu konudaki bilgisini farklı durumlara uygulayabilir.	Öğrenen etkileşimli senaryolarla kendisinin eksikliklerinin farkına vararak, bu yönlerini geliştirir.	Öğrenmeye ilişkin bir yol çizilmediğinden öğrenen birey, öğrenme sorumluluğunu üstlenir ve kendi kendini değerlendirerek hedef belirler.
	Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme	Etkileşimli öğrenme senaryosuyla bilgiye ulaşan öğrenen, bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirir.	Etkileşimli senaryolarla öğrenen bireyin geliştireceği kendine güvenme/yapabilme duygusu, sorgulamayı teşvik ederek yaratıcılığını destekler, ürettiğini paylaşmaya yöneltir.	Öğrenen birey, etkileşimli senaryoda gerçekleştireceği görev ya da etkinlikler sayesinde kendini keşfederek başarılı olacağı yaklaşımı/stratejiyi belirler.	Etkileşimli senaryoyla doğrusal olmayan bir süreçte öğrenen birey, edindiği bilgiye bütüncül yaklaşarak ilişkileri/bağlantıları keşfederek anlam yaratabilir.

3. YÖNTEM

Açık ve uzaktan öğrenmede hetagoji ve sorgulamaya dayalı öğrenme kuramı odağında, etkileşimli senaryo tasarımına yönelik kontrol listesi oluşturmayı amaçlayan bu çalışmanın yöntem bölümü;

1. Araştırma Modeli
2. Araştırmacının Rolü
3. Katılımcılar
4. Veri Toplama Yöntemi
5. Veri Toplama Aracı
6. Kuramsal Dizey
7. Veri Toplama Süreci
8. Verilerin Analizi
9. Araştırmanın İnanırlığı
10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

şeklinde on ana başlıktan oluşmaktadır.

Araştırma modeli başlığında benimsenen araştırma yaklaşımı ve deseni seçilme nedenleriyle birlikte açıklanırken, araştırmacının rolü başlığında araştırmacının sahip olduğu mesleki kimliği bağlamında araştırmayla ilgisi ortaya konulmaktadır. Sonrasında sırasıyla araştırmanın katılımcılara ve veri toplama aracı olarak kullanılacak araçlara ilişkin açıklamalar yapılarak, kuramsal dizeyde araştırmada kullanılacak açık uçlu sorulara yer verilmektedir. Verilerin toplanma sürecinin nasıl işleyeceğine, araştırmanın inanırlığına yönelik nelerin yapıldığına ve araştırmanın güçlü ve sınırlı yönlerine yer verilerek yöntem bölümü tamamlanmaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Açık ve uzaktan öğrenmede hetagoji kuramı ile sorgulamaya dayalı öğrenme kuramı odağında, uzman görüşleri doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosunda bulunması gereken unsurlara yönelik bir kontrol listesi oluşturmayı amaçlayan bu çalışma, nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan durum çalışması (case study) ile desenlenmiştir.

Nitel araştırma “sosyal ya da beşeri bir probleme bireylerin ve/veya grupların atfettiği anlamları keşfetme ve anlamaya yönelik bir yaklaşımdır (Creswell, 2017, s. 4)”. Best ve Kahn (2017), nitel araştırmanın “birçok yorumlayıcı araştırma yöntemlerini

kullanan fenomenolojik dizine dayalı bir araştırma olduğunu (s. 257)” belirtmektedir. Yıldırım ve Şimşek (2005) ise; “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma (s. 39)” şeklinde nitel araştırmayı tanımlamaktadır.

Nitel araştırmayı Creswell (2017, 2019)’in sıraladığı özellikleri doğrultusunda;

“problemi keşfetme ve ana olguyu detaylı bir şekilde kavramaya yönelik, alanyazın taramasının sadece problemi gerekçelendirmek için yapıldığı, katılımcıların deneyimleriyle birlikte genel ve geniş bir şekilde amaç ile araştırma sorularının ifade edildiği, az sayıda bireyden verinin toplandığı, verilerin temalarla betimlemeler doğrultusunda analiz edilerek yorumlandığı, esnek bir şekilde gelişen yapılarla değerlendirme kriterlerinin kullanıldığı, araştırmacının öznel yansımalarına yer verildiği bütüncül bir bakış açısı sunan araştırma yaklaşımı (2017, ss. 185-186; 2019, s. 34)”

olarak tanımlamak mümkündür.

Bir süreç olarak nitel araştırma; “soruların ve işlem basamaklarının geliştirilmesi, genellikle katılımcıların kendi ortamlarından veri toplanması, özel durumlardan genel temalara ulaşılarak tümevarımsal veri analizi yapılması ve araştırmacının verilerin anlamını yorumlaması (Creswell, 2017, s. 4)” aşamalarını içermektedir. Nitel araştırmanın yönelimleri, süreçleri ve özellikleri bağlamında bu araştırmanın nitel araştırma yaklaşımını seçme nedenini ortaya koyduğunu söylemek mümkündür.

Bu çalışmada açık ve uzaktan öğrenmede hetagoji kuramı ile sorgulamaya dayalı öğrenme kuramı odağında, etkileşimli öğrenme senaryosunda bulunması gereken unsurların alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda belirlenmesi ve belirlenen unsurlar bağlamında etkileşimli öğrenme senaryo tasarımına yönelik kontrol listesinin oluşturulmasında bütüncül bir anlayış oluşturmak amaçlanmaktadır. Bütüncül bakış açısı, bütünün karmaşık bir sistem olarak anlaşılmasının parçaların toplamından daha büyük olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu bağlamda araştırmacı, belirli bir ortamın/durumun bütünlüğünü ve/veya birleştirici doğasını aramaktadır (Patton, 2018a).

Nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan ve çalışmanın deseni olarak seçilen durum çalışması (case study), sınırlı bir bağlam içinde bütüncül bir bakış açısıyla, araştırmacı yanında okuyucunun da anlayışını arttırmaya yarayan zengin ayrıntılar ortaya çıkardığı için özellikle eğitim olmak üzere pek çok alanda yararlı bir nitel araştırma yöntemidir (Erickson, 2020). Bir durum çalışmasının, çağdaş bir fenomeni/durumu derinlemesine ve gerçek dünya bağlamında, özellikle fenomen/durum ve bağlam

arasındaki sınırlar açıkça belli olmadığında kullanılan bir yöntem olduğunu belirten Yin (2018), durum çalışmasını, “çağcıl bir olgu konusunda kendi gerçekliği bağlamında özellikle olgu ve bağlam arasındaki sınırlar açıkça belirli değilken yapılan ampirik bir sorgulama (Yin, 2018, s. 18)” olarak betimlemektedir. Durum çalışmalarını açıklamaya yönelik olarak Tracy (2020), “bir kişi, organizasyon, program, olay, coğrafi konum ve/veya karar gibi bir ya da birkaç doğal fenomenin bir ya da birkaç örneğinin derinlemesine bağlamsal analizleri (s. 61)” ifadesini kullanmaktadır. Creswell (2018) ise, durum çalışması araştırmasını şu şekilde tanımlamaktadır:

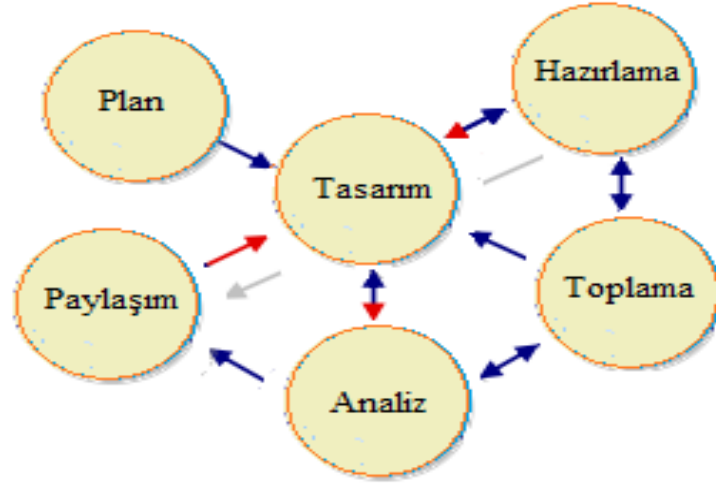
Durum çalışması araştırması, araştırmacının gerçek yaşam, güncel sınırlı bir sistem (bir durum) ya da belli bir zaman içerisindeki çoklu sınırlanmış sistemler (durumlar) hakkında çoklu bilgi kaynakları (örneğin gözlemler, mülakatlar, görsel-işitsel materyaller ve dokümanlar ve raporlar) aracılığıyla detaylı ve derinlemesine bilgi topladığı, bir durum betimlemesi ya da durum temaları ortaya koyduğu nitel bir yaklaşımdır (Creswell, 2018, s. 97).

Yapılan tanımlar bağlamında durum çalışmasında bir durumun ele alınmasının, çoklu bilgi kaynaklarından veri toplanmasının, durum betimlemesi ya da durum temalarını ortaya konularak derinlemesine çalışılması gerektiği söylenebilir. Burada sözü edilen durumun ne olabileceğine ilişkin Yin (2009, 2017), durumun somut ya da daha az somut düzeyde olabileceğini belirtmektedir. Bir bireyin, küçük bir grubun, bir kuruluşun ya da ortaklığın somut bir duruma; bir topluluğun, bir ilişkinin, bir karar verme sürecinin ya da bir projenin daha az somut bir duruma örnek olarak verilebileceğine dikkat çekerek, zihinlerdeki önemli bir soruyu yanıtlamaktadır. Bu bağlamda çalışmanın durumunu “etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı” oluşturmaktadır. “Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı” durumuyla ilgili hetagoji ve sorgulamaya dayalı öğrenme kuramı odağında, uzman görüşleri doğrultusunda bir kontrol listesi oluşturmak amacıyla çalışma yürütülmektedir.

Stake (1995), nitel durum çalışmasının benzeri olmayan bir durumun ortaya konulması amacıyla tasarlanabileceğini ve söz konusu durumun betimlenmesiyle detaylandırılmasında alışlagelenin dışında kendine özgü bir doğasının olduğunu vurgulamaktadır. Bu bilgi ışığında durum çalışması araştırma sürecine yaklaşmak ve bu açıdan araştırma sürecini ele almak, nitel araştırma yaklaşımının doğasına uygun hareket etmek olarak görülebilir.

Durum çalışması araştırmasında süreci oluşturan adımlarını Yin (2009, 2018), plan, tasarım, hazırlama, toplama, analiz ve paylaşım olarak ifade etmekte ancak bu adımların

her ne kadar bir sıra içinde yapılması gerekse de adımlar arasında çift yönlü ilişkilerin sergilenebileceğini “doğrusal ama yinmeli bir süreç” ifadesiyle ortaya koymaktadır. (Bkz. Şekil 3.1.).



Şekil 3.1. Durum çalışması (case study) süreci adımları (Baskarada, 2014, s. 3; Yin, 2009, s. 1; 2018, s. 30'dan uyarlandı)

Yin (2018) durum çalışması yönteminin araştırma yöntemi olarak seçiminde; araştırma problemini ortaya koyan sorunun türünün, araştırmanın gerçek davranışsal olaylar üzerindeki kontrolünün ve tarihsel fenomenlere karşı olarak çağdaş odaklanma durumları bağlamında avantaj ve dezavantajların etkili olduğunu belirtmektedir (Bkz. Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Durum çalışması (case study) seçim kriterleri (Yin, 2018, s. 39)

Yöntem	Araştırma Sorusunun Formu	Olgu ve Olaylar Üzerinde Kontrol	Çağdaş Olaylara Odaklanma
Deney	Nasıl, Neden?	Evet	Evet
Anket	Kim, Ne, Nerede, Ne kadar?	Hayır	Evet
Arşiv Analizi	Kim, Ne, Nerede, Ne kadar?	Hayır	Evet/Hayır
Tarih	Nasıl, Neden?	Hayır	Hayır
Durum Çalışması	Nasıl, Neden?	Hayır	Evet

Yin (2018), tarafından problemi ortaya koyan soru türü olarak adlandırılan ve durum çalışması seçiminde dikkate alınması gereken “Ne? Neden? Ne zaman? Nasıl? Kim? Nerede?” soru grubunu Patton (2018b) Değerlendirme odağında “Etkililik İlkeleri” olarak adlandırmakta ve bu bağlamda açıklamaktadır. Yöntem seçiminin var olan

yöntemlerin incelenip değerlendirilmesi sonucu verilen bir karar olduğu düşünüldüğünde her iki yazarın çok da farklı olmayan bağlamlarda soru kelimeleriyle nitel araştırma arasında bağ kurdukları söylenebilir. Soru kelimeleri bağlamında durum çalışması yönteminin seçimine yönelik olarak Yin (2018), “nasıl ve neden” sorularının yanıtlanmaya çalışıldığı derinlemesine çözümlene ve yorumlama süreci içinde araştırmacının olaylar üzerindeki kontrolünün olabildiğince az olduğu hallerde durum çalışmasının tercih edildiğini ifade etmektedir (Yin, 2018).

Bu bilgiler ışığında;

- Etkileşimli senaryo tasarımına ilişkin kontrol listesine yönelik bütüncül bir anlayış oluşturulmasının amaçlanması (Creswell, 2017, s. 186; Patton, 2018a, s. 59),
- Araştırma probleminin “etkileşimli öğrenme senaryosunun nasıl yapılandırılacağı” şeklinde “açıklayıcı bir soru içermesi (Patton, 2018b, ss. 9-10; Yin, 2017, s. 5)”,
- Söz konusu açıklamanın ancak açık ve uzaktan öğrenme alanında çalışan uzmanlar tarafından yapılabilecek olması (Creswell, 2017, s. 185),
- Araştırma sürecinin tamamının bir keşif süreci şeklinde oluşması sonucunda araştırmacının olgu ve olaylar üzerinde kontrolünün olmaması (Yin, 2018, s. 43),
- Çağdaş ve geleceğe bakan yüzüyle etkileşimli senaryo tasarımının incelenmek istenmesi (Yin, 2018, s. 43)

çalışmada durum çalışması (case study) yönteminin seçilme gerekliliklerini oluşturmaktadır.

3.2. Araştırmacının Rolü

Nitel araştırmalarda, araştırma sürecinin bütün aşamalarında aktif olarak rol alan ve özellikle veri analizinde ön plana çıkan (Creswell, 2016; Patton, 1999) araştırmacının rolünün, alanının, araştırmada ne kadar objektif olabileceğinin açıklanması (E. Koç, 2016) gerekmektedir. “Araştırmacı nitel araştırmada araç olduğu için, nitel bir rapor araştırmacı hakkında bilgi içermelidir (Patton, 1999, s. 1198)”. Araştırmacının demografik bilgilerinin verilmesi, araştırmacının bakış açısının dolayısıyla olayları nasıl yorumladığının anlaşılmasını sağlayacaktır (E. Koç, 2016). Nitel bir araştırmada araştırmacıyla ilgili belli soruların yanıtlarının araştırmanın güvenilirliğini etkilediğini belirten Patton (1999), bu soruları şu şekilde sıralamaktadır:

- “Araştırmacı alana ne tür bir deneyim, eğitim ve bakış açısı getiriyor?”
- Araştırmacının incelenen kişi, program ve/veya konu ile ne tür kişisel bağlantıları var?
- Araştırmacı çalışma alanına nasıl erişti?
- Araştırmacı, araştırma konusuna ve çalışma alanına hangi ön bilgileri getirdi? (Patton, 1999, s. 1198)”.

Bu çalışmada araştırmacı, 1993 yılında Anadolu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi İşletme bölümünde lisans, 1997 yılında Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim dalı Finansman bilim dalında tezli yüksek lisans derecesini tamamlamış, kendini gerçekleştirme çabası içinde doğal merakı sahip 49 yaşında bir kadındır. Tek çocuğu olan kızı ODTÜ Bilgisayar Mühendisliğini kazanıp evden ayrıldıktan sonra, 2019 yılında Uzaktan Eğitim Anabilim dalında ikinci yüksek lisansına başlamıştır. Eğitimleri süresince Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Araştırma Yöntemleri, Araştırma Etiği derslerini başarıyla tamamlamıştır. 1994 yılından beri Anadolu Üniversitesi’nde Öğretim Tasarımı Araştırma Geliştirme birimine bağlı Televizyon Yapım Merkezinde Öğretim Tasarımı ve Senaryo bölümünde çalışmaktadır. Bu bağlamda Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi içinde açık ve uzaktan öğrenenler için hazırlanan videoların senaryolarını hazırlama konusunda 26 yıllık bir deneyime sahiptir. Var olan deneyimiyle açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo tasarımı iki farklı dersin ilk üniteleri için deneyimlemiştir. Açık ve uzaktan öğrenmenin ulaşabileceği kitlenin dolayısıyla gerçekleştirilen tasarımın sağlayacağı toplumsal faydanın farkındalığıyla bilimsel temellere dayanan daha etkili etkileşimli senaryo tasarımı yapabilmek için, konuyla ilgilenmekte ve araştırma yapmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın kuramlarının belirlenerek kuramların dayandığı ilkeler doğrultusunda soruların hazırlanmasında olduğu gibi, araştırmanın analizi ve yorumunda da etkileşimli öğrenme senaryo tasarımına katkı sağlayabilecek unsurları belirleme konusunda nesnel bir bakış açısıyla hareket etmektedir.

Araştırmanın tam merkezinde yer alan araştırmacı (Creswell, 2016, 2017, 2019), araştırma sürecini sahip olduğu beceriler, mesleki deneyimi, daha iyiyi oluşturma iç görüşü ve bilinçli yaklaşımıyla (Patton, 1999, 2014) şekillendirmekte, uzman görüşlerinden hareketle bütünü anlamlandırmaya durumun karmaşıklığını yorumlamaya önem veren tarzıyla (Creswell, 2017) araştırmaya olumlu değer katmaktadır.

Araştırmacının sahip olduğu açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik senaryo tasarımı yazma deneyimi, amaçlanan etkileşimli öğrenme senaryosu unsurlarının nasıl uygulanabileceği konusunda yorum yapabilmeyi olanaklı kılmaktadır. Patton (1999) bu durumu şu şekilde açıklamaktadır:

...insan algısının son derece seçici olduğunu öğrenir. Aynı sahneye, tasarıma ve/veya nesneye bakarken, farklı insanlar farklı şeyler görecektir. İnsanların "gördükleri" büyük ölçüde ilgi alanlarına, önyargılarına ve geçmişlerine bağlıdır. Kültürümüz bize ne göreceğimizi söyler; erken çocukluk sosyalleşmemiz bize dünyaya nasıl bakacağımızı öğretir ve değer sistemlerimiz bize gözümüzün önünden geçeni nasıl yorumlayacağımızı söyler.(s. 1199).

Nitel araştırmada araştırmacı özelliklerini Creswell (2016), “Nitel araştırmacılar, her zaman kişisel olarak bir çalışmaya ne getirdiklerini yansıtan, öz bilince sahip araştırmacılar. Kendi kültürlerini ve geçmişlerini getirdiklerini ve bunun gördükleri sosyal dünyaya bakışlarını şekillendirdiğini fark ederler (s. 40)” sözleriyle dile getirirken aynı zamanda araştırmacının sahip olması gereken bilinci de betimlemektedir. Bu çalışmada da araştırmacı, bu bilinçle ve farkındalıkla hareket etmektedir.

Araştırmacının araştırılan durumla yakından ilgili olması nedeniyle araştırmacı yanlılığına yönelik önlemler alınması yoluna gidilmiştir. Söz konusu önlemler;

- Kuramsal matrise dayalı olarak araştırma sorularının oluşturulması sürecinde alandan üç uzmanın inceleme yapması ve görüşlerinin alınması,
- Katılımcıların seçimine yönelik ölçütler konusunda üç alan uzmanının görüşüne başvurulması,
- Görüşmelerin en az iki dijital kayıt cihazıyla kayıt altına alınması,
- Görüşmelerden elde edilen verilerin dökümlerin doğruluğunun kontrolünde uzmanlardan destek alınması,
- Verilerin analiz sürecinde metin parçaları, kodlar, temalarla alt temalar belirlendikten sonra uzman görüşüne sunulması,
- Verilerin analiz sürecinde NVivo yazılımı konusunda deneyimli bir alan uzmanından destek alınması

şeklinde sıralanabilir.

3.3. Katılımcılar

Gerçekleştirilen çalışmada, açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo konusuna odaklanılmasının nedenleri:

1. İlgili alanyazında, etkileşimli senaryo ile ilgili çalışmaların bulunmaması,
2. Açık ve uzaktan öğrenmede öğrenmeye yönelik senaryoların oluşturulmasında çağın gereklerinin gözetilerek öğrenenlere üst düzey düşünme becerilerinin nasıl kazandırılabilceğine yoğunlaşan çalışmaların bulunmaması,
3. Etkileşimli videoların temelini oluşturan etkileşimli senaryoların kullanılmasının öğrenenler üzerindeki olumlu etkilerinden faydalanarak öğrenenlerde üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesini sağlayabilmek,
4. 2020’li yıllarda özellikle COVID-19 pandemi süreciyle açık ve uzaktan öğrenmenin önemine yönelik farkındalığın artmasıyla birlikte, açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik materyallerin çeşitliliğini ve niteliğini geliştirerek, öğrenme ortamlarını zenginleştirmek

olarak ifade edilebilir. Odağa ilişkin sunulan bu çerçeve, durum çalışmasının da çerçevesini belirlemektedir.

Çalışmada görüşme yapılacak katılımcıların belirlenmesinde, amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Mantığı ve gücü derinlemesine anlam üzerine yaptığı vurgudan kaynaklanan amaçlı örnekleme, araştırmanın derinliği için (Patton, 2018a), en ilgi çekici ve araştırmacının ilgilendiği özelliği en çok ortaya koyarak en zengin bilgiyi sağlayacak katılımcıyı seçme olanağı tanımaktadır (Best ve Kahn, 2017). “İlgilenilen bazı özellik ve/veya süreçleri gösteren katılımcıyı seçmeye olanak tanıyan amaçlı örnekleme, ilgilenilen evrenin karakteristik özellikleri hakkında eleştirel olarak düşünmeyi ve bu temelden yola çıkarak örnekleme/katılımcıları seçmeyi gerektirmektedir (Silverman, 2018, s. 86)”. Bir amaçlı örnekleme türü olarak ölçüt örnekleme ise, analiz biriminin çeşidi ne olursa olsun, araştırmada çalışılan soruları aydınlığa kavuşturacak zengin bilgi içeren durumları seçerken belirlenen ölçütlere uyan durumların seçilmesine yöneliktir (Patton, 2018a).

Nitel araştırmalar, tipik olarak nispeten küçük örneklem üzerine bir fenomenin derinlemesine anlaşılabilir olarak incelenmesine olanak tanımak için, amaçlı olarak seçilen tek bir duruma bile odaklanmayı mümkün kılmaktadır. Araştırmacı örneklemin büyüklüğüne karar verirken, ne öğrenmek istediğini, niçin öğrenmek istediğini, bulguları nasıl kullanacağını ve çalışma için zaman dâhil sahip olunan kaynakları düşünmek durumundadır. Bütün bu kriterler örneklemin büyüklüğünü belirlemede etkili olmakta, başka bir ifadeyle sayılan kriterler bağlamında örnekleme büyüklüğü değişmektedir (Patton, 2018a). Yapılan açıklamalar ışığında çalışmada; etkileşimli senaryo

tasarımında bulunması gereken unsurların üst düzey düşünmeye yönelik becerileri geliştirmek için öğrenilmek istendiği, bulguların etkileşimli senaryo tasarımıyla kontrol listesi oluşturmak için kullanılacağı, çalışmanın zamanının sınırlı ve pandemi nedeniyle seyahat etmenin de sıkıntılı olduğu söylenebilir.

Söz konusu saptamalar ve görüşlerine başvuru alan üç alan uzmanının önerisi doğrultusunda amaçlı örnekleme türü ölçüt örnekleme, görüşme yapılacak katılımcıları oluşturacak uzmanların Uzaktan Eğitim alanında doktora yapmış, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında en az bir yıl süreyle ders verme deneyimine sahip olması koşulu aranmıştır. Ölçütlere uyan, yeterli zamanı olan ve görüşmeyi kabul eden 7 alan uzmanı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan alan uzmanlarının takma isimleri ile demografik bilgileri Tablo 3.2.'de yer almaktadır.

Tablo 3.2. Katılımcı listesi

Uzaktan Eğitim Uzmanları	Alandaki Tecrübesi
Uzman-1 (U-1)	12 Yıl
Uzman-2 (U-2)	12 Yıl
Uzman-3 (U-3)	35 Yıl Üstü
Uzman-4 (U-4)	19 Yıl
Uzman-5 (U-5)	10 Yıl
Uzman-6 (U-6)	11 Yıl
Uzman-7 (U-7)	08 Yıl

Katılımcılarla ön görüşme yapıp görüşmeyi kabul ettikleri bilirse de, görüşme öncesinde imzalatmak üzere “Araştırma Gönüllü Katılım Formu” (EK-1) hazırlanmıştır. “Katılımcıların haklarını korumak amacıyla Kurumsal Etik Kurulu’ndan izin belgesinin alınmasına yönelik işlemlerin gerçekleştirilmesine yönelik adımlar (Creswell, 2017, s. 188; 2019, s. 272)” atılarak, gerekli formlar doldurularak, Anadolu Üniversitesi Etik Kuruluna 12 Şubat 2021 tarihinde başvuru yapılmıştır. Başvuru dosyasına Tezin Bulgular bölümüne kadar yazılmış hali, Lisansüstü Tez Çalışması Başvuru Formu, Taahhütname, Veri Toplama Aracı ile Gönüllü Katılım Formu eklenmiştir.

3.4. Veri Toplama Yöntemi

Yükseköğretimde çevrimiçi ders verme deneyimine sahip uzmanlarla gerçekleştirilen ve nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması ile desenlenen bu

araştırmada, nitel veri toplama yöntemlerinden biri olan görüşme tekniği türlerinden yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır.

Durum çalışması kanıtlarının en önemli kaynaklarını oluşturan görüşmeler, özellikle önemli olayların nedenlerini ve nasıllarını açıklamanın yanı sıra, katılımcıların göreceli bakış açılarını yansıtan iç görüler sağlayabilir (Yin, 2018, s. 161). Görüşme, katılımcılarla ilgili doğrudan gözlemlenemeyen bilgileri öğrenmek için açık uçlu sorular sorarak, bakış açılarına ve hikâyelerine ulaşma, zihinlerindeki açığa çıkarma yolu (Patton, 2018a, s. 341) olarak betimlenmektedir. Nitel görüşmelerin, organik, uyarlanabilir ve çoğu zaman enerji veren bir yol aracılığıyla karşılıklı keşif, anlayış, yansıtma ve açıklama fırsatları sağladığını belirten (Tracy, 2020), görüşmelerle katılımcıların bakış açısından öznel olarak yaşanmış deneyimlerine ve bakış açılarına ışık tutulabileceğini belirtmektedir.

Nitel araştırmalarla yaygın olarak kullanılan esnek ve organik yarı yapılandırılmış görüşmeler (Tracy, 2020), yapılan görüşmelerden elde edilen bilgilerin karşılaştırılması amacına hizmet etmektedir. Bu nedenle de aynı soruların her bir katılımcıyla yapılan görüşmede kullanılması söz konusudur. Ancak görüşme sorularının görüşme sırasında sondalarla açılması ya da başka önemli bilginin ortaya çıkması olasılığına hazırlıklı olmak için yarı yapılandırılmış görüşme kılavuzu esnek bir şekilde oluşturulmaktadır (Dawson, 2016). Esnek bir şekilde yapılandırılmış görüşme kılavuzu, tartışmayı dikte etmekten çok teşvik etmeyi amaçlamakta, görüşmecileri dinlemeye, düşünmeye, sürekli değişen koşullara uyum sağlamaya ve görüşmenin kontrolünü görüşülen kişiye bırakmaya teşvik etmektedir. Böylece daha duygusal seviyelere dokunarak, içerikle ilgili anlayışların açıkça ortaya çıkması mümkün olmakta, katılımcıların neyin en ilginç ve önemli olduğuna inandıklarını öğrenebilme olanağı doğmakta, görüşme esnekliği sayesinde derinleşebilmektedir (Creswell, 2016; Tracy, 2020).

Nitel verilerin kalitesini büyük ölçüde araştırmacının metodolojik eğitimine, becerisine, duyarlılığına ve bütünlüğüne bağlayan Patton (2014), yetenekli görüşme ve nitelikli bulgular arasındaki ilişkiyi;

Yetenekli görüşme, soru sormaktan çok daha fazlasını gerektirir. Güvenilir içerik analizi, orada ne olduğunu görmek için okumaktan çok daha fazlasını gerektirir. ...görüşme ve içerik analizi yoluyla anlamlı ve faydalı niteliksel bulgular üretmek, disiplin, bilgi, eğitim, uygulama, yaratıcılık ve sıkı çalışma gerektirir (s. 57).

sözleriyle ifade etmektedir. Bu anlamda araştırmacı etkili bir görüşme yapabilmek ve edinilecek bilgiyi derinleştirmeyi sağlayacak görüşme protokollerini “veri kayıt protokolleri ve görüşme protokolü vb. (Creswell, 2016, s. 294; 2019, s. 291)” oluşturmuş, protokollerin nasıl uygulayacağına yönelik bilgisini artırma çabası içinde hazırlık yapmıştır.

3.5. Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplama aracı olarak görüşme formları kullanılmıştır. Veri toplama yöntemi olarak kullanılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde veri toplama aracı olarak araştırmacının görüşme formu oluşturması gerekliliği (Creswell, 2016, s. 269; Dawson, 2016, s. 28; Tracy, 2020, s. 158) doğrultusunda bir görüşme formu (EK-2) oluşturulmuştur.

Görüşme formlarının oluşturulma şekliyle ilgili olarak Creswell (2016), formun bileşenlerini görüşme hakkında temel bilgiler, giriş, görüşme içeriği soruları ve kapanış talimatları şeklinde sıralamakta, formun önceden hazırlanarak görüşmeyi gerçekleştirecek araştırmacı tarafından özümsemesinin faydalı olacağını belirtmektedir (Creswell, 2016, s. 281). Formun oluşturulmasında belirtilen sıra takip edilmiştir. Bu bağlamda ilk olarak araştırmanın amacının açıklandığı, tarih, saat, yer, görüşmeci bilgilerinin yer aldığı ve görüşmecinin onayını belirten imza satırının bulunduğu görüşme temel bilgilerine yer verilmiştir. Giriş adını taşıyan ikinci kısımda görüşmenin amacı açıklanmış, görüşmenin tahmini süresi, görüşmenin gizliliği, görüşmenin kayıt altına alınacağı belirtilmiş, katılımcının zihninde soru işareti bırakmamak adına herhangi bir sorusu olup olmadığı sorulmuştur. Görüşme formunun üçüncü kısmında görüşme içeriği soruları ve gerekli görülen noktalarda sordulara yer verilmiştir. Formun kapanış bölümünde katılımcıya katkı sağladığı ve zaman ayırdığı için teşekkür edilerek, istemesi durumunda çalışma sonuçlandıktan sonra kendisine bir kopyanın gönderilebileceği belirtilmiştir (Bkz. Ek-2).

Görüşme formu hazırlandıktan sonra, görüşme formuyla toplanan verilerin inanırılık çalışmasını gerçekleştirmek için, üç uzmanın görüşleri alınmış ve öneriler doğrultusunda gerekli revizeler yapılarak sağlama (triangulation) yapılmıştır. Patton (1999, 2018a) sağlamayı, rakip açıklamalar problemini hiçbir yöntemin çözemeyeceği varsayımına dayandırmaktadır. Ayrıca her bir yöntem görgül gerçekliğin farklı bir yönünü ortaya çıkaracağı için veri toplama ve analizlerinin çoklu yöntemlerle

gerçekleştirilmesinin araştırmaya yarar sağlayacağını belirtmekte, önyargıları ortadan kaldırarak verilerin güvenilirliğini artırmaya yönelik kullanılması gereken bir yöntem (Patton, 1999, s. 1192; 2018a, s. 554) olduğuna dikkat çekmektedir.

3.6. Kuramsal Dizey

Araştırmada kullanılan kuramsal dizeyin oluşturulma süreci, üç aşamalı olarak gerçekleşmiştir.

•İlk aşamada, Hetagoji kuramının dört ilkesi (1.Öğrenen Merkezlilik/Öğrenen Tarafından Belirlenme, 2. Yetenek/Öz Yeterlilik, 3. Öz Yansıtma/Üstbiliş, 4. Doğrusal Olmayan Çift Döngü Öğrenme Tasarımı) ile Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramının dört ilkesinden (1. Doğal Merakı Besleme/Üretkenlik, 2. Esneklik, 3. Öz Denetim 4. Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme) hangilerine çalışma kapsamında yer verileceğini belirlemek için, alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmuştur.

•İkinci aşamada, üç farklı nitel araştırma uzmanının incelemesi sonucunda, hetagoji kuramının ve sorgulamaya dayalı öğrenme kuramının belirlenen bütün ilkelerinin kullanılması ve kuramsal dizeyin 16 gözeli bir yapıda olması gerektiği belirlenmiştir.

•Üçüncü aşamada da, oluşturulan 16 göze üç nitel araştırma uzmanı tarafından incelenmiştir. İnceleme sonucu, daha önce bu boyutta bir inceleme yapılmadığı için, hetagoji kuramının dört ilkesi ile sorgulamaya dayalı öğrenmenin dört ilkesinin bütün gözelerinin üzerinde durulmasına ve araştırma sorularının 16 gözeli olması gerektiğine karar verilmiştir. Bu bağlamda kuramsal matris, kuramsal dizeyi oluşturmaktadır.

Araştırma soruları kuramsal dizey doğrultusunda hazırlanmıştır. İncelemeler sonucu ulaşılan kuramsal dizey, kuramsal matriste bir değişiklik oluşturmadığından kuramsal dizey olarak burada tekrar verilmemiştir. (Kuramsal Matris = Kuramsal Dizey için, Bkz. Tablo 2.16).

Katılımcılara yöneltilecek araştırma soruları Tablo 3.3. de gösterildiği gibi elde edilmiştir.

Tablo 3.3. Araştırma soruları

ETKİLEŞİMLİ ÖĞRENME SENARYOSU		HETAGOJİ			
		Öğrenen Merkezilik / Öğrenen Tarafından Belirlenme	Öz Yeterlilik	Yansıtma/Üstbilmiş	Doğrusal Olmayan Çift Döngü Öğrenme Tasarımı
SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENME	Doğal Merak Besleme / Üretkenlik	Öğrenenin önceki bilgi ve deneyimleriyle yeni bilginin bütünleştirilmesi nasıl sağlanabilir?	Öğrenene başarıma yollarını öğrenmesi için zorluklarla mücadele etmesi gerektiği nasıl hissettirilebilir/anlatılabilir?	Öğrenenin merakını uyandırarak sorgulamaya yönlendirme ve sonuçları paylaşmada teknolojinin kullanımının düşünsel sürece katkısı nasıl sağlanabilir?	Öğrenenin öğrenmede kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırmaya yönelik farklı deneyimler kazanarak bir düşünme yolu oluşturması nasıl sağlanabilir?
	Esneklik	Öğrenenin bireysel farklılıklarının ve engel durumlarının bir eksiklik değil, bir zenginlik olduğu bilinci nasıl yaratılabilir?	Öğrenene sunulan zaman esnekliği öğrenenin sınırlılıklarını keşfetmesinde nasıl kullanılabilir?	Öğrenenin edindiği konuyla ilgili bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlaması nasıl sağlanabilir?	Öğrenenin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık sağlaması için etkileşimli yapı nasıl tasarlanabilir?
	Öz Denetim	Öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesi nasıl sağlanabilir?	Öğrenme yolunu keşfeden bireyin bu konudaki bilgisini farklı durumlara uygulaması nasıl sağlanabilir?	Öğrenenin öğrenmeyle ilgili eksikliklerini keşfetmesi ve geliştirmesi nasıl sağlanabilir?	Öğrenenin öğrenme sorumluluğunu üstlenerek kendi kendini değerlendirerek hedef belirlemesi nasıl sağlanabilir?
	Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme	Öğrenenin bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirmesi nasıl sağlanabilir?	Öğrenenin kendi kendine bir şeyleri başarıma ve yapabilme duygusu nasıl geliştirilebilir?	Öğrenenin hedeflediği başarıya ulaşma yolu olarak yaklaşım ya da strateji belirlemesi nasıl sağlanabilir?	Öğrenen bireyin yeni bilgiyle bir anlam yaratarak kendini gerçekleştirmesi nasıl sağlanabilir?

Üç aşamalı süreç sonucu elde edilen araştırma soruları şu şekilde oluşmuştur:

Soru 01. Öğrenenin önceki bilgi ve deneyimleriyle yeni bilginin bütünleştirilmesi nasıl sağlanabilir?

Soru 02. Öğrenene başarıma yollarını öğrenmesi için zorluklarla mücadele etmesi gerektiği nasıl hissettirilebilir/anlatılabilir?

Soru 03. Öğrenenin merakını uyandırarak sorgulamaya yönlendirme ve sonuçları paylaşmada teknolojinin kullanımının düşünsel sürece katkısı nasıl sağlanabilir?

Soru 04. Öğrenenin öğrenmede kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırmaya yönelik farklı deneyimler kazanarak bir düşünme yolu oluşturması nasıl sağlanabilir?

Soru 05. Öğrenenin bireysel farklılıklarının ve engel durumlarının bir eksiklik değil, bir zenginlik olduğu bilinci nasıl yaratılabilir?

Soru 06. Öğrenene sunulan zaman esnekliği öğrenenin sınırlılıklarını keşfetmesinde nasıl kullanılabilir?

Soru 07. Öğrenenin edindiği konuyla ilgili bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlaması nasıl sağlanabilir?

Soru 08. Öğrenenin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık sağlaması için etkileşimli yapı nasıl tasarlanabilir?

Soru 09. Öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesi nasıl sağlanabilir?

Soru 10. Öğrenme yolunu keşfeden bireyin bu konudaki bilgisini farklı durumlara uygulaması nasıl sağlanabilir?

Soru 11. Öğrenenin öğrenmeyle ilgili eksikliklerini keşfetmesi ve geliştirmesi nasıl sağlanabilir?

Soru 12. Öğrenenin öğrenme sorumluluğunu üstlenerek kendi kendini değerlendirerek hedef belirlemesi nasıl sağlanabilir?

Soru 13. Öğrenenin bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirmesi nasıl sağlanabilir?

Sonda: Öğrenenin sezgiselliği geliştirmesi nasıl sağlanabilir?

Sonda: Öğrenenin bilginin doğruluğu ve güncelliğini sorgulaması nasıl sağlanabilir?

Soru 14. Öğrenenin kendi kendine bir şeyleri başarıma ve yapabilme duygusu nasıl geliştirilebilir?

Soru 15. Öğrenenin hedeflediği başarıya ulaşma yolu olarak yaklaşım ya da strateji belirlemesi nasıl sağlanabilir?

Soru 16. Öğrenen bireyin yeni bilgiyle bir anlam yaratarak kendini gerçekleştirmesi nasıl sağlanabilir?

Daha önce belirtildiği gibi araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu görünüş ve kapsam geçerliliği açısından üç nitel araştırma uzmanının görüşüne sunulmuş, görüşme sorularının daha anlaşılır kılınması için önerilen düzeltmeler yapılarak görüşme formuna uygulamadan önce son hali verilmiştir.

3.7. Veri Toplama Süreci

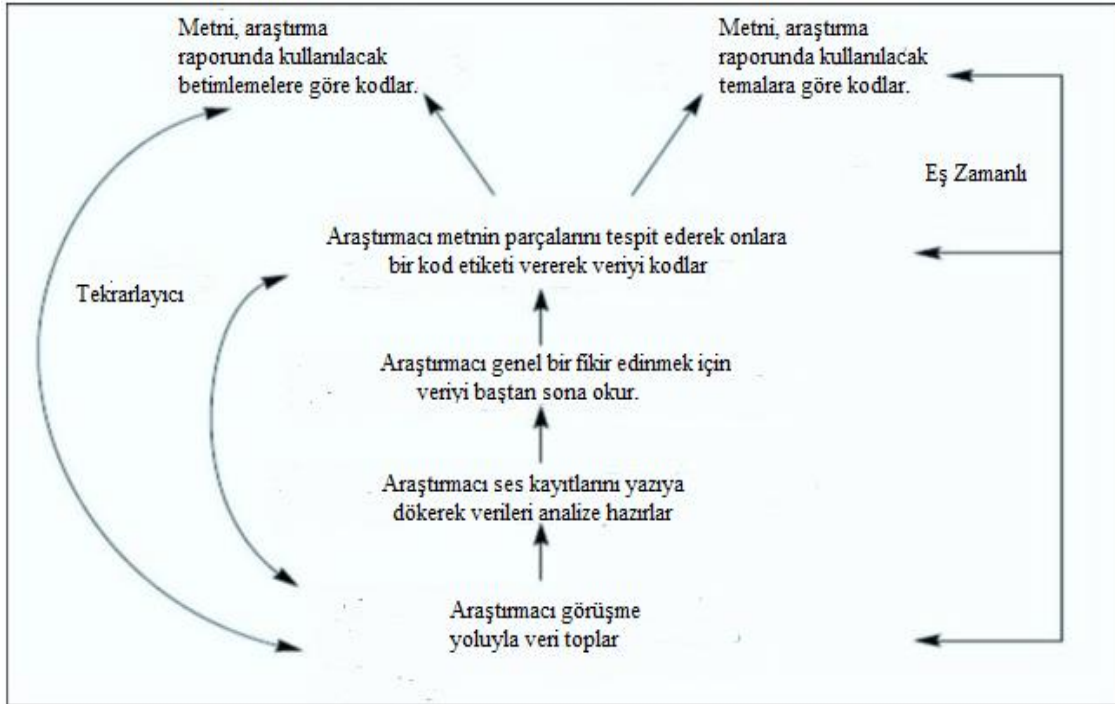
Veri toplama süreci için öncelikle açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik ders verme deneyimine sahip alan uzmanlarının görüşlerini belirlemeye yönelik hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formlarının dökümleri, herhangi bir sıkıntılı durumda rahatça kullanabilmek için görüşme yapılacak katılımcı sayısından fazla alınmıştır. Amaçlı örneklem türlerinden ölçüt örnekleme ile belirlenen Uzaktan Eğitim bölümünde deneyim sahibi yedi katılımcıyla tek tek iletişime geçilerek görüşme için randevu alınmıştır. Araştırmacı ile katılımcıların en uygun zamanı belirlendikten sonra mekân belirlenmiş, görüşme yeri ile saati kayıt altına alınmıştır.

Görüşmeler randevu yeri ve saatine uygun bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Görüşmede ilk olarak “Gönüllü Katılım Formu” ve “Görüşme Bilgilendirme Formu ve Yazılı İzin Belgesi” katılımcıya sunulmuştur. Formları incelemesi ve imzalaması için katılımcıya gerekli süre tanınmıştır. Sonrasında “Görüşme Bilgilendirme Formu ve Yazılı İzin Belgesi” nin “Giriş” bölümüyle görüşmeye başlanmış, katılımcıya gerekli açıklamalar yapılarak soruları yanıtlanmış, sözlü izin alınarak görüşme sorularına geçilmiştir. “Giriş” bölümünden başlanarak görüşme hem dijital hem de analog iki farklı ses kayıt cihazı kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Görüşmelerin süresi, ön formların incelenerek imzalanması dâhil ortalama 45 dakika zaman almıştır. Görüşme sorularının yanıtlanmasının sonunda katılımcıya katılımı ve zaman ayırdığı için teşekkür edilmiş, araştırmacının iletişim bilgileri verilerek istediği zaman iletişime geçebileceği belirtilmiştir. Veri toplama süreci 7 katılımcının her biriyle aynı şekilde işletilmiş, böylece veri toplama süreci tamamlanmıştır.

3.8. Verilerin Analizi

Yurdakul, Çolak ve Yaman (2016) nitel veri analizini, nitel verilerden bütüncül, anlamlı ve sembolik bir yapı oluşturma süreci olarak betimleyerek, söz konusu sürecin sistematik ve dinamik olduğunu, dolayısıyla da araştırmacının veriye bakış açısından, amacından ve araştırma sorularından doğrudan etkilendiğini belirtmektedir (s. 2). Bu bilgiler ışığında çalışmada verilerin analizinde Creswell (2019, s. 307)'de ortaya konulduğu şekilde görüşme kayıtlarının dökümünün alınarak verilerin analizinin hazırlanmasıyla veri analizi süreci başlatılmıştır (Bkz. Şekil 3.2.).

Çalışmanın verilerini oluşturan katılımcılarla gerçekleştirilen görüşmelere ait ses kayıtlarının türlerine, katılımcıya ya da toplanma sırası gibi kriterlere göre sınıflandırarak verilere kolay ulaşmayı sağlayacak düzenlemelerin yapılarak, verilerin yedeklemeleri oluşturularak, metin verileri şeklinde dökümü araştırmacı tarafından çıkarılarak veriler analize hazır hale getirilmiştir. Araştırmacı tarafından dökümü hazırlanan görüşmelere ait kayıtların doğruluk kontrolü üç alan uzmanı tarafından yapılmıştır.



Şekil 3.2. Araştırmanın veri analizi süreci (Creswell, 2019, s. 307)

Creswell (2016) nitel araştırma yaklaşımında araştırmacının “ortamda” kalarak yoğun emek gerektiren görüşmelerin yazıya dökülmesinin, sonra tekrar satır satır transkripsiyonları analiz etmenin emek ve zaman aldığını, veri analizi yazılım

programlarının ve sesli çeviri programlarının dolayısıyla teknolojinin bu zamanı azaltma konusunda yardımcı olduğunu belirtmektedir (s. 42).

Verilerin analizinde NVivo12 paket programından yararlanılmıştır. Konan ve Yılmaz (2019), NVivo12 programının nitel verilerin düzenlenmesi, sınıflandırılması, incelenmesi, birbiriyle ilişkilerinin belirlenmesi ve görselleştirilmesi için çok çeşitli analiz araçları sunmanın yanında söz konusu araçların kullanımının araştırmayı yorumlamada, görselleştirmede ve güvenilirliğini arttırmada katkılar sağlayabileceğini belirtmektedir. Bu bağlamda görüşmelerden elde edilen verilerin kodlanması, sınıflandırılması, arama ve sorgulamaların yapılması, ilişkilendirilmesi, görselleştirilmesi ve paylaşımında NVivo12 programı kullanışlı bir paket program olarak görülmektedir. Veri analizi sürecinde NVivo12 konusunda deneyimli bir alan uzmanından destek alınmıştır.

Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde betimsel ve içerik analizinden, içerik analizinde de tümevarımsal analizden yararlanılmıştır. Betimlemeyi Creswell (2019), “nitel araştırmanın yürütüldüğü ortam içinde bireylerin, yerlerin ve ortamdaki olayların detaylı bir şekilde anlatılması olarak (s. 316) tanımlamaktadır. İçerik analizinin genellikle görüşme dökümleri, günlükler ve dokümanların analizini işaret ettiğini belirten Patton (2018a), “içerik analizi hacimli olan nitel materyali alarak temel tutarlılıkları ve anlamları belirlemeye yönelik herhangi bir nitel veri indirgeme ve anlamlandırma çabası girişimlerini betimlemede kullanıldığını (s. 453)” ifade etmektedir.

Patton (2018a), içerik analiziyle tümevarımsal analiz ilişkisini şu şekilde ifade etmektedir:

“İçerik analizi yoluyla bulunan temel anlamlara genelde örüntüler ya da temalar olarak adlandırılmakta, nitel analiz genellikle ilk aşamalarda özellikle de içerik analizi için bir kod kitabı geliştirirken ve/veya olası kategori, örüntü ve temaları ortaya çıkarırken tümevarımsaldır. Çünkü tümevarımcı analiz, veri içinde örüntülerin, temaların ve kategorilerin keşfedilmesini içermektedir (s. 453)”.

Verinin içindeki örüntülerin, temaların ve kategorilerin keşfedilmesine diğer bir ifadeyle verilerin tümevarım analizi için, araştırma sorularına dayalı olarak gruplandırılmış veriler okunarak, veriler incelenmiş, fikirler not alınmış, verilerin organizasyonu üzerinde düşünülmüş ve verilerin yeterliliği değerlendirilmiştir. Sonrasında veri metinleri cümleler ya da paragraflar şeklinde parçalara ayrılmış, ayrılan cümle ya da paragrafı en iyi betimlediği düşünülen bir etiket seçilerek veriler kodlanmış,

çakışan ve gereksiz kodlar elenmiştir. İlgili alanyazın dikkate alınarak kodlanan verilerden birbirine benzer kodlar bir araya getirilerek temalar, alt temalar çıkarılarak, birbirleriyle olan ilişkileri belirlenmiştir (Creswell, 2017, 2019). Metin parçaları, kodlar, temalarla alt temaların belirlenmesi sonrasında belirlenen metin parçaları, kodlar, temalarla alt temalar uzman görüşüne sunulmuştur. Bu bağlamda elde edilen bulgular, araştırma sorularını yanıtlama konusundaki önemleri göz önünde bulundurularak ilgili metinlerle zenginleştirilerek doğrudan alıntılarla yorumlanmıştır. Verilerin analizinde araştırmacı iki alan uzmanıyla birlikte çalışmıştır. Yapılan doğrudan alıntılarda daha önce katılımcıların demografik özellikleriyle ilgili Tablo 3.2’de yer aldığı gibi katılımcıların gerçek isimleri yerine takma isimler kullanılmış, alan uzmanlarından elde edilen verilerin analizi ve yorumlanması bulgular ve yorumlar kısmında verilmiştir.

3.9. Araştırmanın İnanırlığı

Nitel araştırmalarda “yöntemler ve prosedürlerin geçerliği garanti etmese de geçerliğe yönelik tehditleri saf dışı bırakan sürecin temelini oluşturduğu ve sonuçların inanırlığını arttırdığı (Maxwell, 2018, s. 125)” belirtilmektedir. Bu bağlamda yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlandıktan sonra, görüşme formuyla toplanan verilerin inanırlık çalışmasını gerçekleştirmek için, iki uzmanın görüşleri alınmış ve öneriler doğrultusunda gerekli revizeler yapılarak sağlama (triangulation) yapılmıştır. Patton (1999, 2018a) sağlamayı, rakip açıklamalar problemini hiçbir yöntemin çözemeyeceği varsayımına dayandırmaktadır. Ayrıca her bir yöntem görgül gerçekliğin farklı bir yönünü ortaya çıkaracağı için veri toplama ve analizlerinin çoklu yöntemlerle gerçekleştirilmesinin araştırmaya yarar sağlayacağını belirtmekte, önyargıları ortadan kaldırarak verilerin güvenirliliğini artırmaya yönelik kullanılması gereken bir yöntem (Patton, 1999, s. 1192; 2018a, s. 554) olduğuna dikkat çekmektedir.

Çalışmada Creswell (2019), Patton (1999, 2018a), (Silverman, 2018) tarafından da belirtildiği gibi, farklı bireylerden veri sağlayarak, verinin türünü ve/veya veri toplama yöntemini kapsayan sağlama süreci içinde bilginin ortaya çıkarılmasında çoklu bilgi kaynakları ile farklı bireylerden yararlanılmaktadır. Elde edilen nitel verilerin, araştırmacının dışında farklı iki ya da daha fazla araştırmacı tarafından çözümlenerek elde edilen bulguların karşılaştırılması (Patton, 2018a) çalışmanın doğruluğunu ve inanırlığını sağlamaktadır. Bu anlamda araştırmada veri analizi sürecinde araştırmacı tarafından görüşmeler metne dönüştürüldükten sonra, dökümü alınan görüşme metinlerinin alandan

iki uzmanın kontrolüne sunulması, çalışmanın doğruluğu ve inanırlığını sağlamaya yönelik çabalar olarak nitelendirilmektedir.

Bilginin sağlamanın yapılmasının, çalışmanın olay ve/veya olgularının tek bir kaynaktan elde edilmesinden daha etkin hale getirdiğini ifade eden Yin (2018), birden fazla kaynak kullanılması durumunda bütün kaynaklardan elde edilen verinin ortak analizi yapılmadığında sağlamanın gerçekleşmeyeceğinin altını çizerek bütüncül yaklaşımın önemini ortaya koymaktadır. Bu noktada araştırmada farklı kaynaklardan elde edilen verilerin analizinin bütüncül bir bakış açısıyla gerçekleştirilmesi, anlatı metinlerinin kodların, temalarla alt temaların keşfedilerek tümevarımcı bir analiz yapılması çalışmanın bir çeşit sağlamanı yapma yolu olarak görülebilir.

Maxwell (2018), nitel araştırmalarda araştırmacı yanlılığı ve tepkisellik şeklinde iki büyük geçerlilik tehdidi olduğunu ifade etmektedir. Nitel araştırma için güvenilirlik sorununu üç farklı ancak ilişkili araştırma unsuruna bağlayan Patton (1999, s. 1190), bu unsurları şu şekilde sıralamaktadır:

- Geçerlilik, güvenilirlik ve sağlama konularına dikkat edilerek dikkatle analiz edilen yüksek kaliteli verileri toplamak için titiz teknikler ve yöntemler;
- Araştırmacının eğitimine, deneyimine, siciline, durumuna ve kendini sunumuna bağlı olan güvenilirliği; ve
- Nitel araştırmanın değerine yönelik doğal sorgulamanın, nitel yöntemlerin, tümevarımsal analizin, amaçlı örneklemin ve bütüncül düşüncenin temel bir değerlendirmesi olarak ortaya çıkan felsefi inanç.

Araştırmacı yanlılığı konusunda da en önemli noktanın, araştırmacının bilgi kaynağının söylediklerini nasıl etkilediği ve bu etkiden görüşmeden çıkarılacak anlamın geçerliliğini ne şekilde etkilediğinin anlaşılması olduğunu belirtmektedir. Çalışmada araştırmacının rolünün oldukça açık bir şekilde açıklanarak, araştırma yanlılığına yönelik önlemlerin araştırmacının rolü içinde sıralanması, araştırma sonucu elde edilecek anlamın geçerliliğini sağlama ve koruma çabasının ürünü olarak değerlendirilebilir. Ayrıca Creswell (2019); Maxwell (2018); Patton (1999, 2018a); Silverman (2018); Yin (2018) tarafından belirtildiği şekilde geçerliğe yönelik gerçekleştirilen çabaların bütününe güvenilirliği sağlama konusunda gerekli altyapıyı oluşturduğunu da söylemek mümkündür.

3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Araştırmanın güçlü yönlerini şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Araştırmacı, iki kuram matrisinin kesişim çıktılarını dayandırılarak üç aşamalı bir süreçle üç alan uzmanının kontrolüyle oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme sorularının kullanıldığı görüşmelerde katılımcıların yanıtlarına olumlu ya da olumsuz hiçbir müdahalede bulunmadığından, katılımcıların görüşleri doğrudan ve tarafsızca elde edilmiştir.
- Araştırmanın katılımcıların Uzaktan Eğitim alanında dolayısıyla açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında ders verme konusunda deneyim sahibi uzmanlardan oluşması, araştırmaya artı değer katarak olumlu etkileyecek bir unsurdur.
- Araştırmadan elde edilen bulgular, açık ve uzaktan öğrenmede öğrenenlerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmelerini sağlayacak unsurları ortaya çıkarması bağlamında önemlidir. Söz konusu bulguları hareket noktası olarak oluşturulacak kontrol listesi doğrultusunda açık ve uzaktan öğrenme amaçlı etkileşimli senaryoların, öğrenenlerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan nitelikli etkileşimli videoların oluşturulmasında temel oluşturacağından açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında kullanılması önerilmektedir.

Çalışmanın zayıf yönlerini ise şu şekilde özetlemek mümkündür:

- Çalışmanın durum çalışması olarak desenlenmesi nedeniyle elde edilen bulgular katılımcı sayısı ile sınırlı kalmıştır.
- Araştırmanın Yüksek Lisans tez çalışması kapsamında yapılması dolayısıyla zaman kısıtlayıcı bir rol üstlenmiştir.
- Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimli senaryolara dayalı etkileşimli videolar kullanılmaya başladıkça çalışma kapsamında elde edilen bulguların önemi artacaktır.

4. BULGULAR VE YORUM

Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı için kontrol listesi oluşturmak amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmanın bulgular ve yorum bölümünde, ulaşılan bulgular ile bulgulara bağlı yorumlar yer almaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda, araştırma soruları kullanılarak alan uzmanlarıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler, NVivo12 programıyla analiz edilerek bulgulara ulaşılmıştır. Bulgular incelendiğinde araştırmada yer alan on altı soruya ilişkin uzman görüşlerinin belirli eksenler etrafında toplandığı görülmüş, daha kullanıcı dostu bir yaklaşım sergilemek için, ulaşılan uzman görüşleri doğrultusunda soruların gruplandırılarak ana temalar belirlenmiştir.

Bu bağlamda;

1. “Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek”,
2. “Öz Farkındalık Yaratmak”,
3. “Kendini Keşfetmesini Sağlamak”,
4. “Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak”

şeklinde dört ana temaya, ana temaları betimleyen on altı temaya, elli beş alt temaya ulaşılmıştır. Ulaşılan bulgular sunulurken doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

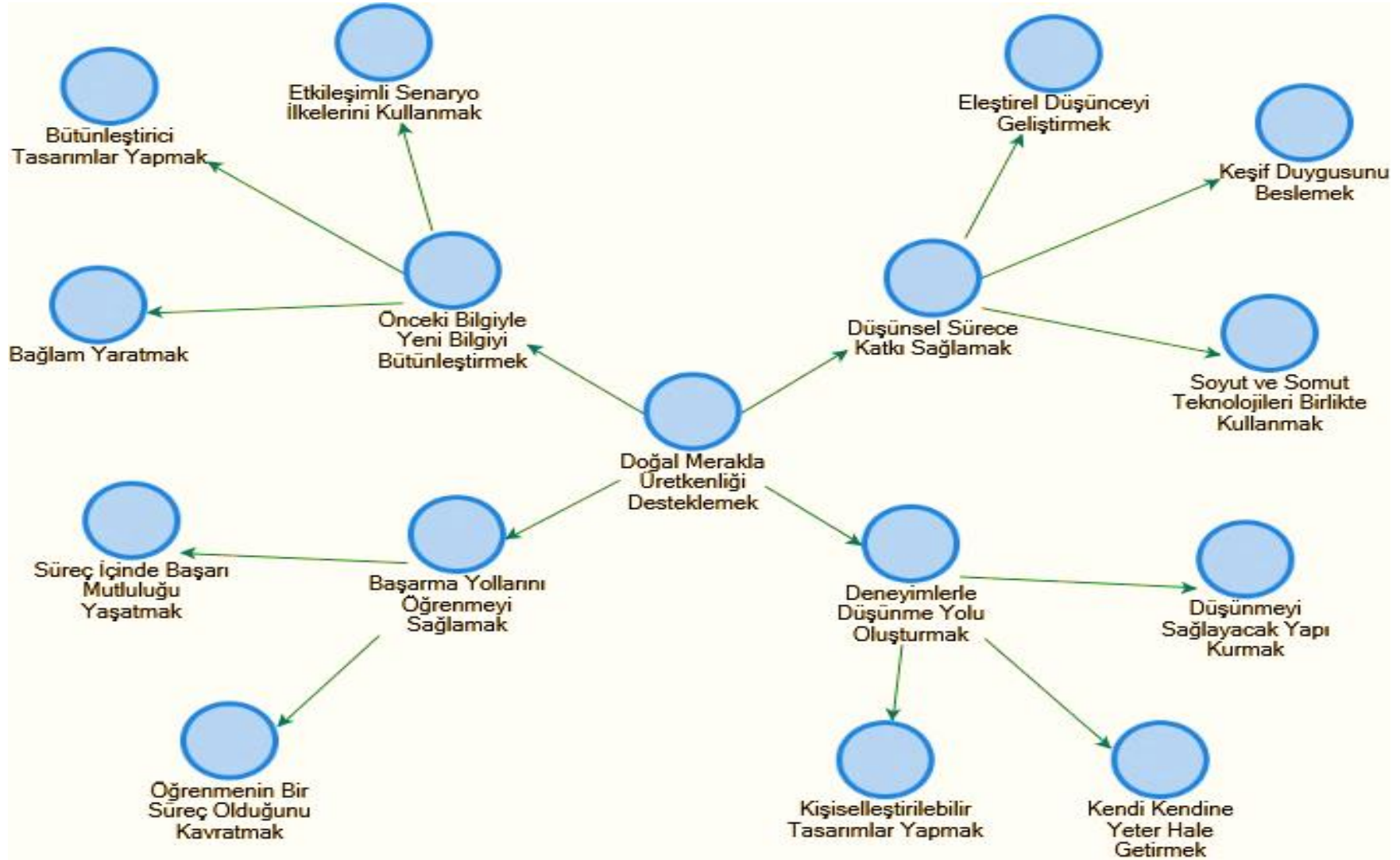
4.1. Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemeye İlişkin Alan Uzmanlarının Görüşleri

Araştırma sorularından ilk dördüne alan uzmanlarının verdikleri yanıtların NVivo12 programıyla analiz edilmesiyle ulaşılan “Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek” ana teması altında;

- “Önceki Bilgiyle Yeni Bilgiyi Bütünleştirmek”,
- “Düşünsel Sürece Katkı Sağlamak”,
- “Deneyimlerle Düşünme Yolu Oluşturmak” ve
- “Başarma Yollarını Öğrenmeyi Sağlamak”

temaları oluşmuştur. Dört tema altında toplam on bir adet alt tema belirlenmiştir. Her bir temanın bulgularının ayrı başlıklar altında verilmesi yoluna gidilmiştir.

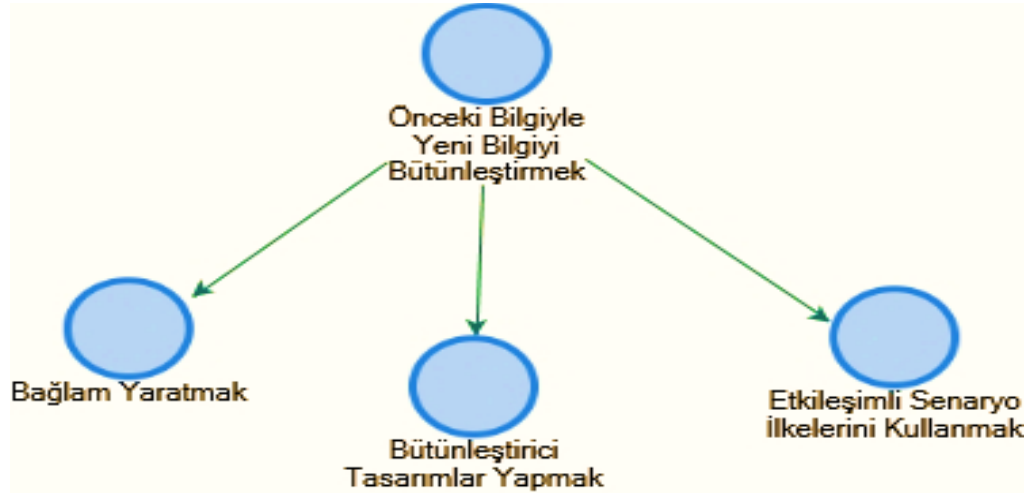
“Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek” ana temasına ilişkin oluşturulan model Şekil 4.1.’de yer almaktadır.



Şekil 4.1. Doğal merakla üretkenliği desteklemek ana temasına bağlı alt temalar

4.1.1. Önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirmek

Araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin önceki bilgi ve deneyimleriyle yeni bilginin bütünleştirilmesi nasıl sağlanabilir?” sorusuna uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Önceki Bilgiyle Yeni Bilgiyi Bütünleştirmek” teması altında oluşan üç alt tema; “Bağlam Yaratmak”, “Bütünleştirici Tasarımlar Yapmak”, “Etkileşimli Senaryo İlkelerini Kullanmak” şeklinde oluşmuştur. Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerin önceki bilgi ve deneyimleriyle yeni bilgiyi bütünleştirmelerinin nasıl sağlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen Şekil 4.2.’deki üç alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:



Şekil 4.2. Önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirmek temasına bağlı alt temalar

“Bağlam Yaratmak” alt temasında uzmanlar etkileşimli senaryolarda bağlam yaratmanın öğrenenlerin önceki bilgi ve deneyimleriyle yeni bilgiyi bütünleştirmelerine olanak sağlayacağı yönünde görüş bildirmiştir ve doğrudan alıntısı aşağıda sunulmuştur.

U-5: “...bağlam yaratmak çok önemli... Bağlam yarattığımız da öğrenci bunu belli şemalara yerleştirdiğinde zaten bilişsel olarak önceki bilgilerde bir anlamda farklı şemalarda olduğu için, yeni bilgi ve eski bilgiyi, yeni deneyim ve eski bilgi bir anlamda bütünleşecektir. ...bilgiyi ham bir şekilde değil de, bir bağlam içerisinde vermek. Bu şekilde yeni bilgiyi eski bilgileri bütünleştirmesi mümkün olabilir.”

Etkileşimli öğrenme senaryolarında yeni bilginin sunumunda söz konusu bilginin yaşamda ne amaçla, nasıl kullanıldığının öğrenene örnek olay, deneyim aktarma, hikâye anlatma gibi yolların kullanılarak bağlam yaratılabilir. Böylece öğrenenin ilgisini çekerek motive olmasına, bilgiyi önceki bilgi ve deneyimleriyle ilişkilendirerek

bütünleştirmesine, önceki bilgi ve deneyimleri mevcut değilse, bilgiyi yaşama bağdaştırarak transfer etmesine, dolayısıyla kalıcı öğrenmenin oluşmasına olanak sağlayabilir. Ancak bağlam yaratırken öğrenenin önceki bilgi ve deneyimlerinin düzeyini ve niteliğini bilmek, etkileşimli senaryo tasarımında yol gösterici olabilir, bu nedenle de bir gereklilik olarak ifade edilebilir. Söz konusu gereklilik uzmanlar tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

U-4: “Öğrenenin önceki bilgileriyle bütünleştirme yapabilmemiz için öncelikli olarak, öğrenenin mevcut bilgisi ne düzeyde? Onu bir öğrenmemiz gerekiyor ki, onun üstüne yeni anlamlandırma, yeni inşa yapabilelim. ...mevcut durum analizi diyebilirsiniz buna... Birtakım değerlendirmelerle onu öğrenmemiz gerekiyor...”

U-3: “...öğrenenin önceki bilgi birikiminin akademik bilgi birikimi olması gerekir. Şimdi siz akademik bilgi birikimi üzerine akademik enformasyonlar alıp, bilgilendirmeler alıp, bir şey inşa etmeye kalkarsanız, doğru inşa edebilir, uygun inşa yapılabilir. ...bu şart sağlanmazsa, yani önce bir akademik bilgi birikimi yoksa sonradan bunun üzerine oluşan akademik bilgi birikiminin bir anlamı olmaz. Temelsiz olur, çünkü alttaki akademik değil, üstteki akademik kayar durur, arada hiçbir şekilde yapışmaz.”

Uzman görüşlerinden yola çıkarak, bağlam yaratırken önceki bilginin düzeyini ve niteliğini bilmek, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında bilginin temellendirilmesi anlamında da fayda sağlayabilir. Bilginin temellendirilmesinde yönelik olarak öğreneni içeriğe hazırlayacak bilgiyi kavrayarak tanımlamasına yardımcı olacak ön düzenleyicilerin eklenmesi gerekliliği de “Bağlam Yaratmak” alt teması içinde ele alınmış ve bu yöndeki uzman görüşleri aşağıda sunulmuştur:

U-2: “...önceki bilgileri çağırabilecek yani ön düzenleyiciler dediğimiz kişiyi içeriğe hazırlayacak şeyler olmalı. Örneğin; eğer ki öğrenme amaçları biraz daha üst bilişsel becerileri işaret ediyorsa, bunun öncesinde kavrama anlamında ya da tanımlama anlamındaki giriş düzeyindeki hedeflerin mutlaka öncesinde kişiye aktarılmış olması gerekir.”

U-1: “...hedef kitle eğer lisans düzeyinde ise, lisans düzeyinden önce öğrencinin alması olabileceği tarihi eğitimiyle ilgili bir ön bilgi toplayıp, bu etkileşimli içerik senaryosunda bu ön bilgileri hatırlatıcı unsurlar eklenebilir. ... Böylelikle bireyin önceki öğrenmelerini de işine katmış olabiliriz ki, böylelikle üzerine yeni bir şey inşa edebiliriz.”

Etkileşimli öğrenme senaryosunu tasarlarırken öğrenenlerin diğer bir ifadeyle hedef kitlenin analizi önem taşımaktadır. Ancak bireysel farklılıkların çok boyutlu yapısı düşünüldüğünde hedef kitle analiziyle sadece hedef kitlenin genel özelliklerinin belirlenebileceğini de unutmamak gereklidir. Özellikle kitlesel olarak açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında her bir öğreneni etkileşimli senaryo tasarımı öncesinde analiz etmenin pek de mümkün olmadığını söylemek mümkündür. Bu sıkıntının önüne geçmek

için, etkileşimli öğrenme senaryosunun tasarımında ön düzenleyicileri sunulacak bilginin seviyesine göre çeşitlendirme yoluna gidilebilir.

Önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirmek için bağlam yaratırken öğrenenlerin aktifliğini sağlayacak şekilde bağlam oluşturulması gerekliliğine yönelik Uzman-7 tarafından sunulan görüş aşağıdaki gibidir:

“...öyle bir öğretim stratejisi uygulamamız gerekiyor ki öğreneni merkeze almamız ve öğrenene yetki vermemiz gerekiyor. ...dolayısıyla öğrenenlere söz hakkı tanımamız gerekiyor. Şimdi bunları yaptığımız zaman, öğrenenler de sürece dâhil ola ola, deneyimlerini kazana kazana, önceki bilgileriyle şu anki deneyimlerini birleştirebilecekler. Burada önemli olan öğrenenlerin aktif bir şekilde öğrenme süreçlerinde yer alması, öğretmenin kılavuz rolünde yer alması...”

Öğrenenin aktif olarak öğrenme süreci içinde yer almasının, öğreticinin de kılavuz rolünü üstlenmesinin gerekliliğini ortaya koyan uzman görüşünün, öğrenenin öğrenme süreci içindeki rolünün ve sorumluluğunun artırılmasına yönelik olduğu söylenebilir. Etkileşimli videoların oluşturulmasında ilk basamak olan etkileşimli öğrenme senaryolarının, öğreneni öğrenme sürecinde aktif hale getirme, etkileşimlilik yaratma konusunda etkili araçlar olduğunu söylemek mümkündür. Etkileşimliliğe yönelik unsurlara etkileşimli senaryo içinde yer vererek, öğrenen süreçte aktif hale getirilebilir, gerçekleştirilen etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı da bir öğretici gibi kılavuzluk rolünü üstlenebilir.

Etkileşimli öğrenme senaryolarının tasarımında önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirebilmek için önemli unsurlarından biri de, “Etkileşimli Senaryo İlkelerini Kullanmak” alt temasıyla betimlenmektedir. Etkileşimli öğrenme senaryolarında içeriğin tasarımı sırasında doğrusal olmayan anlatı yapısının, öğrenene sunulan etkileşimlerin çeşitliliğinin ve bilişsel düzeyinin, tasarımın kullanılabilirliğinin, farklı öğrenme yolları oluşturmanın, farklı öğrenme stillerini ve stratejilerini göz önünde bulundurmanın, etkinliklerle geribildirimlerin etkileşimli olması gerektiğinin altını,

U-2: “Etkileşimli senaryo bağlamında değerlendirdiğimizde aslında ilk etapta içeriği yoğunlaşmak gerekiyor. Eğer ki etkileşimli senaryo oluşturma ilkeleri içeriğe yansıtıldıysa o zaman problem yok.”

U-1: “...etkileşimleri tasarlamak da yarar var. Etkileşimi öğrencinin daha önceki öğrenmeleri ile eşleştirmek için, farklı senaryolar da tasarlanabilir. ... Böylelikle farklı öğrenme deneyimlerine sahip kişiler için daha etkileşimli bir ortam oluşturulabilir. ...bu şekilde daha önceki öğrenmeleri işin içine eklenebilir.”

U-5: “Öğrenciye öğrenme malzemesi içerisinde farklı yollar sunarak bir anlamda bireyselleştirmesine olanak sağlamaya çalışıyoruz. Tek bir öğrenme malzemesinin farklı katmanları var.”

ifadeleriyle çizmektedirler. Uzman görüşleri doğrultusunda öğrenenlerin önceki bilgileriyle yeni bilgiyi eşleştirmelerini sağlayacak farklı senaryoların tasarlanmasıyla farklı öğrenme deneyimlerine yönelik etkileşimli ortamlar oluşturularak, öğrenene çeşitli seçenekler sunularak öğrenen özerkliğinin desteklenebileceğini söylemek mümkündür. Etkileşimli öğrenme senaryosunun ete kemiğe bürünmüş hali olan etkileşimli videoların öğrenme malzemesi olarak kullanımında öğrenene sunulacak farklı yollar, etkileşimli öğrenme senaryosunun tasarımı ve yazımı aşamalarında öğrenene seçenekler sunulmasını, öğrenenin karar vererek seçimler yapmasını gerektirmektedir. Etkileşimli öğrenme senaryolarında sunulan seçeneklerin de sadece çeşitleme olsun diye değil, öğrenenin önceki bilgi ve deneyimlerinin öğrenme sürecinin içinde bir takım değerlendirmelerle analiz edilip, var olan bilgi ve deneyimi doğrultusunda ilerleyebilmesine olanak sağlar nitelikte olması gerektiği söylenebilir.

Söz konusu durum oluşturulacak etkileşimli öğrenme senaryosunda önceki bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirmeye yönelik “Bütünleştirici Tasarımlar Yapmak” alt temasını oluşturmayı sağlamıştır. Uzmanlar farklı öğrenme deneyimlerini dikkate alarak bilgi birikimi oluşturmada bütünleştirici tasarımların önemini altını şu sözlerle çizmektedirler:

U-6: “...bütün yaşantımız önceki bilgi ve deneyimlerimizle alakalı. ...şu andan geriye dönüp baktığımızda farklı deneyimlerin birlikteliği yoluyla bütünleşmesi bizi oluşturan şey aslında. Yeni bilginin bütünleştirilmesi bağlamında eski bilgilerimiz çok önemli, çok kritik. ...bunları bütünleştiren tasarımlar yapmak lazım. ...özellikle öğrenme senaryolarında bunun mutlaka o senaryonun içine yazılması gerekiyor.”

U-3: “Enformasyon alınan mesajdır, malumdur. Malumatlar insanda bilgi birikimi oluşturur. ...birtakım malumatlar enformasyonlar aldıkça kavrayabilir, anlayabilir ve üzerine devam ettirir bunu.”

U-2: “Ama ilk olarak başlanacak içerik olmalı ki bunda önceki bilgilerle eşleştirirken, yani geriye dönüp baktığımızda bir eğitim içeriği nasıl olmalı diye sorgularsak; temelde bizim vurgumuz hep bir özetle başlanmalı, sonra devamında içerik verilmeli ve sonuçta tamamlanmalıdır.”

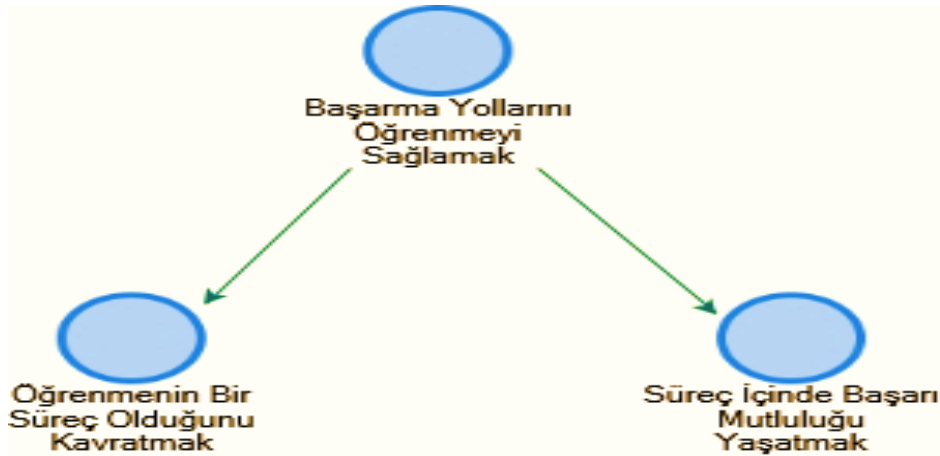
Etkileşimli öğrenme senaryoları tasarlanırken bilginin inşası, diğer bir ifadeyle bilgi birikimi oluşturma konusunda öğrenenin önceki bilgi düzeyi ve niteliğini bilerek hareket etmek önem taşımaktadır. Bu nedenle de senaryo içinde bilgi yapılandırılırken

bilgi detaylı bir şekilde sunularak, öğrenenin var olan bilgisi doğrultusunda öğrenme sürecini şekillendirmesine, ne kadar bilgiye ihtiyacı varsa o kadar bilgi almasına olanak sağlanması bilgi birikimi oluşturmada fayda sağlayabilir. Bilgi birikimi oluşturmada bilginin yaşam içinde kullanımını açıklayan yaklaşımlara ilişkin öğrenene farklı öğrenme deneyimlerini dikkate alan etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı yapılabilir. İçeriğin sunumundan önce verilen bir özetle, öğrenenlerin önceki bilgilerini hatırlayarak yeni bilgiyle ilişkilendirerek bütünleştirmelerine yardımcı olunabilir.

Genel bir değerlendirme yapmak gerekirse, öğrenenin önceki bilgisiyle yeni bilgiyi bütünleştirmesi için, etkileşimli öğrenme senaryosunun tasarımı ve bilgiyi oluşturan içeriğin yapılandırılmasında öğrenen merkezli bir yaklaşım izlenmesi gerektiğini söylemek mümkündür. Önceki bilgisini değerlendirme ve yeni bilgiyle bütünleştirme anlamında öğrenenin seçimler yapıp, kararlar verip öğrenme sürecini şekillendirmesinin, öğrenme deneyimi oluşturmada ve düşünsel sürecini fark etmesinde önemli bir unsur olduğu belirtilebilir.

4.1.2. Başarma yollarını öğrenmeyi sağlamak

“Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenene başarma yollarını öğrenmesi için zorluklarla mücadele etmesi gerektiği nasıl hissettirilebilir/anlatılabilir?” sorusuna uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Ulaşılan bulgulara göre, “Başarma Yollarını Öğrenmeyi Sağlamak” teması altında; “Öğrenmenin Bir Süreç Olduğunu Kavratmak” ve “Süreç İçinde Başarı Mutluluğu Yaşatmak” şeklinde Şekil 4.3.’deki iki alt tema oluşmuştur.



Şekil 4.3. Başarma yollarını öğrenmeyi sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerin başarıma yollarını öğrenmek için zorluklarla mücadele etmesi gerektiğini içselleştirmelerini sağlamaya yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen iki alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

Öğrenenin zorluklar karşısında yılmadan mücadele edebilmesi, başarısızlık yaşadığında bunun bir deneyim olduğunu, bu deneyimlerinin kendisine gerçek başarıyı getireceğini deneyimlemesine yönelik uzman görüşlerinden hareketle “Öğrenmenin Bir Süreç Olduğunu Kavratmak” alt temasına ulaşılmıştır. Alt temaya ilişkin görüşler aşağıdaki gibidir:

U-3: “...öğrenmenin bir süreç olduğunu ve hedef olmadığını öğretmeniz gerekir.”

U-5: “...öğrenmenin sadece bir amaç değil, bir süreç olarak bir deneyim, bir yolculuk olduğu anlatılmalı. Doğal olarak da bu yolculukta bazen yokuş çıkmak da gerekiyor, yani karşısına zorluk çıkıyor. Bazen de bayır aşağıda gidebiliyor. Bu gerçekliğin realitenin farkında olması lazım. Bunu da anlatmaktan daha çok öğrencinin kendisinin tecrübe etmesi gerekiyor. ...Özellikle öğrenme gibi içselleştirmeye ilgili süreçlerin olduğu süreçte örnek olaylar yaratmak, daha iyi anlamalarını veya hissetmelerini sağlayabilir.”

U-1: “Daha en baştayken sürecin içindeyken, ...etkileşimli içerikleri sadece e-öğrenme açısından değil, bazı ölçme değerlendirme, bazı geribildirimler verme açısından da etkileşimli hale getirirsek, böylelikle öğrencinin... ..zorluklarla başa çıkma, karşılaştığı problemlerle başa çıkmasını sağlayabiliriz.”

U-7: “...burada önemli olan öğretim üyesinin de ne kadar deneyimli olduğu. Burada öğretim elemanı... ..öğrenenlere kendi deneyimleri aktarılabilir. Bu sayede zorluklarla nasıl mücadele etmesi gerektiği anlatılabilir. Bu kapsamda da örnek olaylar sunulabilir. ...iş öğretim elemanının kılavuzluk derecesine bakıyor, kendi deneyimlerini aktarabilir ve örnek olaylar sunabilirse öğrenenlere de bu anlamda kapı açabilir.”

U-2: “...özellikle örnek olayların çok öğretici bir şey, öğretici bir durum olduğuna inanıyorum. Çünkü o örnek olayda kendisini rol model olarak görebiliyor ya da birini kendisine rol model alabilir, karşıda ki etkilenen kişi, öğrenci...”

Öğrenmenin sadece bir amacın ötesinden bir deneyimleme süreci olduğunu ve süreç içinde edinilenlerin bilgiyi ezberlemekten öte kalıcı izler bıraktığını ve öğrenme sürecinin öğrenenin bilişsel gelişimine katkı sağladığı düşünüldüğünde, öğrenene öğrenmeye yönelik çabalarıyla ilgili etkileşimli geribildirimler vererek süreci yönlendirmek, öğrenenin öğrenmeyi bir süreç olarak kavramasına fayda sağlayabilir. Gerçekleştirilen değerlendirmeler hedeflere ulaşma anlamında öğrenene geribildirim sağlayan unsurlar olarak görülebilir ve bu unsurların etkileşimli hale getirilmesi,

öğrenenin öğrenme sürecindeki zorluklarla mücadele ederek, motive olarak öğrenme sürecini devam ettirmesini sağlayabilir.

Öğrenenin karşılaştığı zorluklarla mücadele edebilmesine yönelik kendini geliştirebilmesi, buna yönelik olarak kazandığı deneyimlerle de yakından ilişkilidir. İlk kez bir sorunla karşılaşmak öğrenenin daha fazla mücadele edip, önce durumu anlamasını, sonrasında çözümler üretmesini gerektirirken, önceden aynı durum olmasa bile bazı benzerlikler sergileyen bir sorunu deneyimleyen ve bu sorunun üstesinden başarıyla gelen öğrenenler, sahip oldukları deneyimlerin yol göstericiliğinde hareket edebilir. Dolayısıyla öğrenenlerin deneyim kazanmanın önemini farkına varmasını sağlamak, öğrenenin içsel süreçlerinin olumlu işleyişini sağlayarak, bireyden başlayan ve topluma yayılan bir etkiyle liyakat kavramının gereklerine yaraşır bir tutum sergileme eğilimi oluşturmayı mümkün kılabilir. Deneyim kazanmanın önemini etkileşimli öğrenme senaryosu içinde verebilmek için senaryo akışı içinde deneyimlere ve örnek olaylara yer verilebilir. Öğrenenlere deneyim ve örnek olaylar etkileşim unsurlarıyla birlikte sunulduğunda öğrenenin deneyim ve örnek olayları tercihleri doğrultusunda şekillendirme şansı olacağından, farklı seçenekleri seçtiğinde nasıl sonuçlanacağına ilişkin bir öngörü geliştirmesi de mümkün olabilir.

Öğrenenin zorluklardan kaçınmadan mücadele ederek başarıma yollarını öğrenmesini sağlayacak unsurlardan ikincisi, uzman görüşleri doğrultusunda ortaya çıkan “Süreçte Başarı Mutluluğu Yaşatmak” alt temasıdır. Süreç içinde öğrenene başarı mutluluğu yaşatmanın nasıl etki ettiğine yönelik uzman görüşleri şu şekildedir:

U-1: “...sadece tüm eğitimin sonunda verilen bir değerlendirme yerine, daha içerikle karşılaştıktan hemen sonra yani hemen sürecin içinde, bazı başarımlar kazanmaları istenebilir öğrenciden. Örneğin, ...bir ünite tasarlarken o ünitenin alt başlıkları içinde bazı başarımlar bazı işte aşılması gereken eşikler konulursa, öğrenci daha en başta daha sürecin içindeyken zorluklarla başa çıkma süreci ile karşı karşıya kalır. ... Öğrenci daha sürecin içindeyken zorluklarla karşılaşp kendi başarısını yani zorluklarla baş etmesini öğretecektir.”

U-2: “...başardığımız her şey bizi mutlu eder. Başarıya doğru ilerlediğimizi de tabii etkileşim videonun net olarak bize hissettirmesi lazım. ...aslında burada yapmaya çalıştığımız kullanıcıya içeriğin dışında da başarıma yolları olduğunu gösterebilmek, yani oldukça zor bir eklenti etkileşimli video için, ama mümkün mü, mümkün. ...örneğin devamında öğreneceği içerikle alakalı, öncesinde kavramları sorgulayabilecek ya da kavramları eşleştirecek bir etkinlik olabilir. Bu şekilde zorluklarla baş ederek doğru yola erişebileceği, deneme yanılma yöntemleriyle bazı zorlukların üstesinden gelinebileceği hissi verilebilir.”

U-6: “Burada oyun tabanlı yaklaşımlar kullanılabilir. ...zorluk tabanlı oyunlar var ve bu öğrenme yaklaşımlarında kullanılabilir. ...o zaman bunu başarmanın vermiş olduğu mutluluk hissini bize sağlaması gerekiyor. Bu bağlamda, ...hem oyun tabanlı öğrenme, hem oyunlaştırmayla, rozet vermek, madalya, bir puanlama dereceleme anahtarı gibi sanal öğeler, sanal ama öğrenciyi bunların hepsi güdüler.”

Öğrenme süreci içinde başarıya duygusuyla olumlu duygusal durum içinde olan öğrenenlerin bilişsel işlemeyi gerçekleştirip öğrenme amaçlarına ulaşmaları mümkün olabilir. Başka bir ifadeyle öğrenenlerin olumlu duygular içinde olmaları bilişsel işlemin engelsiz bir şekilde gerçekleşerek öğrenmelerini kolaylaştırıcı bir unsur olarak değerlendirilebilir. Bu noktada öğrenenlerin süreç içinde başarı mutluluğunu yaşatabilmek için, iç ve dış engellerinin farkında olmak gerektiği söylenebilir. Öğrenenlerin iç ve dış kaynaklı zorluklarına ilişkin uzman görüşü aşağıdaki gibidir:

U-3: “...antik dönemden postmodern günümüze kadar insanları başarıya gidebilmesi, karşısına çıkan zorluklarla mücadelesi sonucunda olur ancak. ...mücadele etmeden, uğraşmadan, didinmeden başarıya ulaşamaz. ...zorluklarla mücadele derken birkaç çeşit zorluk vardır. Çevresel zorluklar vardır. ...bir de kendi kendine karşı mücadeleden dolayı yani kendini aşmak için zorlukla mücadele vardır. ...asıl mücadele tarafı, bilimsel bilginin birikimi için yapılan mücadeledir.”

Yukarıda doğrudan alıntısı verilen Uzman-3’ün görüşleri doğrultusunda, öğrenenin engellerinin hem iç kaynaklı, hem de dış kaynaklı olabileceğinin ve her ne kaynaklı olursa olsun zorluklarla mücadele edilerek ancak başarıya ulaşmanın mümkün olduğu söylenebilir. Öğrenenlerin asıl mücadelesinin bilimsel bilgi birikimi sağlamak için yapılan mücadele olduğu, kendi öğrenme yolunu seçimlerle oluşturmanın, yapacağı görevi ve/veya sorumluluğu seçimleriyle belirlemenin motivasyonu arttırdığı, bunun da başarıyı getirdiği de düşünülebilir. Uzman görüşünde de belirtildiği gibi, öğrenenin kendini aşmak için çabalaması da iç kaynaklı zorluklarla mücadele olarak değerlendirilebilir. İlgili alanyazında da belirtildiği gibi etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenene kazandırılmaya çalışılan zorluklara göğüs germe, mücadele ederek başarıya ulaşma, öğrenenin sadece öğrenme ortamlarında değil, yaşam boyu her türlü zorlukla ümitsizliğe düşmeden ve yılmadan mücadele etmesini sağlamaya yönelik bir adım olarak da görülebilir. Bu noktada hemen herkesin zorluk yaşadığı bir konu olan yeterli zaman bulamamak konusunda yapılabilecekler için Uzman-4 şu görüşü ortaya koymaktadır:

“...bir videoyu etkileşimli videoyu deneyimledikten sonra ne elde edeceğine bir göstermemiz lazım. ... Çünkü açık ve uzaktan öğrenme dediğimiz şey süre, öğrenenin malzemeye

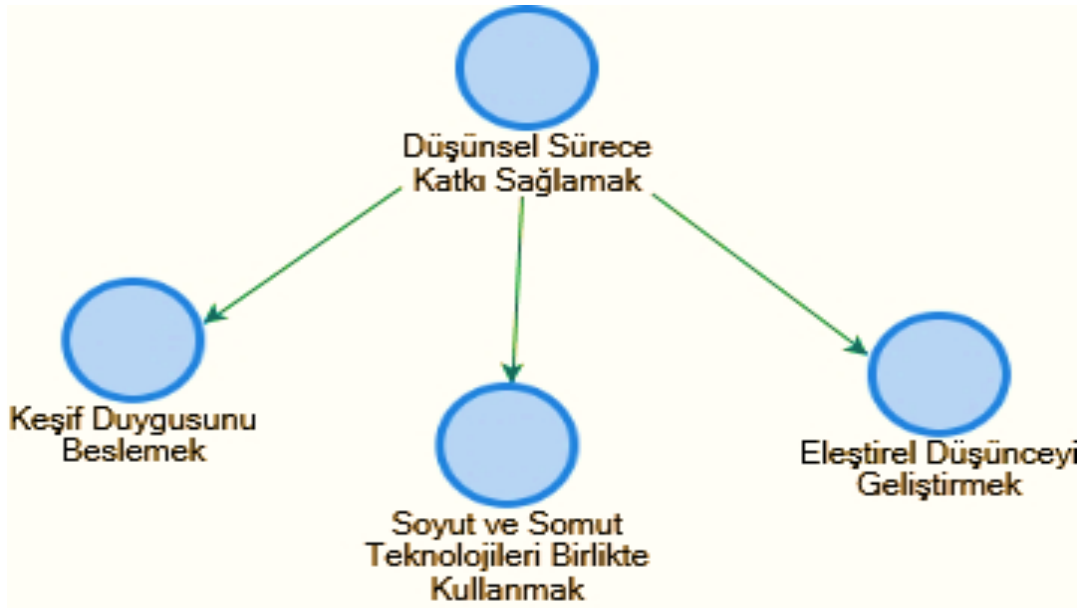
harcayacağı süre çok değerli. ...o süreyi bizim mümkün merteye çok etkili, verimli kullanmamız gerekiyor. Dolayısıyla videoyu izledikten sonra ulaşacağı noktayı güzel bir şekilde gösterebilirsek, işte o zaman zorluklarla mücadele etmesi gerektiğinde ne elde edecek onu gördükten sonra videoyu izleyebilir.”

Uzman-4’ün işaret ettiği gibi zaman unsuru, hemen hemen herkes tarafından önemlidir ve pek çok insan zamanı olmadığından, bu nedenle de bazı şeyleri yapamadığından söz etmektedir. Özellikle açık ve uzaktan öğrenmede hedef kitlesinin çoğunlukla yetişkin öğrenenlerden oluşması, zaman unsurunu daha da önemli hale getirmekte, optimum zaman harcıyarak amaca ulaşmayı, etkililik ve verimliliği gündeme getirmektedir. Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenen gereksiz zaman harcamadan, bildikleri ve bilmedikleri konusunda kendi karar vererek, başka bir ifadeyle ne kadar bilgi almak istediğine kendi karar verip, isteği doğrultusunda bilgiyi detaylandırarak öğrenme sürecini şekillendirebilir. Bu öğreneni güdüleyici bir unsur olarak görülebilir. Ancak öğrenen bu durumdan haberdar edilmeli, etkileşimli öğrenme senaryosu doğrultusunda hazırlanan etkileşimli videonun kendisine sağlayacağı faydalar hakkında bilgilendirilmelidir. Bu bağlamda öğrenenin etkileşimli videoyu izleyerek elde edeceği faydalar konusunda bilgilendirilmesi de güdüleyici bir unsur olarak belirtilebilir. Söz konusu bilgilendirme doğrudan bilginin iletilmesinden öte, animasyonlar ve canlandırmalar kullanılarak yapılabilir. Ayrıca Uzman-6’nın belirttiği gibi etkileşimli videoda öğrenene başarı mutluluğunu yaşatma yolunun etkileşimli öğrenme senaryosunu tasarlarırken bazı oyunlaştırma unsurlarının senaryoya eklenmesi olduğunu söylemek mümkündür.

Uzman görüşlerine dayanarak zorluklarla mücadele ederek başarıma yollarını öğrenmede öğrenenin öğrenmeye ilişkin olumlu duygular içinde olmasını sağlayacak yaklaşımlar geliştirilmesinin öğrenenin öğrenmeye olan ilgisini devam ettirmesini sağlayacağı söylenebilir. Öğrenenin yılmadan, kaçınmadan zorluklarla mücadele ederek öğrenme deneyimini geliştirmesi, hetagojinin ilkelerinden biri olan öz yeterlilik duygusunu gelişimini etkileyen bir unsurdur. Ayrıca öğrenenin etkileşimli öğrenme senaryo tasarımıyla oluşturulan etkileşimli videoda zorluklarla mücadele ederek başarıya ulaşabildiğine yönelik inancının geliştirilmesi, öğrenme deneyimini sürdürebilmenin önemli bir koşulu olarak görülebilir.

4.1.3. Düşünel süreçte katkı sağlamak

“Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek” ana teması altında “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin merakını uyandırarak sorgulamaya yönlendirme ve sonuçları paylaşmada teknolojinin kullanımının düşünel süreçte katkısı nasıl sağlanabilir?” sorusuna uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Düşünel Sürece Katkı Sağlamak” temasına ulaşılmıştır. “Düşünel Sürece Katkı Sağlamak” teması altında “Keşif Duygusunu Beslemek”, “Soyut ve Somut Teknolojileri Birlikte Kullanmak”, “Eleştirel Düşüneyi Geliştirmek” şeklinde Şekil 4.4.’de görülen üç alt tema oluşmuştur.



Şekil 4.4. Düşünel süreçte katkı sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşülen yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımıyla öğrenenlerin teknoloji kullanımıyla düşünel sürecine nasıl katkı sağlanabileceğine ilişkin görüşleri doğrultusunda belirlenmiş olan alt temalara ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Düşünel Sürece Katkı Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan ilki, “Keşif Duygusunu Beslemek” alt temasıdır ve uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıdaki gibidir:

U-2: “...senaryonun barındıracağı etkileşim unsurlarının dışında biraz daha böyle canlandırmaya yönelik, ben dilinin kullanıldığı, kullanıcıyı daha kısa cümlelerle kısa ifadelerle bir sürecin içine çekebilecek bir yapıya sahip olması gerekir. ...tamamen öğretici bir içeriğin karşıya aktarıldığı kurgudan bir kere çıkmak gerekiyor. Burada elimizde etkileşimli video seçeneği olduğu için, ...artık araya çok farklı etkinlikler, çok farklı videolar, çok farklı hyperlinkler serpiştirme şansına sahibiz doğal olarak. Kullanıcıyı drama olabilir,

örnek olaylar olabilir, farklı kaynaklara linklendirme olabilir bir şekilde merakını tetiklemek, motivasyonunu artırmak ve dikkatini çekmek gerekiyor.”

U-4: “Belki burada oyunlaştırma süreçleri devreye sokulabilir. Birtakım oyunlaştırmalarla bu oyunlaştırmada siz bağlamında sorular sorarsanız, o sorulara verdiği cevaplar doğrultusunda önüne haritalar açılırsa... İşte aşama aşama geliştikçe hem merakı canlı tutulacak ve hem canlı tutulurken bir takım bilgileri siz ona aktarmış olacaksınız. Birtakım sorgulamalar da bu bağlamda düşünsel anlamda katkı sağlayacaktır. ...keşif, keşfetme, merak, o duygunun beslenmesi gerekiyor...”

U-6: “Burada kritik olan öğrencinin merakını uyandırmak... Zaten merak olmadan öğrenmenin gerçekleşmesi mümkün değil. Bu yüzden ilgi çekici dijital storytelling dediğimiz yani dijital hikâye anlatıcılığı dediğimiz bir teknoloji kullanılmalıdır. Bunun için mobil uygulamalar var. Dijital storytelling uygulamaları var. Web 2.0 olarak enteresan dijital hikâye anlatıcılığı araçları var. ...öğrencinin hem merakını uyandırır bu, hem de düşünmesini bir sonraki aşamaya götürür. Böyle araçlar kullanılmalı.”

U-1: “...öğrencinin kendi sürece katıldığı bir etkileşimli içerik onu zaten düşünsel olarak da tetikleyecektir. ...yaşamın içindenlik özelliği, bu tür etkileşimli derslerde içerik oluşturmada çok önemli. Senaryo oluştururken, öğrencinin ya da hedef kitlenin yaşamın içinden kendine ait kısımları bulabileceği içerikler sunmak bunu sağlayabilir, bunu destekleyebilir.”

U-5: “...daha geniş perspektiften bakarsak çevrim ağlar örneğin büyük bir ortam Google. Bu çevrim ağlar da bizim için önemli bir araç. Orada ne yapıyoruz? Bilgiyi takip eden belli bir konuya merakı olan insanlar hızlı şekilde farklı kaynaklara farklı düğümlere ağ içerisindeki bağlanma olanağı buluyorlar. Bu da bir anlamda onların farklı bilgi kaynaklarına düğümlerine bağlı olarak düşünsel süreçlerini zenginleştirmelerine olanak sağlıyor.”

Uzman görüşlerinden hareketle etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenin teknoloji aracılığıyla düşünsel sürecine katkı sağlamak için keşif duygusunun beslenmesine yönelik olarak yapılabilecek pek çok şey olsa da, bu yapılabileceklerin temelini; öğrenenin ilgisini çekerek, süreç içinde kalma motivasyonu yaratarak, keşfetme duygusuyla hareket etmesini sağlamaya dayalı olduğu söylenebilir. Detaylandırarak olursak etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin keşif duygusunu beslemek için; öncelikle içeriğin sunumunda tek düze bilgi aktarmanın ötesinde gerçek yaşamla ilişkilendirmeyi sağlayacak örnek olay, canlandırma, dijital hikâye anlatımı, yaşamla ilişkilendirilen etkinlikler gibi farklı unsurlara yer verilerek öğrenen sürecin içine çekilebilir. Öğrenende sürecin içinde kalma motivasyonu yaratma kadar önemli bir diğer noktanın ise, öğreneni ağ içinde farklı kaynaklara yönlendirerek, farklı düşünceler bağlamında ortaya atılan farklı bilgileri araştırmasını sağlayarak, keşfetmeye yönelik içsel dürtülerini harekete geçirmek olduğunu söylemek mümkündür. Bu anlamda öğreneni süreç içine çekmek için kullanılan unsurlar ile öğrenenin keşfetmeye yönelik

ilgi, merak gibi duygularını harekete geçirmeye yönelik unsurların bir arada kullanılması kaçınılmazdır. Çünkü öğreneni süreç içinde tutmayı başaramama durumunda keşfe yönelik duygusunu beslemek mümkün olmayacaktır. Bu nedenle öğrenenin keşif duygusunu beslemek için pek çok unsurun bir arada kullanılması gerektiği, ancak bu şekilde etkili ve verimli etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturulabileceği düşüncesine ulaşılabilir.

“Düşünsel Sürece Katkı Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan ikincisi “Somut ve Soyut Teknolojileri Birlikte Kullanmak” şeklindedir. Alt temaya ilişkin uzman görüşlerinin doğrudan alıntılarında bazıları şu şekildedir:

U-5: “Burada da şimdi teknolojiyi nasıl yorumladığımız veya tanımladığımız önemli. ...somut teknolojiler mi, soyut teknolojiler mi? Somut derken örneğin bilgisayar cep telefonu kastediyoruz, videoda somut bir teknoloji. Bir de yöntem, yaklaşım dediğimiz soyut teknolojiler var. ... Bu da çok önemli.”

U-2: “Daha doğrusu sistemde tutabilelim, merakını aktif tutabilelim. Doğal olarak teknolojinin buradaki temel kurgusunda donanımsal açıdan baktığımızda daha minimalist bir yaklaşım sergilemeliyiz ki artık herkes mobil teknolojilerle bu içeriği tüketiyor olacak. ... Daha minimalist olmalı, ...ekranda çok fazla objeyi barındırmıyor olması gerekir.”

U-5: “...videoyu belki dinamik, daha dinamik bir yapıya sokmak bu şekilde anlamlı olabilir. ...eğer ki biz çok anlaşılması kolay bir kurguyu kendilerine sunma şansını elde edebilirsek, yönlendirmesi, sürecin içinde tutması, merakını tetiklemek, motivasyonunu artırma çabası çok daha kolay olacaktır. Ama kullanımı zor, sadece öğretici sadece dokunsal düzeyde etkileşimlerin olduğu ve yoğun içerikle karşı karşıya bıraktığımız durumlarda bunu çok elde edemeyebiliriz.”

U-2: “Biraz da etkileşim video mantığındaki o yazılımın zenginliğinden bahsedecek olursak da, olabildiğince çoklu ortam öğelerini barındıran, biraz daha kullanıcıyı içerik dışında o hantal bir öğretinin öğrenilecek konu algısının dışına çıkararak, daha kullanılan dili belki görsel, işitsel ve yine hareketli görsellerle destekleyerek vermek gerekiyor.”

“Somut ve Soyut Teknolojileri Birlikte Kullanmak” alt temasında belirtilen uzman görüşleri doğrultusunda güncel kullanılabilir, erişilebilir teknolojilerin kullanılması yanında bu teknolojilere uygun tasarımlar yapılması gerektiği söylenebilir. Başka bir ifadeyle somut teknolojileri kullanırken daha amaca yönelik seçimler yaparak zenginliği yüksek yazılımlar kullanmaya yönelmek, etkileşimli senaryo tasarımlarında da minimalist bir yaklaşım sergilemek gerektiği düşüncesine ulaşmak mümkündür. Bu noktada somut teknoloji olarak etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturma yazılımının seçiminde göz önünde bulundurulması gereken bir noktanın da alanyazında da belirtildiği gibi etkileşimli video üretim süreçlerinde gerçekleştirilecek görevlilere somut çıktılar

sunmayı sağlayan yazılımlar olmasına dikkat edilmesi gerektiğidir. Sürecin etkin bir şekilde işletilebilmesi için kullanılacak yazılımların bu özellikleri de dikkate alınarak seçim yapma yoluna gidilmesi, etkileşimli video üretim sürecinin optimizasyonu açısından önemli bir unsur olarak ifade edilebilir. Ayrıca uzmanların farklı sorularla ilgili görüşlerinde sıklıkla soyut teknolojilerden söz etmeleri de somut ve soyut teknolojilerin birlikte kullanılması gerektiği düşüncesini pekiştirebilir. Uzman görüşlerinde yer alan soyut teknolojilere ilişkin doğrudan alıntılardan bazıları şu şekildedir:

U-2: "...hetagojiden esinlenerek açıklayabileceğimiz bir durum var ki, burada belki biliş üstüne vurgu yapmakta yarar var. ...ikili kodlama kuramı ile öğrenmeyi destekleyebilmek adına görsel ve işitsel öğeleri bir arada kullanıp verme şansınız var."

U-5: "...kesintisiz öğrenme dediğimiz bir kavram var. ...farklı araçlara geçtiklerinde farklı ortamlara geçtiklerinde içerik olduğu yerden devam etmeye başlıyor. Örneğin bu bir strateji..."

U-4: "...değerlendirmede Bloom'un taksonomisi kullanılabilir."

U-6: "...etkileşimli senaryoların hazırlanmasında mutlaka bir oyun ögesi eklemek, hatta oyunlaştırma yani gamification, oyun tabanlı öğrenme ve oyunlaştırma birbirinden farklı şeyler..."

U-7: "...buradaki etkileşimli yapıyı tasarlarken sorgulama toplulukları ve sosyal yapılandırıcılık kuramı doğrultusunda tasarlamamız gerekir. ... Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarına çok daha elverişlidir Flipped Classroom modeli."

U-1: "Açık ve uzaktan öğrenmede, uzaktan eğitimde, e-öğrenmede, işte internet tabanlı öğrenmede, online öğrenmede, mobil öğrenmede, ubiquitous learning'de bütün bu kavramlar aslında temelde öğrenmeyi öğrenme üzerine inşa edilir."

U-3: "...connection dediğimiz şey, bağlantı kurmaktır, Connectivism buradan çıkmıştır."

Uzman görüşlerinden yola çıkarak etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarında hetagoji, kesintisiz öğrenme, Bloom'un taksonomisi, oyun tabanlı öğrenme ve oyunlaştırma öğeleri, sorgulamayla yapılandırıcılığı destekleyen kuramlar, dönüştürülmüş sınıf uygulamaları, bağlantıcılık gibi soyut teknolojilerden yararlanılabileceği, öğrenmeyi öğrenmeye yönelik bir yaklaşım sergilenebileceği, böylece öğrenenlerin düşünsel süreçlerine katkı sağlanabileceği söylenebilir.

Öğrenenlerin düşünsel süreçlerine katkı sağlamaya yönelik olarak uzman görüşleri doğrultusunda oluşan üçüncü alt tema "Eleştirel Düşünceyi Geliştirmek" şeklindedir ve doğrudan alıntılardan bazıları aşağıdaki gibidir:

U-3: "...günümüzdeki teknolojiler sürekli merak uyandırıyor. Zaten bunda konuşacağımız fazla bir şey yok. Fakat burada 21 yüzyıl becerilerinden söz etmemiz gerekir. 21. Yüzyıl becerilerinden çok önemli maddelerinden bir tanesi de eleştirel düşüncedir. ...eğer eleştirel

düşünce becerisine sahip değilse, doğru sorgulama yapamaz, uygun sorgulama yapamaz. ...eğer eleştirel düşünceye sahipse, teknoloji kullanımı düşünsel süreci çok hızlandırabilir.”

U-5: “Videonun içerisindeki sorular, eğer o düşünce sürecine katkısını sorguluyorsa, eleştirel kritik sorularla videonun içerisine gömülen ve rastgele, random değil ama amaçlı şekilde, öğrencinin bilişsel sürecini de tetikleyecektir. Bu tür sorular gibi kritik enstrümanlar kullanarak teknolojiyi daha zengin ve amaçlı bir hale getirebiliriz.”

U-7: “...öğrenen merkezli yaklaşımları benimsememiz gerekiyor. Öğretim elemanlarının öğrenme süreçlerinde öğreneni merkeze koyması ve onlara merkeze koyması da yetmiyor, sorumluluk verilmesi gerekiyor. Biz öğrenenleri ne kadar aktifleştirirsek öğrenme sürecinde. Onlar da o kadar meraklanacak daha fazla sorgulamaya geçiş yapabilecek.”

U-4: “...hedeflere yönelik bir farkındalık yaratılabilir. ...ulaşacağı noktayla ilgili bir farkındalık yaratırsak düşünsel sürece daha çok katkısı olacağını düşünüyorum.”

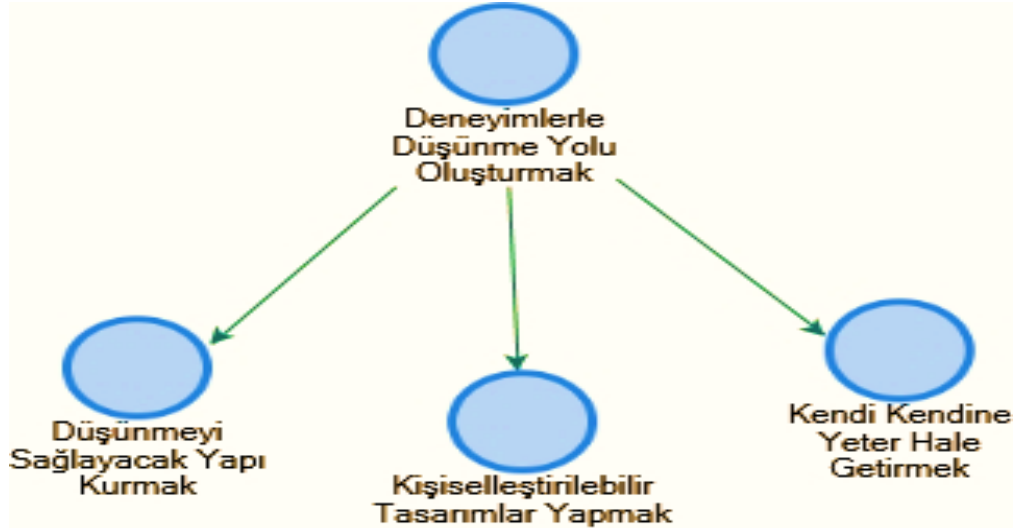
Uzmanların görüşleri doğrultusunda öğrenende “Eleştirel Düşünceyi Geliştirmek” için, öğrenenin ulaşılmak istenen hedeflere yönelik farkındalığı sağlanarak, öğrenen merkezli bir yaklaşımla öğrenenlerin aktif hale getirilerek sorumluluklar verilmesi gerektiği söylenebilir. Öğrenenlerin aktif hale getirilmesi için öğrenene sunulan görev ve etkinliklerin iyi tasarlanması, bu görev ve etkinliklerin hangi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilere karşılık geldiğinin ortaya konulması faydalı olabilir. Hiçbir şey öyle pat diye oluşmaz, belli bir deneyim, birikim gerekir. Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenene gerekli bilgi birikimi, öğrenme deneyimi sunularak, düşünsel bağlamda eleştirel düşünmeyi geliştirmesine katkı sağlanabilir.

Teknoloji kullanımıyla öğrenenin düşünsel sürecine katkı sağlama noktasında içeriği farklı unsurlarla sunarak öğreneni sürecin içine çekip ağ içinde farklı kaynaklara yönlendirme yoluyla keşif duygusu beslenmeli, minimalist bir yaklaşımla zengin olanaklar sunan somut ve soyut teknolojiler birlikte kullanılmalı, öğrenen aktifliği sağlanarak öğrenen merkezli bir yaklaşımla eleştirel düşünce geliştirilmeye çalışılmalıdır. Etkileşimli öğrenme senaryosunun oluşturulmasında bu unsurların göz önünde bulundurulması, öğrenenin iç motivasyonunun yüksekliği sayesinde ilgisini çeken merak ettiği konuları sorgulama yoluyla öğrenen bireyin, öğrendiklerini teknoloji aracılığıyla paylaşması da mümkün olabilir. Bu noktada teknoloji, hem öğrenenin doğal merakını hem de üretkenliğini besleyen bir unsur olarak görülebilir.

4.1.4. Deneyimlerle düşünme yolu oluşturmak

“Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek” ana teması altında “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin öğrenmede kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırmaya yönelik

farklı deneyimler kazanarak bir düşünme yolu oluşturması nasıl sağlanabilir?” sorusuna uzmanların verdikleri yanıtlar NVivo12 paket programıyla analiz edilmiştir. Analiz sonucundan “Deneyimlerle Düşünme Yolu Oluşturmak” teması altında; “Düşünmeyi Sağlayacak Bir Yapı Kurmak”, “Kişiselleştirilebilir Tasarımlar Yapmak”, “Kendi Kendine Yeter Hale Getirmek” şeklinde üç alt tema oluşmuştur.



Şekil 4.5. Deneyimlerle düşünme yolu oluşturmak temasına bağlı alt temalar

Şekil 4.5.’de alan uzmanlarının, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenenin kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırmaya yönelik farklı deneyimler kazanarak bir düşünme yolu oluşturmalarını sağlamak için yapılabileceklere ilişkin görüşleri doğrultusunda belirlenmiş olan alt temalara yer verilmiştir. Elde edilen alt temalara ait bulgular şu şekildedir:

“Deneyimlerle Düşünme Yolu Oluşturmak” teması altında oluşan alt temalardan ilki “Düşünmeyi Sağlayacak Yapı Kurmak” alt temasıdır ve uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıdaki gibidir:

U-5: “Videonun sadece bir cevabının olmaması, açık uçlu soruların olması, ...belli sekanslarda belli boşluklar oluşturarak öğrenciyi düşünmeye zorlanması buna olanak sağlayabilir. Genel anlamda yine tasarım yani içeriği nasıl tasarladığımızla ilgili. ... Sorguladığı kavramları anlayabileceği yolların ortaya çıkmasına ve günün sonunda bu süreçteki otonomluğunun veya özgüveninin bilgiyi farklı kaynaklardan arama stratejilerinin ona farklı bir düşünme yolu oluşturmasına olanak sağlayacağını, bu amaca hizmet edeceğini anlatabiliriz. Ama bu, ...anlatmakla ilgili bir durum değil. ...öğrencinin bu süreçleri kendini tecrübe ederek farkına varması gereken bir durum.

U-7: “...farklı öğretim stratejilerini de kullanmamız lazım. Öğrenen merkezli dedik ama öğrenen merkezli demek sadece yüz yüze ortamlarda ya da çevrimiçi ortamlarda sözel olarak öğrenciye söz hakkı vermek değil, aynı zamanda burada tartışma forumları gibi öğrenen merkezli veya asenkron iletişime dayalı öğrenme araçları da kullanılmalıdır.”

Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenene düşünmesini sağlayacak bir yapı sunmada uzman görüşleri doğrultusunda izlenebilecek en önemli yolun, içeriğin tasarımında belli boşluklar yaratarak, öğreneni düşünmeye yönlendirecek sorular sormak ve öğrenene farklı kaynaklardan bilgi arama stratejilerini deneyimlemesini sağlamak olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrenenlerin farklı düşüncelerle karşılaşp kendi düşüncelerini ifade etmesine olanak sağlayacak tartışma forumlarının oluşturulması da düşünmeye yönelik olarak içeriğin tasarımında göz önünde bulundurulması gereken bir unsur olarak ifade edilebilir.

“Deneyimlerle Düşünme Yolu Oluşturmak” teması altında oluşan alt temalardan ikincisi “Kişiselleştirilebilir Tasarımlar Yapmak” alt temasıdır ve kişiselleştirilebilir tasarım yapmanın önemini vurgulayan Uzman-6:

“...kendimizle ilgili engelleri de en iyi biz biliyoruz. Sonuçta kendimizi en iyi de biz tanıyoruz. İyi yönlerimizi, güçlü yönlerimizi, zayıf yönlerimizi tabii ki biz biliyoruz. Bu noktada, ...kişisel öğrenme ortamları kullanılabilir. ...Bu kişisel öğrenme ortamları tabanlı senaryolarla öğrencinin kendi kendine öğrenmesi burada sağlanabilir. ...kendiyile ilgili zorlukları, ...engelleri aşmak için, bu tarz kişisel tasarımlar yapılmalıdır.”

ifadesiyle öğrenenin kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırmasında kişisel öğrenme ortamlarına atıfta bulunmaktadır. Kişiselleştirilebilir tasarımlar yaparken farklı öğrenme stillerini içinde barındıran esnek tasarımlarla öğrenenlere özerklik sağlanarak öğrenme yollarını bulma konusunda öğrenenlere yardımcı olunabileceğine yönelik uzman görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

U-2: “...bir insan nasıl öğreneceğinin farkına varması gerekiyor. Eğer ki nasıl kendi öğrenme stilimizi, kendi yapımıza sahipsek, neleri bildiğimizi biliyorsak ve neye ihtiyaç duyduğumuzu farkındaysak bu engelleri kaldırmışız demektir.”

U-3: “...öncelikle kişinin nasıl öğrendiğini öğrenmesi gerekiyor öncelikle. Kişi nasıl öğrendiğini bilemiyorsa öğrenemez. O nedenle de ya kendi kendine bilgi birikimiyle ya da sistemli olarak o kişiye ya da o kişilere nasıl öğrendiklerini öğretmek gerekir. Çok hızlı öğrenmenin önemli maddelerinden bir tanesi, nasıl öğrendiğini bilmesidir insanın. ...”

U-5: “...yapıyı öğrencinin daha otonom bir şekilde kullanabileceği hale soktuğunuzda buna olanak sağlıyor olabiliriz. Örneğin kesintisiz öğrenme, ...farklı araçlara geçtiklerinde farklı ortamlara geçtiklerinde içerik olduğu yerden devam etmeye başlıyor.”

Etkileşimli öğrenme senaryolarında kullanılacak kişiselleştirilebilir tasarımlarla öğrenme stillerine yönelik dallanma yapıları oluşturulup, öğrenene seçenekler sunularak öğrenenin kendi öğrenme yolunu oluşturması sağlanabilir. Oluşturulan etkileşimli öğrenme senaryosu temelinde vücut bulan etkileşimli videonun öğrenene sunulduğu teknolojik araçlar da esneklikle ulaşılabilirliğin dikkate alınmasıyla da öğrenene öğrenme deneyimini kesintisiz şekilde gerçekleştirme olanağı sunulabilir. Nasıl öğrendiğini bulması sağlandığında öğrenenin, öğrenme ihtiyaçları, öğrenme hızı, öğrenme stili gibi kendine yönelik bilgisi artarak, eksikliklerinin farkındalığıyla geliştirmesi gereken yönlerini açıkça görebilir.

“Deneyimlerle Düşünme Yolu Oluşturmak” teması altında oluşan alt temalardan üçüncüsü “Kendi Kendine Yeter Hale Getirmek” alt temasıdır ve uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları şu şekildedir:

U-3: “Şimdi öğrenme, öğrenenin öğrenmede kendiyle ilgili engelleri nedir, bunu biliyor mu acaba? Çoğu insan öğrenmesine engel olan neyse onları bilmez, bazıları bilir ciddiye almaz, üzerinde durmaz, bazıları da ciddiye alır bir türlü o engelleri aşamaz.”

U-4: “Kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırabilmesi için, öğrenen önce zaten kendini tanıması gerekiyor.”

U-5: “Kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırarak, ...öğrenciyi donatarak belli becerileri, belli farkındalığı sağlayarak olabilir. Bir anlamda bizim yapmak istediğimiz, öğrenciyi kendine yetecek hale getirmek.”

Uzman görüşlerinde de ortaya konulduğu ve alanyazında da belirtildiği gibi, açık ve uzaktan öğrenmede bireylerin kendilerini tanıyarak öz denetim ve öz yeterlik algısı geliştirerek öğrenmelerini yönetmeleri gerekmekte, ancak her öğrenen böyle bir süreci kendi başına yönetme konusunda ne gibi eksiklikleri olduğunu kestirme konusunda zorluk yaşamaktadır. İşte bu noktada etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenene açık uçlu sorularla kendini değerlendirerek içsel engellerinin farkına varmasını sağlayacak, süreç içinde nerede olduğunu, bütün öğrenenler içindeki yerinin neresi olduğunu gösterecek eklentiler eklemenin faydalı olabileceğine yönelik uzman görüşlerinin doğrudan alıntılarına aşağıda yer verilmiştir:

U-4: “Bu bağlamda belki değerlendirme sorularıyla, ...daha çok açık uçlu olabilir. ...bu sayede öğrenenin kendine içeriğe yönelik ne engeli var, ne eksikliği var görebilsin ve kendini değerlendirerek videoyu izlemeye başlasın.”

U-1: “Bu, ...öğrenenin süreçte ki deneyimlerini takip etmekle ilgili. ...bir etkileşimli öğrenme ortamı oluştururken, biz öğrencinin etkileşimli ortamdaki davranışlarını takip ediyor olsak, bir öğrenme analitiği servisiyle. İşte hangi günlerde ne kadar zaman geçirmiş

etkileşimli ortamda, nereleri en fazla izlemiş, nereleri en fazla tıklamış, hangi yolu izlemiş şeklinde bir geri bildirim alabilirsek, bir analitik kaydı tutabilirsek, öğrenciye eğitim aldığı e-öğrenme ortamındaki toplam etkileşim bilgilerini verebilirsek ve öğrencinin kendisinin bu toplam etkileşim içerisinde nerede olduğunu gösterebilirsek. Öğrencinin kendi ile başa çıkması, kendi problemleriyle başa çıkmasını da sağlayabiliriz.”

Uzman görüşleri bağlamında öğrenene etkileşimli videonun en başında açık uçlu sorularla kendini değerlendirme fırsatı vererek kendini değerlendirmek ve öğrenme süreci içindeki ilerlemesiyle birlikte bütün içindeki yerini gösterecek kontrol panelleri ya da grafikleri kullanmak öğrenenin kendi kendine yeter hale gelmesine katkı sağlayabilir. Bu noktada öğrenen bireyin neyi öğreneceği ve nasıl öğreneceği konusunda ihtiyacı olan yardımın etkileşimli öğrenme senaryoları aracılığıyla sağlanabileceğini söylemek mümkündür.

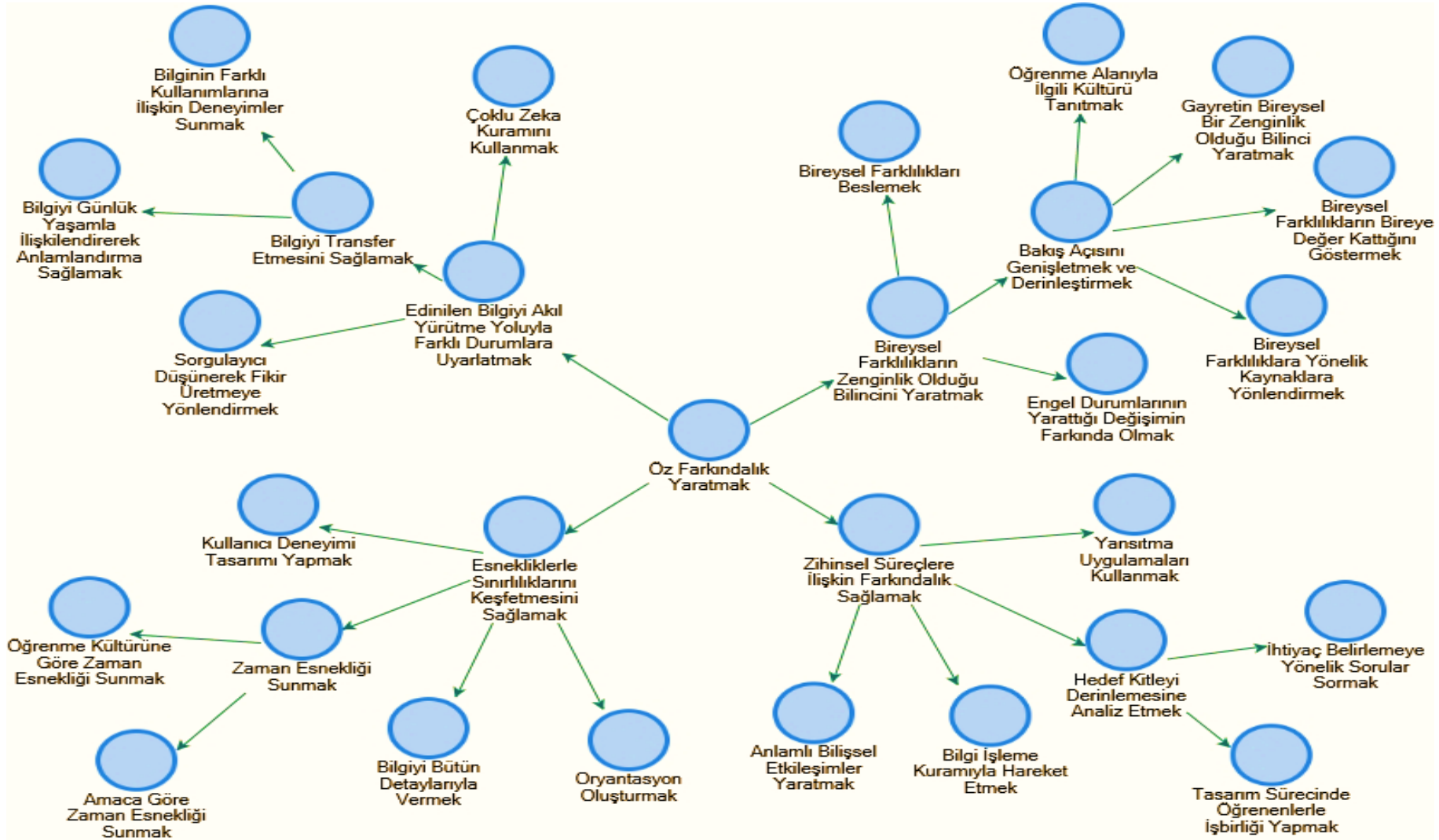
Genel bir değerlendirme yapmak gerekirse öğrenen merkezli, öğrenenin aktif olarak öğrenme sürecinde yer aldığı etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarında içeriğin yapılandırılması noktasında bu unsurların dikkate alındığı doğrusal olmayan öğrenme yolları sunmak, öğrenenin farklı deneyimler elde ederek sorunları çözme konusunda farklı fikirler üretmesine katkı sağlayabilir.

4.2. Öz Farkındalık Yaratmaya İlişkin Alan Uzmanlarının Görüşleri

Çalışmadaki araştırma sorularından 5-6-7-8. sorulara alan uzmanlarının verdiği yanıtlar doğrultusunda ulaşılan “Öz Farkındalık Yaratmak” ana teması altında,

- “Bireysel Farklılıkların Zenginlik Olduğu Bilincini Yaratmak”,
- “Esnekliklerle Sınırlılıklarını Keşfetmesini Sağlamak”,
- “Edinilen Bilgiyi Akıl Yürütme Yoluyla Farklı Durumlara Uyarlatmak” ve
- “Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak”

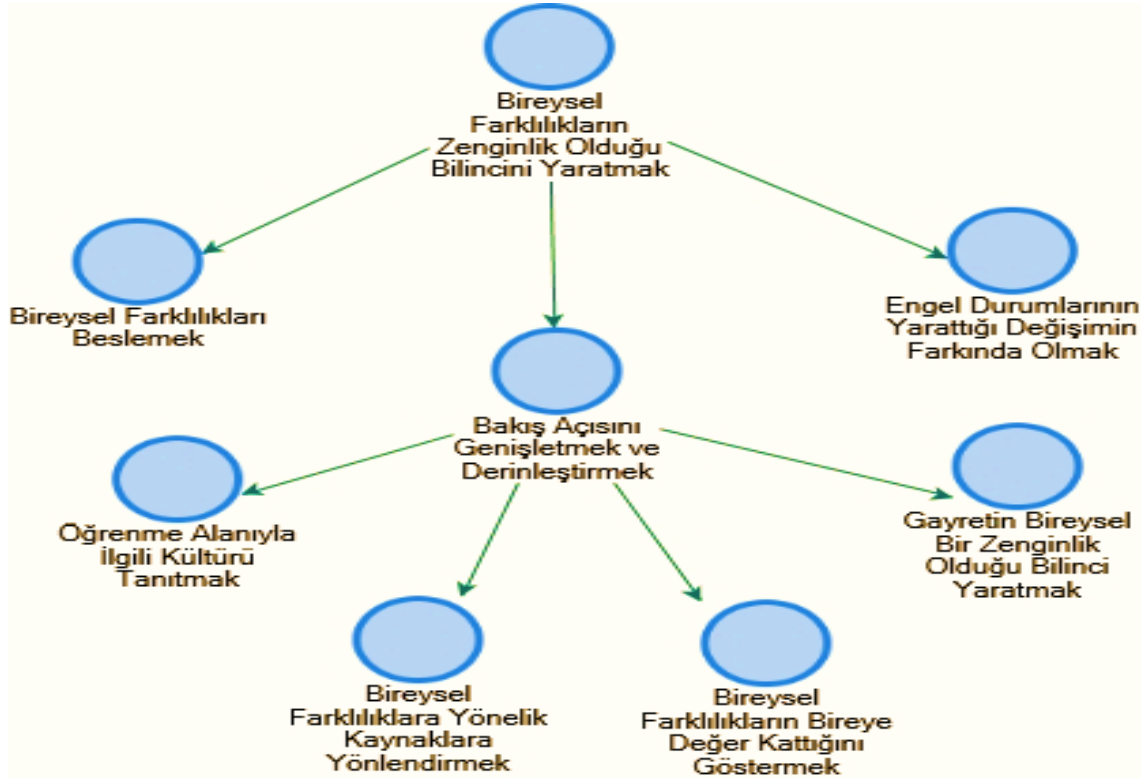
temaları, bu dört tema altında da toplam on dört adet alt tema oluşmuştur. Alt temalardan dördünde farklı görüşlere ulaşılmıştır. Her bir temanın bulgularının ayrı başlıklarda verilmesi yoluna gidilmiştir. “Öz Farkındalık Yaratmak” ana temasına ilişkin oluşturulan model Şekil 4.6.’da yer almaktadır.



Şekil 4.6. Öz farkındalık yaratmak ana temasına bağlı alt temalar

4.2.1. Bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilincini yaratmak

“Öz Farkındalık Yaratmak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenin bireysel farklılıklarının ve engel durumlarının bir eksiklik değil, bir zenginlik olduğu bilinci nasıl yaratılabilir?” sorusuna alan uzmanlarının verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Bireysel Farklılıkların Zenginlik Olduğu Bilincini Yaratmak” temasına ulaşılmıştır. “Bireysel Farklılıkların Zenginlik Olduğu Bilincini Yaratmak” teması altında; “Engel Durumlarının Yaratığı Değişimin Farkında Olmak”, “Bakış Açısını Genişletmek ve Derinleştirmek”, “Bireysel Farklılıkları Beslemek” şeklinde üç alt tema ile “Bakış Açısını Genişletmek ve Derinleştirmek” alt teması altında; dört farklı görüş ortaya çıkmıştır (Bkz. Şekil 4.7.).



Şekil 4.7. Bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilincini yaratmak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerde bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilincinin nasıl yaratılabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen üç alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Bireysel Farklılıkları Beslemek” alt teması altında uzmanlar bireysel farklılıkların önemine değinerek, öğrenenlerin bireysel farklılıklarının farkındalığıyla hareket etmenin, öğrenenin bireysel farklılıklarını içselleştirmelerine katkı sağlayacağını ve bunun

öğrenmeyi olumlu etkileyeceğini belirtmişlerdir. Alan uzmanlarının bu alt temaya yönelik görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-6: “Bireysel farklılıklar tabii ki bir eksiklik değil, bir zenginliktir. Kesinlikle doğru. Birbirimizden farklı olduğumuz için zaten değerliyiz.”

U-7: “Bunu içselleştirmelerini sağlamamız gerekiyor. ...bunun bir dezavantaj olmadığını öğrenenlerde içselleştirebilmemiz gerekiyor. ...öğrenenlerin sahip olduğu bazı bireysel farklılıklar olabilir. ...engel durumu da olabilir öğrenenin, bu da bireysel farklılıktır. ... Bu doğrultuda farklı tasarımlar yapılabilir.”

U-4: “Bireysel farklılık ya da engel durumu, ...bir eksiklik değil, bir zenginliktir aslında. ... Bu farkındalığı bizim beslememiz gerekiyor, canlı tutmamız gerekiyor. Ne yapılabilir? Farklı anlatı yapılarıyla bu öğrenme bilişi öğrenme biçimleri desteklenebilir.”

U-2: “Zenginlik değil de belki çeşitlilik diyebiliriz, ...hepimizin engel durumları olabilir. ... Bunu engel olarak tanımlayabildiğimiz gibi bireysel farklılıklara da yorabiliriz. ...diğer duyuların güçlülüğünden dolayı bir zenginlik gibi ifade edilebilir. ...çeşitlilik mantığıyla bakarsak etkileşim video, ...çoklu katman mantığıyla ve çoklu içerik türünü aynı ortamda sağlayabilecek olmasıyla bunu yapabilir. ...içeriği farklı tarzda üretmekte yarar var.”

Öğrenenlerin bireysel farklılıkları ister zenginlik, isterse çeşitlilik olarak adlandırılın önemli olan, bu farklılıkların bireyleri özel kılan unsurlar olduğunun öğrenen hissettirilmesi ve öğrenenin kendini olduğu gibi kabul ederek kendisiyle barışık bir şekilde öğrenme yaşantısını sürdürebilmesidir. Öğrenenin içsel kavgalarının ya da karmaşalarının son bulması, öz yönetim becerilerini geliştirerek özgüven kazanmasına da yol açabilir. Bu noktadan hareketle öğrenenlerin bireysel farklılıklarının beslenmesi için, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında farklı öğrenme stillerine yönelik farklı anlatı yapılarının kullanılmasının kaçınılmaz bir unsur olduğu söylenebilir. Farklı anlatı yapılarının öğrenen de ortaya çıkarabileceği durumlardan birinin doğal merak olduğunu Uzman-4:

“...oradaki farklı yolları da gördüğüm zaman, acaba o yoldan gitseydim ne olacaktı gibi, ...bende bir merak duygusu da uyandıracaktır. Bu bağlamda farklı öğrenme yaklaşımları da öğrenen tarafında merak uyandırabilir, belki bu bağlamda öğreneni içeriğe daha fazla maruz bırakabiliriz ki, öğrenme öğrenen memnuniyetinde bu önemli bir nokta. Biz öğreneni ne kadar içerikle haşır neşir yaparsak, öğrenmesi o bağlamda gelişir zenginleşir”

ifadesiyle dile getirmiştir. Bireysel farklılıkları beslemenin farklı yollarına yönelik uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları ise şu şekildedir:

U-7: “Öğrenme sürecinin yönetilmesi, ...sürekli bir şekilde öğrenenlere dönüt verilmesi ve bu dönütlerin cevaplanması, öğrenenin izlenmesi gerekiyor, çok fazla sorumluluk isteyen bir süreç...”

U-1: "...ekileşimli ortamların tasarımından ziyade senaryo kurgusunda yapmakta yarar var, bazı tercihlerin öğrenci tarafından yapılabilmesi lazım. Bunlar nedir? İşte erişilebilirlik araçları... ..etkileşimli ortam senaryosunu tasarlarlarken reorganize edilebilir, yeniden düzenlenebilir, erişilebilir içerik platformları ya da arayüzleri sunabilirsek, bu farklılıkların zenginliğe dönüştürülmesi sağlanabilir."

Yukarıda sıralanan görüşlerden yola çıkarak, etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenlerin bireysel farklılıklarını beslemek için, farklı anlatı yapılarıyla farklı öğrenme yolu seçenekleri sunmanın yanında geribildirim mekanizmasını işletmek ve kişiselleştirilebilir erişilebilir içerik platformları sunmanın önem taşıdığını söylemek mümkündür. Diğer bir ifadeyle etkileşimli öğrenme senaryosunda; farklı öğrenme yolu seçenekleriyle doğal merak uyandırarak, kişiselleştirilebilir erişilebilir içerik platformları sunarak, geribildirim mekanizması işletilerek bireysel farklılıklar beslenebilir, böylece bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilinci yaratma konusunda katkı sağlanabilir. "Bireysel Farklılıkların Zenginlik Olduğu Bilincini Yaratmak" teması altındaki alt temalardan diğeri, "Bakış Açısını Genişletmek ve Derinleştirmek" alt temasıdır. Bireysel farklılıkların temelini aslında öğrenenlerin bakış açılarının genişliği ve derinliğinden kaynaklandığını Uzman-5:

"...her birey eşsiz, fakat bireyleri tanımlayan farklılıklar veya engelleri değil, onların öğrenmenin sosyal bağlamda nasıl süreçleri gördükleri bakış açılarının genişliği veya derinliği onların farklılığını yaratıyor ve biz bunu sağlayarak o bilinci yaratabiliriz."

ifadesiyle ortaya koymuştur. Farklı alan uzmanları öğrenenin bakış açısının genişliği ve derinliğini doğrudan ifade etmeden öğrenenin bakış açısının genişletme ve derinleştirme konusunda yapılabileceklerle ilişkin; "Öğrenme Alanıyla İlgili Kültürü Tanıtmak", "Bireysel Farklılıklara Yönelik Kaynaklara Yönlendirmek", "Bireysel Farklılıkların Bireye Değer Kattığını Göstermek", "Gayretin Bireysel Bir Zenginlik Olduğu Bilinci Yaratmak" şeklinde görüş bildirmişlerdir.

Öğrenenin bakış açısını genişletme ve derinleştirme konusunda öğrenme alanıyla ilgili kültürü tanımanın önemini Uzman-3:

"...bireysel farklılıklar derken kültürü konuşmamız gerekir. Kültür çok büyük bireysel farklılıklar yaratır. Şimdi o nedenle de öğrenmede bunu eklememiz gerekir. Bir şey öğrenmeye kattığı zaman önündeki en büyük engellerden bir tanesi de öğrencinin işin kültürünü bilmeyişidir. ...öğrenme kültürle ilgili bir şey. ...neyi öğrenmek istiyorsanız, o öğrenmek istediğiniz şeyin kültürünü bilmiyorsanız hiçbir işe yaramaz. ... Yaratıcı olabilmek için o kültürü bilmen lazım."

şeklinde ifade etmiştir. Uzman-7 ise, öğretim elemanının sorumluluklarına değinerek, öğrenenlerin bireysel farklılıklara yönelik kaynaklara yönlendirilmesine ilişkin görüşlerini şu sözlerle ortaya koymuştur:

“Şimdi burada öğrenene bireysel farklılıkların olabileceğini, bunun dezavantaj olmayacağını içselleştirilmesi gerekiyor. Buradaki büyük sorumluluk da öğretim elemanına düşüyor, öğreticiye düşüyor. Alandaki farklı kaynaklardan da tabii ki yararlanabiliriz. ...bu kaynaklara da öğreneni yönlendirmemiz gerekiyor.”

Öğrenenin bakış açısını genişletme ve derinleştirme konusunda yapılabileceklerle ilişkin diğer alan uzmanlarının görüşlerinden bazıları ise aşağıdaki gibidir:

U-5: “...bireysel farklılık ve engel durumlarının eksikliği dersek, örnek olaylar ekleyebiliriz, senaryonun içerisine. Yaşamdan Hikâyeler yine etkili araçlar olabilir. Kendi durumlarına benzer örnek olaylar ve yaşamdan hikâyelerle nereye ulaşabileceğini görmek, bu bilinci yaratmaya faydalı olabilir.”

U-3: “...fiziksel olarak engeli olan bazı insanlar çok daha gayretli... Tabii o engelli kapatmak için de yapabilir. Fakat biraz daha derinlemesine gidecek olursak, başarı da şu da fevkalade önemlidir. Normal bir insan, hiçbir problemi yok, mental, fiziksel. Fakat başkalarıyla kendini kıyasladığı zaman geri kaldığını görüyor. İşte orada, onları yakalamak için uğraşması bir bireysel zenginliktir. Yani bireysel zenginliğe gayreti de ekleyebiliriz.”

Yukarıda belirtilen uzman görüşleri doğrultusunda bireysel farklılıkların bireye değer kattığını göstermek kadar gayretin bireysel bir zenginlik olduğu bilinci yaratmanın da öğrenenlerin bakış açısını genişletme ve derinleştirme konusunda katkı sağlayacağı söylenebilir. Ayrıca öğrenenlere öğrenme alanıyla ilgili kültürün tanıtılması ve bireysel farklılıklara yönelik kaynaklara yönlendirmek, öğrenenlerin farkındalıklarını arttırarak, bakış açılarını genişleterek derinleştirme noktasında fayda sağlayabilir. Etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenlerin bakış açısını genişletmek ve derinleştirmek için Uzman 5 tarafından da ifade edildiği gibi yaşamın içinden örnek olaylar ya da yaşamın içinden hikâyeler sunma yoluna gidilebilir.

“Bireysel Farklılıkların Zenginlik Olduğu Bilincini Yaratmak” teması altında yer alan son alt tema ise, “Engel Durumlarının Yarattığı Değişimin Farkında Olmak” şeklinde oluşmuştur. Alt temaya ilişkin Uzman-2 tarafından ortaya konulan görüş aşağıda verilmiştir:

“Bir de gerçekten engel durumu olabilir ki bu diğer duyularının daha gelişmesine olanak tanır. Çünkü vücut bir şekilde bu duruma adapte olmak ister. ...görme engelli bireyin zihni daha açıktır, duyma becerisi daha yüksektir. ...görme engelli bir birey onun üç kat ya da iki kat daha hızlı bir şekilde dinleyerek çok daha hızlı analiz edebiliyor beyinde.”

Uzman-2 tarafından ortaya konulduğu gibi öğrenenlerin engel durumlarının öğrenenlerde ne gibi değişimler yarattığının farkındalığıyla etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarını gerçekleştirmenin kaçınılmaz olduğunu söylemek mümkündür. Bu düşünceyi destekler nitelikte Uzman-7 ve Uzman-2:

U-7: “Mesela öğrenme materyallerimizin alt yazılı sunulması gerekiyor ki işitsel engeli olan böyle bir bireysel farklılığı olan öğrenene hitap edebilelim ya da konuşma dili ile anlatılan bir sağ alt köşede ya da uygun bir yerde bir ikon konup orada konuşma dilini kullanan figürlerin de olması gerektiği söylenebilir.”

U-2: “Yine görme engelli olan bir birey için zaten duyuşsal olarak o materyali sağlayabileceğiniz için, işitsel olarak materyali sağlayabileceğiniz için ona büyük katkı sağlıyor olacaksınız. Yine etkileşimli videoda birçok katman oluşturma şansınız olacağı için bu sadece normal bir video production olmadığı için yine işitsel engeli olan birine şu anda teknolojinin verdiği olanaklarla daha animatik işitme engellilere yönelik bir içerik oluşturarak verme şansınız var, ...işaret diliyle öğrenmelerini sağlayabilirsiniz. ... Görselleri kendi içinde yine ayırabilirsiniz, hareketli ve durağan görsel olarak, daha animatik durumlarda olabileceği gibi işitsel ve görsel olarak da verilmesinde yarar var. O zaman farklı engellere hitap edebilir.”

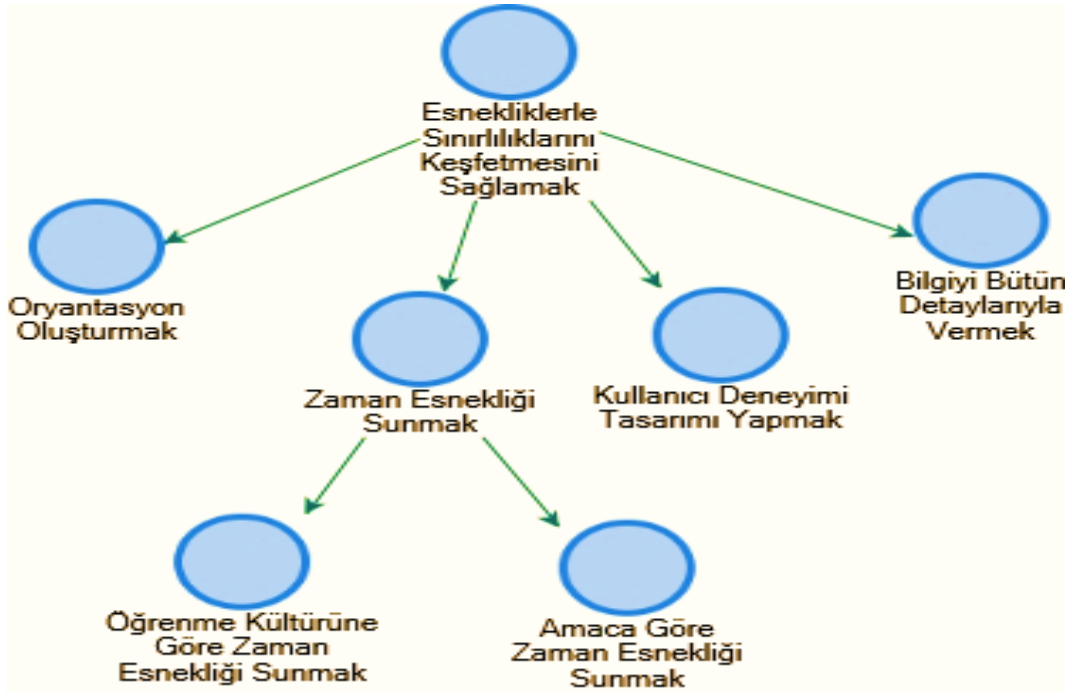
şeklinde görüş belirtmişlerdir. Alan uzmanlarının görüşleri, engel durumlarının yarattığı değişimin farkında olmayı sağlamak için etkileşimleri engele yönelik uyarılarla vermenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra özel günlere yönelik özel tasarımlar yapmanın engel durumlarının yarattığı değişimin farkında olmaya katkı sağlayacağını Uzman-6:

“...engel durumlarından gidersek eğer bir engellinin yaşamı, örneğin bir günü baz alınarak bir öğrenme senaryosu tasarlanabilir, öğrenen bir gün içinde engelli bir kişi neler yapıyor? Hangi aşamalardan geçiyor, ya da görme engelliye neler yaşıyor? İşitme engelliye neler yaşıyor? Yaşadıkları engel durumuna göre değişir tabii. Böylece bir engellinin günlük yaşamdaki yaşadıklarını baz alan bir tasarımla bu süreç onun bir zenginlik olduğu bilincini bu şekilde yaşayabiliriz.”

ifadesiyle ortaya koymuştur. Etkileşimli öğrenme senaryolarının tasarımında engel durumlarının yarattığı değişimin farkında olarak, öğrenenlerin bakış açısını genişletip derinleştirerek, bireysel farklılıkları besleyerek öğrenenlerde bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilinci yaratmak, böylece öğrenenlerin öz farkındalıklarını artırmak mümkün olabilir.

4.2.2. Esnekliklerle sınırlılıklarını keşfetmesini sağlamak

“Öz Farkındalık Yaratmak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenene sunulan zaman esnekliği öğrenenin sınırlılıklarını keşfetmesinde nasıl kullanılabilir?” sorusuna alan uzmanlarının verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Esnekliklerle Sınırlılıklarını Keşfetmesini Sağlamak” temasına ulaşılmıştır. “Esnekliklerle Sınırlılıklarını Keşfetmesini Sağlamak” teması altında; “Oryantasyon Oluşturmak”, “Zaman Esnekliği Sunmak”, “Kullanıcı Deneyimi Tasarımı Yapmak”, “Bilgiyi Bütün Detaylarıyla Vermek” şeklinde Şekil 4.8.’deki dört alt tema ortaya çıkmıştır. “Zaman Esnekliği Sunmak” alt teması altında; “Öğrenme Kültürüne Göre Zaman Esnekliği Sunmak” ve “Amaca Göre Zaman Esnekliği Sunmak” şeklinde iki farklı görüşe ulaşılmıştır.



Şekil 4.8. Esnekliklerle sınırlılıklarını keşfetmesini sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan alan uzmanlarının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlere zaman esnekliği sunarak kendisine yönelik sınırlılıklarını keşfetmede nasıl kullanılabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen dört alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Oryantasyon Oluşturmak” alt teması altında alan uzmanları, etkileşimli öğrenme senaryolarının başlangıcında öğrenene küçük sınavlar yaparak öğrenenin kendini değerlendirerek zaman yönetimi, planlama gibi konulardaki durumunu keşfetmesini

sağlamada ve öz yönetim becerilerini geliştirmede uygun oryantasyon oluşturmanın önemi üzerinde durmuşlardır. Alan uzmanlarının bu temaya yönelik görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-2: “Özyönetim becerilerine baktığımızda da özdenetim becerilerine baktığımızda temel faktörlerden biri zaman yönetimidir. O zaman yönetimini siz kendiniz nasıl yapıyorsunuz? Bir çalışmaya ne kadar zamana ayırırsınız, o çalışma sonrasında daha doğrusu ayırdığınız zaman sonrasında diğer işlerinizle bir arada götürebiliyor musunuz? Ya da planlayarak mı ilerliyorsunuz, küçük parçalar halinde mi yaparsınız gibi birçok ayrı soruyla bu özdenetim becerilerini ortaya çıkarabiliyoruz.”

U-4: “Şimdi siz burada da öncelikli olarak tasarım, senaryolaştırma aşamasında öğrenene hangi zaman dilimlerinde öğrenmesini daha olanaklı kılıyor? Ne zaman daha kolay öğrenebilir ya da hangi zaman dilimlerinde öğrenemiyor olduğunu vermeniz lazım ki, bunda da öğrencinin kendini tabii ki bir değerlendirmesi var. ...ben daha çok mesela sabah saatlerinde öğrenebiliyorum gibi seçenekler sunulursa senaryo aşamasında ve öğrenen de bu kendine uygun zaman dilimlerini seçerse, o mesela bir oyunlaştırmayla da olabilir. O zaman dilimlerinde kendisine belki bir uyarı gidebilir, bir mesaj gidebilir artık SMS de olabilir. ...artık sizin video izleme zamanınız geldi, hadi gelin birlikte şu videoyu izleyelim gibisinden. O zaman dilimlerinde bir uyarı, bir dikkat çekilmesi sağlanabilir...”

U-2: “...Burada zaman kontrolü, öz denetimi yüksek olan ve olmayan düşünerek önerilebilir. ...yani güzel bir oryantasyon eklentisinden bahsediyoruz. Zamanın nasıl yönetmesi gerektiği ile alakalı olarak etkileşimli içeriğin varmaya çalıştığı öğrenme amaçlarından bağımsız yeni bir katman eklediniz ve kullanıcıya diyorsunuz ki, bu materyalden en iyi şekilde en etkili zamanda nasıl yararlanabileceğini oryantasyon dokümanından öğrenebilirsiniz diyorsunuz ve oryantasyona dönerek olabildiğince zamanı küçük parçalara bölüp, kullanıcının bu parçalara bağlı ilerlemesini sağlayabilirsiniz. Bir zaman yönetimi kurgulayıp oraya koymalısınız. Ben kendi zamanımı iyi yönettiğime inanıyorsam benim için bir sınırlılık değil, o katmanınıza ihtiyaç duymam, ama sınırlılığı olan özdenetim becerisi düşük olan bir kullanıcı sizin önereceğiniz çalışma zamanı dilimlemesine ya da çalışma takvimine bağlı ilerleme şansı elde etmiş olur. Bu da kendi sınırlılıklarının olup olmadığı yönünde de hem keşfetmesine hem de kendi zamanını doğru yönetmesine katkı sağlayacaktır.”

Etkileşimli öğrenme senaryosu hazırlanırken öğrenenlerin öz yönetim becerilerini geliştirebilecek şekilde ihtiyacı olan ve olmayan bireyler düşünülerek oryantasyon eklentisi eklemek, zaman konusunda esneklikler sunma yoluyla sınırlılıklarının farkına varmaları mümkün olabilir. Ayrıca etkileşimli öğrenme senaryosuna zaman yönetimine ve planlamaya yönelik eklenen eklentiyle çalışma deneyimi kazanılması öğrenende zaman yönetimi ve planlamaya yönelik alışkanlık oluşmasını sağlayarak, sadece o derse

yönelik beceri gelişiminden öte, bütün yaşamında kullanabileceği beceri geliştirmesini sağlayabilir.

Görüşme yapılan alan uzmanlarından bazıları etkileşimli öğrenme senaryosuna bir oryantasyon eklentisi eklemek kadar zaman esnekliği sunacak şekilde senaryonun tasarımı farklı öğrenme deneyimlerine, farklı öğrenme stillerine, farklı motivasyonlara sahip öğrenenlere sahip oldukları öğrenme kültürleri doğrultusunda zaman esnekliği sunmanın faydalı olacağını belirtmişlerdir. Söz konusu görüşlere ilişkin doğrudan alıntılar şu şekildedir:

U-3: "...zaman esnekliği fevkalade önemli. ... Zaman esnekliği de çok esnek olmamalı. Bir de o var. Fazla da esnek olmamalı. Çünkü fazla esnek olduğu zaman kişi gevşekliğe götürür bu. ...ben zaman esnekliği taraftarıyım."

U-1: "...zaman kavramı iki yönlü kullanılabilir. Hem zaman kısıtı ile öğrencinin kısa zamanda bilgisini kullanması, hem de uzun zamana yayarak o bildiği konunun aslında daha derin olduğu gösterilebilir. İki yönden de kullanılabilir. Bu tabii tasarımcının tercihi ve öğretim planının hedefine kalmış bir şey."

Uzman görüşleri zaman esnekliğinin sağlanması konusunda dikkatli olunması gerektiğini ortaya koymanın yanında öğrenenlere öğrenme kültürüne ve amaca göre zaman esnekliği sunulabileceğini vurgulamışlardır. Uzmanların buna yönelik olarak görüşleri aşağıdaki gibidir:

U-3: "Şimdi zaman esnekliği şöyle, sana bir süre veriyorum. 3 gün içerisinde bunu bayağı kaba yapıp getir ya da bir gün içinde outline sun, 3 gün sonunda kaba bir şekilde bitir. 5 gün sonunda bitir, göreyim. 6. ve 7. günde de düzeltmeleri yapalım dediğiniz zaman bu, bu esnek zaman böyledir. Böyle kullanılırsa ancak verimli olunabilir. ... Yoksa bireyin kendini kontrolüne bırakırsanız çoğu zaman sıkıntı olur. Çünkü birey eğer eğitimi gereği öz kontrol yapamıyorsa, böyle bir kültüre sahip değilse sıkıntı olur. O nedenle de zaman esnekliğini, bireyin öğrenme kültürünü öğrenmedeki davranışlarını tespit ederek ona zaman esnekliği sağlamak, herkese yapmamak gerek."

U-1: "...o aslında iki taraflı işleyen bir süreç. Bazen kısıtlı zaman sunularak bireyin odaklanması sağlanabilir. Yani kendi işte eksikliğini, sınırlılıklarını belirlemesi sağlanabilir. ... İşte belli bir zaman baskısı altında kısa bir süre içerisinde sizin ne kadar odaklanabildiğiniz nelerle başa çıkabildiğiniz belirlenir, ölçülür. Aslında o da bir ölçü olarak değerlendirilir. Sonuçta o da bir bileşendir. ...Ama bunun bir de ters tarafı vardır. Yani uzun süre bir konuyu derinlemesine çalışmayı da öğretmekte yarar var. Evet, belli bir zaman diliminde kısıtlı zaman içinde bireyin bildiklerini iyi organize edip sonuca varmasını sağlamak, onun kendi işte konuyla ilgili becerilerini daha da ilerletmesini sağlayabilir. Ama tam tersi olan kısım ise, basit bir konuyu bile yani basit görünen bir konuyu bile uzun süre çalıştırarak öğrencinin aslında o basit gördüğü, işte çok zorlanmayacağını düşündüğü konunun bile ne kadar derin

olduğunu görmesini sağlayabilir. Eğer tıp eğitimi veriyorsanız o hasta doktor ilişkisini daha derinlikli anlatabilirsiniz ya da coğrafya eğitimi veriyorsanız çok önem verdiğimiz bir konuya daha fazla zaman ayırabilirsiniz. ...İşte baskı zaman baskısı altındayken hızlı karar vermesi gereken bir branşta ise kısa sürede çok beceriyi göstermelerini isteyebilirsiniz. Ne gibi, işte acil tıp gibi, acil tıpta birçok beceri birçok bilgiyi çok hızlı bir sürede ortaya çıkarıp hastaya destek olması gerekir kişinin, yardımcı olması gerekir. Buna uygun bir zaman planlaması yapılabilir.”

Yukarıdaki uzman görüşleri doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlere zaman esnekliği sunmada öğrenilmesi amaçlanan alanın kültürüne ya da öğrenene kazandırılmak istenen becerinin niteliğine göre karar verilmesi gerektiğini düşünmek mümkündür. Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenene sunulacak zaman esnekliği konusunda verilecek kararların etkileşimli videonun amaçları doğrultusunda şekillendirilebileceği de söylenebilir. Etkileşimli senaryo temelinde oluşturulan etkileşimli videoyla öğrenen sunulan zaman esnekliğini deneyimleyerek, sadece tek bir videoda değil, sürekli bu şekilde etkileşimli videoyla çalışarak kalıcı beceriler edinmesi mümkün hale gelebilir.

“Esnekliklerle Sınırlılıklarını Keşfetmesini Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan biri de, “Kullanıcı Deneyimi Tasarımı Yapmak” alt temasıdır. Alan uzmanlarının alt temaya ilişkin görüşleri aşağıda verilmiştir:

U-5: “Zaman esnekliği dediğimizde aklıma benim yine uzaktan eğitimde kullandığımız bir kavram geliyor, kendi hızında öğrenme. Yani bu zaman esnekliğinin kendi hızlarında öğrenebilecekleri öğrenmenin bir yarış değil bir deneyim olduğunu anlayabilecekleri, bireysel süreçlerini daha iyi yansıtabilecekleri bir süreç olduğu açıklanmalı. ...Kullanıcı deneyimi yani kullanıcının fark edebileceği böyle küçük trickler atmak. Mesela, ...benim bu odada video çektiğimi düşünün, bir seri video. Normalde arka planım hep sabit kalacak, fakat tabloların değişmesi, yerlerinin değişmesi veya benim oraya küçük kitaplık olduğunu düşünün oradaki objelerle subliminal mesajlar vermem, anlatmak istediğim şu, aslında senaryonun içerisinde de dinamik bir yapı olduğu. Öğrencinin bu zaman esnekliği ile kendine fırsat vererek bunları yakalayabileceğini düşündüğümüz de bunu hissettirebiliriz. Fakat bunu yine doğrudan verme olanağımız maalesef çok yok.”

U-7: “...Burada tasarım yaparken, ...öğrenenlerin en fazla asenkron ortamlara eriştiği cihaz benim okuduğum raporlardan makalelerden de çıkardığım mobil cihazlar, mobil telefonlar. Burada biz tasarım yaparken mutlaka bunun responsive olmasına özen göstermemiz gerekiyor. Her cihazda ekran boyutunun kendine göre ayarlanabileceği bir yapıya sahip olmamız gerekiyor. Asenkron ortamlara bu noktada önem vermemiz gerekiyor. Buranın tasarımı ile ilgili düşünmek gerekiyor. Burada da öğrenenlerin kendi hızında öğrenebileceği yapıya sahip asenkron yapıları geliştirip, bunun da her cihazda uygun biçimde açılacak

öğrencileri burada zorlamayacak bir tasarım düşünmemiz gerekiyor. Böyle bir yaklaşımla bu tasarımı gerçekleştirmemiz gerekiyor.”

U-1: “O yüzden zaten biz etkileşimli senaryo tasarımlarının, konuya, kişiye ve bağlama göre değiştiğini söylüyoruz. Dolayısıyla deneyim tasarımı, kullanıcı deneyimi tasarımı da bunun da bununla da ilgili hem içerik ve hem kullanıcı kendisiyle ilgili.”

Uzmanların görüşleri doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosunda dinamik bir yapı kullanarak kullanıcı deneyimini beslemek, öğrenenin kendi hızında öğrenmesini sağlayacak her cihaza uygun tasarımlar yaparak ve konuya, kişiye, bağlama yönelik farklı tasarımlar yaparak kullanıcı deneyimi tasarımı gerçekleştirmek mümkün olabilir. Etkileşimli öğrenme senaryosu temelinde oluşturulan etkileşimli videoda sunulan bu unsurlar sayesinde öğrenenlerin kolaylıkla erişip kullanmayı arzu etmesi sağlanabilir ve böylece kullanıcı konumundaki öğrenenlerin kullanma deneyimleri desteklenebilir.

“Esnekliklerle Sınırlılıklarını Keşfetmesini Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan sonuncusu “Bilgiyi Bütün Detaylarıyla Vermek” alt temasıdır ve alt temayla ilgili olarak Uzman-4:

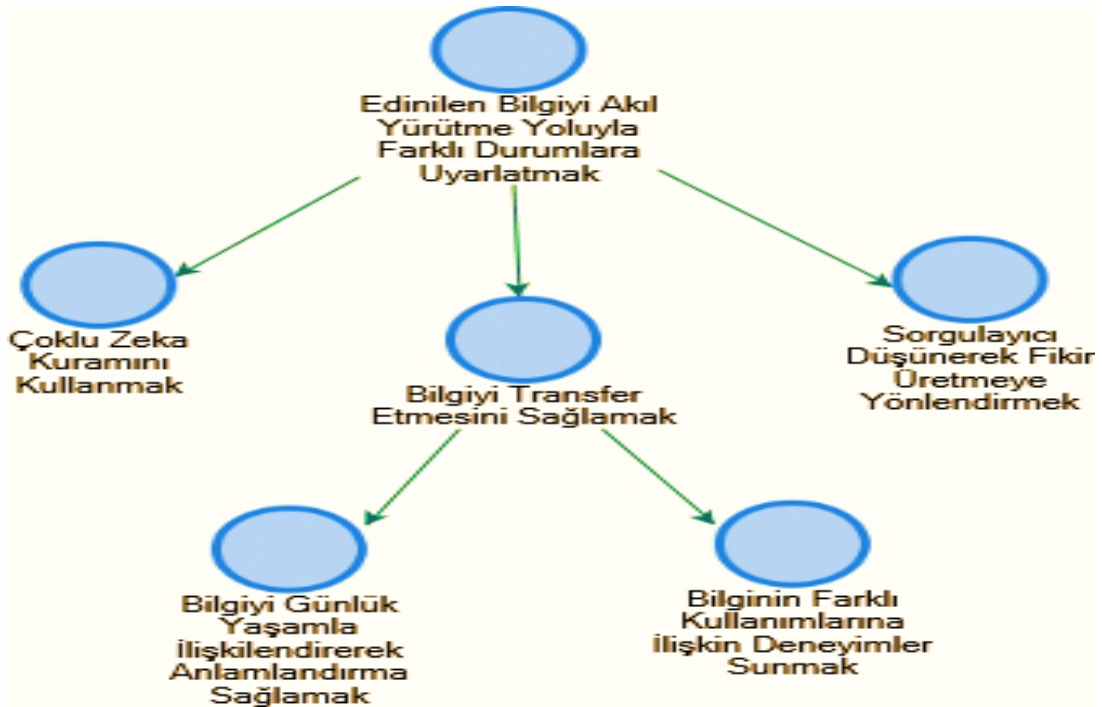
“İşte bu zaman değer kılma meselesi de hani biz gereksiz anlatımlar, gereksiz, fazla detaylar hani burada öğrene sunulmaması gerekiyor bir taraftan, bir taraftan da bu sizin gereksiz gördüğünüz bilgi başka bir öğrenen tarafından değerli olabilir. Yani siz onunla ne olursa olsun kendisine ve öğrenenlere sunmak durumundasınız ki içinden öğrenen, istediği kadar bilgi seçebilsin, yani detaylandırma konusundaki ihtiyacına öğrenen kendisi karar versin. Ama siz burada en üst seviyeden en az seviyeye kadar detaylandırma yapmak durumundasınız bir taraftan. Hani bu tercih tamamen öğrenen tarafında ihtiyaca göre öğrenen tarafından belirlenecek bir şey, ama sizin bütün detaylarıyla vermeniz gerekiyor bilgiyi. İsteyen istediği kadar bilgiyi alsın.”

şeklinde görüş bildirmiştir. Bu görüşten yola çıkarak etkileşimli öğrenme senaryosunun tasarımında ele alınacak konuyla ilgili bilgiyi belli bir sınırlılığa tabi tutmadan detaylandırmak, öğrenene ne kadar bilgi istiyorsa o kadar bilgi edinme ve öğrenme deneyimi elde etme olanağı sunmayı olanaklı hale getirmektedir. Öğrenen bu şekilde istediği kadar bilgi edinme özgürlüğü sunulması, öğrenenlerin önceki bilgi düzeyine, ilgisine ve öğrenme amacına bağlı olarak gerektiği kadar bilgi edinerek bilişsel yüklenmesinin önüne geçmek mümkün olabilir.

4.2.3. Edinilen bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlatmak

“Öz Farkındalık Yaratmak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin edindiği konuyla ilgili bilgiyi akıl yürütme yoluyla

farklı durumlara uyarlaması nasıl sağlanabilir?” sorusuna alan uzmanlarının verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Edinilen Bilgiyi Akıl Yürütme Yoluyla Farklı Durumlara Uyarlatmak” temasına ulaşılmıştır. Tema altında; “Çoklu Zekâ Kuramını Kullanmak”, “Bilgiyi Transfer Etmesini Sağlamak”, “Kullanıcı Deneyimi Tasarımı Yapmak”, “Sorgulayıcı Düşünerek Fikir Üretmeye Yönlendirmek” şeklinde Şekil 4.9.’daki üç alt tema oluşmuştur. “Bilgiyi Transfer Etmesini Sağlamak” alt teması altında; “Bilginin Farklı Kullanımlarına İlişkin Deneyimler Sunmak” ve “Bilgiyi Günlük Yaşamla İlişkilendirerek Anlamlandırma Sağlamak” şeklinde iki farklı görüşe ulaşılmıştır.



Şekil 4.9. Edinilen bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlatmak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan alan uzmanlarının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerin edindikleri yeni bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlamalarının nasıl sağlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen üç alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Edinilen Bilgiyi Akıl Yürütme Yoluyla Farklı Durumlara Uyarlatmak” teması altında oluşan “Çoklu Zekâ Kuramını Kullanmak” alt temasına ilişkin uzman görüşleri aşağıdaki gibidir:

U-6: “Tabii şimdi burada senaryoları, çoklu zekâ kuramıyla tasarlamakta belki faydalı olur. ...sonuçta tek bir boyutta yaşamıyoruz. Çoklu durumlara kendimizi adapte etmemiz gerekiyor ve zihinsel süreçlerde özellikle senaryolarda farklı konuları basamaklı, aşamalı

olarak yapmamız gerekiyor. ...işte bir noktayı geçmediği sürece gelişmeye geçmemesi, gelişmedeki noktayı geçmeden sonuca geçmemesi gibi basamaklı bir yaklaşım sergilemek gerekiyor. ...Tüm senaryolarda giriş, gelişme, sonuç olmalı ve senaryoları hazırlarken de farklı durumlara uyarlamak için çoklu zekâ kuramı gibi kuramlardan yararlanılmalıdır”

U-4: “Bu bağlamda hem öğrenenin kendini tanıması gerekiyor... ..öğrenen olarak ben daha çok animasyonla öğreniyorum. Ama bazısı da bunun farkında olmayabilir. Neden? Çünkü bunu deneyimlememiştir daha önceden, şöyle bir düşünüp kalır. Acaba ben metinle mi öğreniyorum, yoksa işte videoyla mı öğreniyorum. ...sizin onu bir şekilde kendisine gösterip tercihinin sunmanız gerekiyor. Seçenekleri çoğaltmanız, bir şekilde çeşitlilik sağlamanız gerekiyor ki, kendisi yine tercihlerine göre seçim yapabilsin.”

U-5: “Videonun yani içeriğin sunumu, senaryonun sunumundaki o aralıklar... Örneğin ilk 1 dakikanın bir amacı var, ikinci dakikanın bir amacı var, yani senaryodaki belli aralıklar belki bu amaçla tasarılabilir. ...orada sadece içeriğin sunumu veya katmanlar değil de, hangi aralığın hangi amaca hizmet ettiğini de kurgulamanız önemli olabilir. ...aslında senaryo dediğimizde çok basit bir olay değil. Videoda çok basit bir olay değil. Biz hayatın bir anını ilk önce yazıyla daha sonra sesli ve görüntülü hareketli görüntüler video ile kurgulayarak yaşatmaya çalışıyoruz. Bir anlamda gerçek hayatın bir kesitinin dijital ikizini yaratmaya çalışıyoruz. Dolayısıyla orada sadece senaryo değil de süreci de kurgulamamız lazım.

U-3: “...burada vizyonerlik giriyor işin içerisine. Eğer bir kişi vizyon sahibi değilse bunu yapamaz. Vizyon sahibi olmak ne demek? O alanda yeterli bilgi birikimine sahip olması, yani kültüre sahip olması demek, ona sahipse bu kişi edindiği o bilgi birikimiyle akıl yürütebilir. İşte critical thinking dediğimiz bizim bilişsel düşünce yoluyla farklı durumlara uygulayabilir, yani inovasyon yapar o zaman. Ama siz yeterli bilgi birikimi yok, o alanın kültürü yok, diyorsunuz ki işte farklı şekillerde düşün, akıl yürüt, farklı bir şey yap, yapamaz. ...o nedenle de bu oldukça sıkıntılı bir durum. Yeterli bilgi birikimi ile birlikte o alanın kültürüne sahip ise, çok rahatlıkla bunu yapabilir.”

Uzmanların görüşlerinden hareketle etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenlerin edindikleri bilgiyi farklı durumlara uyarlamasını sağlamaya yönelik olarak çoklu zekâ kuramından yararlanarak, çok çeşitli zekâ türlerine sahip bireylere çeşitli seçenekleri deneyimleterek, sekansların amaçlara göre yapılandırılmasıyla yeterli bilgi birikimi ve o alanın kültürünü vermenin mümkün olduğu söylenebilir. Çoklu zekâ kuramı içinde tanımlanan zekâ türlerinden birinin içsel zekâ olduğu dikkate alındığında, öğrenenin edindiği bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlamasında kendini iyi tanıyarak kendisinde bulunan o özelliği faydaya dönüştürme konusunda öngörüyle hareket etmesine yönelik bir yaklaşım sergilenebilir. Burada etkileşimli öğrenme senaryosu, çeşitli seçenekleri deneyimleterek, amaca yönelik hareket sağlayarak, yeterli bilgi birikimi ve alanın kültürünü vererek düşünceyi tetikleyici bir rol üstlenebilir.

“Edinilen Bilgiyi Akıl Yürütme Yoluyla Farklı Durumlara Uyarlatmak” teması altındaki alt temalardan biri de, “Bilgiyi Transfer Etmesini Sağlamak” alt temasıdır. Alt temanın oluşturulması noktasında da önem taşıyan, bilginin transferinin neden önemli olduğu ve ne anlama geldiği konusunda Uzman-1:

“...hatırlama ve transfer diye iki tane temel kavram vardır, bilişsel yani çoklu ortam öğrenme kuramında geçen Mayer’in çalıştığı. Hatırlama, genelde bizim yaptığımız ya eğitim sisteminde genelde biz öğrenenden hatırlamasını isteriz. Bir şey bir içeriği hatırlamasını. Ama aslında bu çoğu zaman yetersizdir, bu yeterli değildir. Asıl istenen şey aslında transfer etmek olmalıdır. Yani bir konuda öğrendiği bir şeyi, başka bir konuda öğreneceği yeni bir şeye transfer edebilmesi ya da öğrendiği iki şey arasında transfer yapabilmesi, transferden kastımız ne? Öğrendiği bir yolu yöntemi, strateji tekniği, başka bir alanda konuda ya da örnek olayda işe koşması demek. Mesela işte matematikte bir denklemi öğrenen kişinin işte gerçek yaşamda ölçüm yaparken, o denklemde öğrendiklerini sadece hatırlaması değil, yeni duruma uyarlayarak denklemi kullanması beklenebilir senaryoda. Dolayısıyla öğrencinin öğrendiklerini yeni durumlara aktarma transfer etmesi sağlanabilir.”

şeklinde görüş bildirmiştir. Etkileşimli öğrenme senaryosu aracılığıyla öğrenenin edindiği bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlamasını sağlamanın yolu olarak da Uzman-1:

U-1: “...burada örnek zenginlik yani içerik zenginliği çok olabilir. ...özellikle örnek olaylar transferleri güçlendirecektir, ...etkileşimli ortamlarda...”

sözleriyle örnek olaylar kullanmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Örnek olaylar, genelde yaşamda bilginin kullanım şeklini ve yolunu gösteren durumlardır. Buradan hareketle Uzman-1 tarafından ortaya konulan görüşü destekler nitelikte görüşler ortaya koyduklarını söylemek mümkündür. “Bilgiyi Transfer Etmesini Sağlamak” alt temasında alan uzmanlarının; “Bilginin Farklı Kullanımlarına İlişkin Deneyimler Sunmak” ve “Bilgiyi Günlük Yaşamla İlişkilendirerek Anlamlandırma Sağlamak” şeklinde birbirini tamamlar nitelikte iki görüşe ulaşılmıştır. Konuyla ilgili görüşlerini Uzman-4 şu şekilde ifade etmektedir:

“...siz öğrenene videoda, etkileşimli videoda bilgi veriyorsunuz. Örneğin, ...şu zımbayı anlatıyorsunuz diyelim. ...zımbanın siz bütün teknik olanaklarını anlattınız. İşte şu özellikleri var, bu özellikler var şeklinde belirtiniz. Ama bu video, bu zımba benim günlük gerçek hayatta ne işime yarayacak. Yani bunu belki örnek senaryolarda kullanımlarıyla ilgili bilgi verilirse, göstererek tabii ki. ...bu bağlamda da öğrenmenin günlük yaşamda senaryonun ya da videonun etkileşimi sağlanabilir ki, biz bu günlük yaşamla etkileşim sağladığımızda, ...o bağlamda bir anlamlandırma sağlayabiliyorsunuz. Yoksa sadece bilgi sunmakla bu anlamlandırma dediğimiz mesele sınırlı kalıyor maalesef. ...gerçek yaşamda bir şekilde ilişkilendirmeniz çok önemli. ...gerçek yaşam dediğimiz, ...sunucunun ya da anlatıcının

kendi deneyimlediği bir hikâye de olabilir. Yani ben bu zimba'yı işte daha çok kâğıt delmek için değil de, kâğıtları düzleştirmek için kullanıyorum gibisinden farklı deneyimleri de orada gösterirseniz öğrenen tarafında daha çok kalıcılığı sağlanabilir.”

Yukarıda görüşlerinin doğrudan alıntısı verilen Uzman-4, “Bilginin Farklı Kullanımlarına İlişkin Deneyimler Sunmak” ile ilgili olarak söz konusu bilginin ne işe yaradığının gösterilmesi gerektiğini belirtmektedir. Böylece “Bilgiyi Günlük Yaşamla İlişkilendirerek Anlamlandırma Sağlamak” konusunda başarılı olunabileceğine dikkat çekmektedir. Benzer şekilde Uzman-2:

“...içeriğimiz burada temel etken yani içerik her şey aslında. Senaryoyu doyuracak olan da içerik, içeriğin biraz daha yaşama yakın olması gerekir. Gerçek hayatta kullanılabilir bir içerik olması gerekir ve gerçek hayata yansıtılabileceği bir içerik olması gerekir.”

ifadesiyle bilginin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirerek anlamlandırma sağlamada bilgi sunumunda bağlamı iyi yaratmanın ve bağlama yönelik dolaylı sorularla başlamanın gerekli olduğunu Uzman-5:

“Akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlaması yani biz burada aslında genelleme yapmasını kastediyoruz, biraz genelleme yapmasını öğrendiği bilgiyi. ...Genelleme yapması için de bilgi sunarken bağlamı iyi yaratmamız lazım. Bağlamımızı iyi yaratarsak muhtemelen aldığı bilgi o senaryoyla veya senaryonun sunulduğu videodaki bağlamı güzel sunduğumuzda öğrencideki mevcut şemalarla da daha ilişkilendirmesi anlamına geliyor ki bu ilişkilendirmeyi de iyi yaparsa, yeni duruma da genellemesi veya uyarlaması daha kolay olacaktır diye düşünüyorum. Bu açıdan bağlam çok önemli. ...ilk dakikasında şu bile olabilir, yine soruyla başlayabilir. ...sorduğumuz sorular asla doğrudan sorular değil, dolaylı sorular. Yani neyi sorarsak soralım biz aslında, ...kullanımını sorguluyoruz, benzer bir yapı senaryolarda da güdülebilir.”

sözleriyle belirtmiştir. Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin bilgiyi transfer etmesinin sağlamak için bilginin farklı kullanımına ilişkin deneyimler sunmanın ve bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirerek anlamlandırma sağlamanın gerekli olduğu sonucuna varılabilir.

“Edinilen Bilgiyi Akıl Yürütme Yoluyla Farklı Durumlara Uyarlatmak” teması altındaki alt temalardan biri de, “Sorgulayıcı Düşünerek Fikir Üretmeye Yönlendirmek” alt temasıdır. Alt temaya ilişkin uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıdaki gibidir:

U-2: Burada öğrencinin olabildiğince sorgulayıcı olmasını sağlamak durumundayız. Daha doğrusu öğrenciyi sorgulayıcı olarak düşünerek, yani içerikle alakalı hadi sıra sizde tarzı araya serpiştireceğimiz durumlarla olabildiğince öğrencinin bunu sorgulayıp nerelerde ne şekilde kullanabileceği yönünde fikir üretmesini sağlamalıyız. ... İçeriğimiz dört dörtlük

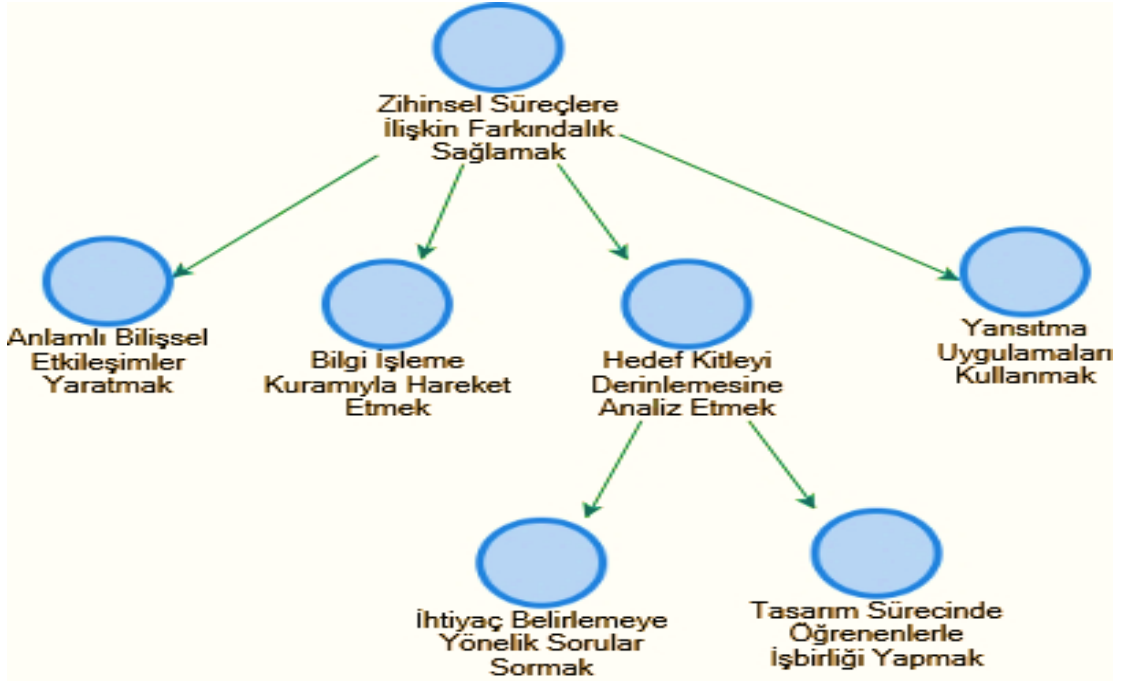
senaryoya dönüştürüldüğünde, senaryoda yapacağımız şey yine etkileşimli video teknolojilerinin bize sağladığı bir yararla, kişiyi biliş üstü olarak farklı özelliklerini keşfetsin diye tetikledik, ama aynı zamanda bu konuyla alakalı olarak araya serpiştireceğimiz sorgulayıcı sorularla da akıl yürütmesini sağlayarak farklı durumlara da uyarlayabileceğini göstermeliyiz. ...şimdiye kadar bunları öğrendin. Sence bu hangi aşamada nasıl kullanılabilir ya da gerçek hayatta bunu şu konumdayken şu durumdayken uyarlama şansın olabilir mi? gibi kişinin kendisini sorgulayabileceği sorular serpiştirmek. ...kullanıcıyı olabildiğince kendi öğrendiğini sorgulayıp, bu öğrendiğini gerçek hayata nasıl aktarabilir, nasıl örnek olaylar oluşturabilir, nasıl bir senaryoya dönüştürebilir, kafasında nasıl bir case oluşturabilir diye tetiklemesini istiyoruz...”

U-7: “Önemli olan burada öğreneni akıl yürütme ortamına sokmamız gerekiyor, yani tartışma ortamı yaratmamız gerekiyor. Öğrenenlerin kendinin kendilerinin farkına varmasını sağlayabiliriz böylece hani daha fazla öğrenenlerin arasındaki iletişimi etkileşimi artırarak öğrenenlerin de kendilerinin farkına varmasını sağlayabiliriz, bunu da tartışma ortamı yaratarak üretebiliriz...”

Alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda öğreneni sorgulayıcı düşünerek fikir üretmeye yönlendirmede edinilen bilgiyi ne şekilde kullanabileceğine yönelik sorgulama yapmasını sağlayacak şekilde bir etkileşimli öğrenme senaryosu tasarlanabilir. Bu tasarımda öğrenme sürecinin bütününde tartışma ortamları kullanılarak iletişim ve yansıma sayesinde bilişsel süreçlerle alanyazında da açıklanan Bloom Taksonomisinin aşamalı işleyişi gerçekleştirilerek üst düzey düşünme becerileri geliştirilebilir.

4.2.4. Zihinsel süreçlere ilişkin farkındalık yaratmak

“Öz Farkındalık Yaratmak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık sağlama için etkileşimli yapı nasıl tasarlanabilir?” sorusuna alan uzmanlarının verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Ulaşılan “Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak” teması altında; “Anlamlı Bilişsel Etkileşimler Yaratmak”, “Hedef Kitleyi Derinlemesine Analiz Etmek”, “Yansıma Uygulamaları Kullanmak”, “Bilgi İşleme Kuramıyla Hareket Etmek” şeklinde Şekil 4.10.’da modellenen dört alt tema oluşmuştur. “Hedef Kitleyi Derinlemesine Analiz Etmek” alt teması altında; “İhtiyaç Belirlemeye Yönelik Sorular Sormak” ve “Tasarım Sürecinde Öğrenenlerle İşbirliği Yapmak” şeklinde iki farklı görüşe ulaşılmıştır.



Şekil 4.10 Zihinsel süreçlere ilişkin farkındalık sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosu yapısının öğrenenlerin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık sağlayacak şekilde nasıl tasarlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen dört alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan ilki, “Anlamlı Bilişsel Etkileşimler Yaratmak” şeklinde oluşmuştur. “Anlamlı Bilişsel Etkileşimler Yaratmak” alt temasına ilişkin alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-5: “Bu tür bir senaryo yapısında etkileşim sadece işte arayüz ekranına gelen sorular oluyor anlatımla ilgili. ...bir anlamda ekranı durdurup o tür soru sordüğümüzde öğrenciyi zorluyoruz. Fakat bunu yapmadan senaryonun içerisine gömdüğümüz sorularla sağlanan bilişsel etkileşim zorlama değil, süreç içerisindeki bir gereklilik bu anlamlı olabilir...”

U-6: “Çoğunlukla zihinsel süreçlerle ilgili farkındalığımız yok. Bunu farklılaştırmak için, senaryolar aslında kendi hayatımızdan izler taşırsa sanki farkındalığımız da artacak. ...günlük hayatta düşündüğümüz, zihinsel süreçler yaşadığımız bazı noktalarla ilgili örnek olaylarla kendi hayatımızdan izler bulabilirsek, aslında daha da kalıcı olur. Böylece zihinsel süreçlerimize de farkındalık sağlanır.”

U-4: “...aslında bizim öğreneni tanımamız gerekiyor ya da öğrenenin de bu bağlamda kendini tanıması gerekiyor...”

U-5: “...öğrenci o senaryoyla ve dolayısıyla o videoyla etkileşime geçtiğinde bizim doğru tek bir cevap aramadığımızı bilmesi lazım. ...senaryolarda da doğrunun tek bir şeyi yok.”

Göreceli bir kavram. Herkesin değerlerine göre şekil ve anlam bulabiliyor. Bizim de yapabileceğimiz belki bu olmalı, farklı giriş noktaları sağladığımız gibi farklı çıkış noktalarının da olabileceğini söylemeliyiz.”

Uzman görüşlerine göre etkileşimli öğrenme senaryolarında anlamlı bilişsel etkileşimler yaratmayı sağlamak için yapılabilecekleri; sürece bilişsel etkileşime yönelik sorular gömmek, yaşamın içinden örnek olaylar kullanmak, öğrenme stilinin farkına varmasını sağlamak, doğrunun göreceliliği farkındalığı yaratmak biçiminde sıralamak mümkündür.

“Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan diğeri, “Hedef Kitleyi Derinlemesine Analiz Etmek” alt temasıdır. Hedef kitlenin derinlemesine analizine ilişkin olarak Uzman-4:

“...etkileşimli video için konuşuyoruz ama bütün öğrenme malzemeleri için öncelikli olarak bizim hedef kitleyi çok çok iyi analiz edip, tanımamız gerekiyor.”

şeklindeki görüşüyle hedef kitlenin analizinin önemine ve bütün öğrenme malzemeleri için hedef kitle analizinin yapılması gerekliliğine dikkat çekmektedir. Hedef kitlenin derinlemesine analiziyle ilgili olarak Uzman-4 ise:

“...Öğrenenin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık sağlaması, o odak grubun nasıl öğrendiğinin bilinmesine bağlıdır. ...diyelim ki, ...öğretim tasarımcısı ve bir tasarım yapıyorsunuz. Hedefiniz kim? ...hedef analizi yapmanız, hedef analizinde de bayağı derinlemesine, o penetrasyonun derinliğe girip tipleri belirlememiz, karakterleri belirlemeniz lazım. Çünkü öğretim tasarımı yaparken bu tasarlamayı yaparken neler düşünülebilir, neleri sorabilirler, neleri bilmeyebilirleri bilirsiniz. Bunu bilmeden yaparsınız hiçbir işe yaramaz. ...buna tailer maid diyoruz yani sipariş usulü, ...konfeksiyon almıyorsunuz. Konfeksiyonda mutlaka bir tarafı uymaz ama işte kapatılır droplar vardır, öyledir böyledir. Ama standart dışı bir bedene nasıl uyduracaksınız bunu, uyduramazsınız.”

şeklinde görüş bildirerek, hedef kitlenin neden analiz edilmesini bir benzetimle açıklamakta, hazır giyim her bedene uymadığı gibi hedef kitlenin derinlemesine analizinin yapılmadan gerçekleştirilecek tasarımın da öğrenen kitleye uygun olamayacağını belirtmektedir. Buradan hareketle etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında hedef kitlenin derinlemesine analizinin etkileşimli öğrenme senaryosunu şekillendirmede temel etkenlerden biri olduğunu söylemek mümkündür.

“Hedef Kitleyi Derinlemesine Analiz Etmek” alt teması altında, bu analizin nasıl yapılabileceğine başka bir ifadeyle hedef kitlenin ihtiyaçlarının nasıl belirleneceğine yönelik olarak Uzman-3:

“İhtiyaç analizi, ihtiyaç analizinden daha da öte, çünkü ihtiyaç analizinde bir kişiye sorarsanız neye ihtiyacı olduğunu size yeterince bilgi veremez. Onu bulacak sorular sormak lazım ki, o sorulardan çıkarılır, yoksa doğrudan sorarsanız anlamaz zaten.”

“İhtiyaç Belirlemeye Yönelik Sorular Sormak” şeklinde görüş bildirmiştir. Hedef kitle durumundaki öğrenenlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi noktasında her öğrenenin ihtiyacını betimleme konusunda bir farkındalığa sahip olamayacağı bu nedenle de ihtiyacı belirlemeye yönelik olarak soruların kullanılmasının gerekliliğini ortaya koymuştur. Daha farklı bir yaklaşımla Uzman-4 ise:

“...senaryo senarist tarafından tabi yazılacak ama, ...çalışma ekipleriyle işbirliğiyle, ...öğrenenin de bu senaryoda bir şekilde devreye sokulması gerektiğini düşünüyorum. ... Çünkü bir öğrenen gözünden değerlendirme çok farklı. ...öğrenenden senaryoda bir şekilde yararlanılması gerektiğini, ...farklı çerçevelerde değerlendirilecek fikirlerin senaryoyu güçlendireceğini düşünüyorum. Çıkan ürünün de öğrenen gözüyle değerlendirilmesi lazım.” ifadesiyle farklı öğrenenlerden etkileşimli senaryo tasarımında yararlanılabileceğini belirterek, “Tasarım Sürecinde Öğrenenlerle İşbirliği Yapmak” şeklinde betimlenen görüşü dile getirmiştir.

“Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan biri de, “Yansıtma Uygulamaları Kullanmak” alt temasıdır. Alt temaya yönelik olarak uzmanlar aşağıdaki görüşleri bildirmiştir:

U-7: “...Şimdilik tabi tasarım yapacağız ama bu tasarımın çıkış noktası ne olmalı? Bunu düşünüyoruz. ...buradaki etkileşimli yapıyı tasarlarken sorgulama toplulukları ve sosyal yapılandırıcılık kuramı doğrultusunda tasarlamamız gerekir. ...Burada yönetilebilir yürütülebilir bir tartışma formu oluşturmak gerekiyor.”

U-1: “Öğrenenin kendi başına öğrenme çevresindeki kendi yönelimiyle kendi öğrenme süreçlerini takip ederek öğrenmesi, yani kendi sürecinin farkında olarak öğrenmesiyle ilgilidir bu. Öğrencinin kendi sürecini izleyebilmesi sağlanmalıdır. ...Dolayısıyla etkileşimli içerik tasarlarırken öğrenenin kendi sürecini izleyebileceği barlar analitikler, dashboard'lar kullanmak lazım, yani kendi sürecimde bir alan olmalı. Kendi ilerlemem, kendi sürecim, kendi profilim gibi kendi kayıtlarının tutulduğu bir alan...”

U-1: “İşte daha önce giriş düzeyinde ne biliyordum, sonradan ne öğrendim ve bildiklerimin üstüne ne katabildim sorusuna cevap bulabiliyorsa... Bir giriş düzeyinde önceki öğrenmeleri tanımlarken, böyle bir ölçme değerlendirme, bir sorgulama yapılsa ve öğrenme sürecinin belli dönemlerinde de bu tekrarlanırsa, öğrenen nasıl ilerlediğini kendi üst bilişsel süreçlerindeki değişimi de izleyebileceği için, bu onun öz düzenleyici öğrenme ve öz yönelimli öğrenme süreçleri hakkında da öğrenene bilgi verir.”

Uzman görüşlerine dayanarak etkileşimli öğrenme senaryosunda kuramlara dayanan tartışma forumları geliştirerek, öğrenenin öğrenme sürecini ve ilerleyişini

izleyebileceği bir alan yaratarak, ön-test son-test gibi uygulamalarla üst bilişsel süreçlerindeki değişimi göstererek öğrenenlerin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalıkları sağlanabilir. Bu farkındalık öğrenenlerin edindikleri bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlamasında dolayısıyla da öz farkındalığının gelişimiyle değişimler yaratabilmesi için ilk adım olarak görülebilir.

“Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan sonuncusu, “Bilgi İşleme Kuramıyla Hareket Etmek” şeklinde oluşmuştur. Bilgi işleme kuramıyla hareket etme konusunda Uzman-2:

“...olabildiğince girişten daha komplekse şekilde uygulamamız lazım. ...bilgi işleme teorisi de burada gündeme gelir. Önce bir uyarırız kullanıcıyı, sonra kısa süreli belleğe bilgiyi almasını sağlarız. Sonra oradan uzun süreli belleğe kaydetmesini amaçlarız belli örüntülerle, yani küçük parça içerik, özet, içerik ve sonuç. ...sonucu da mutlaka performansa yönelik yaptırmakta yarar var. ...senaryonun temel yapısı önce çerçeveyi ver, sonra çerçevenin içini doldur. Sonra o çerçeveyi tekrar kullanıcıya çizdir gibi bir mantığa göre şekillenebilir”

şeklinde kuramın uygulamada nasıl işlediğine yönelik açıklayıcı görüş bildirmiş, sözlerine Uzman-2:

“...başlayacağımız şey kullanıcıyı önce küçük parçalarla uyarmak, yani zihinsel süreçlerini tetikleyebilmek, ...küçük bir özetleme ile kullanıcıyı içeriği hazırlamak. Sonra, ...farklı yöntemlerle, ...istediğimiz içeriğin verilmesini sağlayabiliriz. ...kullanıcı, ...önce uyarıldı, sisteme çekildi, ...içeriğe maruz kaldı. Sonra maruz kaldığı içeriğe bağlı olarak bir performans göstermesini sağlamamız gerekir. ...Böylece, öğrendi uyguladı durumu olur. Uyguladığında yani bunun performansa döndürdüğünde hem sonraki süreçlerde nasıl kullanabileceği, hem de kendi zihinsel süreçlerinde nasıl ilerleyebileceği yönündeki farkındalık sağlamış olur.”

ifadesiyle devam etmiştir. Böylece “Bilgi İşleme Kuramıyla Hareket Etmek” alt temasını oluşturmayı sağlayan Uzman-2 tarafından ortaya konulan görüşler doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğreneni uyararak içeriğe hazırlamak, içeriği farklı tarzlarda sunmak ve farklı performans seçenekleriyle uygulamak yaptırmak şeklinde bir yol izlenmesi gerektiği düşünülebilir. Bilgi işleme kuramıyla hareket ederken öğreneni içeriğe hazırlama noktasında sunulacak bilginin sade ve anlaşılır olması gerektiği konusunda Uzman-4 ve Uzman-5:

U-5: “Video gerçekten basit bir süreç değil. ...sürelerde önemli... ...Hazmedebileceğiniz bilgi yoğunluğuyla ilgili bir şey, ...karakter sayısı bile belki anlamlı. Çünkü bir cümle vardır, 300 karakterden oluşuyor, bir tanesi 140 karakterde, aynı etkiyi yaratır mı? Bunları da düşünmek gerekiyor...”

U-4: "...sunduğunuz bilginin m¼mk¼n merteye basitleştirilmiş olması, kolaylaştırılmış bir şekilde sadeleştirilmesi gerekiyor."

s¼zleriyle g¼r¼řlerini ifade etmişlerdir. Bilginin sade ve anlaşılır olması yanında duruma uygun sunucu ¼zelliklerinin de etkileşimli ¼đrenme senaryosu tasarımında ¼nemli olduğuna dikkat ¼eken Uzman-5:

"sunucunun sunumu da ¼ok ¼nemli. Sizin senaryonuz ne kadar iyi olursa olsun ¼¼nk¼ orada bir mesaj veriyorsunuz. Mesajı neyle veriyorsunuz? Benimki gibi bir sesle de verebilirsiniz, karizmatik dikkat ¼eken bir sesle de verebilirsiniz. Presentable olmak ¼ok ¼nemli, sunan kişinin giydiği elbise veya renk bile orada ¼nemli unsur. ...senaryo sadece i¼erikle ilgili olmamalı, videodaki o t¼m s¼reci, sunucunun hangi dili kullanacağından, anlatılan konunun bağlamına... ¼¼nk¼ belli kavramları belli imgelerle de ilişkilendirebiliyoruz..."

şeklinde g¼r¼ř¼n¼ ortaya koymuştur. Bu g¼r¼ř, temelde ¼đrenme senaryosunun, ¼zelde etkileşimli ¼đrenme senaryosunun sadece metinden oluşmadığı, g¼r¼len, duyulan, hissedilen b¼t¼n her şeyi kapsadığının kanıtı olarak da algılanabilir.

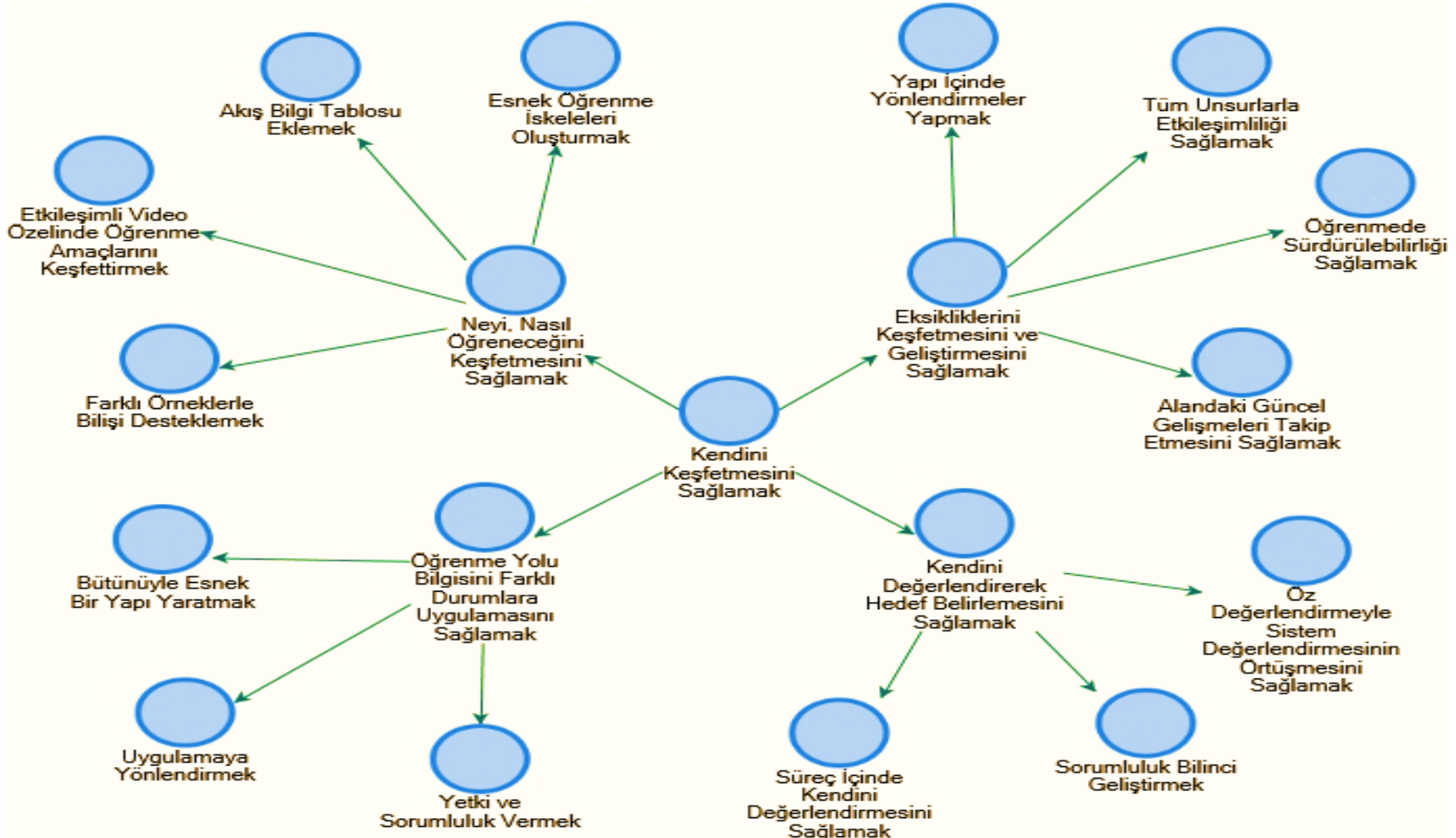
¼zetleyecek olursak; ¼đrenenlerde bireysel farklılıkların zenginlik olduğu bilinci oluşturularak esnekliklerle sınırlılıklarını keşfetmeleri, edindikleri bilgiyi akıl y¼r¼tme yoluyla farklı durumlara uyarlayarak zihinsel s¼re¼lerini fark edebilmeleri yoluyla ¼z farkındalık oluşturmaları ve kendilerini keşfetmeye, geliştirmeye y¼nelik adımlar atabilmeleri sağlanabilir. ¼zelde ¼đrenenlerin genelde toplumdaki b¼t¼n bireylerin bir değişim yaratabilmesi, değişimi gerektiren durumun fark ederek, i¼sel motivasyonla değişim y¼n¼nde hareket etmesiyle m¼mk¼n olabilir.

4.3. Kendini Keşfetmesini Sağlamaya İlişkin Alan Uzmanlarının G¼r¼řleri

¼alıřmadaki araştırma sorularından 9-10-11-12. sorulara alan uzmanlarının verdiği yanıtlar doğrultusunda ulaşılan "Kendini Keşfetmesini Sağlamak" ana teması altında,

- "Neyi, Nasıl ¼đreneceđini Keşfetmesini Sağlamak",
- "¼đrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara Uygulamasını Sağlamak",
- "Eksikliklerini Keşfetmesini ve Geliştirmesini Sağlamak" ve
- "Kendini Değerlendirerek Hedef Belirlemesini Sağlamak"

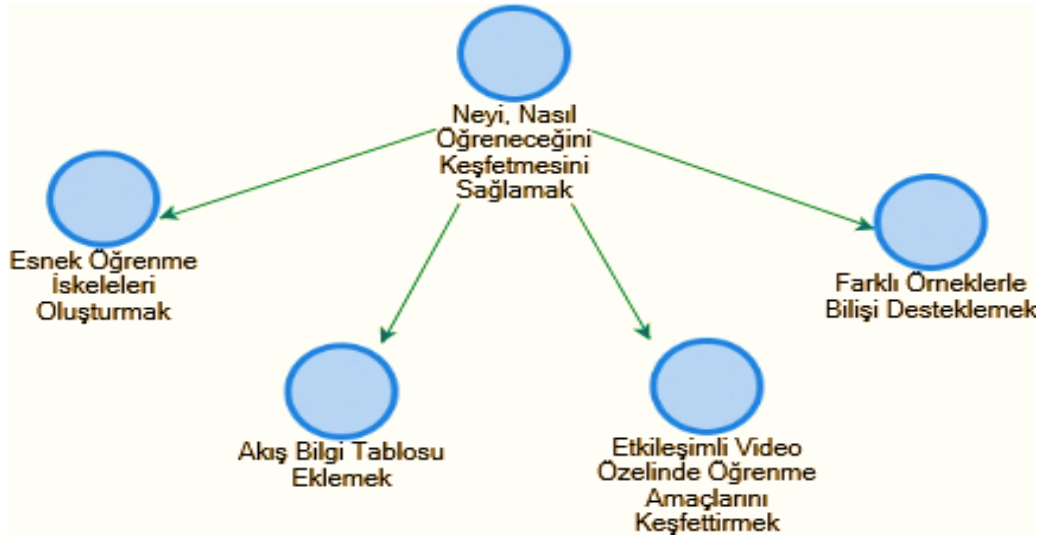
temaları, bu d¼rt tema altında da toplam on d¼rt adet alt tema oluşmuştur. Her bir temanın bulgularının ayrı başlıklarda verilmesi yoluna gidilmiştir. "Kendini Keşfetmesini Sağlamak" ana temasına ilişkin oluşturulan model şekil 4.11.'de yer almaktadır.



Şekil 4.11. Kendini keşfetmesini sağlamak ana temasına bağlı alt temalar

4.3.1. Neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesini sağlamak

“Kendini Keşfetmesini Sağlamak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesi nasıl sağlanabilir?” sorusuna alan uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Neyi, Nasıl Öğreneceğini Keşfetmesini Sağlamak” teması ortaya çıkmıştır. “Neyi, Nasıl Öğreneceğini Keşfetmesini Sağlamak” teması altında; “Esnek Öğrenme İskeleleri Oluşturmak”, “Akış Bilgi Tablosu Ekleme”, “Etkileşimli Video Özelinde Öğrenme Amaçlarını Keşfettirmek”, “Farklı Örneklerle Bilişi Desteklemek” şeklinde dört alt temaya ulaşılmıştır (Bkz. Şekil 4.12.).



Şekil 4.12. Neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesini sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan alan uzmanlarının etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerin neyi nasıl öğreneceklerini keşfetmelerini sağlamak için neler yapılabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen dört alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Esnek Öğrenme İskeleleri Oluşturmak” alt teması altında alan uzmanlarının öğrenenlere, öğrenmeyi öğrenme konusunda nasıl yardımcı olunabileceği konusundaki görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-2: “...biraz daha adaptive bir yapı düşünecek olursak, öncesinde kişiyi test edip eksik olduğu yöne gitmesi sağlanabileceği gibi, içeriğe dair, kendisini bekleyen öğrenme deneyimine dair bir keşif süreci gibi... ..etkileşimli video, neyi bilip neyi bilmediğimi algılayacaktır. Buna bağlı olarak da bildiğim konularla beni tekrar yüz göz etmek yerine bilmediğim konuların keşfini ortaya çıkacaktır ve bu biraz da benim kendi keşfimmış gibi olacak. Çünkü bilmediğim noktayı artık ben sol tarafta görebiliyorum olacağım ve o yönde ilerleyeceğim. Bu biraz daha kişiselleştirilmiş öğrenme yolu sunması anlamında bir yöntem.”

U-6: “Şimdi bunu keşfetmek için tabii senaryoların iyi hazırlanması gerekli. ...kendi deneyimleriyle şekillenen sistemler kuruldu, ...uyarlanabilir adaptive dediğimiz. ...Sistem adaptive dediğimiz uyarlanabilir olursa, işte o zaman bu senaryolarda herkes kendine göre onu daha verimli bir şekilde, ...senaryoda, ...sistemde biriken deneyimlerim bilgilerim bana, sana işte şu senaryo uygun, size bu senaryo uygun gibi uyarlanabilir bir yapı sunmalıdır. Ancak bu şekilde bu sorunun üstesinden gelebiliriz. Sorunun net cevabı adaptive yani uyarlanabilir senaryolar hazırlanmalı.”

U-1: “...aşlında bizim temel olarak yaptığımız, ...yapmak istediğimiz şey bu. Açık ve uzaktan öğrenmede, uzaktan eğitimde, e-öğrenmede, işte internet tabanlı öğrenmede, online öğrenmede, mobil öğrenmede, ubiquitous learning’de bütün bu kavramlar aşlında temelde öğrenmeyi öğrenme üzerine inşa edilir. Biz bireye yeni dönemde hatırlayabileceği şeylerden çok, transfer edebileceği ve öğrenmeyi nasıl öğreneceğini anlatmak durumundayız. Çünkü internette zaten büyük bir veri var, devasa bir veri var. Her türlü enformasyona erişilebiliyor, asıl kritik olan öğrenmeyi nasıl öğreneceğini anlatmak bireye.”

Yukarıdaki uzman görüşlerine dayanarak etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfedebilmesi için, kendi öğrenme yolunu izlemesine olanak sağlayacak uyarlanabilir tasarımlar yapmak gerektiği düşünülebilir. Ama öğrenmeyi öğrenme konusunda etkileşimli öğrenme senaryosunun üstlendiği rol konusunda Uzman-3:

U-3: “...öğrenenin neyi, nasıl keşfedeceğini sağlayabilmesi için, kendini tanıması lazım. Kendini kendine tanıtmak gerekir. Özellikle çocukluk çağında, okul çağında çok önemli. Şimdi neyi nasıl öğreneceğini keşfedebilmesi için, nasıl öğreneceğini bilmesi gerekir ki, o keşfi yapabilsin. Keşfedemez öbür türlü, yardım alması gerekir, yani keşfedebilmesi için oturacaksınız karşınıza konuşacaksınız, konuşacaksınız, konuşacaksınız, öyle ipuçları yakalayacaksınız ki, söyleyeceksiniz, kendi de inanacak, vay canına, o bende var mıydı? ...kendi kendine keşfetmeye bırakırsanız çok zaman kaybedersiniz. O nedenle mutlaka bir yardımcı gerekli. Bu yardımcıyla eğer kendini tanıyabilirse, nasıl öğreneceğini de keşfedebilir, bir kere onu bu yola sokarsanız, o kendisi alır götürür. ...buna biz Scaffolding diyoruz... Scaffolding, hani bir şeyi yaparken köprüler koyup ya da duvarı örerken dayanaklar yapılıyor ya, ondan sonra çekersiniz duvar kendiliğinden durur, kendi kendine durur. İşte kişilere siz etkileşimli programlar yaparak, bireysel olarak yüz yüze değil de, o programlar aracılığıyla nasıl öğreneceğini keşfettirebilirsiniz.”

sözleriyle öğrenenin kendini tanıması için kılavuzluk yaptığını ifade etmektedir. Etkileşimli öğrenme senaryosunun öğrenenin ihtiyacı olan bilgi miktarını belirlemesine olanak sağlayarak, bağlantılı içerikler sunarak ve bağlantıya dikkat çekerek öğrenene neyi, nasıl öğreneceği konusunda yardımcı olunabileceğine yönelik olarak alan uzmanları şunları ifade etmişlerdir:

U-5: "...öğrenenin gerçekten neyi nasıl öğreneceğini keşfetmesi için, öncelikle bir farkındalığı olması gerekiyor. Kendilerinin öğrenme gereksinimini bilmesi gerekiyor ve biraz da yemek yemeğe benziyor. Mesela ikimiz aynı anda sofraya oturduk, ikimiz de bir tabakta doyacağız diye bir şey yok. Öğrenci de aynı bilgi miktarıyla doycak diye bir şey yok. Dolayısıyla bunun çok net bir cevabının olduğunu düşünmüyorum."

U-2: "Etkileşim Video'da sizin 10 ayrı içerik başlığınız olduğunu varsayalım, tamamıyla beni bir araya getirmeyin çünkü ben bazı noktaları biliyor olabilirim. Bazı noktalarda daha fazla zaman kaybetmem gerekebilir. Bazı noktalara hiç ihtiyacım olmayabilir ya da tamamen ilgisiz olabilirim."

U-1: "Sadece ortam ara yüzde içeriği de bu şekilde sunarak ve bunu sunarken karmakarışık değil birbiriyle ilişkili içerikler. Biz o yüzden ne diyoruz? ...üniteler birbirilerine referans versin. A ünitesi B ünitesini yani Ünite 1. Ünite 2 den kopuk olmasın, birbiriyle bağlantılı olsun. Üretimin ilgili kısımlarında işte ikinci ünitenin şu bölümünde de göreceğiniz gibi şu konu şu nedenden dolayı önemlidir ya da ilerleyen konularda birinci ünitenin şu noktasında öğrendiğiniz göreceğiniz gibi diye referanslar veririz. Buna dikkat ederiz."

Bunların yanı sıra güncel gelişmeleri takip ederek tasarım yapmak gerektiğine yönelik olarak Uzman-7:

...bizim nasıl öğrendiğini keşfetmemizi sağlamamızı öğrenebilmemiz için alandaki öncü isimlere bir bakmamız gerekir. ...bu alan uzmanları ya da teknik uzmanlar bunu tasarlarken önce bir alandaki öncü isimler ne diyor? Bu makaleleri okumak lazım ya da sosyal medya hesaplarını takip etmek gerekiyor, güncel akışları takip etmemiz gerekiyor ve bu doğrultuda bizim de bir şeyleri tasarlamamız lazım. Yol gösterecek kılavuz rolündeki güvenilir hesapların takip edilmesi lazım, öğretim üyeleriyle sürekli iletişim halinde olmamız gerekiyor. Alan uzmanlarından da faydalanmamız gerekiyor. Bu sayede asenkron öğrenme ortamlarını hazırlamak önemli bir nokta. Böyle bir şey yaparsak asenkron öğrenme ortamlarını kuramlar çerçevesinde, doğrultusunda oluşturursak, öğrenenlerin kendi hızında öğrenmelerini sağlayabiliriz ve bu da öğrenenlere yol gösterecektir..."

şeklinde görüş bildirmiştir. Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesini sağlamak için, kendini tanımasına kılavuzluk yaparak kendi öğrenme yolunu izlemesini, ihtiyacı olan bilgi miktarını belirlemesini sağlayacak şekilde bağlantılı içerikler sunarak ve bağlantıya dikkat çekerek, güncel gelişmeleri takip ederek, uyarlanabilir tasarımların kullanıldığı esnek öğrenme iskeleleri oluşturmak etkili olabilir. "Neyi, Nasıl Öğreneceğini Keşfetmesini Sağlamak" teması altında oluşan alt temalardan biri de, "Akış Bilgi Tablosu Ekleme" alt temasıdır. Alt temaya ilişkin alan uzmanlarının görüşleri aşağıdaki gibidir:

U-1: "Bireyin kendi öğrenme yolunu izlemesini sağlayabilirsiniz. Yani belli bir sistematik hiyerarşi yerine, öğrenen herhangi bir ön koşul olmadan herhangi bir zorlama olmadan başka içeriklere erişebilmeli. Dolayısıyla öğrenciye esnek bir öğrenme ortamı sunmak, içeriksel

olarak esnek bir öğrenme. içeriğinde anlamlı birimler halinde ama erişilebilir ve esnek olması... .. birey kendi öğrenme süreçlerini kendisi karar verdiği için öğrenmeyi öğrenecek, yani neyi nerede bulacağını öğrenecek. ...İşte kendini, kendi yolunu bulmak demek e-öğrenme ortamında, öğrenmeyi öğrenmek demek. Neyi görmek istiyorsa, onu nerede göreceğini bilmek demek. Dolayısıyla sınırlandırılmış sistematik bir yapı yerine, modüler bir yapı yerine, esnek ve erişilebilir kullanıcının kendi deneyimlerine, kendi keşfetme sürecine göre organize edebileceği, kendine göre erişip düzenleyebileceği ortamlar sunmak ve senaryoyu ona göre hazırlamakta yarar var. Bu da bireyin kendi öğrenme süreciyle ilgili fikir sahibi olmasını ve öğrenmeyi öğrenmesini sağlayacaktır.”

U-5: “...Videonun hangi konuyu kapsadığı, hangi başlığı kapsadığını ifade etmek bile anlamlı olabilir.”

U-1: “...ona sorumluluk vermek lazım. Günün sonunda uzaktan eğitimde de açık ve uzaktan öğrenmede de bu e-öğrenme dediğimiz bütün bu ortamlarda öğrenme sorumluluğu öğrenenin sırtındadır öğrenenin omzundadır. ...bir kullanıcı bilgisayar başından kalkmak istediğinde hiçbir şey yapamazsınız. ...kendi öğrenme sorumluluğu olacak, dönüp kendi oturacak bilgisayarın başına, onu nasıl sağlayabilirsiniz? Onun kendi ihtiyacına göre düzenleyebileceği, kendi isteklerine göre organize edebileceği içerikler sunarak...”

Alan uzmanlarının belirttikleri görüşler dikkate alınarak etkileşimli öğrenme senaryosu tasarlanırken, içeriklerin esnek ve erişilebilir biçimde sunulmasına, akışta konu, kapsam ve başlığın belirtilmesine, bir içindekiler tablosu eklenmesinin öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesi noktasında ciddi faydalar sağlayacağı söylenebilir. Öğrenenlerin kendilerine dayatılan akışlar yerine kendi belirledikleri konuyu, kendi belirledikleri sırada çalışmalarına olanak sağlamak, öğrenenin gereğinde hatalar yapıp düzelterek deneyim kazanmasına ve kendiyle ilgili farkındalığının artarak, neyi nasıl öğrendiğini keşfetmesine olanak sağlayabilir.

“Neyi, Nasıl Öğreneceğini Keşfetmesini Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan bir diğeri de, “Etkileşimli Video Özelinde Öğrenme Amaçlarını Keşfettirmek” şeklinde oluşmuştur. Söz konusu alt temaya yönelik alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntıları şu şekilde sıralanmıştır:

U-5: “...Öğrenim amaçlarını senaryoda doğru bir şekilde belirtmek veya o senaryo ve videonun olduğu içeriği içeriğin başında belirtmek anlamlı olabilir... Belki video için de bir öğrenme amacı olabilir, bunu sağlayabilmek için, yani o videonun amacı budur. Bu şekilde videoya amaç yazmak, videoyu biraz bağımsız kılar, daha güçlü kılar. Öğrenci onu seyrettiğinde hangi öğrenme amacına ulaşabileceğini bilir, seyretmediğinde yazıda metinde de vardır o muhtemelen ama seyrettiğinde hangi amacı destekleyebileceğini bilmesi bile önemli. Yani bu öğrenme yolunu keşfetmeyi ben biraz öğrenme amacıyla ilişkilendirdim.”

U-2: "...öğrenme amaçlarını vermek yerine öğrenme amacına işaret edebilecek kavramlarla karşılaştırıp öğrenme amacını oluşturmasını ve bizim içerikte onun için belirlediğiniz öğrenme amacıyla ne kadar eşleştiğini görmesi sağlanabilir. Böylece hani onu bir keşif sürecine sokmuş olabiliriz, insan kendi öğrenmek istediği şeyi şekillendiriyor gibi bir hava oluşturmuş olur. Bence güzel bir eklenti olur."

"Etkileşimli Video Özelinde Öğrenme Amaçlarını Keşfettirmek" alt temasına yönelik alan uzmanlarının görüşleri, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında çeşitli etkinlikler oluşturarak öğrenme amaçlarını öğrenenin keşfetmesinin fayda sağlayacağına ve özellikle etkileşimli videonun temelini oluşturan etkileşimli senaryoya özel öğrenme amaçları belirlemenin önemine vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda etkileşimli öğrenme senaryosunda amaçların yazılı materyallerde belirtilen amaçları öğrenene amaç olarak iletmenin ötesinde, etkileşimli video materyaline özgü amaçların belirlenmesi gerektiğini, bunu da öğrenene doğrudan bilgi olarak vermek yerine öğrenenin keşif süreciyle bulmasını sağlamanın öğrenenin içsel süreçleri anlamında faydalar sağlayacağını söylemek mümkündür.

"Neyi, Nasıl Öğreneceğini Keşfetmesini Sağlamak" teması altında oluşan son alt tema, "Farklı Örneklerle Bilişi Desteklemek" alt temasıdır. Alt temaya ilişkin olarak Uzman-4:

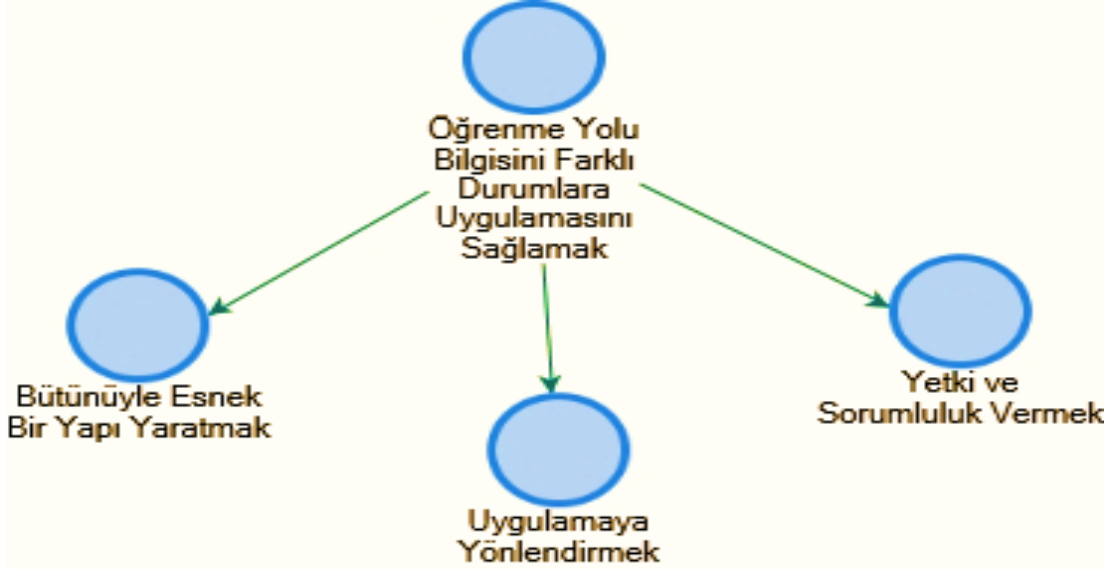
Bağlamında hani siz teknik bir konu anlatıyor olabilirsiniz. Ya da sosyal bilimlerle alakalı, beşeri bilimlerle alakalı bir konu anlatıyor olabilirsiniz. Bunu farklı örneklerle bilişi desteklemeniz gerekiyor. ...sadece bilgi sunumu değil, senaryolaştırma aşamasında özellikle farklı örneklerin olması gerekiyor. ...örnek durumların, örnek problem durumlarının öğrenene aktarılması gerekiyor. Tabii ki bu bağlamında olursa daha değerli..."

şeklinde bağlamına yönelik ortamlarda canlandırmalar ekleyerek, farklı örneklerle bilişin desteklenmesi gerektiğine yönelik görüş belirtmiştir. Buradan hareketle etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesini sağlamanın yollarından birinin farklı örnekler kullanarak, teoride alınan bilginin bağlamındaki durumunu göstererek, bilgiyi ilişkilendirmesine olanak sağlamak olduğu düşünülebilir.

4.3.2. Öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasını sağlamak

"Kendini Keşfetmesini Sağlamak" ana teması altında araştırma sorularından "Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenme yolunu keşfeden bireyin bu konudaki bilgisini farklı durumlara uygulaması nasıl sağlanabilir?" sorusuna alan uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, "Öğrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara

Uygulamasını Sağlamak” temasına ulaşılmıştır. “Öğrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara Uygulamasını Sağlamak” teması altında; “Yetki ve Sorumluluk Vermek”, “Uygulamaya Yönlendirmek”, “Bütünüyle Esnek Bir Yapı Yaratmak” şeklinde üç alt tema oluşmuştur (Bkz. Şekil 4.13.).



Şekil 4.13. Öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasını sağlamak temasına bağlı alt temalar

“Öğrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara Uygulamasını Sağlamak” teması altında görüşme yapılan alan uzmanlarının etkileşimli öğrenme senaryosu temelinde hazırlanan etkileşimli videoyla öğrenme yolunu keşfeden bireyin edindiği bu öğrenme yolu bilgisini başka durumlara uygulamasının nasıl sağlanabileceği konusundaki görüşlerinden hareketle belirlenen üç alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Bütünüyle Esnek Bir Yapı Yaratmak” alt teması altında alan uzmanlarının görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir:

U-7: “Bu noktada esneklik sağlamak en önemli noktamız olması gerekiyor. Şimdi öğrenenleri belirli bir konuyla da sınırlandırmamak gerekir. Tabii burada da öğrenenlere bir şey öğrettik, ama farklı durumların da öğrenme içeriklerini sağlamamız lazım. Bu aslında öğrenmelerin transfer edilmesi diye de yorumlanabilir. ...bir üst seviyede öğrenenlerin bunu nasıl yorumlaması gerekiyor, bunu öğrenmek için onlara örnek olaylar hazırlayabiliriz. Tabii burada da esnek olmamız lazım. Birden fazla da yol sağlayabilmemiz lazım öğrenenlere. Çünkü biz burada esnek bir tasarımından etkileşimli bir tasarımdan bahsediyoruz. Birden fazla seçeneğin olduğu etkileşimli uygulamaları da sunmak gerekir.”

U-6: Şimdi öğrenme yolunu keşfettik. Farklı durumlara uygulayacağız. ...Aslında bunların hepsi birbirine bağlantılı, zihinsel süreci aldığımız anda, ...uyarlanabilir bir öğrenme senaryosu eğer burada tasarlayabilirsek, ...farklı durumlara biz bunu uyarlayabiliriz.”

Uzman-6 ve Uzman-7 tarafından ifade edilen görüşlere dikkat edersek, bütünüyle esnek bir yapı yaratmanın yolunun farklı durumlara uygun içerikler sunarak, seçenekli etkileşimli uygulamalar oluşturarak, uyarlanabilir öğrenme senaryosu tasarımıyla mümkün olduğu, böylece öğrenenin etkileşimli öğrenme senaryosu yardımıyla öğrenenin öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasının sağlanabileceği düşüncesine ulaşılabilir.

“Öğrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara Uygulamasını Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan ikincisi “Uygulamaya Yönlendirmek” alt temasıdır. Alt temaya yönelik uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları ise aşağıdaki gibidir:

U-2: “...ilgili kavramları verdiniz öğrenme amacı oluştu. ...Kişinin bu aşamaya geldikten sonra devamındaki daha zorlayıcı öğrenme amaçlarına bağlı olarak bir yönlendirmesi sağlanabilir. ...şu anda uygulama düzeyinde analiz düzeyinde sizin içeriğinizde münasebeti oldu. Sonrasında artık biraz daha değerlendirme aşamasında bir içeriği yönlendirebilmek adına, yani kendi keşfettiğini oraya da uyarlayabileceği bir yaklaşımla önerilerde bulunabilir. Yani tıpkı bir akademik çalışmanın sonraki çalışma işaret etmesi gibi. İçeriğiniz bu konuda daha fazla bilgiye ihtiyaç duyuyorsanız, bu kavramları da araştırmalısınız ya da bu yönde de kendinizi geliştirmelisiniz gibi önerilerle kapatılabilir. Böylece ona bir keşfettiği durumu başka bir bilgi parçacığına da başka bir konuya da aktarmasına imkân yaratmış olursunuz.”

U-4: “...aktif öğrenmenin olanaklı kılınması gerekiyor. Sizin öğreneni senaryoya yani etkileşimli videoya sokabilmemiz gerekiyor. Sadece pasif izlemeyle değil, bir şeyleri yaptırarak göstererek, pasif izleyici rolünden mümkün mertebe uzaklaşması sağlanmalı, dolayısıyla işin içine sokacaksınız öğreneni. ...oyunlaştırma süreçleri belki devreye sokulabilir, edindiği bilgiyi oyunlaştırma ile nasıl kullanabileceğini göstererek...”

Öğrenme yolu bilgisini öğrenenin farklı durumlara uygulamasını sağlamanın yollarından biri olarak görülen uygulamaya yönlendirmenin gerçekleştirilmesinde öğrenene uyarlamaya yönelik önerilerde bulunmak, öğrenenin aktif olarak süreçte yer almasını sağlayarak öğreneni ortama tam daldırmak ve oyunlaştırmayla yol göstermenin etkili olabileceği söylenebilir. Öğrenenin öğrenme sürecinde aktif olarak yer alması ve ortama tam daldırılması ile öğrenene uyarlamaya yönelik öneriler sunulması bilişsel süreçlerini harekete geçirip, bunlarla sürekli karşılaşarak kullanması sonucunda öğrenme yolu bilgisinin içselleştirmesi sağlanarak, öğrenme yolu bilgisinin farklı durumlara uyarlanmasını mümkün olabilir.

“Öğrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara Uygulamasını Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan üçüncü ve sonuncusu “Yetki ve Sorumluluk Vermek” alt

temasıdır. Alt temaya ilişkin alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntısı aşağıda sıralanmıştır:

U-7: “Öğrenenlerin bir şeyleri keşfetmesini istiyoruz ve farklı durumlara uyarlamasını istiyoruz. O zaman öğrenenlere sorumluluk verecek tasarımlara yönelmemiz gerekiyor. Bu tasarımın da merkezinde öğretim sürecinde merkezinde öğrenenin olacağı bir tasarım sağlamamız gerekiyor ki, öğrenenlere yetki vererek onlara sorumluluk vererek onların deneyim kazanmasını sağlamamız gerekiyor. ...Nasıl bir yapı yapılabilir, öğrenenlere sorumlu görece yapılırları nasıl tasarlayabiliriz bunları düşünmek gerekiyor. ...Burada aslında, ...üst düzey bir tasarımdan bahsediyoruz. ...en önemli şey, öğrenenlerin merkeze alınıp, öğrenenlere sorumluluk verilmesidir...”

U-3: “Fırsat yaratmanız gerekir tabi. Ona küçük küçük projeler, küçük küçük ödevler vereceksiniz, fırsat yaratacaksınız. Fırsat yaratmazsanız bunu yapamaz ki. Hadi şunu yapiver, hadi şunu düşünöver, bak sana küçük bir proje getirdim. ...onu yapabilirsen şuraya gireceksin, falan diye fırsat yaratmak gerekir. Zaten toplumda sıkıntı, bireye keşfini kullanması için fırsat yaratmayıdır ve de küçümsenmesidir, canım ondan ne çıkacak gibi. Ciddiye alınması gerekir.”

U-4: “...hep bizim belirlediğimiz çerçevede geliyor etkileşim. ...bu etkileşimi aslında gerçek yaşama da adapte etmemiz gerekiyor... Siz ona bir görev vereceksiniz. ...git ormanda yürüyüş yap. Ormandaki şu ağacı incele ve getir, onun notlarını al. ...siz bunu etkileşimli videoda verebilirsiniz, görev bağlamında da verdiğinizde öğrenen onu gerçek yaşamla ilişkilendirebilir.”

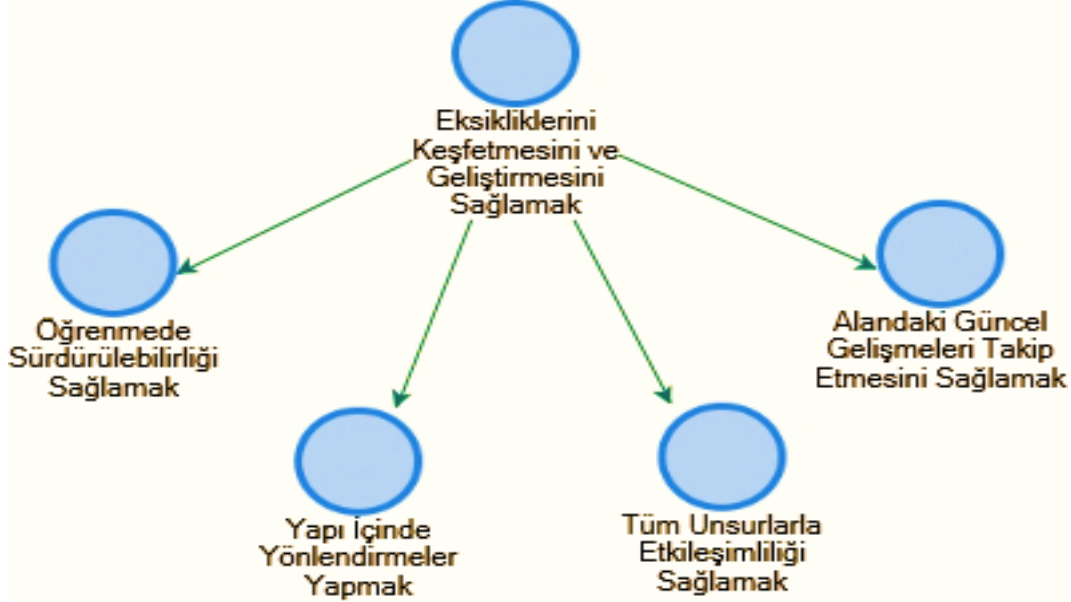
U-1: “...kendi içeriklerini kendi organize edebilen öğrenci yeni içeriklerle karşılaştığında da daha önce deneyim kazandığı için burada da işe koşabilir bu öğrendiklerini.”

Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin öğrenme yolu bilgisini farklı duruklara uygulamasını sağlamak için, öğreneni merkeze alan yaşamla bağlantılı ödevler, görevler vererek keşfini uygulama şansı vermek önem taşır. Etkileşimli yapıda öğrenene çalıştığı içeriği organize etme olanağı sunulurken öğrenene yetki verilmesi, sorumluluk bilincinin gelişmesine de katkıda bulunabilir.

4.3.3. Eksikliklerini keşfetmesini ve geliştirmesini sağlamak

“Kendini Keşfetmesini Sağlamak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin öğrenmeyle ilgili eksikliklerini keşfetmesi ve geliştirmesi nasıl sağlanabilir?” sorusuna alan uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Eksikliklerini Keşfetmesini ve Geliştirmesini Sağlamak” temasına ulaşılmıştır. “Eksikliklerini Keşfetmesini ve Geliştirmesini Sağlamak” teması altında; “Öğrenmede Sürdürülebilirliği Sağlamak”, “Yapı İçinde Yönlendirmeler Yapmak”, “Tüm Unsurlarla

Etkileşimliliği Sağlamak” ve “Alandaki Güncel Gelişmeleri Takip Etmesini Sağlamak” şeklinde dört alt tema oluşmuştur (Bkz. Şekil 4.14.).



Şekil 4.14. Eksikliklerini keşfetmesini ve geliştirmesini sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerin eksikliklerini keşfetmesinin ve geliştirmesinin nasıl sağlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen dört alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

Öğrenenlerin bilgi düzeylerinin etkileşimli ortamla öğrenme öncesinde ve süreç içinde belirlenmesine yönelik yapılacaklar ile öğrenmeyi sorgulamayı sağlayan eklentilerin sağlanmasını içeren “Öğrenmede Sürdürülebilirliği Sağlamak” alt temasına ilişkin olarak Uzman-3:

“Şimdi eğer bir kişi bir konu hakkında öğrenmeye devam ediyorsa, onun kesintisiz olması lazım. Sürdürülebilir bir öğrenmesi olması gerekir ki, eksikliklerini keşfetsin...
...öğrenmenin bir süreç olduğunu ve hedef olmadığını öğretmeniz gerekir. ...Eğer bir hedef olmayıp da bir süreç olduğuna onu ikna ederseniz, o da anlarsa, sürekli eksikliklerini de keşfeder. Çünkü başarılar başarısızlıklardan sonra olur. Herkes başarı hikâyesini anlatıyor, ama kaç tane başarısızlıktan sonra başarılı olduğunu anlatmıyor. O nedenle de, ...genelde süreci devam ettirmek lazım. ...beşikten mezara kadar öğrenme diye bir lafımız var ya bizim, işte o çok güzel bir rehberdir buraya.”

şeklinde görüş bildirerek, bir süreç olarak öğrenmenin sürdürülebilirliğini sağlamanın önemini vurgulamıştır. Bu anlamda öğrenenlerin engelle karşılaştıklarında vazgeçmeden öğrenme sürecini devam ettirebilmelerini sağlamak, öğrenenin eksikliklerini keşfederek geliştirmeye yönelik yapılabilecek ilk adım olarak görülebilir. Öğreneni etkileşimli ortam

içinde tutarak öğrenmeyi sürdürmesini sağlayabilmek için de, öğrenmeyi sorgulatan eklentilerle biliş üstü becerileri tetikleyerek öğrenme sürecindeki gelişmesine ilişkin farkındalık yaratmanın gerekliliği konusundaki görüşlerini alan uzmanları:

U-5: "...vurgulayarak öne çıkararak sorduğumuz sorularda öğrencinin bir anlamda kendini değerlendirmesine olanak sağlayacaktır..."

U-2: "...nasıl öğrendiğimizi bilmek nasıl öğrenebileceğimizi keşfetmek biraz daha bizim biliş üstü becerilerimizin tetiklendiği bir durum. Bunu ara ara kendi etkinliklerimize yaptığımızda buna da hizmet etmiş oluyoruz. ...kişiyi durup sorgulayıp oradaki öğrenme sitiline hizmet eder tarzda verdiğimiz içerik, işte yalın metinsel içerikler, görsel içerik ya da video tabanlı bir içerikle beni karşı karşıya getirdikten sonra beni sorgularsanız. ...biliş üstü becerilerini tetiklese arada görünecek bir küçük etkileşim parçacığı unsuru. Benim bazı eksiklikleri keşfetmemi sağlayacak. ...eğer okurken anlayamadıysam sonrakinde küçük notlar almama katkı sağlayacak ya da izlerken öğrenemediysem belki de okuyarak öğrenmemi sağlayacak ya da izlerken öğrenemediysem biraz daha soru üzerinde anlamamı sağlayacak. Sizin ara ara benim biliş üstü becerilerimi tetikleyecek bir eklentiniz benim eksikliklerimi keşfetmeme katkı sağlayacak ve tabii ki bu katkı aynı zamanda geliştirmesine de olanak sağlayacak."

U-4: "Eksiklikleri nasıl keşfedersin sen öğrenen olarak. Bir değerlendirme sürecine sokacaksın tabii ki, farklı değerlendirme sorularıyla... ..farkındalık bu şekilde sağlanabilir. Videodan önce ya da videodan sonra, izledin ama gerçekten sana bir katkısı oldu mu, gibisinden değerlendirme sorularıyla sağlanabilir."

şeklinde ifade etmişlerdir. Görüşlerden yola çıkarak öğrenene sadece öğrenme süreci sonunda değil, öğrenme süreci içinde öğrenme düzeyini sorgulatan unsurlar eklemek, eksikliklerini fark ederek, söz konusu eksikliği gidermesi konusunda da yardımcı olarak, daha kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesine katkıda bulunabilir.

"Eksikliklerini Keşfetmesini ve Geliştirmesini Sağlamak" teması altında oluşan ikinci alt tema, "Yapı İçinde Yönlendirmeler Yapmak" alt temasıdır. Söz konusu alt temaya ilişkin alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntıları şu şekildedir:

U-1: "Örneklerle karşılaştıkça kendini başkasıyla kıyasladıkça eksiklerini görecektir, nereleri çalışması gerektiğini görecektir. O yüzden dashboard'lar ve web analitikleri önemli..."

U-6: "Böyle bir akıllı yapay zekâyla hazırlanacak ki, yapı ve öğrenme süreci, makine öğrenmesiyle. Ben sistemde olduğum sürece sistem bana zaten bildiğim şeyleri değil de, hep böyle eksikliğini yaşadığım hata yaptığım noktalara beni yönlendirecek. ...makine öğrenmesi, ...yapay zekânın bir alt kolu. Makine öğrenmesi tabanlı etkileşimli öğrenme senaryosu bunun tanımı olur."

U-2: "...Tamamen araya eklemiş olduğunuz bir pop-up aslında birçok şeye katkı sağlar. Şimdiye kadar öğrendim mi... Eksik miyim değil miyim? ...fark etmek, geliştirmek için bir imkân."

Alan uzmanlarının görüşlerinden hareketle etkileşimli öğrenme senaryosu temelinde oluşan etkileşimli videoya analitiklerle kontrol panellerinin ve küçük etkileşim unsurların yapı içine eklenmesinin öğreneni etkileşimli yapı içinde yönlendirme konusunda yardımcı olacağı, böylece de öğrenenin kendini keşfederek geliştirmesine katkıda bulunacağı söylenebilir. Bunun yanı sıra teknolojinin gelişmesiyle paralel olarak karşımıza çıkan yapay zekâya bağlı makine öğrenmesine dayanan etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarıyla öğrenenin sağladığı geribildirimlere göre eksikliklerini öne çıkararak vurgulayarak yönlendirmeler yapmak da mümkün olabilir. Dolayısıyla öğrenen hiç fark etmeden başarıya doğru yönlendirilebilir, ancak burada öğrenenin kendini keşfetmesine olanak sağlanıp sağlanmadığı tartışılabilir.

“Eksikliklerini Keşfetmesini ve Geliştirmesini Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan biri de, “Tüm Unsurlarla Etkileşimliliği Sağlamak” alt temasıdır. Alt temaya ilişkin olarak Uzman-7:

“Öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten, öğrenen-içerik etkileşimlerine girmekten kaçınmaması gerekiyor öğrenenlerin. Bizim bunu sağlamamız lazım. Yaptığımız tasarımlarda sürekli öğrenenlere içeriklerle etkileşime girmelerini sağlamamız gerekiyor. Kendi buldukları öğrenme ortamlarındaki öğrenenlerle iletişimini sağlayabilecek tasarımlar yapmamız gerekiyor. ...tasarımlarda iletişim etkileşim olayını ön plana çıkarırsak öğrenenlerin de kendilerini daha fazla keşfetmesini sağlamış olacağız. Biz öğrenenleri, ...bu ortamlara sokabilecek tasarımlar da bulunmalıyız ki öğrenenler, gerek öğretim elemanlarıyla gerek öğrenenler ile kendi akranlarıyla iletişim haline girebilsin, konuşabilsin tartışabilsin ve bu sayede kendisinde olmayan eksikleri keşfedebilsin.”

görüşünü ortaya koymuş, öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten, öğrenen-içerik etkileşimlerinin her birinin özenle oluşturulması gerektiğini açıklamıştır. Bu sayede öğrenenin kendindeki eksiklikleri keşfetmesinin mümkün olduğunu belirtmenin yanında öğrenenin kendini geliştirmesine yönelik olarak Uzman-7:

“...öğrenenlerin eksiklerini keşfedebilmesi ve geliştirebilmesi için onları çok okumaya yönlendirmemiz gerekiyor. Alandaki güncel gelişmeleri takip etmelerini sağlamamız gerekiyor. Yaptığımız tasarımlara, ...öğrenenlerin bu alandaki güncel gelişmeleri nasıl takip edeceğini gösteren linkler konulabilir, yönlendirmelerde bulunulabilir.”

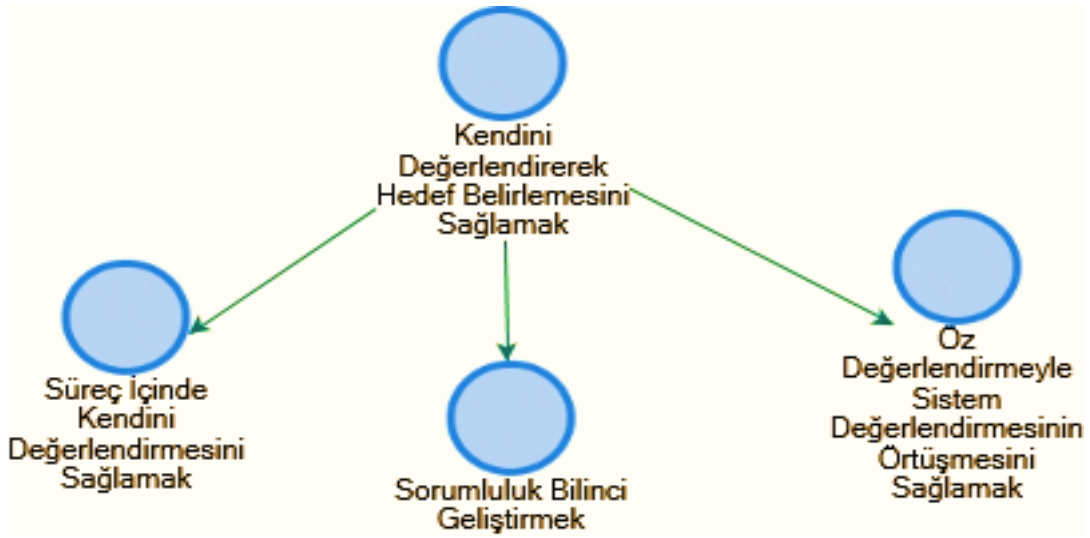
ifadesiyle “Alandaki Güncel Gelişmeleri Takip Etmesini Sağlamak” alt temasının oluşmasını sağlamış ve öğrenenlerin okumaya ve alandaki güncel gelişmeleri takip etmesi konusunda yönlendirilerek gelişmelerine katkı sağlanabileceğini vurgulamıştır.

Elde edilen ve sunulan görüşler doğrultusunda, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımıyla öğrenenin eksikliklerini keşfederek geliştirmeye yönelmesi için, öğrenenlerin

eksiklikleri konusunda yapı içinde yönlendirilerek, hem alandaki güncel gelişmeleri takip etmesinin hem de öğrenmenin sürdürülebilirliğinin sağlanmasının etkileşimlilik türlerinin tamamının kullanılmasını gerekli kıldığı söylenebilir.

4.3.4. Kendini değerlendirerek hedef belirlemesini sağlamak

“Kendini Keşfetmesini Sağlamak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin öğrenme sorumluluğunu üstlenerek kendi kendini değerlendirerek hedef belirlemesi nasıl sağlanabilir?” sorusuna uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Ulaşılan bulgulara göre, “Kendini Değerlendirerek Hedef Belirlemesini Sağlamak” teması altında; “Süreç İçinde Kendini Değerlendirmesini Sağlamak”, “Sorumluluk Bilinci Geliştirmek” ve “Öz Değerlendirmeyle Sistem Değerlendirmesinin Örtüşmesini Sağlamak” şeklinde Şekil 4.15.’deki üç alt tema oluşmuştur.



Şekil 4.15. Kendini değerlendirerek hedef belirlemesini sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerin kendini değerlendirerek hedef belirlemesinin nasıl sağlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen üç alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Süreç İçinde Kendini Değerlendirmesini Sağlamak” alt teması altında alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-1: “Aslında birbiriyle çok ilişkili. Ben kendim ve diğer öğrenci grubunun içinde nerede bulunduğumu görüyorum ve bunun üstüne şimdi bir şey daha ekleyeceğim. Öğrenciler ne kadar çalıştığını görüyor, ama onların başarısını da gösterirsek işte o alanlarda o ekranın bir

kısımında, şunu çalışanlar daha başarılı oldu. Şu kadar çalışanlar şu an en yüksek puanda dediğimizde, işte öğrenci onlara göre kendini, kendi kendine hedef belirleyebilir. Bak bunu çalışan şu kadar başarılı olmuş, demek ki ben de buna odaklanırsam ben de şu kadar başarılı olurum der.”

U-2: “Geliştirilecek olan senaryo aynı zamanda, iyi bir yazılım desteği ile kullanıcının verilerini tutuyor olması gerekir. ...artık teknolojinin bize sağladığı tek bir özellik yok. ...artık gözlemlene ve değerlendirme aşamalarında da kullanıcılara imkân yaratıyor. Eğer ki ben ilerlerken bir progress bar görürsem, eğer ki ben kontrol durumumu göster diye bir buton tıkladığımda bir kontrol paneli bunu bana gösterebilirse... ...dashboard aslında kendime hedef koymamı sağlayacak, sadece orada benim gelişimimi takip eden bir algoritmik alt yapıyı, sizin kurgulayacağınız yani etkileşimli video senaryosunun ötesinde etkileşimli video senaryosunun aktarıldığı o yazılımın yetenekleri dâhilinde ya da öğrenme yönetim sistemi yetenekleri dâhilinde benim kendimi monitöre etmemi sağlamalı, gözlemleyebilmeli sağlamalı. Bu zaten benim kendime hedef koymam için önemli bir tetikleyici olacak.”

U-4: “...değerlendirmede Bloom'un taksonomisi kullanılabilir. Farklı seviyelerdeki değerlendirme, yani bilişsel süreçleri farklı seviyelerde değerlendirsek bilme, anlama, kavrama işte sentezleme, çözümlene gibi seviyeler var. Bu bağlamda da çoktan seçmeli sorular da, ucu açık sorular da olabilir. ...buradaki soruların çok iyi analiz ettirilmiş, ...üzerine çalışma yapılmış olması gerekiyor. ...farklı seviyelerdeki o bilişsel süreçlerin değerlendirilmesi meselesine geldiğimizde çok farklı soru tiplerinin işe koşulması gerekiyor. ...Bu bağlamda da yetişkin öğrenenin bireysel farklılıkları devreye giriyor. Öğrenene uygun soru diyelim biz ona. Öğrenenin yaşına, bireysel farklılıklarına, öğrenme ihtiyacına göre...”

Süreç içinde kendini değerlendirmesini sağlamaya ilişkin yukarıda doğrudan alıntılar verilen uzman görüşleri doğrultusunda, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımına süreç içindeki ilerlemeyi ve genel durumu görmeyi sağlayan ilerleme çubuğu ve kontrol paneli eklemek, öğrenenin her seviyedeki bilişsel yeterliliklerine yönelik öğrenenlerin seviyelerine uygun nitelikli değerlendirme soruları hazırlamak gerektiğini söylemek mümkündür. Bu sayede öğrenenlerin etkileşimli ortamda süreç içinde kendini değerlendirerek hedef belirlemesini sağlayarak kendini keşfetme yolunda ilerlemesi mümkün olabilir.

“Kendini Değerlendirerek Hedef Belirlemesini Sağlamak” teması altında oluşan ikinci alt tema, “Sorumluluk Bilinci Geliştirmek” alt temasıdır. Alt temaya yönelik alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntısı aşağıdaki gibidir:

U-7: “...öyle tasarımlar yapmalıyız ki direk öğrenenlere içeriği biz hazır sağlamamalıyız. Çünkü onlara biz içeriği direkt sağlarsak, onlara sorumluluk vermemiş olacağız. Böyle olursa da kendi sorumluluklarını üstlenmemiş olacaklar tabii ki. Onların iletişime etkileşime girmelerine olanak tanımamız gerekiyor. Bu sayede daha fazla deneyim sağlamamız lazım.

...aslında burada önerebileceğim şey, Flipped Classroom modeline geçecek tasarımların kullanması olabilir. Çünkü daha fazla öğrenene sorumluluk veririz. Ama tabii burada öğretim elemanının da sorumlulukları çok fazla. ...biz öğrenenden belki çok iyi şeyler bekliyoruz, ama öğretim elemanının da çok fazla iş yükü olmaması gerekiyor. Derslere gereken ilgiyi, arzuyu gösterebilmesi gerekiyor. Bunların hayata geçebilmesi için.”

U-3: “...eğer yeterince kültürüne sahipse o alanın, yeterince bilgi birikimine sahipse, bunun sorumluluğunu hissetmeli. Genellikle yeterince bilgi birikimine sahip olan insanlar, bu bilgi birikiminin sorumluluğu hissetmezler, bundan sorumlu olduklarını hissetmezler. İşte o nedenle de bu öğrenenin öğrenme sorumluluğunu üstlenerek kendi kendini değerlendirmesi, bunu tekrar işe koşması gerekir. Çünkü bu sorumlulukla o bilgi birikimi işe koşuldukça ürer artar gider. Ama sorumluluğu hissetmezseniz siz de kalır. Bir ay iki ay sonra zaten demode olur, hiçbir işe de yaramaz. Bu sorumluluğu hissettirmek için görev vereceksiniz. Sürekli görev vereceksiniz sorumluluğu hissedebilmesi için, sürekli bir görevi üstlenmesi lazım. Görev, şunu yapmak zorundasın, şunu yapmak zorundasın, o zaman hem daha çok öğrenir daha iyi yapabilmek için, hem de sorumlu hisseder kendini.”

U-4: “Bu yetişkin öğrenmesinin aslında bileşenlerinden biri... Bilme gereksiniminden önce... ..benlik algısı var yetişkin öğrenenin. Kendi sorumluluklarını kendisi belirlemek ister. Dolayısıyla sorumlulukları bu şekilde onun farkına varmasına. Hani bu videoyu izleyeceksin, bu değerlendirme soruları yapacaksın ya da bu makaleyi okuyacaksın gibisinden kendisine sorumluluk verilebilir.”

Alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda öğrenenlerde sorumluluk bilinci geliştirmenin yolunun öğrenenlere görevler vermek olduğu, ancak sorumluluk bilincinin geliştirilmesi noktasında öğrenenler kadar öğretene konumundaki bireylerin de üstlenmesi gereken iş yükü ortaya çıkmaktadır. Etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenin benlik algısıyla hareket ederek kendi sorumluluklarını kendisinin belirlemesine olanak sağlayarak, öğrenende sorumluluk bilinci geliştirilerek, öğrenenlerin özgün bireyler olmaları için fırsat yaratılabilir.

“Kendini Değerlendirerek Hedef Belirlemesini Sağlamak” teması altında oluşan son alt tema, “Öz Değerlendirmeyle Sistem Değerlendirmesinin Örtüşmesini Sağlamak” alt temasıdır. Alt temaya ilişkin olarak Uzman-6:

U-6: “...biraz yapay zekâyla da alakalı olabilir. Yapay zekâ, ...eksik yönlerime durmadan vurgu yapsın, durmadan beni o yöne itsin. Bir noktada mesela matematikte denklem konusunu bir türlü çözmemiş. ...mesela trigonometriyi çok iyi biliyorum. Trigonometri bir taraftan daha yüzeysel gelebilir, ama denklem konusunu çözemediğim için, denklem konusu benim çözmem gereken kendi kendimi değerlendirdiğim bir şeye dönüşüyor. Kendimi değerlendirdiğimde sistemle aynı düşünmem lazım. Yani sistem bana diyor ki, denklemde sıkıntın var. Evet, gerçekten öyle. Kendimi değerlendirdim, denklemde gerçekten sıkıntım var diyebilmeliyim. Senaryo da buna göre hazırlanmalı...”

şeklinde görüş bildirmiştir. Bu doğrultuda öğrenenin kendiyle ilgili değerlendirmesiyle, öğrenenin verdiği geribildirimler yardımıyla sistemin oluşturduğu değerlendirmenin birbiriyle örtüşmesi sağlanacak şekilde etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı yapma yoluna gidilebilir.

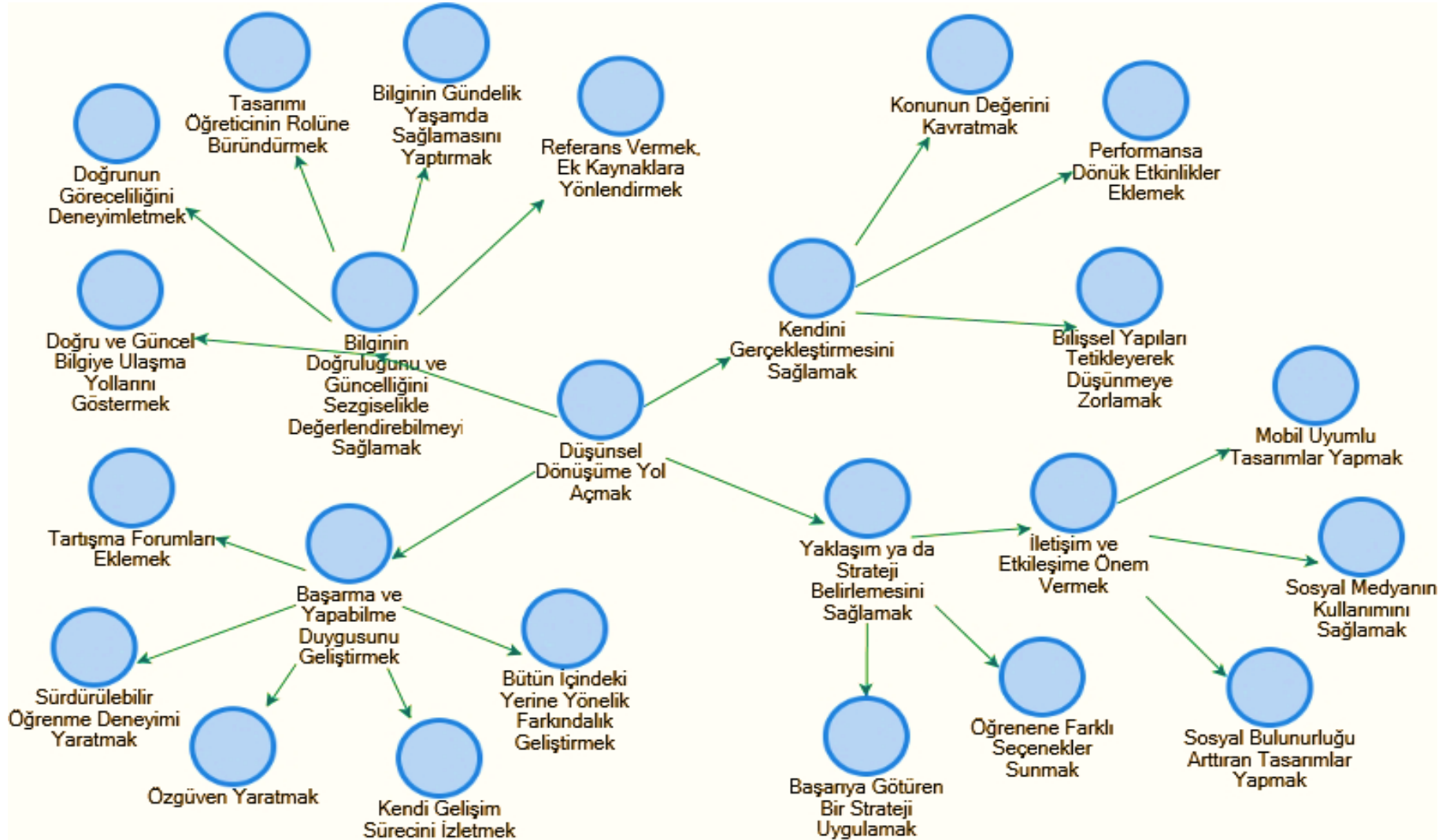
Özetlemek gerekirse; içinde bulunduğumuz 2020’li yıllarda öğrenenin kendiyle ilgili bilgisinin artmasının ve bu bilgi doğrultusunda kendini geliştirmesinin öneminin, uzaktan eğitimin artık bir tercih değil bir gereklilik haline geldiği COVID-19 pandemi süreciyle daha da belirgin hale geldiği söylenebilir. Öğrenenler bilinçli bir şekilde neyi, nasıl öğreneceklerini keşfederek, gerçekleştirdiği öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulayarak, eksikliklerini süreç içinde keşfedip geliştirerek, kendini değerlendirip hedef belirlemek durumuyla karşı karşıyadır.

4.4. Düşünsel Dönüşüme Yol Açmaya İlişkin Alan Uzmanlarının Görüşleri

Çalışmadaki araştırma sorularından 13-14-15-16. sorulara alan uzmanlarının verdiği yanıtlar doğrultusunda ulaşılan “Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” ana teması altında,

- “Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmeyi Sağlamak”,
- “Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek”,
- “Yaklaşım ya da Strateji Geliştirmesini Sağlamak” ve
- “Kendini Gerçekleştirmesini Sağlamak”

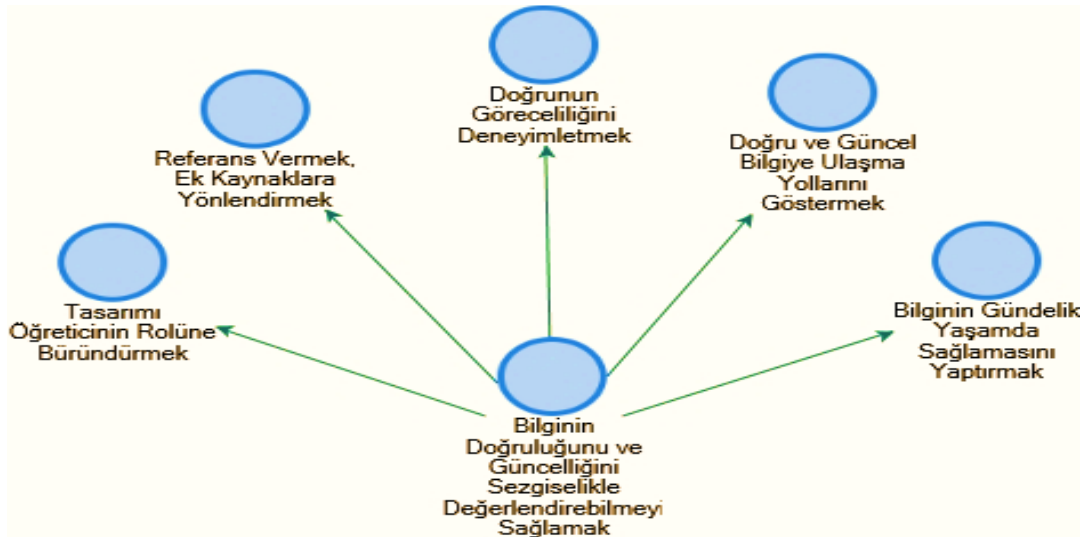
temaları, bu dört tema altında da toplam on altı adet alt tema oluşmuştur. Alt temaların birinde üç farklı görüşe ulaşılmıştır. Her bir temanın bulgularının ayrı başlıklarda verilmesi yoluna gidilmiştir. “Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” ana temasına ilişkin oluşturulan model Şekil 4.16.’da yer almaktadır.



Şekil 4.16. Düşünsel dönüşüme yol açmak ana temasına bağlı alt temalar

4.4.1. Bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisellikle değerlendirebilmek

“Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” ana teması altında “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirmesi nasıl sağlanabilir?” sorusuna uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmek” temasına ulaşılmıştır. Tema altında “Tasarımı Öğreticinin Rolüne Büründürmek”, “Referans Vermek, Ek Kaynaklara Yönlendirmek”, “Doğrunun Göreceliliğini Deneyimletmek”, “Doğru ve Güncel Bilgiye ulaşma Yollarını Göstermek” ve “Bilginin Gündelik Yaşamda Sağlamasını Yaptırmak” şeklinde Şekil 4.17.’de görülen beş alt tema oluşmuştur.



Şekil 4.17. Bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisellikle değerlendirebilmeyi sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan alan uzmanlarının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisellikle değerlendirebilmesinin nasıl sağlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen alt temalar, ulaşılan görüşlerin farklılığından dolayı beş alt tema altında toplanmış ve alt temalara ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir:

“Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmeyi Sağlamak” teması altında oluşan “Tasarımı Öğreticinin Rolüne Büründürmek” alt temasına ilişkin uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıdaki gibidir:

U-2: “...etkileşimli video orada sadece içerikle öğrenenin etkileşime geçmesi olarak algılanmamalı, zihinsel etkileşimi biraz daha tetikleyebileceğimiz bir yaklaşım olmalı, sanki öğretici bir içeriğimiz var. ...etkileşimli videonun, ...bir öğretici rolüne bürünmesi lazım. Yani sürekli sorgulayan sorularla kişinin o anda sezgiselini tetiklemek gerekir, araya daha

sorgulayıcı sonda soruların eklenmesinde yarar var. ...kullanıcıyı keşfetmeye itiyoruz sürekli, olabildiğince keşfini tetikleyecek sonda sorulara ihtiyacımız var. Doğru cevabı olmayan kullanıcıyı farklı yöne yönlendiren, biliş üstünü tetiklemeye çalıştığımız...”

U-5: “...senaryodaki anlatımı görsele döktüğünüzde videoda ışıktır, renktir, hitabettir, vücut dilidir. Sunum sırasındaki unsurlarla öğrenciye de fırsat vererek yeni bilgi sunduğumuzda, sunucunun sessiz kalıp öğrencinin düşünmesine fırsat vermesi bile, belki öğrenenin o bilginin doğruluğunu veya güncelliğini üzerine düşünmesine olanak sağlayacaktır...”

Yukarıda verilen uzman görüşleri, tasarımı öğretici rolüne büründürerek öğrenene düşünme fırsatının verildiği sonda sorularla öğreneni sorgulamaya yönlendirmenin mümkün olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu şekilde kullanıcı konumundaki öğrenenin daha eleştirel ve sorgulayıcı bir karaktere dönüşmesini sağlamaya yönelik önemli bir adım atıldığı söylenebilir. Tasarımı öğreticinin rolüne büründürürken nasıl bir yaklaşım sergilenmesi gerektiği konusunda da Uzman-2:

U-2: “...bilişsel olarak da o noktada olmak gerekiyor. Hetagoji bunun biraz daha üstünde, çok daha zorlayıcı bir alanda ve diyoruz ki, ...hedef kitle bunu sorgular, bunu öğrenir, doğruluğunu sorgular. Çünkü kendisinin farkında olan, ne öğrenmesi gerektiğini bilen, nasıl sorgulayacağını bilen bir kitleden bahsediyoruz. ...Buraya hizmet eden bir yaklaşım olarak, ...daha pedagojik bir yaklaşımda sergilemeliyiz, biraz da hedef kitlenin yetişkin olduğu bilinciyle davranmalıyız ve sadece aktaran olmayalım, aynı zamanda keşfetmesinde yardımcı olalım diye bir yaklaşım sergiliyoruz burada. ...üçünü bir ele almanız da yarar var, sorularımız aslında üçünü bir alıyor.”

şeklinde görüş bildirerek, pedagoji-androgoji-hetagojiyi birlikte kullanmanın gerekliliğini vurgulamış, bu şekilde bir yaklaşımla bilginin doğruluğunu ve güncelliğini öğrenenin sezgisellikle değerlendirebilmesine katkı sağlanabileceğini belirtmiştir. Alanyazında özellikle Tablo 2.12’de pedagoji-androgoji-hetagoji üçlüsünün yer aldığı bağlamlardaki farklılığında ortaya konulduğu gibi hetagoji oldukça kapsamlı bir yaklaşım olsa da, pedagojiyi, androgojiyi yok sayarak var olmaktan öte, hetagojinin öğrenme bağlamında gerektirdiği keşfetmeye yönelik doğrusal olmayan yapının pedagojinin öğrenme hedeflerinin ve değerlendirme kriterlerine odaklanmasını, androgojinin görev odaklı özerkliği besleyen doğasını içine aldığı söylemek mümkündür.

“Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmeyi Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan biri de “Referans Vermek, Ek Kaynaklara Yönlendirmek” alt temasıdır ve uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-1: “Bunu sağlamak aslında, öğretim tasarımcısına kalmış. O içerikleri sunarken içeriklerin geçerli, güvenilir olduğunu kanıtlayan, ...atıflar, referanslar, kaynak ve ilgili bilgilendirmeler

yapması lazım. Bu kullanıcının yapabileceği bir şey değil, ... onun için öğretim tasarımcısının ortam tasarımı yaparken açık bir görüşle nereden neyi aldıysa onun referansını vermesi gerekir. Bu da kullanıcıya aslında güvenli bilgi erişimi hakkında da bilgi vermiş olacak. ...doğru içerikleri verdiğinde ya da içeriğin kaynağını verdiğinde, o bundan sonra kaynaklarla karşılaştığında da sezgisel olarak onun kaynağını araştırarak. ... Siz içeriği geçerli, güvenilir verdiğinizde o ortamda, öğrenen de bundan sonraki tüm deneyimlerinde onu arayacak. Geçerliliğini güvenilirliğini sorgulayacak. Dolayısıyla bu sezgisel hale dönecek.”

U-2: “...kişiyi o bilginin geldiği birincil kaynaklarla bir araya getirme şansımız olmalı. ...doğal olarak sizin orada içeriğini aktardığımız kaynaklara yöneltebilirsiniz hani devamında daha sorgulayıcı olmasını, o terimle ilgili ya da aktardığımız o konuyla alakalı daha ayrıntılı bilgiye erişmesini ve bilginin doğruluğunu keşfetmesini sağlayabilirsiniz. ... Ek kaynaklara da yöneltilmesi ile belki doğruluğunu sorgulaması sağlanabilir. Böylece içeriği olan güven de artacaktır...”

Uzmanların görüşleri doğrultusunda öğrenenin bilginin doğruluğu ve güncelliği konusunda sezgiselliğini geliştirebilmenin yolunun, öğreneni doğru ve güncel bilgiyle karşılaştırarak, içerikteki söz konusu bilginin geçerli ve güvenilirliğinin, doğru ve güncel olduğunun kanıtı olarak referans vermenin yanında ek kaynaklara yönlendirmenin de etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca kullanılan sistemlerin doğruluk ve güncellik ayarlamalarının yapılmasına dikkat çeken Uzman-6:

“Sezgisel tasarımlar son zamanlarda çok popüler... Burada bilginin özellikle doğruluğun güncelliğini sezgisel olarak değerlendirmesi gereken, Yapay Zekâ... Yapay zekâyla tasarlanmış bir uygulamada mutlaka ama mutlaka bu doğruluk ve güncellik ayarlamaları yapmalı. Değerlendirme sistemleri de bu şekild, yapay zekâ tarafından analitik raporlarıyla değerlendirme, analitikler öğrenme yönetim sistemlerinde de var. ...analitiklerle destekleyerek mesela büyük veri denilen verilerle bazı seçenekler sunuluyor. Burada bilgilerin hep doğru olması gerekiyor.”

şeklinde görüşünü ortaya koymuştur. Buradan hareketle kullanılan sistemlerin doğruluk ve güncellik ayarlamalarının yapılması da, öğrenenin bilgiyi sezgisel olarak değerlendirebilmesi için, sezgiselliğinin geliştirilmesi noktasında önemli bir unsur olarak görülebilir.

“Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmeyi Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan üçüncüsü, “Doğrunun Göreceliliğini Deneyimletmek” alt temasıdır ve alt temaya ilişkin olarak Uzman-3:

...doğruluk çok göreceli bir kavram. Bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirmesi için siz sırf sezgiye bırakırsanız, düşüncelerini, inançlarını, kültürünü ortaya koyarak değerlendirir. O nedenle de objektif düşünce sahibi yapmak bu kişileri, yani kendi

inançlarından düşüncelerinden algılarından, onları ona etkileyen şeylerden ayrı tutarak doğruluğunu tartması lazım. ...bilginin doğruluğu çok kritik bir şeydir. Çünkü bilgi belirli şartlar altında doğru ya da doğru değil diye düşünebiliriz. ... O nedenle bu postmodern dönemde yani kuantum döneminde göreceliliklerin olduğu bir dönemde doğru nedir? Sezgisel olarak derken, işte göreceli olduğunu kavrayabilmesi lazım. Doğrunun göreceli olduğunu sezebilmesi gerekir. ... Öğrenenin sezgiselliği geliştirmesi nasıl sağlanabilir? Bu da çok fazla görev vererek ona, ...yaratıcı görevler tabii.”

şeklinde doğrunun göreceliliğini öğrenene görevler, özellikle yaratıcı görevler vererek deneyimletmenin önemi üzerinde durmuştur. Ayrıca öğrenenin sezgiselliğinin objektif düşünceyle kullanılması gerektiğinin, böylece ancak öğrenenin inançlarından, düşüncelerinden, algılarından ayrı olarak sezgisel olarak değerlendirmenin önemli olduğunu belirtmiştir. Bu doğrultuda öğrenenin eleştirel ve yaratıcı düşünme becerisinin sezgisellikle paralel bir seyirde olduğu düşünülebilir.

“Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmeyi Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan dördüncüsü, “Doğru ve Güncel Bilgiye Ulaşma Yollarını Göstermek” alt temasıdır. Doğru bilgiye ulaşmanın önemini vurgulayan uzmanların, doğru ve güncel bilgiye ulaşma yollarının öğrenenlere gösterilmesi konusundaki görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-7: “Burada aslında biz tasarım olarak ama şunu yapmamız lazım öğrenenlere bir kılavuz mu hazırlanır artık ya da bir pop-up'ını hazırlanır. Öğrenenlere internet ortamında eriştikleri kaynakların doğruluğunu güncelliğini sorgulatabilmemiz lazım. Mesela internet uzantılarını onlara öğretmemiz lazım. Nokta gov. Nokta edu. uzantılı sitelerin daha güvenilir olduğunu bildirmemiz gerekiyor. Aynı zamanda akademik veri tabanlarını kullanılabilmemiz gerekiyor. Belki bu da tasarımın bir yerinde verilebilir. Mesela Google Scholar'ın nasıl kullanılacağını, güncel bilgiye doğru bilgiye nasıl erişebileceğini öğretebilmemiz gerekiyor ki, öğrenenlere bu yönde bir kılavuzluk yapabilelim. ...bilgiyi öğrenmek istiyorsa direkt google'a yazıp da karşına ilk çıkan siteye bakmaması gerektiğini öğrenciye öğretmemiz lazım. ... Eğer bir makaleden almadıysa ya da edu. uzantılı bir siteden almadıysa o bilgiyi birkaç yerden doğrulatması gerektiğini öğrenciye içselleştirmemiz gerekiyor. Bu önemli bir nokta bence, çünkü belki de çağımızın en önemli eksikliklerinden birisi, sadece öğrenenler bağlamında değil, yaşam boyu öğrenme bağlamında da konuştuğumuz için, karşılaştığımız ilk fikri doğru kabul etmemeliyiz. Onun kaynağını sorgulamamız gerekiyor. Özellikle sosyal medyada çok fazla bilgi kirliliği var bu konuda. Öğrenenleri bu şekilde yönlendirmemiz lazım.”

U-6: “...internette, ...doğru bilgiye ulaşmak zor, çok zor. O yüzden belki de ilerleyen dönemde en önemli şey, bilginin doğruluğunu ve güncelliğini tespit eden sistemler olacak. Niye? Şimdi bakıyorsunuz bilgi var ama bilgi çok, artık başımız dönüyor bilgiden. Ama

doğruluğu konusunda büyük şüphelerimiz var. Çünkü her bilgi doğru çıkmayabiliyor internette. Bu yüzden böyle birincil kaynaklara gitmek burada çok kritik. Yani gerçekten bilinç süzgecinden geçirilmiş, onu da zaten otomasyonlarla ve yapay zekâ sistemleriyle ancak yapabiliriz. Şu an zaten semantik web dediğimiz anlamsal web çağındayız yani web 3.0 çağındayız. Bu noktada bilginin doğruluğu ve güncelliğini ancak sezgisel olarak bu şekilde gerçekleştirebiliriz.”

Uzmanların görüşleri incelendiğinde, doğru ve güncel bilgiye ulaşma yollarını öğrenene göstermenin önemi açıkça görülebilmektedir. Öğrenenler internet üzerinde her okudukları bilginin doğru olmayabileceğini, böyle bilgileri ancak birkaç kaynaktan ya da güvenilir internet sitelerinden doğrulattıktan sonra inanması, güvenmesi gerektiği bilincini oluşturmak gerekmektedir. Böylece bilimsel temeli olmayan manipülasyon amaçlı bilgidan korunmak mümkün olabilir. Uzman-6, bilginin doğruluğu ve güncelliği konusunda artık bilgiyi kontrol ederek doğruluğu ve güncelliği konusunda bilgi veren sistemlerin kullanılabileceğini belirtmektedir. Ancak bu öğrenenin becerilerini geliştirmekten çok, sistemsal olarak geliştirilen yazılımlara güvenerek hareket etmeye neden olabilir. Burada ana hareket eksenini, öğrenenin belli becerileri etkileşimli senaryo tasarımı yoluyla edinmesi olduğu için, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında doğru ve güncel bilgiye ulaşma yollarının öğrenene göstermeye yönelik tasarıma eklentiler yapmak, özelden öğrenene genelde topluma kalıcı faydalar sağlayabilir.

“Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmeyi Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan sonuncusu, “Bilginin Gündelik Yaşamda Sağlamasını Yaptırmak” alt temasıdır ve alt temaya ilişkin olarak Uzman-4:

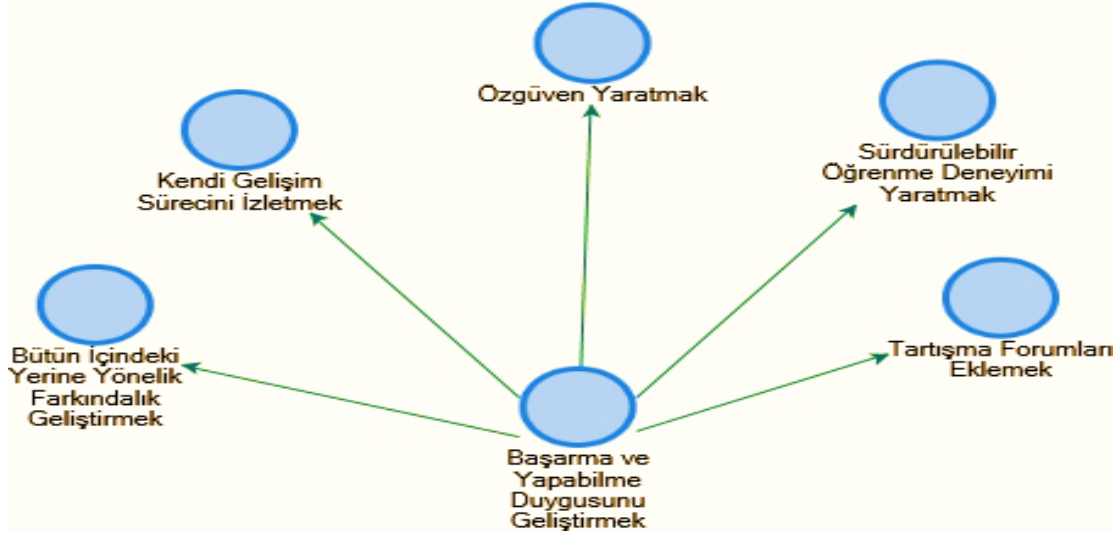
“...anlattığınız bilginin sağlamanın yapılması lazım. Ne tarafta? Günlük yaşamda. ...bir şekilde günlük yaşamla sağlamanın yapılabilirse tasarım süreçlerinde senaryo aşamasında bu nasıl yapılabilir, görevlerle yapacaksınız artık bunu da. Kendisine bir takım görevler vereceksiniz ve bunun sağlamanın kendisi yapacak. ... Bu bağlamda da, ...onu aktif hale getirmeniz lazım. Onda bir şeyleri etkinleştiriyor olmanız lazım videoyla, harekete geçirmeniz lazım... Hem zihinsel, hem bilişsel, hem duyuşsal anlamda harekete geçirmesi lazım. ...örneklerle, bir takım vereceğimiz görevlerle...”

görüş bildirmiştir. Bu noktada etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenlerin bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirebilmesini sağlamanın yollarından birinin verilen bilginin örnek olaylar ya da verilen görevler yoluyla gündelik yaşamda sağlamanın yaptırmak olduğunu söylemek mümkündür. Böylece öğrenen edindiği bilgiyi hem gündelik yaşamda uygulama olanağı bulacak, hem de edindiği bilginin doğruluğu ve güncelliği konusunda fikir sahibi olma şansını elde edebilir.

Özetle; öğrenenin etkileşimli öğrenme senaryosu temelinde oluşturulan etkileşimli videoya bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisellikle değerlendirebilmesini sağlamak için, öğreticinin rolünü üstlenen bir tasarım yapmak, referans vererek ek kaynaklara yönlendirmek, doğrunun göreceliliğini deneyimletmek, doğru ve güncel bilgiye ulaşma yollarını göstermek, örnek olaylarla görevlerle bilginin gündelik yaşamda sağlanmasını yaptırmak yoluna gidilebilir. Böylece öğrenen merkezli bir yaklaşımla öğrenenlerin eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerine katkı sağlamak mümkün olabilir.

4.4.2. Başarma ve yapabilme duygusunu geliştirmek

“Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin kendi kendine bir şeyleri başarma ve yapabilme duygusu nasıl geliştirilebilir?” sorusuna alan uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek” temasına ulaşılmıştır. “Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek” teması altında; “Tartışma Forumları Ekleme”, “Sürdürülebilir Öğrenme Deneyimi Yaratmak”, “Özgüven Yaratmak”, “Bütün İçindeki Yerine Yönelik Farkındalık Geliştirmek” ve “Kendi Gelişim Sürecini İzletmek” şeklinde beş alt temaya ulaşılmıştır (Bkz. Şekil 4.18.).



Şekil 4.18. Başarma ve yapabilme duygusunu geliştirmek temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan alan uzmanlarının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin kendi kendine bir şeyler başarma ve yapabilme duygusunun nasıl geliştirilebileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen alt temalar, ulaşılan görüşlerin farklılığından dolayı beş alt tema altında toplanmış ve alt temalara ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur:

“Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek” teması altında oluşan “Tartışma Forumları Ekleme” alt temasına ilişkin olarak Uzman-7:

“...etkileşim sağlatmamız lazım öğrenenlere. Burada en önemli noktalardan biri yine tartışma forumları. Tartışma forumlarını aktif kullanmamız gerekiyor. Tartışma forumları bizim açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrenenlere yetki verebileceğiniz öğrenenleri güdüleyebileceğimiz onların etkileşime geçebilmesini sağlayacak tasarımların üretilebileceği bir alan olarak görüyorum tartışma forumlarını. Biz tartışma forumlarında öğrenenlere söz hakkı verirsek birbirleri arasında tartışmalarını sağlayabilirsek öğrenenlerin de bir şey yapabilme bir şey başarabilme arzusunu güdüleyebiliriz. Bir de yanında Flipped Classroom modelini uygularsak öğrenenlerin derse hazır gelebilmelerini sağlarsak, bunu geliştirebiliriz...”

şeklinde görüş belirterek başarma ve yapabilme duygusunun geliştirilmesinde öğrenen-öğrenen etkileşimlerini sağlamada tartışma forumlarının neden önemli olduğunu açıklamış, öğrenenlerin derse hazır gelmelerini sağlamaya yönelik olarak dönüştürülmüş sınıf modelinin kullanılabilirliğini belirtmiştir.

“Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek” teması altında oluşan alt temalardan biri de, “Sürdürülebilir Öğrenme Deneyimi Yaratmak” alt temasıdır. Söz konusu alt temaya ilişkin uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları şu şekildedir:

U-5: “...ilk sunacağımız örnekler hazmedilebilir, yapılabilir kolay örnekler olduğunda başarma duygusunu da öğrenci tattığında muhtemelen sürdürülebilir deneyime doğru yol alacaktır.... Bu şekilde bir tasarımla bunu sağlamamız olası.”

U-7: “Flipped Classroom modelini o zaman uygulamamız lazım. Bu yönde tasarımlar yapmamız lazım. Neden? Çünkü... ...öğrenenlere kendi kendilerine bir şey başarabilme hissiyatını ancak bu yolla verebiliriz. ...aslında açık ve uzaktan öğrenme ortamlarına çok daha elverişlidir Flipped Classroom modeli.”

U-3: “Şimdi kişiye küçük yaşlardan itibaren sorumluluk verilirse ve başarı elde ettiğini de kişi anlarsa, ben yapabilirim der, ama bunları vermezseniz hiçbir şekilde yani başarma düşüncesini oluşturamazsınız. Çünkü başarmak için bir görev vermiyorsunuz yani çok küçük şeylerle başlanabilir. Sınırları doğrultusunda mümkün olduğu kadar başarabileceğini düşündüğünüz şeyleri vermemiz gerekir ki, hazırlansın, hazırlansın, hazırlansın, sonra ağır görevler verin ki, siz tahmin edemezsiniz başarılı mı, başarısız mı olacağını, o başarı ve daha da heveslendirilebilir. Böyle bir şey çıkar ortaya, bu duyguyu geliştirir, duygu ancak böyle geliştirilebilir.”

Uzman görüşleri doğrultusunda aşamalı olarak artan sorumluluklar vererek, dönüştürülmüş sınıf modelini kullanarak sürdürülebilir öğrenme deneyimi yaratarak öğrenenin başarma ve yapabilme duygusunu geliştirmenin mümkün olduğu söylenebilir. Bu bağlamda etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenene kolaydan zora doğru

aşamalı olarak artan sorumluluklar vererek ve bu sorumlulukların özellikle öğrenenin üst düzey bilişsel becerileri hedeflenerek oluşturulmasıyla öğrenende başarıma ve yapabilme duygusu geliştirilebilir.

“Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek” teması altında oluşan alt temalardan bir diğeri de, “Özgüven Yaratmak” alt temasıdır. Söz konusu alt temaya ilişkin uzman görüşlerinin doğrudan alıntıları şu şekildedir:

U-5: “...bu biraz da doyumla ilgili, içsel motivasyonla ilgili ve başarabileceğini bilmesi gerekiyor. Senaryo içerisinde, ...ilk olarak kazanabileceği küçük bir oyun olur. ...oyuncu bunun farkında değildir ama dijital oyunlar var ya bilgisayar oyunları onlarda da öyle. Oyun gittikçe zorlaşır fakat ilk karşısına çıkan o meydan okuma basit bir şeydir. Benzer bir şeyi, kurguyu, strateji, senaryo içerisinde de belki yapabiliriz. ...basit bir soru ve cevabını vermesi, öğrenenin hem başarıma hem de yapabilirim duygusunu geliştirmesine olanak sağlayabilir.”

U-2: “...küçük etkinlikler, bu etkinlikler sonucu başarıya erişmesi, ...aslında buraya hizmet eder. Yaşımız ne olursa olsun tebrik edilmeyi çok severiz, olabildiğince tebrik unsurlarını araya serpiştirmek gerekiyor. ...etkileşimli videonun vereceği bir ekran rengi bile bunu tetikler. ...videonun arka planının yeşile dönmesi bile benim için bir tetikleyicidir, başardığımı hissettirir bana. Orada biraz daha tasarım unsurların doğru kullanılması gerekir, kişiye yeşil bölgede olduğunu, başararak devam ettiğini hissettirecek bir tasarım olmalı... Bu kendi kendime bir şeyleri başardığım hissini de bana aşılacaktır.”

U-6: “Onları güdüleyerek tabi, en önemlisi bu. Onlara bir şeyleri başardığımı hissettirmemiz gerekiyor. ... Senaryoya böyle zorluk içeren küçük aşamalı bir oyunlaştırma ögesini eklediğinizde, ...şunu başaran şu rozeti alacak, şunu başaran şu puanı alacak. ... Onlara özellikle kendi kendine neleri başardılar, neleri yapabilirler... ...bir oyunda bir aşamayı atlatınca ya da bir derste bir modülü geçtiğimizde mutlu oluyoruz. Bu da buna benzer.”

U-4: “...burada da oyunlaştırma süreçleri aslında yaptıkça başarabildiğini gösteren rozetler olabilir. Farklı seviyelerde rozetlendirme yapılabilir. Bu videoyu izledin şu rozeti kazandın ya da bu videoyu 3 kere daha izlersen şu rozeti kazanacaksın...”

Ulaşılan görüşlerden yola çıkarak etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenlerin başarıma ve yapabilme duygularını geliştirmeye yönelik olarak, kolaydan zora doğru bir eğilimle oyunlaştırma ve oyun temelli öğrenme unsurları içeren etkinlikler oluşturma görevler, sorular ekleme yoluna gidilebilir. Böylece farklı seviyelerde rozetlendirmelerle tebrik unsurları eklemek başarıma hissiyle özgüven yaratmada kullanılabilir.

“Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek” teması altında oluşan alt temalardan dördüncüsü, “Bütün İçindeki Yerine Yönelik Farkındalık Geliştirmek” alt temasıdır. Öğrenenin bütün öğrenenler arasında nerede olduğunu göstermeye yönelik olarak alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıda sıralanmıştır:

U-6: “Dereceleri dereceleme anahtarları var, bu anahtarlardan en yukarıya çıkacak, sınıf listesinin. O onları çok güdüleyen bir şey. Senaryolarda hep bunları yapmamız gerekir.”

U-4: “...arkadaşların şu rozete sahip, sen neden geri kaldın gibisinden öğreneni sınıf içindeki diğer arkadaşlarıyla karşılaştırabileceği mekanizmalar, senaryolarda tasarlanabilirse geride kalan bir öğrenci kendi kendini tetikleyebilir. ...bu şekilde bilincin biraz tetiklenmesi lazım. Farkındalık yaratmamız lazım.”

Öğrenenlerin etkileşimli öğrenme yapısını kullanan bütün öğrenenler içindeki yerini göstermenin yanında diğer öğrenenlerin yapı içinde nerede olduklarının ve başarı düzeylerinin ne durumda olduğu konusunda da bilgi sağlamak, rekabet etme duygusuyla öğrenenin öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirerek motivasyonunun artmasına katkı sağlayabilir. Bu noktada etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımının gerçekleştirilerek etkileşimli videonun öğrenene ulaştırılacağı yazılımın söz konusu analitikleri sağlayabilecek düzeyde olması gerekliliği vurgulanabilir.

“Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek” teması altında oluşan alt temalardan sonuncusu, “Kendi Gelişim Sürecini İzletmek” alt temasıdır. Öğrenenin öğrenme süreci içindeki gelişimini izlemesinin sağlayacağı faydalara yönelik olarak alan uzmanlarının görüşlerinin doğrudan alıntıları aşağıdaki gibidir:

U-1: “Aslında bu kolektif soruların toplamı gibi oldu. Öğrenen başkasını gördü, eksikliğini gördü, kendini geliştirdi, gerçek yaşam deneyimleri ile ilişkilendirdi, kendi gelişimini gördü. Belki en başta ön test ve son testte kendi değişimini gördü. Bu da öğrenciyi kendi başarısının farkındalığına ve doyuma götürecektir, ben bu içerikle karşılaşmadan önce buradayım, şimdi de buradayım diye kendi farkını kendi gelişim sürecini izlemiş olacak.”

U-2: “Bir diğeri de progress-bar olabilir. İlerlediğim noktaları görebilmek ve ilerlediğim aştığım o milestone’ları görmek ve devamında Nirvana diye ifade edeyim, Nirvana’ya eriştiğimde elde edebileceğim başarı, elde edebileceğim kazanımlar, tabi ki benim başarıya ulaşma dürtülerimi de tetikleyecektir... ..orada biraz da tasarımsal açıdan bakmakta yarar var... Sistemin barındırabileceği tasarım unsurları çok etkili olacaktır burada.

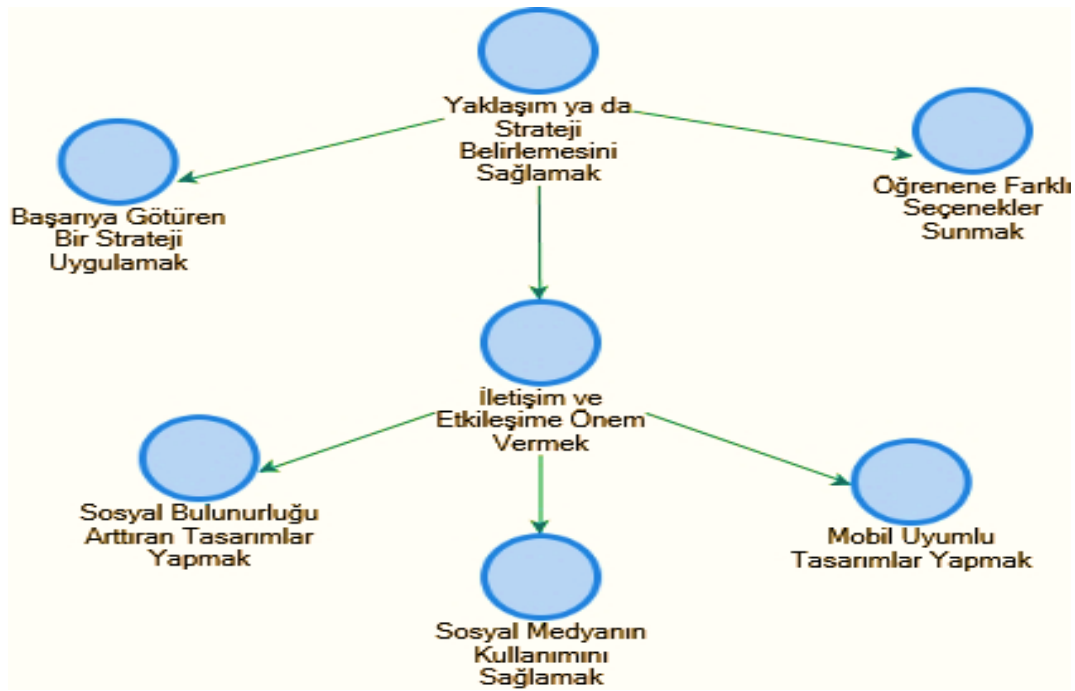
Etkileşimli öğrenme süreci içinde öğrenenin nereden nereye geldiğini, nereye doğru ilerlediğini görmesi, o son noktaya ulaşma için çabalayarak, gayret göstererek ilerlemesi konusunda içsel dürtülerini hareket geçirme konusunda tetikleyici olabilir. Bu anlamda öğrenene bütün içindeki yerine yönelik farkındalık geliştirmede belirtilen kullanılacak yazılımın belli gereklilikleri karşılar nitelikte olmasının önemine yönelik vurgu burada da yapılabilir.

Başarma ve yapabilme duygusunu geliştirmeye yönelik genel bir değerlendirme yapmak gerekirse; etkileşimli öğrenme senaryosunun oluşturulacağı ve etkileşimli videonun öğrenenin erişimine sunulacağı yazılımların özenle seçilmesi gerektiği

söylenbilir. Söz konusu seçimde; öğrenen-öğrenen etkileşimleri yaratma, aşamalandırılmış sorumluluklar vererek tebrik unsurları ekleme, bireyin ve öğrenen topluluğunun öğrenme analitiklerini oluşturma olanağı sunan, öğrenenin ortamın içine çekme konusunda belirli nitelikleri içinde barındıran yazılımların seçilmesi yönünde hareket edilebilir. Bu şekilde bilinçli gerçekleştirilen seçimler, öğrenenin öz yeterliliğe ilişkin algısında değişim yaratmaya yarayan eklentiler yapmayı mümkün kılabilir.

4.4.3. Yaklaşım ya da strateji geliştirmesini sağlamak

“Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” ana teması altında araştırma sorularından “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin hedeflediği başarıya ulaşma yolu olarak yaklaşım ya da strateji belirlemesi nasıl sağlanabilir?” sorusuna alan uzmanlarının verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Yaklaşım ya da Strateji Geliştirmesini Sağlamak” temasına ulaşılmıştır. “Yaklaşım ya da Strateji Geliştirmesini Sağlamak” teması altında; “Öğrenene Farklı Seçenekler Sunmak”, “İletişim ve Etkileşime Önem Vermek”, “Başarıya Götüren Bir Strateji Uygulamak” şeklinde Şekil 4.19.’daki üç alt tema ortaya çıkmıştır. “İletişim ve Etkileşime Önem Vermek” alt teması altında; “Sosyal Bulunurluğu Artıran Tasarımlar Yapmak”, “Sosyal Medyanın Kullanımını Sağlamak” ve “Mobil Uyumlu Tasarımlar Yapmak” şeklinde üç farklı görüşe ulaşılmıştır.



Şekil 4.19. Yaklaşım ya da strateji belirlemesini sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenenin hedeflediği başarıya ulaşma yolu olarak yaklaşım ya da strateji belirlemesinin nasıl sağlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle üç alt tema belirlenmiş ve alt temalara ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur:

“Yaklaşım ya da Strateji Geliştirmesini Sağlamak” teması altında oluşan “Öğrenene Farklı Seçenekler Sunmak” alt temasına ilişkin olarak alan uzmanlarının görüşleri ve doğrudan alıntıları aşağıda verilmiştir:

U-5: “...öğrencinin sahip olduğu yeterlikler ve beceriler ile belli stratejiler işe koşması şeklinde gerçekleşebilir... ..Biz sadece, farklı fırsatlar tanıyabiliriz, ...katmanlar bir anlamda bu hedeflere başarıya ulaşması için farklı seçenekler, ...bu amaca hizmet ediyor...”

U-4: “...hedefe yönelik ihtiyaçlarını doğru analiz etmesi belki sağlanabilir. ...Önce hedef belirleyeceksiniz öğrenen tarafından herkesin de farklı hedefleri olabilir. Bu bağlamda etkileşimli video tasarımları hedefleri ne ölçüde destekliyor, ne ölçüde besliyor? Bunun sorgulanması lazım, aslında hepsi senaryo aşamasına bağlı. Uygun tasarımlar, hedefe yönelik uygun tasarımlar. Tabii burada öğrenen tercihlerinin bir şekilde bir desteklenmesi, beslenmesi gerekiyor... ..İhtiyaçların doğru analiz edilmesi gerekiyor, ...analizlerin çok doğru, çok iyi bir şekilde yapılması gerekiyor, bütün tasarımlarda bu verilerin kullanması gerekiyor ki, başarı da bence bu şekilde gelebilir. Hedef kitleye uygun, doğru tasarımlar...”

U-1: “...hiyerarşik değil, biraz hiper olmalı. Hiyerarşik bir yapı olmamalı, onun yerine aslında çok yönlü ve kendine özgü olmalı. Bu da onu başarıya ve autonomy’ye götürecektir, özellikle kendi başına öğrenmeyi öğrenmeye götürecektir. O yüzden temel strateji aslında bireyin kendi bireysel farklılıklarına uygun öğrenmesi.”

U-3: “Şimdi işte bunun için uzun süreli plan yapmak lazım. Uzun soluklu plan, ...bu bilincin, planlama bilincinin, ...verilmesi gerekir.”

U-6: “...bir öğrenme deneyimi olması gerekiyor, bir geçmiş backgroundu olacak ki kendini tanısin. ...kendini tanırsa, başarıya ulaşmak için gereken yaklaşım ve stratejileri de bilir. ...stratejileri belirlemekte, ...tamamen kendi deneyimlerimiz kendi birikimlerimizle alakalı.”

Temayla ilgili uzman görüşlerine dayanarak, etkileşimli öğrenme senaryosu yardımıyla öğrenenin yaklaşım ya da strateji geliştirmesini sağlamanın yollarının öğrenenleri hedefleri konusunda destekleyerek beslemekten, bireysel farklılıklara uygun tasarımlar yapmaktan, öğrenenin kendisini tanımasına olanak sağlayarak planlama bilinci vermekten geçtiğini söylemek mümkündür.

“Yaklaşım ya da Strateji Geliştirmesini Sağlamak” teması altında üzerinde durulan “İletişim ve Etkileşime Önem Vermek” alt teması, “Sosyal Bulunurluğu Artıran Tasarımlar Yapmak”, “Sosyal Medyanın Kullanımını Sağlamak”, “Mobil Uyumlu

Tasarımlar Yapmak” şeklinde dallara ayrılmıştır. Bu dallardaki unsurların bir arada kullanımıyla iletişim ve etkileşimin gerektiği gibi kullanılabilceği görüşünü Uzman-7:

“...aslında burada bizim en çok istediğimiz şey öğrenenin iletişime etkileşime açık olması. ...ilk başta, ...alan uzmanlarına, öğreticilere alıştırmamız lazım öğrenenleri. Tasarım boyutuyla bakarsak da burada etkileşimli yapılar sağlayabilmek lazım ya da mobil uyumlu tasarımlara burada önem vermemiz lazım ki, anlık iletilerle, ...öğretim elemanı ile iletişime geçmek belki daha kolay olabilir.

...açık ve uzaktan öğrenme ortamlarındaki tasarımlarda en fazla sosyal bulunurluğu arttıracak tasarımlara yönelmemiz lazım. Daha bilgili diğerleri ve yakınsal gelişim alanı sağlayabiliriz öğrenenlere bu ortamlarda.

...sosyal medya araçlarını öğrenenlere kullanılabilsen onların daha fazla iletişim içerisinde geçmelerini etkileşim içerisine geçmesini sağlayabiliriz. Bu da dolayısıyla, ...stratejilerini belirlemelerinde de katkı sağlayacaktır. Çünkü birinin görmediğini diğeri görecektir, birbiriyle etkileşim haline geçerek... ..öğrenenlere tecrübe, deneyim sağlamamız lazım. Bunun için de, en önemli yapmamız gereken unsur iletişime ve etkileşime önem vermek.”

şeklinde ortaya koymuştur. Bu görüşten hareketle etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında iletişim ve etkileşime önem vererek, öğrenenin öğrenme deneyimi kazanmasında mobil uyumlu tasarımlar yaparak öğrenen-öğreten etkileşimini ve sosyal medyayı kullanarak öğrenen-öğrenen etkileşimlerini sağlamaya yönelik adımlar atılarak öğrenenlerin sosyal bulunurluklarını geliştirmek mümkün olabilir.

“Yaklaşım ya da Strateji Geliştirmesini Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan sonuncusu “Başarıya Götüren Bir Strateji Uygulamak” alt temasıdır ve alan uzmanlarının görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılardan bazıları aşağıdaki gibidir:

U-2: “...burada farklı yaklaşımları sergileyen farklı içeriklerden bahsettiğimiz için davranan bir etkileşimli videodan bahsediyor olacağız. ... Aslında o stratejiyi benimsemesini sağlıyoruz. ...sizin içeriği aktarış yaklaşımınız eğer ki kullanıcıyı başarıya götürdüyse onun da benzer bir strateji belirlemesine katkı sağlayacaktır. ... Böyle bir stratejinizin olması, onun da bir stratejisi olduğu anlamına gelecektir.”

U-5: “...bu tür yapılarda, ...öğrencinin sistemi çözmesini istemiyoruz, sistem içerisinde akıcı bir şekilde kesintisiz bir şekilde devam etmesini istiyoruz, oradaki stratejiyi öğrencinin anlaması çok önemli değil veya farkında olması önemli değil. ...senaryoda ne kadar kendinin farkına varması, otonomluğunu sağlaması, öğrenme amaçlarını ifade etmesi gibi ne kadar mekanik koyarsak öğrencide bilişsel bir yük oluşacak onu da hesaba katmamız gerekiyor.”

U-3: “...hedefe başarıya ulaşabilmek için strateji kesinlikle bir strateji belirlemek gerekir. ...strateji belirlerken de akılcı stratejilerin belirlenmesi lazım, bu bir kültürdür. ...geçmişten getirdiği böyle bir alışkanlığı yoksa zor verirsin. Ama verilebilir mi? Ağır görevler, sorumluluklar, ödüllendirme ve ceza ile olur ancak bu. Evet, ikisi de uygulanır ödüllendirme

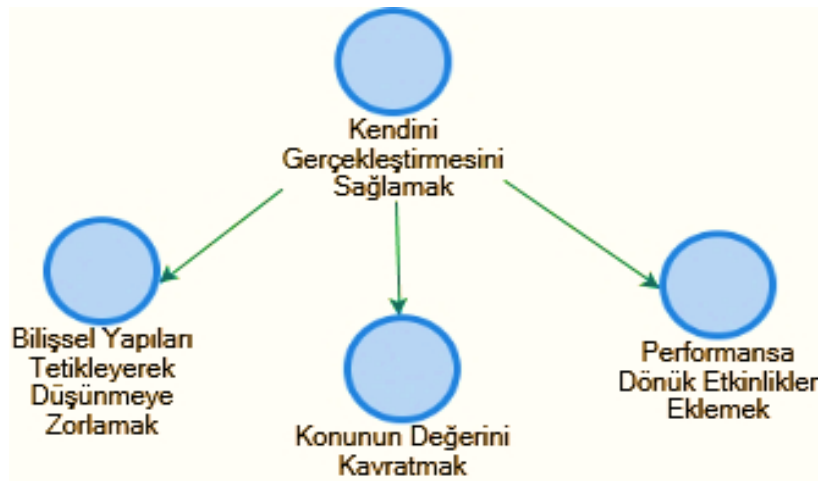
ve ceza, yani başaramıyorsa not vermeyeceksin, yapamıyorsa para vermeyeceksin falan anlamında.”

Etkileşimli öğrenme senaryosunda başarıya götüren bir strateji uygulayarak öğrenenlerin yaklaşım ya da strateji geliştirmesini sağlamaya yönelik olarak yapılabilecekleri alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda kesintisiz öğrenmeyle öğreneni yönlendirmek, ödül ve cezayı birlikte kullanmak, motivasyonu destekleyen konuşmalarla akılcı bir strateji belirlemeyi sağlamak şeklinde sıralamak mümkündür. Burada öğrenenin kesintisiz bir şekilde öğrenme süreci içinde kalarak, motive bir şekilde ödüllerin ve cezaların olduğunun farkındalığıyla hareket etmesini sağlayarak akılcı strateji belirlemeye öğrenenler yönlendirilebilirler.

Özet olarak etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenene farklı seçenekler sunarak, iletişim ve etkileşime gereken önemi vererek, öğreneni başarıya götüren bir strateji uygulayarak öğrenenin yaklaşım ya da strateji geliştirmesini sağlamaya yönelik hareket edildiği söylenebilir.

4.4.4. Kendini gerçekleştirmeini sağlamak

“Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” ana teması altında “Etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenen bireyin yeni bilgiyle bir anlam yaratarak kendini gerçekleştirme nasıl sağlanabilir?” sorusuna uzmanların verdikleri yanıtlar analiz edilmiş, “Kendini Gerçekleştirmeini Sağlamak” temasına ulaşılmıştır. Tema altında “Bilişsel Yapıları Tetikleyerek Düşünmeye Zorlamak”, “Konunun Değerini Kavratmak”, “Performansa Dönük Etkinlikler Ekleme” şeklinde Şekil 4.20.’de görülen üç alt tema oluşmuştur.



Şekil 4.20. Kendini gerçekleştirmeini sağlamak temasına bağlı alt temalar

Görüşme yapılan yedi alan uzmanının, etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenen bireyin yeni bilgiyle bir anlam yaratarak kendini gerçekleştirmesinin nasıl sağlanabileceğine yönelik görüşlerinden hareketle belirlenen üç alt temaya ilişkin bulgular şu şekildedir:

“Bilişsel Yapıları Tetikleyerek Düşünmeye Zorlamak” alt teması altında önceki bilgilerle yeni bilgiyi bütünleştirmenin önemine değinerek, öğrenenlerin zengin içeriklerle ve farklı alanlarla etkileşimleri sağlanarak bilişsel yapılarının tetiklenmesiyle strateji belirlemesinin gerekliliğini Uzman-3 ve Uzman-4:

U-4: “...Mevcut durum, mevcut bilgi yapısını öğrenip yeni bilgilerle o bütünleştirmeyi, o yapıyı sağladığımızda öğrenendeki o kalıcılık, öğrenmenin sürekliliği daha kalıcı, daha uzun soluklu oluyor.

...her ne kadar içeriği videoda vermeye çalışsak da öğrenenin videoyla sınırlı kalmaması gerekiyor ki, ...zihinde bilişsel yapılarda bir şeyleri tetiklememiz lazım. Hep düşünmeye zorlamamız lazım. Video dediğimiz şey aslında bizi sınırlamamalı, zenginleştirmeli, ...her şeyi kitapta veremiyorsunuz. O bağlamda, o zenginleştirmenin senaryoda yaratılması, senaryo aşamasında özellikle uygun senaryo tasarımlarıyla sağlanabilir...

...belki farklı disiplinlerin etkileşmesi sağlanabilir. O bağlamda bilgi veriyorsunuz ama bunun kalıcılığını bence şu şekilde yaparsak da sağlıklı olabilir. ...farklı disiplinlerin ilişkilendirmeleri sağlanırsa, onları siz açarsanız senaryoda ve ona göre uygun ürün üretirseniz, ...öğrenmedeki kalıcılık daha mümkün kılınabilir.”

U-3: Strateji belirlenmeden insan kendini geliştiremiyor. Onun için çok önemlidir strateji geliştirmek. Strateji de vizyon sahibi insanlar tarafından geliştirilmesi lazım, aksi takdirde hiçbir işe yaramaz.

ifadeleriyle ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda öğrenenlerin önceki bilgileriyle yeni bilgiyi bütünleştirmelerine yönelik olarak önceki bilginin düzeyini ve niteliğini öğrenerek, ön düzenleyiciler ekleyerek, öğrenenin öğrenme süreci içinde aktif yer almasını sağlamanın, farklı öğrenme deneyimlerini dikkate alarak bütünleştirici tasarımlarla bilgi birikimi oluşturmanın, seçenekler sunarak ve etkileşimleri tasarlayarak etkileşimli senaryo ilkelerini kullanmanın gerekli olduğu söylenebilir. Ayrıca farklı disiplin alanlarıyla etkileşimleri sağlanarak ve zengin içeriklerle öğrenme deneyimi yaşatarak öğrenenlerin bilişsel yapılarını tetikleyerek daha eleştirel ve yaratıcı düşünmenin ötesine geçme yolunda ilerlemeleri sağlanabilir.

“Kendini Gerçekleştirmesini Sağlamak” teması altında oluşan alt temalardan biri de, “Konunun Değerini Kavratmak” alt temasıdır ve alan uzmanlarının görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılardan bazıları aşağıdaki gibidir:

U-1: "...Kendini gerçekleştirme dediğimiz şey, iç doyum sağlama yani kendi öğrenme sürecini değerli görüp, iyi bir ruh haliyle süreci bitirme. Bu ancak bireyin kendi hedefleri varsa, kendi kendini gerçekleştirme öngörüsü varsa meydana gelir. O yüzden etkileşimli içerikte karar verilecek bir süreç değil ya da bununla ilgili yapılabilecek ekstra bir şey yok. Ama yapılabilir, konunun ne kadar değerli olduğu, bilimsel ve gerçek hayatla ne kadar ilişkili olduğu vurgulanabilir..."

U-5: "Bilginin değerli olduğunu gösterebiliriz, uzman TV benzeri... Çok basit şeyleri veriyorlar ve o bilginin aslında değerli olduğunu görüyorsunuz. O zaman, ...daha anlamlı geliyor ve bakış açımız değişiyor. Aynı şekilde eğitsel içeriklerde de gerçekten işe yarayan günlük hayatta işe yarayan bilgiyi senaryonun bir yerine iliştiirsek, öğrenci aynı duyguyu hissedecektir. Onun anlamlı olduğunu görmekte, o bilgiyi kullanarak bakış açısını genişletebileceğinin farkına varmasına olanak sağlar. ...zaten bakış açısının genişlemesi, bilgiyi günlük hayatta veya gerçek bağlamda farklı şekilde görebilmesi, kendini gerçekleştirmeyle ilgilidir.

U-7: : "İşte burası da en zor evre zaten. ...Bunu başarabilmenin yolu, ...sorularda belirttiğimiz şeyleri bir potada... ..eritip bir deneyim kazandırmalıyız öğrencilere... ..daha sonra, ...iletişim ağlarını geliştirmemiz lazım. Diğer alan uzmanlarıyla tartışmalara girmemiz lazım. ...üst düzey uzmanlardan bahsediyoruz ki, ...bu sayede birinin göremediğini görecektir, daha fazla deneyim sağlayacağız."

Yukarıdaki uzman görüşleri doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosunda konunun değerini kavratmaya yönelik örnek olaylar, canlandırmalar gibi yollara başvurarak ve sosyal medyanın sunduğu olanaklar doğrultusunda öğrenenlerin iletişim ağlarını genişleterek alan uzmanlarıyla etkileşimleri sağlanarak öğrenenin bakış açısını genişleterek derinleştirmek mümkün olabilir. Öğrenenin bakış açısının genişlemesi ve derinleşmesi, öğrendiği konuyu anlamlandırarak kendini gerçekleştirme konusunda kullanmasına katkı sağlayabilir.

"Kendini Gerçekleştirmesini Sağlamak" teması altında oluşan alt temalardan sonuncusu ise, "Performansa Dönük Etkinlikler Ekleme" alt temasıdır. Alt temaya yönelik alan uzmanlarının görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılardan bazıları şu şekildedir:

U-3: "...bu geri kalan sorunun 15 tane sorudaki durumlar bir araya gelirse bir anlam yaratabilir. ...eğer böyle bir bilgi birikimi varsa insanın bir anlam yaratarak, ...şurayı bir dekore et bakayım bir odayı dediğin zaman, ne yapıyor? ...çok basitlerden başlayarak böyle gidebiliriz. İşte bunun için de ciddi bir eğitim gerekir."

U-6: "Kendini gerçekleştirmeye geldik sonunda. Son soruda kendini gerçekleştirme. Zaten bunları yapan kendini gerçekleştirir. Kendini gerçekleştirme biliyorsunuz Maslow'un hiyerarşisinde en üst noktadaki seviye. Artık kendini tanıması bilmesi olayı bu. Yeni gelen bilgiye anlam yaratmasıyla, özellikle etkileşimli öğrenme senaryolarında onlara bazı zorluklar tattırmamız gerekiyor, bazı aşamalardan geçirmemiz gerekiyor. Bu aşamalardan

sonra zaten kendini gerçekleştirme noktasına gelebilir. ...yeni bilgiyle anlam yaratması bilgelik demek. Knowledge'dan Wisdom'a geçmek. Onu da zaten çok az sayıda kişi yapabilir. ...etkileşimli senaryolarda onlara küçük başarıları için küçük quizler, sonunda en üst düzeyde olanlara mesela, kendini gerçekleştirme, Wisdom noktasına ulaştın gibi. ...orada kendi Wisdom noktasına ulaşmadığını bilir, ama biz şunu biliriz, ona bir hediye verdik, Wisdom.”

U-5: “Kendini gerçekleştirme, bunun tek senaryo ile yapmamız kesinlikle mümkün değil de. ...o senaryonun, o senaryonun vücut bulduğu videonun, o videonun olduğu öğrenme bağlamının yani ekosistem içerisinde düşünmemiz gerekiyor ve o ekosistem şu mesajı vermelidir: eğer bilgi anlam yaratıyorsa öğrencinin dünyaya bakma yorumlama şeklini değiştirecektir... Aslında bir anlamda kendini gerçekleştirme için bilgi bir basamak...”

Alan uzmanlarının görüşleri, öğrenene uygulanabilir görevler vererek aşamalı zorluklar yaşatmanın bilgiden bilgeliğe geçiş hissi yaratarak performansa dönük etkinlikler eklemenin öğrenenin kendini gerçekleştirmesine katkı sağlayacağı yönündedir. Yukarıdaki alan uzmanlarının görüşlerine dikkat edilirse, bu son soruda öğrenenin kendini gerçekleştirebilmesi noktasında, araştırma sorularının tamamının uygulanması durumunda öğrenenin kendini gerçekleştirme noktasına geleceği yönünde bir kanaat oluştuğu söylenebilir. Söz konusu öğrenenin kendini gerçekleştirmesine yönelik yaklaşımı Uzman-2:

“Öğrenen bireyin yeni bilgiye bir anlam katması, daha doğrusu yeni bilgi aslında bir öğrenme deneyimi. Zaten bir şeyin öğrenme olabilmesi için de eski bilgilerin üzerine kurulması gerekir ve artık bildiğimiz bir olguya dönmesi gerekir. Biz de bir dengesizlik yaratması gerekir, sonra bizim onu özümsememiz gerekir ve o edindiğimiz yeni deneyim bizim için yeni bir şey demektir. Bakış açısını değiştirebilir ya da bir konuya bir soruna yaklaşımımızı değiştirebilir ve bizi bir adım ileriye götürebilir ya da bildiğimiz bir yolun yanlışını gösterir, yolumuzu değiştirmemize katkı sağlayabilir. Bu bir öğrenmedir, öğrenme deneyimidir.

Öğrenme deneyimi de zaten kendimizi gerçekleştirebilmek adına adım adım ilerlediğimiz ve bize bu ilerlemeyi sağlayan deneyimler bütünü... Eğer ki, ...bilgi aktarım aşamasında öğrenmeyi sağladıysanız, o yeni bilgiyi gerçekten özümseme ve içselleştirmeyi sağladıysanız, benim kendimi gerçekleştirebilmem adına bir adım daha ileri gitmem anlamına gelir.

...Öğrenmeyi gerçekten sağlayıp sağlayamadığımızı anlamamız gerekir. Öğrenmeyi sağlayarak zaten, ...kendini gerçekleştirmesi için bir fırsat yaratmış oluyorsunuz. Öğrenmeyi gerçekleştirip gerçekleştirmediğini de sonunda test ederek ortaya çıkarabileceğimi düşünüyorum. O yüzden performansa döndürebileceğiniz etkinliklerde sizin bu sorunuza hizmet eder nitelikte olacaktır. Öğrendiğini ya da öğrendiğini düşündüğü şeyi o materyale aktarabilmesi lazım. Orada da mutlaka, ...sorgulayıcı unsurların yer alması gerektiğini düşünüyorum.”

şeklinde betimleyerek, öğrenenin kendini gerçekleştirmesinin öğrenmenin sağlanıp sağlanmadığının anlaşılmasıyla ilişkisini ortaya koymakta, öğrenmenin sağlanıp sağlanmadığı kararının da performansa dönük etkinliklerle yapılması gerektiğini ifade etmektedir. Uzman-2 tarafından ortaya konulan görüş, öğrenenin kendini gerçekleştirme noktasında alanyazında da belirtilen Bloom taksonomisindeki “Yaratmak” basamağının, diğer bir ifadeyle üst düzey bilişsel becerilerin işe koşulması gerektiği yönünde algılanabilir.

4.5. Genel Bulgular

Araştırmada, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımına yönelik bir kontrol listesi oluşturulması amaçlanmaktadır. Araştırmanın konusuna ilişkin olabildiğince ayrıntılı bir alanyazın taraması yapılarak, araştırma Hetagoji kuramı ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramı bağlamında temellendirilerek gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımına yönelik kontrol listesi oluşturabilmek için, Hetagoji kuramının Öğrenen Merkezlilik, Öz Yeterlilik, Öz Yansıtma/Üst biliş, Doğrusal Olmayan Çift Döngü Öğrenme Tasarımı ile Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramının Doğal Merakı Besleme/Üretkenlik, Esneklik, Öz Denetim, Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme ilkeleri bağlamında araştırmanın soruları oluşturulmuştur. Araştırmada, nitel veri toplama yöntemlerinden biri olan görüşme tekniği türlerinden yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Görüşme, katılımcılarla ilgili doğrudan gözlemlenemeyen bilgileri öğrenmek için açık uçlu sorular sorarak, bakış açılarına ve hikâyelerine ulaşma, zihinlerindeki açığa çıkarma yolu (Patton, 2018a, s. 341) olarak betimlenmektedir.

Oluşturulan araştırma soruları, uzaktan eğitim alanında ortalama on altı yıl deneyime sahip yedi alan uzmanından üçüne yüz yüze, dördüne ise Zoom aracılığıyla çevrimiçi olarak yöneltmiştir. Yüz yüze yapılan görüşmelerde alan uzmanlarının görüşleri, kendi rızaları doğrultusunda ses kayıt cihazı ile kaydedilirken, Zoom aracılığıyla yapılan görüşmeler ortam üzerinde kayıt edilmiştir. Kaydedilen alan uzmanlarının görüşlerinin transkripsiyonları yapılarak, NVivo12 paket programıyla analizi gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen analizler sonucu toplam dört ana temaya ulaşılmıştır. İlk ana tema, “Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek” ana temasıdır. “Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek” ana teması, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenenlerin doğal

merak duygusunu uyandırarak üretkenliklerini desteklemek için neler yapılması ve tasarıma hangi unsurların eklenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Görüşülen alan uzmanlarının verdikleri bilgilerden hareketle, etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında doğal merakla üretkenliği desteklemeye yönelik yapılabilecekler bu ana temanın altında oluşan temalar ve alt temalarla ortaya konulmuştur. Doğal merakla üretkenliği desteklemek konusunda en fazla referans alan temalar, “Başarma Yollarını Öğrenmeyi Sağlamak” ve “Önceki Bilgiyle Yeni Bilgiyi Bütünleştirmek” temaları olurken, “Düşünsel Sürece Katkı Sağlamak” ve “Deneyimlerle Düşünme Yolu Oluşturmak” temaları aynı sayıda referans almıştır. Alt temalar arasında en fazla referans alanlar ise, “Süreç İçinde Başarı Mutluluğu Yaşatmak”, “Bağlam Yaratmak”, “Öğrenmenin Bir Süreç Olduğunu Kavratmak” alt temaları olmuştur. Bu alt temaları aynı sayıda referans alan “Eleştirel Düşünceyi Geliştirmek”, “Keşif Duygusunu Beslemek”, “Kişiselleştirilebilir Tasarımlar Yapmak” ve “Kendi Kendine Yeter Hale Getirmek” alt temaları izlemiştir. Bu bilgilerden hareketle etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında öğrenenin doğal merakını uyandırarak üretkenliğini desteklemede konuya uygun bağlamla öğrenenin ilgisini çekerek merakının uyandırılması yanında, öğrenenin etkileşimli ortamda öğrenmeyi deneyimlemesinin ve süreç içinde başarı mutluluğu yaşamasının öğrenen motivasyonunu destekleyen önemli unsurlar olduğu söylenebilir. Ayrıca bu üç unsur, öğrenme deneyiminin sürdürülebilirliği üzerinde de olumlu etki yaratabilir. Sözü edilen üç unsuru izleyen aynı referans değerlerine sahip alt temalar bağlamında da, öğrenenin sürecin içine çekilmesi ve sürecin içinde kalması yanında bilişsel gelişimine yönelik unsurların da önemli olduğu düşüncesine ulaşılabilir.

İkinci ana tema, “Öz Farkındalık Yaratmak” şeklinde oluşmuştur. “Öz Farkındalık Yaratmak” ana temasında etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında, öğrenenlerin bireysel farklılıklarına, sınırlılıklarına, zihinsel süreçlerine ve akıl yürütme biçimlerine yönelik farkındalıklarının sağlanması için yapılabilecekler üzerinde durulmaktadır. Öğrenenlerde etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımıyla sağlanmak istenen farkındalıklar, öğrenenin öğrenmeye yönelik algısını etkileyerek, öğrenenin bakış açısının genişletilmesi ve derinleştirilmesini sağlayarak hem etkili hem de verimli öğrenmenin gerçekleşmesine katkıda bulunması potansiyeli nedeniyle önemlidir. En yüksekte en düşüğe doğru aldıkları referans sayılarına göre temalar; “Bireysel Farklılıkların Zenginlik Olduğu Bilincini Yaratmak”, “Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak”, “Esnekliklerle Sınırlılıklarını Keşfetmesini Sağlamak” ve

“Edinilen Bilgiyi Akıl Yürütme Yoluyla Farklı Durumlara Uyarlatmak” sıralanmıştır. Alt temalarda ise, “Bireysel Farklılıkları Beslemek” alt teması belirgin sayıda en yüksek referans alan alt temadır. Onu “Bakış Açısının Genişletmek ve Derinleştirmek”, “Zaman Esnekliği Sunmak”, “Çoklu Zekâ Kuramını Kullanmak”, “Bilgiyi Transfer Etmesini Sağlamak”, “Anlamlı Bilişsel Etkileşimler Yaratmak” ve “Bilgi İşleme Kuramıyla Hareket Etmek” alt temaları izlemiştir. Bu bağlamda etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında farklı öğrenme yolu seçenekleriyle doğal merak uyandırılarak, kişiselleştirilebilir erişilebilir platformlar sunularak, geri bildirim mekanizması işletilerek bireysel farklılıkların beslenmesi gerektiği söylenebilir. Bunun yanı sıra etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında örnek olaylar, yaşamın içinden kesitler, canlandırmalar yoluyla öğrenenin bakış açısını genişleterek derinleştirmenin, zaman esnekliğini kullanarak öğrenene sınırlılıklarını keşfettirmenin, bilgi işleme kuramıyla hareket ederek öğrenenin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık sağlamanın, çoklu zekâ kuramını kullanarak edinilen bilgiyi farklı durumlara uyarlatmanın gerekli unsurlardan olduğu belirtilebilir. Ayrıca öğrenenin bilgiyi yaşamla ilişkilendirerek transfer etmesini sağlamanın bilginin farklı durumlara uyarlatılmasında, doğrunun göreceliliğiyle ilgili farkındalık yaratarak, öğrenme stilinin farkına varmasını sağlayarak, yaşamın içinden örnek olaylarla anlamlı bilişsel etkileşimler yaratmanın etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında önemli unsurlar olduğu ifade edilebilir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda gerçekleştirilen analizlerde üçüncü ana tema, “Kendini Keşfetmesini Sağlamak” şeklinde belirlenmiştir. “Kendini Keşfetmesini Sağlamak” ana temasında, etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında öğrenenin neyi, nasıl öğrendiğini keşfetmesini, öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasını, eksikliklerini keşfederek geliştirmesini, kendini değerlendirerek hedef belirlemesini sağlamak için gerekli olan unsurlar alan uzmanlarının görüşlerinden yola çıkılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu anlamda “Kendini Keşfetmesini Sağlamak” ana teması, öğrenenin, etkileşimli öğrenme senaryosunda “Öz Farkındalık Yaratmak” ana teması altında sağlanan unsurlarla oluşturduğu öğrenmeye yönelik kendisiyle ilgili farkındalıklarını, keşfe dönüştürerek bilişsel anlamda gelişimine katkı sağlayacak unsurların neler olduğunun belirlenmesine yöneliktir. Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenenlerin kendini keşfetmesini sağlama konusunda en çok referans alan temalar, “Neyi, Nasıl Öğreneceğini Keşfetmesini Sağlamak”, “Öğrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara Uygulamasını Sağlamak”, “Eksikliklerini Keşfetmesini ve

Geliştirmesini Sağlamak” şeklinde sıralanmıştır. Alt temalar ise; “Esnek Öğrenme İskeleleri Oluşturmak”, “Yetki ve Sorumluluk Vermek”, “Öğrenmede Sürdürülebilirliği Sağlamak”, “Akış Bilgi Tablosu Ekleme”, “Süreç İçinde Kendini Değerlendirmesini Sağlamak”, “Sorumluluk Bilinci Geliştirmek” biçiminde sıralanacak şekilde referans almıştır. Bu noktadan hareketle, etkileşimli öğrenme senaryosunda öğrenenin kendini keşfetmesini sağlamada bağlantılı içerikler sunarak, bağlantıya dikkat çekerek öğrenenin ihtiyacı olan bilgi miktarını belirlemesine olanak sağlayacak güncel gelişmeleri takip ederek uyarlanabilir tasarımlarla öğrenenin kendi öğrenme yolunu izlemesine yönelik esnek öğrenme iskeleleri oluşturmanın gerekliliği vurgulanabilir. Ayrıca etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında öğrenene içeriği organize etme olanağı sunarak, yaşamla bağlantılı görevlerle keşfini uygulama şansı vererek yetki ve sorumluluk vermenin, öğrenmede sürdürülebilirliği sağlayacak unsurların kullanılması gerektiği alan uzmanlarının üzerinde durduğu konular arasında yer almıştır. Aldıkları referans sayısı bağlamında bu unsurları, akışta konu, kapsam, başlık belirterek içindekiler tablosuna benzer akış bilgi tablosu ekleme, görev ve etkinliklerin hizmet ettiği amacı belirterek sorumluluk bilinci geliştirme, her seviyedeki bilişsel yeterlilikleri kapsayacak şekilde öğrenene uygun değerlendirme soruları hazırlayarak yöneltme, ilerleme çubuğu ve kontrol paneli ekleme unsurlarının izlediği söylenebilir.

Araştırma kapsamında ulaşılan ana temalardan dördüncüsü, “Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” şeklinde oluşmuştur. “Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak” ana teması, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımıyla öğrenenin bilgiyi doğruluk ve güncellik anlamında sezgisel olarak değerlendirmesini sağlayacak yeterliliklerin geliştirilmesine yönelik unsurlarla, duyuşsal alana yönelik unsurların katkısıyla öğrenenin öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmesi için gerekli olan becerileri kapsamaktadır. Bu anlamda ana tema, öğrenen merkezli bir yaklaşımla öz yeterlilikleri, doğrusal olmayan çift döngü öğrenme tasarımıyla üstbilişi geliştirerek, eleştirel ve yaratıcı düşünmenin pekiştirilmesini, daha üst nokta olan epistemik bilişe yönelmeyi ifade etmektedir. Alan uzmanlarınca ortaya konulan unsurların etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında kullanılmasının, öğrenenin sezgiselliğini geliştirerek, başarmaya yönelik strateji oluşturmasını ve sonuçta edindiği bilgiyi içselleştirerek kalıcı hale getirmesini sağlamadaki katkısı nedeniyle önemli olduğu ifade edilebilir. Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımıyla düşünsel dönüşüme yol açma konusunda en fazla referans alan temalar; “Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek”, Yaklaşım ya da Strateji

Geliştirmesini Sağlamak” temaları olmuştur. “Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmek” ile “Kendini Gerçekleştirmesini Sağlamak” temaları aynı miktarda referans almıştır. Temalar altındaki alt temalara bakıldığında ise, “Başarıya Götüren Bir Strateji Uygulamak”, “Özgüven Yaratmak”, “Bilişsel Yapıları Tetikleyerek Düşünmeye Zorlamak”, “Performansa Dönük Etkinlikler Ekleme” en fazla referans alan alt temalar oldukları görülmektedir. Bu bağlamda etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında, kesintisiz öğrenmeyle, motivasyon konuşmalarıyla içsel ve dışsal güdüleyicilerle öğreneni yönlendirerek başarıya götüren bir strateji uygulamanın, bütünleştirici zengin içeriklerle bilişsel yapıları tetiklemenin, farklı seviyelerde tebrik unsurları ekleyerek başarıya hissiyle özgüven yaratmanın, düşünsel dönüşümü harekete geçirmek için önem taşıyan unsurlar olduğu düşüncesine ulaşılabilir.

Araştırma bulguları içinde herhangi bir ana temayla bağlantısı bulunmadığı için yer verilmeyen, ancak etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımına yönelik bakış açısını ortaya koymak anlamında faydalı olabileceği düşünülen iki alan uzmanının tasarıma yönelik düşüncelerini ortaya koyan doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir:

U-3: “...Neyi öğrenmek istiyorsanız, o öğrenmek istediğiniz şeyin kültürünü bilmiyorsanız hiçbir işe yaramaz. İnsanın ille de tasarımcı olması gerekmiyor, ama biz tasarım kültürüne sahip değilseniz, ...tasarım yapamıyoruz. Yaratıcı olabilmek için, o kültürü bilmen lazım.”

U-4: “...bir Rus atasözü vardır, ben onu biraz uyarladım. ...öğrenmede, açık ve uzaktan öğrenmede özellikle başarısızlık yoktur. Uygun olmayan tasarım vardır.”

Bu görüşlerden yola çıkarak etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımının bütün öğrenenleri hedefleyecek şekilde bireysel farklılıkları dikkate alan yaratıcı bir süreç gerektirdiğini söylemek mümkündür. Ancak bu yaratıcı süreçte senaryo yazarına yol gösterici nitelikte kontrol listeleri kullanılarak, öğrenmeye yönelik tasarımda gözden kaçan bir noktanın olmaması sağlanabilir. İşte araştırmada ulaşılan bulgulardan hareketle, Hetagoji yaklaşımı ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramı çerçevesinde oluşturulacak etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında bulunması gereken unsurlara ilişkin bir kontrol listesi oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında oluşturulan kontrol listesi Tablo 4.1.’de yer almaktadır.

Tablo 4.1. *Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı kontrol listesi*

Katkı Alanı	Yapılması Gerekenler	Onay
DOĞAL MERAKLA ÜRETKENLİĞİ DESTEKLEMEK	Etkileşimler tasarlanarak ve seçenekler sunularak öğrenenlerin ilgisini çeken, öğrenme sürecini kolaylaştıran bir bağlam yaratıldı.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin önceki bilgi düzeyi ve niteliğini öğrenmek için karşılaştırmalı ön düzenleyiciler belirlendi.	<input type="checkbox"/>
	Öğreneni verilecek bilgiye hazırlayacak sergileyici ön düzenleyiciler belirlendi.	<input type="checkbox"/>
	Karşılaştırmalı ve sergileyici ön düzenleyiciler öğrenenin aktifliğini sağlayacak şekilde tasarlandı.	<input type="checkbox"/>
	Etkileşimler tasarlanarak ve seçenekler sunularak öğrenenlerin önceki bilgi ve deneyimlerini bütünleştirebilecekleri bir tasarım yapıldı.	<input type="checkbox"/>
	Farklı öğrenme deneyimleri dikkate alınarak etkileşimli yapı tasarımı yapıldı.	<input type="checkbox"/>
	Seçenekli enformasyonlarla farklı derinliklerde bilgi birikimi oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin öğrenmenin bir deneyimleme süreci olduğunu kavramasına yönelik unsurlar eklendi.	<input type="checkbox"/>
	Deneyim kazanmanın önemine ilişkin doğru yanıt olmayan sorgular oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Örnek olaylarla deneyim kazanmanın faydaları sergilendi.	<input type="checkbox"/>
	Etkileşimli değerlendirmeler ve geribildirimler eklendi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin öğrenme süreci içinde başarı mutluluğunu yaşamaya yönelik eklenmeler oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Oyunlaştırma unsurları yardımıyla konuya ilişkin etkinlikler tasarlanarak başarımlar ve eşikler oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Çevresel ve içsel zorluklar dikkate alınarak, farklı seviyelerde görevler ve rozetlendirmeler oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Açık uçlu sorgularla öğreneni düşünmeye yönlendirilerek, eleştirel düşünce geliştirildi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenme hedefleri doğrudan verilmedi, zenginliği yüksek yazılımlar kullanılarak açık uçlu sorgularla hedeflere yönelik farkındalık yaratıldı.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenen merkezli bir yaklaşımla, kargaşa ortamı yaratmadan, dinamik bir yapıyla öğrenene düşünmesini gerektiren sorumluluklar verildi.	<input type="checkbox"/>
	Amaçlı bir şekilde oluşturulmuş, bilişsel süreci tetikleyecek sorularla ve farklı unsurlarla öğrenenin keşif duygusu beslendi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenme içeriği drama, örnek olaylar, farklı kaynaklara linklendirme gibi farklı unsurlarla sunuldu.	<input type="checkbox"/>
	Yaşamın içinden durumları betimleyen canlandırmalar açık uçlu sorularla beslendi.	<input type="checkbox"/>
	Etkileşimli öğrenme senaryosunda belli sekanslarda bilinçli boşluklar yaratılarak öğrenenin düşünsel süreci tetiklendi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenen-öğrenen etkileşimine yönelik tartışma forumları oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Farklı kaynaklardan bilgi arama stratejileri oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Farklı tercihlere, ilgi alanlarına ve ihtiyaçlara yönelik kişiselleştirilebilir bir tasarım yapılarak öğrenenlerin deneyimlerle düşünme yolu oluşturulması sağlandı.	<input type="checkbox"/>
Öğrenme içeriği farklı öğrenme stillerine uygun şekilde oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>	
Öğrenen özerkliğini destekleyecek kesintisiz öğrenme stratejileri işe koşuldu.	<input type="checkbox"/>	
Öğrenenin nasıl öğrendiğini bulmasına yönelik biliş üstü becerileri sorgulayıcı sorular oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>	

Tablo 4.1. (Devam-1) *Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı kontrol listesi*

Katkı Alanı	Yapılması Gerekenler	Onay
ÖZ FARKINDALIK YARATMAK	Geribildirim mekanizmasıyla, farklı öğrenme yolu seçenekleriyle öğrenenlerin özerklikleri desteklenerek bireysel farklılıkları beslendi.	<input type="checkbox"/>
	Kişiselleştirilebilir erişilebilir içerik platformlarında geribildirim mekanizmasının işletilmesi sağlandı.	<input type="checkbox"/>
	Farklı öğrenme yolu seçenekleriyle bireysel farklılıklar beslendi.	<input type="checkbox"/>
	Gerekli unsurlarla öğrenenin bakış açısı genişletildi ve derinleştirildi.	<input type="checkbox"/>
	Yaşamdan hikâyelerle, farklı kaynaklara yönlendirmelerle bireysel farklılıkların bireye değer kattığı, gayretin bireysel bir zenginlik olduğu gösterildi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenme alanıyla ilgili kültür örneklerle tanıtıldı.	<input type="checkbox"/>
	Engel durumlarının yarattığı değişimin farkındalığıyla etkileşimler engele yönelik uyarılarla verildi.	<input type="checkbox"/>
	Anlamli bilişsel etkileşimler yaratıldı.	<input type="checkbox"/>
	Yaşamın içinden örneklerle doğrunun göreceliliği farkındalığı sağlandı.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenme sürecine bilişsel etkileşime yönelik sorular gömüldü.	<input type="checkbox"/>
	Bilgi işleme kuramıyla öğrenenin uyarılıp, sisteme çekilip, içeriğe maruz bırakılıp sonunda farklı performans seçenekleriyle uygulama yaptırıldı.	<input type="checkbox"/>
	Duruma uygun sunucu özellikleri belirlenerek, sade ve anlaşılır bir özet bilgi sunularak öğrenen uyarıldı ve içeriğe hazırlandı.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenme içeriği dramatizasyonlar, yaşamdan hikâyeler ve sorularla desteklenen konu anlatımları kullanılarak farklı tarzda sunuldu.	<input type="checkbox"/>
	Farklı performans seçenekleriyle uygulamalar oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	İhtiyaç belirlemeye yönelik sorularla ve tasarım süreçlerinde öğrenenlerle işbirliği yapılarak hedef kitle derinlemesine analiz edildi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin öğrenme sürecini izleyebileceği bir alan yaratılarak ve tartışma forumları kullanılarak üst bilişsel süreçlerdeki değişimi görmesi sağlandı.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin sınırlılıklarını keşfetmesi için zaman esnekliği sunuldu.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenme kültürüne göre zaman esnekliği sunuldu.	<input type="checkbox"/>
	Dar sürede motive olma, uzun sürede derinlemesine çalışma deneyimi sağlandı.	<input type="checkbox"/>
	Özyönetim becerileri analiz edilerek uygun oryantasyon oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Uygun kullanıcı deneyimi sağlayacak arayüz tasarımı yapıldı.	<input type="checkbox"/>
	Zengin kullanıcı deneyimi oluşturmak için kendi hızında öğrenme sağlayan dallanma senaryoları oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Konuyla ilgili bilgiler bütün detaylarıyla verildi.	<input type="checkbox"/>
	Bilginin farklı durumlara uyarlatılması için çoklu zekâ kuramı kullanıldı.	<input type="checkbox"/>
	Bilgi birikimi ve alan kültürünü vermek için çeşitli seçenekler oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>
	Bütün sekansların hangi amaca hizmet ettiği belirlendi.	<input type="checkbox"/>
	Yaşamla ilişkilendirilerek bilginin transferini sağlamak için bilginin farklı kullanımına ilişkin deneyimler sunuldu.	<input type="checkbox"/>
	Konu edilen bilginin ne gibi işlere yaradığı gösterildi.	<input type="checkbox"/>
Bağlama yönelik sorularla bilgi günlük yaşamla ilişkilendirildi.	<input type="checkbox"/>	
Öğrenenin sorgulayıcı düşünerek fikir üretmeye yönlendirilmesi için tartışma ortamları yaratıldı.	<input type="checkbox"/>	

Tablo 4.1. (Devam-2) *Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı kontrol listesi*

Katkı Alanı	Yapılması Gerekenler	Onay	
KENDİNİ KEŞFETMESİNİ SAĞLAMAK	Esnek öğrenme iskeleleri oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>	
	Kendini tanımasına kılavuzluk yaparak kendi öğrenme yolunu oluşturmasını sağlandı.	<input type="checkbox"/>	
	Güncel gelişmeleri takip ederek uyarlanabilir tasarımlar yapıldı.	<input type="checkbox"/>	
	Dallanma yapılarıyla bağlantılı içerikler sunarak ihtiyacı olan bilgi miktarını belirmesi sağlandı.	<input type="checkbox"/>	
	İçeriklere erişimde esneklik ve erişilebilirlik sağlandı.	<input type="checkbox"/>	
	Akış bilgi tablosu eklenerek esneklik ve erişilebilirlik desteklendi.	<input type="checkbox"/>	
	Esnek ve erişilebilir içeriklere akışta konu, kapsam ve başlık belirtildi.	<input type="checkbox"/>	
	Etkileşimli video özelinde öğrenme amaçları belirlendi ve öğrenene keşfettirildi.	<input type="checkbox"/>	
	Öğrenen bilişini desteklemek için bağlama yönelik ortamlarda canlandırmalar eklendi.	<input type="checkbox"/>	
	Öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasını sağlamak için öğrenene yetki ve sorumluluk verildi.	<input type="checkbox"/>	
	Öğrenene öğrenme içeriğini organize etme olanağı sunuldu.	<input type="checkbox"/>	
	Yaşamla bağlantılı görevlerle öğrenme yoluna ilişkin keşfini uygulama şansı verildi.	<input type="checkbox"/>	
	Bütünüyle esnek bir yapı yaratıldı.	<input type="checkbox"/>	
	Farklı durumlara uygun içerikler sunuldu.	<input type="checkbox"/>	
	Seçenekli etkileşimli uygulamalar oluşturuldu.	<input type="checkbox"/>	
	Uyarlanabilir öğrenme senaryosu tasarlandı.	<input type="checkbox"/>	
	Öğrenenler farklı durum uygulamalarına yönlendirildi.	<input type="checkbox"/>	
	Oyunlaştırma unsurlarıyla öğrenen ortama tam daldırıldı.	<input type="checkbox"/>	
	Farklı durumlara uyarlamaya yönelik önerilerde bulunuldu.	<input type="checkbox"/>	
	Öğrenmenin sürdürülebilirliğini sağlamak için öğrenmeyi sorgulatan eklentiler kullanıldı.	<input type="checkbox"/>	
	Etkileşimli yapı içinde yönlendirmeler yapıldı.	<input type="checkbox"/>	
	Etkileşimli yapıya kontrol paneli eklendi.	<input type="checkbox"/>	
	Geribildirime göre yapı içinde yönlendirmeler yapıldı.	<input type="checkbox"/>	
	Makine öğrenmesi tabanlı etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı yapıldı.	<input type="checkbox"/>	
	Eksiklikleri öne çıkarıp vurgulayarak tüm unsurlarla etkileşimlilik sağlandı.	<input type="checkbox"/>	
	Öğrenenin alandaki güncel gelişmeleri takip etmesi sağlandı.	<input type="checkbox"/>	
	Kendini Değerlendirerek Hedef Belirlemesini Sağlamak	Öğrenme süreci içinde öğrenenin kendini değerlendirmesi sağlandı.	<input type="checkbox"/>
	İlerleme çubuğu ve kontrol paneli eklemek	<input type="checkbox"/>	
Her seviyedeki bilişsel yeterliliklere yönelik değerlendirme soruları hazırlandı ve yöneltildi.	<input type="checkbox"/>		
Sorumluluk bilinci geliştirmek için görev ve etkinliklerin hizmet ettiği amaç belirtildi.	<input type="checkbox"/>		
Öz değerlendirmeyle sistem değerlendirmesinin örtüşmesi sağlandı.	<input type="checkbox"/>		

Tablo 4.1. (Devam-3) *Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı kontrol listesi*

Katkı Alanı	Yapılması Gerekenler	Onay
DÜŞÜNSEL DÖNÜŞÜME YOL AÇMAK	Öğrenende özgüven yaratmak için gerekli unsurlar eklendi.	<input type="checkbox"/>
	Görev ve sorumluluklar sonrasında tebrik unsurları eklendi.	<input type="checkbox"/>
	Başarım hissiyle özgüven yaratmak için farklı seviyelerde rozetlendirmeler yapıldı.	<input type="checkbox"/>
	Sürdürülebilir öğrenme deneyim yaratıldı.	<input type="checkbox"/>
	Dönüştürülmüş sınıf modeli uygulandı.	<input type="checkbox"/>
	Aşamalandırılmış sorumluluklar verildi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin bütün içindeki yerine yönelik farkındalık geliştirmek için karşılaştırma unsurları eklendi.	<input type="checkbox"/>
	Kendi gelişim sürecini izlemesi için ilerleme çubuğu eklendi.	<input type="checkbox"/>
	Öğreneni başarıya götüren bir strateji uygulandı.	<input type="checkbox"/>
	Akılcı strateji belirlemesi için öğrenen kesintisiz öğrenmeyle yönlendirildi.	<input type="checkbox"/>
	Ödül ve ceza birlikte uygulandı.	<input type="checkbox"/>
	Motivasyon konuşmaları eklendi.	<input type="checkbox"/>
	Yaklaşım ve strateji geliştirmesini sağlamak için öğrenene farklı seçenekler sunuldu.	<input type="checkbox"/>
	Planlama bilinci sağlamak için bireysel farklılıklara uygun tasarımlar yapıldı.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin kendini tanımasını sağlamak için hedefleri belirlendi, desteklendi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenme sürecinde iletişim ve etkileşime önem verildi.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenenin sosyal bulunurluğunu artıran tasarımlar yapıldı.	<input type="checkbox"/>
	Sosyal medyanın kullanıldığı mobil uyumlu tasarımlar yapıldı.	<input type="checkbox"/>
	Etkileşimli senaryo tasarımı öğretici rolüne büründürüldü.	<input type="checkbox"/>
	Pedagoji-Androgoji-Hetagoji birlikte kullanıldı.	<input type="checkbox"/>
	Öğrenen sonda sorularla sorgulamaya yönlendirildi ve yanıtlama fırsatı verildi.	<input type="checkbox"/>
	İçeriğe referans verildi, öğrenen ek kaynaklara yönlendirildi.	<input type="checkbox"/>
	Yaşamın içindenlik sağlanarak doğrunun göreceliliği deneyimletildi.	<input type="checkbox"/>
	Doğru ve güncel bilgiye ulaşma yolları gerekli eklentilerle gösterildi.	<input type="checkbox"/>
	Örnek olaylarla bilginin gündelik yaşamda sağlaması yaptırıldı.	<input type="checkbox"/>
	Öğreneni düşünmeye zorlamak için bilişsel yapıları tetiklendi.	<input type="checkbox"/>
	Bilgiyi bütünleştirerek farklı disiplin alanlarıyla etkileşimi sağlandı.	<input type="checkbox"/>
	Zengin içeriklerle bilişsel yapı tetiklendi.	<input type="checkbox"/>
Öğrenenin strateji belirlemesi sağlandı.	<input type="checkbox"/>	
Performansa yönelik etkinlikler eklendi.	<input type="checkbox"/>	
Aşamalı zorluklar içeren uygulanabilir görevler verildi.	<input type="checkbox"/>	
Bilgiden bilgeliğe geçiş hissi yaratıldı.	<input type="checkbox"/>	

Alan uzmanlarının görüşlerinin analiziyle ulaşılan bulgular doğrultusunda etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımına yönelik oluşturulan kontrol listesini şu şekilde özetlemek mümkündür:

•Öğrenenin edineceği bilgiyle önceki bilgisini bütünleştirilmesi önemlidir. Bunu sağlamak için de karşılaştırmalı ve sergileyici ön düzenleyiciler kullanılarak, öğrenme sürecini kolaylaştıran bir bağlam yaratılabilir, bu bağlama ilişkin seçenekler ve etkileşimler tasarlanabilir. Açık uçlu sorular, örnek olaylar, oyunlaştırma unsurları kullanılarak öğrenme deneyimi kazanmanın önemi, öğrenene yaşayarak benimsenebilir. Öğrenenin süreç içinde kalmaya devam ederek öğrenmesinin sürekliliğini sağlayabilmek için, farklı seviyelerde belli başarımlar ve eşikler oluşturulabilir, böylece öğrenen süreç içinde başarıma yolları deneyimleyebilir ve başarıma mutluluğunu yaşayabilir. Öğrenen merkezli bir yaklaşımla, dinamik bir yapıyla düşünmeye yönelik sorumluluklar verilerek ve öğrenme hedeflerine yönelik açık uçlu sorgularla farkındalık yaratılarak eleştirel düşünce geliştirilebilir. Ayrıca içerik drama, örnek olaylar, farklı kaynaklara linklendirme gibi unsurlarla sunulabilir, yaşamın içindenlik duygusunu harekete geçiren canlandırmaların açık uçlu sorularla desteklenmesiyle öğrenenin keşif duygusu beslenebilir. Böylece öğrenenin düşünsel sürecine katkı sağlanabilir. Etkileşimli öğrenme senaryosunda içerik, farklı öğrenme stillerine, farklı ilgi alanlarına ve farklı amaçlara hizmet edebilecek şekilde farklı seçeneklerle sunulabilir. Bu sunumda belli sekanslarda bilinçli boşluklarla öğrenenin bilgiyi arama ve bulma konusunda kullanabileceği stratejileri deneyimlemesi sağlanabilir. Ayrıca tasarımlar, öğrenenin kullanılabileceği bütün donanımsal araçlarda kaldığı yerden devam etmeyi sağlayacak şekilde tasarlanarak kesintisiz öğrenme ortamı yaratılabilir. Böylece öğrenen süreç içinde yaşadığı deneyimlerle bir düşünme yolu oluşturabilir.

•Kişiselleştirilebilir erişilebilir içerikler, geribildirim mekanizmasının işletilmesiyle farklı öğrenme yolu seçeneklerini teşvik ederek, bireysel farklılıkları besleyebilir. Öğrenme alanıyla ilgili kültürün tanıtılması, yaşamın içinde hikâyelerle bireysel farklılıkların aslında bir zenginlik olduğunun gösterilmesi, etkileşimlerin engellere yönelik uyarılar dikkate alınarak verilmesi öğrenenin bakış açısını genişleterek derinleştirebilir. Böylece öğrenen karşılaştığı farklı durumları ve farklı bilgileri, farklı şekilde daha geniş bir bakış açısıyla derinliğine algılayabilir. Sonuçta öğrenende bir tutum değişikliği oluşabilir. Nitelikli sorularla hedef kitle derinlemesine analiz edilerek, ihtiyaçlara yönelik anlamlı bilişsel etkileşimler oluşturularak, bilgi işleme

kuramıyla hareket edilerek, tartışma forumları kullanılarak, öğrenenin sürecini izlemesi sağlanarak üst düzey bilişsel süreçlerine ilişkin farkındalık yaratılabilir. Böylece üst düzey bilişsel süreçlerinde gelişim sağlamaya yönelik bir hareket sağlanabilir. Özyönetim becerilerine uygun oryantasyonlar oluşturarak, öğrenme kültürüne göre zaman esnekliği sunarak, konuyla ilgili bilgiyi bütün detaylarıyla kendi hızında öğrenme sağlayan dallanma senaryolarıyla vererek, uygun kullanıcı deneyimi sağlayacak arayüz tasarımı yaparak, sunulan esnekliklerle öğrenenin sınırlılıklarına ilişkin farkındalık geliştirilebilir. Bilginin farklı durumlara uyarlatılması için çoklu zekâ kuramı kullanılarak, yaşamla ilişkilendirilerek bilginin transferini sağlamak için bilginin farklı kullanımlarına ilişkin deneyimler sunularak, tartışma ortamı yaratılarak öğrenen sorgulayıcı düşünmeye ve fikir üretmeye yönlendirilebilir. Böylece öğrenenin öğrendiği bilgiyi farklı durumlara uygulayabilir.

•Esnek öğrenme iskeleleri oluşturarak, içeriklere erişimde esneklik ve erişilebilirlik sağlanarak, öğrenme amaçları etkileşimli video özelinde hazırlanıp öğrenene keşfettirilerek, öğrenen bilişi bağlama yönelik ortamlarda canlandırmalarla desteklenebilir. Böylece öğrenen farkındalıkların ötesine geçip, kendine yönelik keşifler yaparak kendini tanıyabilir, neyi, nasıl öğrendiğini keşfedebilir. Öğrenenin keşfettiği öğrenmeye yönelik öğrenme yolu bilgisini farklı durumlara uygulamasını sağlamak için, bütünüyle esnek bir yapı yaratılarak, öğrenen farklı durum uygulamalarına yönlendirilerek, yetki ve sorumluluk verilebilir. Böylece öğrenenin kendisiyle ilgili öğrenme yolu bilgisinin kalıcılığı için bir adım atılabilir. Öğrenmeyi sorgulatan eklentiler kullanılarak, alandaki güncel gelişmelerin takibi sağlanarak, tüm etkileşimlilik unsurları kullanılarak geribildirimler doğrultusunda etkileşimli yapı içinde yönlendirmeler yapılarak öğrenenin sürdürülebilirliği sağlanabilir. Bu sayede öğrenen eksikliklerinin farkına varıp, bu eksikliklerini geliştirebilir. Öğrenme sürecinde görev ve etkinlikler hizmet ettikleri amaç belirtilerek verilebilir, bu öğrenende sorumluluk bilincinin gelişmesine katkıda bulunabilir. Aynı zamanda her seviyedeki bilişsel yeterliliklere yönelik değerlendirme sorularıyla, ilerleme çubuğu ve kontrol paneli kullanımıyla öğrenen süreç içinde kendini değerlendirebilir. Öğrenenin kendini değerlendirerek süreçteki ilerlemesini ve bütün içindeki yerini görmesi, hedef belirleyerek ilerlemesine, motive olmasına katkı sağlayabilir.

•Öğrenenin yapabilme ve başarıma duygusunu hissetmesinin, zorluklarla yılmadan mücadele etmesinde önemli unsurlardan biri olduğu söylenebilir. Bu nedenle öğrenene

aşamalandırılmış görev ve sorumluluklar vererek, tebrik unsurları ekleyerek, sürdürülebilir öğrenme deneyimi oluşturması sağlanabilir, böylece özgüven yaratılabilir. Ayrıca ilerleme çubuğu ve kontrol paneli kullanımı da başarıya ve yapabilmeye duygusunu geliştirmede etkili olabilir. Öğreneni başarıya götüren bir strateji uygulanarak, yaklaşım ve strateji geliştirmesi için farklı seçenekler sunularak, öğrenenin sosyal bulunurluğunu arttıran sosyal medyanın kullanıldığı mobil uyumlu tasarımlar yapılabilir. Böylece öğrenen yaklaşım ve strateji belirleyebilir. İçeriğe referans verilerek, öğrenen ek kaynaklara yönlendirilerek, etkileşimli senaryo tasarımı öğretici rolüne büründürülerek doğru ve güncel bilgiye ulaşma yolları gösterilebilir. Yaşamın içinden örnek olaylarla öğrenen doğrunun göreceliliğini deneyimleyebilir ve gündelik yaşamda bilginin sağlanmasını yapabilir. Böylece öğrenen bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirebilme becerisini geliştirebilir. Öğrenen bilgiyi bütünleştirerek, farklı disiplin alanlarıyla etkileşimi sağlanarak, strateji belirlemesi sağlanarak bilişsel yapıları tetiklenebilir. Öğrenme süreciyle öğrenenin bilgiyi içselleştirip özümsemesi, Uzman-2 tarafından da belirtildiği gibi, kendini gerçekleştirme yolunda bir adım daha ileriye gitmek anlamına gelmektedir. Performansa yönelik aşamalı zorluklar içeren uygulanabilir görev ve etkinliklerle bilgidен bilgeliğe geçiş hissi, diğer bir ifadeyle kendini gerçekleştirme hissi yaratılabilir.

Oluşturulan kontrol listesini uygulayarak bir etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımı durumunda, öğrenenlerin öğrenme stillerine, hızlarına, yeteneklerine, beklentilerine, hazır bulunuşluk düzeylerine, deneyimlerine ve motivasyonlarına yönelik uyarlanabilir, öğrenenin ortama tam daldırılabilmesi, istediği yer ve zamanda çalışabileceği, doğrusal olmayan dallanma yapılarıyla kendi hızında öğrenmeyi destekleyen, bütünüyle esnek bir ortam yaratılabilir. Sıralanan özellikleri içinde barındıran esnek öğrenme ortamı, öğreneni ortama çekerek ortamda kalmayı sağlamanın yanında 21. yüzyıl yeterliliklerinden eleştirel ve yaratıcı düşünmenin geliştirilmesine de katkı sağlayabilir.

Gerçekleştirilen çalışma bağlamında bütüncül bir yaklaşımla çalışmanın sonucu, alanyazına bağlı olarak elde edilen sonuçların tartışılması, etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarına yönelik öneriler izleyen bölümde yer almaktadır.

5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

“Açık ve Uzaktan Öğrenmede Etkileşimli Senaryo Tasarımı” adını taşıyan çalışmanın bu bölümünde çalışma sonuçlandırılmakta, ulaşılan sonuçlar açıklanarak, alanyazına dayalı olarak tartışılmakta, açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımına yönelik gelecekteki çalışmalara ilişkin öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuç

Gerçekleştirilen çalışmada, açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik asenkron ortamlardan etkileşimli videoların temelini oluşturan etkileşimli öğrenme senaryolarının tasarımında, 21. yüzyılın öğrenenlerine gerekli düşünsel becerilerin kazandırılması için, Hetagoji ile Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramları çerçevesinde dikkat edilmesi gereken önemli noktaların neler olduğunun alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda belirlenerek, bir kontrol listesi oluşturulması amaçlanmıştır.

2020’li yıllarda bireylerin eleştirel ve yaratıcı düşünme yoluyla geliştirdiği öz farkındalıkla güçlü yönleriyle sınırlarını bilmeyi öğrenmesi, tartışarak karar verip yapmayı öğrenmesi, kendini kontrol ederek hedefleri doğrultusunda kendini motive ederek var olmayı öğrenmesi, farklı bakış açılarını anlayarak farklılıklara saygı duyarak empati duygusuyla birlikte yaşamayı öğrenmesi gerektiği söylenebilir. Bu bağlam geleceğin yeterliliklerine sahip bireyler yetiştirebilmek için, öğrenenlerde eleştirel ve yaratıcı düşüncenin geliştirilmesi gerektiği düşüncesini pekiştirir niteliktedir. Açık ve uzaktan öğrenmenin kapsadığı öğrenen sayısı dikkate alındığında, eleştirel ve yaratıcı düşünceyi geliştirmeye yönelik asenkron öğrenme ortamlarının kullanılma gerekliliği açıkça görülebilir ve asenkron öğrenme ortamlarının tasarımının değişen öğrenen profiline uygun olarak şekillenmesi ve geliştirilmesi gerektiği düşünülebilir. Bu bağlamda dijital dönüşüm ve öğrenme ortamlarına etkisi üzerinde durularak, söz konusu değişimin açık ve uzaktan öğrenme ortamlarını nasıl ve/veya ne şekilde değiştirdiği açıklanmıştır. Ancak teknolojinin gelişimiyle paralel olarak öğrenme ortamlarında yaratılan değişim, hala öğrenen beklentilerini karşılayacak, yeterliliklerinin gelişimine istenen ölçüde katkı sağlayacak nitelikte olmadığı düşüncesinin, en yaygın kullanılan asenkron öğrenme ortamı olan eğitim videolarının temelini oluşturan öğrenme senaryolarının etkileşimli hale getirilerek öğrenenin düşünsel olarak aktifliğini sağlamaya yönelik bir eğilim yarattığı söylenebilir. Söz konusu eğilimle öğrenende düşünsel gelişim sağlayabilecek, öğreneni merkeze alan ve/veya duygusal olarak destekleyen hangi

kuramların işe koşulması gerektiği sorusuna yanıt olarak, Hetagoji ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramlarına ulaşıldığını söylemek mümkündür.

Hetagojinin (Öğrenen Merkezilik/Öğrenen Tarafından Belirlenme, Yetenek/Öz Yeterlilik, Öz Yansıtma/Üstbilmiş, Doğrusal Olmayan Çift Döngü Öğrenme Tasarımı) ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin (Doğal Merakı Besleme/Üretkenlik, Esneklik, Öz Denetim, Eleştirel/Yaratıcı Düşünme) ilkelerinin birbirini tamamlayan yapısı, iki kuramı etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımında temel olarak almada etkili olduğu söylenebilir. Kuramların kuramsal temelleri ve/veya bu doğrultuda ortaya çıkan ilkelerinin birbirini bütünleyen yapısı, birlikte kullanımlarına yönelik düşünceyi tetikleyerek, açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli videoların temelini oluşturan etkileşimli senaryo tasarımında kullanılmalarının sağlayacağı faydaları hayal etmeyi mümkün kılarak, böyle bir etkileşimli senaryo tasarımının nasıl yapılacağını düşünmeye yönlendirmiştir.

Ancak etkileşimli öğrenme senaryo tasarımını tam olarak anlayabilmek ve öğrenme senaryolarından farklı tasarlanması gerektiğini ortaya koyabilmek için, öncelikle öğrenme senaryosu ve üretim süreci açıklanmıştır. Etkileşimli öğrenme senaryolarının etkili ve verimli bir biçimde oluşturularak, öğrenenin düşünsel gelişimini sağlayacak şekilde nasıl tasarlanabileceği, bu tasarımda nelere yer verilmesi gerektiği, alanyazındaki bilgilerden ve kuramlarla oluşturulan matristen yola çıkılarak oluşturulan araştırma sorularıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yedi alan uzmanıyla yüz yüze ve çevrimiçi ortamlarda yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak gerçekleştirilen görüşmelerin, NVivo12 programıyla analiz edilmesi yoluyla ulaşılan bulgulardan hareketle, açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarında kullanılabilecek unsurlar ortaya çıkmış ve bir kontrol listesi oluşturulmuştur. Oluşturulan kontrol listesi;

1. “Doğal Merakla Üretkenliği Desteklemek”
 - “Önceki Bilgiyle Yeni Bilgiyi Bütünleştirmek”
 - “Başarı Yollarını Öğrenmek”
 - “Düşünsel Sürece Katkı Sağlamak”
 - “Deneyimlerle Düşünme Yolu Oluşturmak”
2. “Öz Farkındalık Yaratmak”
 - “Bireysel Farklılıkların Zenginlik Olduğu Bilincini Yaratmak”
 - “Zihinsel Süreçlere İlişkin Farkındalık Sağlamak”

- “Esnekliklerle Sınırlılıklarını Keşfetmesini Sağlamak”
- “Edinilen Bilgiyi Akıl Yürütme Yoluyla Farklı Durumlara Uyarlatmak”
- 3. “Kendini Keşfetmesini Sağlamak”
 - “Neyi, Nasıl Öğreneceğini Keşfettirmek”
 - “Öğrenme Yolu Bilgisini Farklı Durumlara Uygulamasını Sağlamak”
 - “Eksikliklerini Keşfetmesini ve Geliştirmesini Sağlamak”
 - “Kendini Değerlendirerek Hedef Belirlemesini Sağlamak”
- 4. “Düşünsel Dönüşüme Yol Açmak”
 - “Başarma ve Yapabilme Duygusunu Geliştirmek”
 - “Yaklaşım ya da Strateji Geliştirmesini Sağlamak”
 - “Bilginin Doğruluğunu ve Güncelliğini Sezgisellikle Değerlendirebilmek”
 - “Kendini Gerçekleştirmesini Sağlamak”

şeklinde dört ana tema, ana temaları betimleyen on altı tema altında yer alan elli beş alt temaya ilişkin bulguları içinde barındırmaktadır. Bütün ana temalar, temalar ve alt temalar birbiri içine geçmiş bir yapıyı temsil ettiğinden kontrol listesindeki kimi unsurlar birden fazla farklı amaca hizmet eder niteliktedir. Kullanım amacına yönelik etkileşimli öğrenme senaryosunda gözden kaçırılan bir nokta olmadan, nitelikli bir tasarımın gerçekleştirilebilmesi için, kontrol listesinde bu unsurlar ne şekilde kullanılması gerektiğine yönelik bilgiyle birlikte detaylı bir şekilde sunulmuştur.

Oluşturulan kontrol listesi bütünsel olarak değerlendirildiğinde açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarında aşağıda sıralanan unsurların dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır:

- Etkileşimler tasarlanarak ve seçenekler sunularak öğrenenlerin ilgisini çeken, öğrenme sürecini kolaylaştıran, karşılaştırmalı ve sergileyici ön düzenleyiciler kullanarak öğrenenlerin önceki bilgi ve deneyimlerini bütünleştiren bir bağlam yaratmak,
- Açık uçlu sorular, örnek olaylar, etkileşimli değerlendirme ve etkileşimli geribildirimler eklemek,
- Oyunlaştırma unsurları içeren etkinliklerle farklı seviyelerde aşamalandırılmış başarımlar, eşikler, rozetlendirmeler oluşturmak,
- Öğrenen merkezli bir yaklaşımla dinamik bir yapıda görev ve etkinliklerin hizmet ettiği amaçları belirterek, öğrenene yetki ve sorumluluk vermek,
- Belli sekanslarda bilinçli boşluklarla anlamlı bilişsel etkileşimler yaratmak,

- Öğreten-öğrenen, öğrenen-öğrenen, öğrenen-içerik etkileşimliliklerini sağlamak,
- Bütün öğrenme sürecine yönelik tartışma forumları oluşturmak,
- İçeriği farklı öğrenme stillerine uygun hale getirerek optimum düzeyde farklı öğrenme yolu seçenekleri sunmak,
- Kişiselleştirilebilir, erişilebilir içerik platformlarıyla kesintisiz öğrenme stratejilerini işe koşturmak,
- Engel durumlarının yarattığı değişimin farkındalığıyla etkileşimleri engele yönelik uyarılarla vermek,
- Yaşamdan hikâyelerle, farklı kaynaklara yönlendirmelerle bireysel farklılıkların bireye değer kattığı, gayretin bireysel bir zenginlik olduğunu göstermek,
- İhtiyaç belirlemeye yönelik sorularla ve tasarım süreçlerinde öğrenenlerle işbirliği yaparak hedef kitleyi derinlemesine analiz etmek,
- Öz yönetim becerilerine uygun oryantasyon oluşturmak,
- Uygun kullanıcı deneyimi sağlayacak arayüz tasarımı yapmak,
- Zaman esnekliğiyle kendi hızında öğrenme sağlayan dallanma senaryolarıyla esnek öğrenme iskeleleri oluşturmak,
- Konuyla ilgili bilgileri bütün detaylarıyla vererek bilginin farklı kullanımına ilişkin deneyimler sunmak,
- Etkileşimli videoya özel öğrenme amaçları belirlemek ve öğrenene keşfettirmek,
- Etkileşimli yapı içinde ve farklı durum uygulamalarına yönlendirmeler yapmak,
- Eksiklikleri öne çıkarıp vurgulayarak tüm unsurlarla etkileşimlilik sağlamak,
- Sürdürülebilir öğrenme deneyimi yaratarak başarıya götüren bir strateji uygulamak,
- İçeriğe referans verme, ek kaynaklara yönlendirme gibi doğru ve güncel bilgiye ulaşma yollarını göstererek farklı kaynaklardan bilgi arama stratejileri oluşturmak,
- Yaşamın içindenlik özelliğini kullanarak doğrunun göreceliliğini deneyimletmek, bilginin gündelik yaşamda sağlanmasını yaptırmak,
- Etkileşimli senaryo tasarımını öğretici rolüne büründürerek, bilgi işleme kuramıyla öğrenenin uyarıp, sisteme çekip, içeriğe maruz bırakıp sonunda farklı performans seçenekleriyle uygulama yaptırmak.

Yukarıda sıralanan unsurlara yer verilerek oluşturulan açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik etkileşimli senaryo tasarımıyla, açık ve uzaktan öğrenen bireylerin sadece bilgiyi edinmenin ötesine geçerek tutum ve beceri geliştirmesine katkı sağlanabilir. Sadece verilen bilgiyi almanın ötesine geçen öğrenenler, geliştirdikleri tutum ve becerilerle, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini pekiştirerek, bilginin doğruluğunu ve güvenilirliğini kontrol edebilir, bilgiyi analiz ederek sentezleyebilir, iyi bir argümanı tanıyabilir, ilişkisel ve nedensel bağıntılara ayırt ederek, bilginin tüketicisi konumundan üreticisi konumuna ilerleyebilirler. Öğrenenlerin elde edeceği bu düşünsel gelişim ise, öğrenenin edindiği bilgidен bir anlam yaratarak kendini gerçekleştirmesi yolunda ilerlemesini sağlayabilir.

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarının ulaşacağı öğrenen sayısı düşünüldüğünde, bir gün, bir ay, bir yıl gibi kısa vadeli bir planda değil, ama orta vadeli ve uzun vadeli bir planda, eleştirel ve yaratıcı düşünsel gelişimi sağlayacak nitelikte etkileşimli öğrenme senaryoları temelinde oluşturulan etkileşimli videoların, toplumsal gelişimin tetikleyicisi olabileceği sonucuna ulaşılabilir.

5.2. Tartışma

Çalışmada oluşturulan kontrol listesinin; “Doğal merakla üretkenliği desteklemek, Öz farkındalık sağlamak, Kendini keşfetmesini sağlamak, Düşünsel dönüşüme yol açmak” şeklindeki yapısının, çalışmada yer verilen

- “enGauge 21. yüzyıl öğrenenleri için 21. yüzyıl becerileri çerçevesi (Lemke, 2003, s. 5)” (Bkz. Tablo 1.1.),
- “21. yüzyıl becerilerinin ölçülmesi ve öğretimi (ATC21S) (Binkley vd., 2012) ile 2012 EFA Küresel İzleme Raporu (UNESCO, 2012)” (Bkz. Tablo 1.2.),
- “21. yüzyıl becerilerine ilişkin OECD (OECD, 2018), P21 (Borowski, 2019), UNESCO Bangkok ve Brookings Enstitüsü (Care vd., 2019) çerçeveleri” (Bkz. Tablo 1.3) ve
- “21. yüzyıl becerilerine ilişkin UNICEF (Global-Partnership-Education, 2020, s. 30) ve CASEL (CASEL, 2020) çerçeveleri ” (Bkz. Tablo 1.4.)

ile ortaya konulan 21. Yüzyıl becerileriyle benzerlikler sergilediği görülebilir. Söz konusu benzerlikler, çalışmanın üst düzey bilişsel becerileri hedeflemenin yanında sosyal ve duygusal becerileri de dikkate alarak, öğrenenlerin bilgi, tutum ve beceri gelişimine

yönelik bütünsel bir yaklaşımla, eleştirel ve yaratıcı düşünceyi geliştirmeye odaklanma yönündeki bakış açısını destekler niteliktedir.

Ackerman (1996), sosyal ve duygusal becerilerin bilişsel beceriler üzerindeki etkisini; "...görev performansındaki başarılı girişimlerin ardından, görev alanına olan ilgi, o görev için bilgi seviyesiyle birlikte artabilir. Tersine, görev performansındaki başarısız girişimler, o etki alanına olan ilginin azalmasına (ve belki de o görev için bilgi artışının olmamasına neden olabilir) (s. 245)" sözleriyle ifade ederek, başarısızlıkların öğrenen üzerindeki olumsuz etkisini ortaya koymaktadır. Buradan hareketle farklı seviyelerde aşamalandırılmış belli başarımlar ve eşikler oluşturulmasının, öğrenenin süreç içinde başarıma yolları deneyimleyerek ve başarıma mutluluğunu yaşayarak öğrenme sürecini devam ettirmesinin öğrenmenin sürekliliği açısından önemli olduğu söylenebilir. Bu noktada etkileşimli öğrenme senaryo tasarımına ilişkin unsurlardan sürdürülebilir öğrenme deneyimi yaratarak başarıya götüren bir strateji uygulamanın da önemi vurgulanabilir.

Reinmann (2015), "Nereye gitmek istediğinizi biliyorsanız, yönünüzü bilirsiniz ve yolun tam olarak nasıl olduğuna ilişkin ayrıntılar net olmasa da temel bir yöneliminiz olur (s. 26)" ifadesiyle etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında amaçların önemi ortaya koymaktadır. Bu bilgi etkileşimli videoya özel öğrenme amaçları belirlemek ve bu amaçları öğrenene keşfettirmek şeklinde ifade edilen unsurun gerekliliğini, temel yönetime etkisini açıklar biçimdedir. Öğrenen öğrenme amaçlarına kendisi keşfederek ulaştığında, bu amaçları daha içselleştirebilir ve kendi belirlediği yolda kendi belirlediği amaca ulaşmaya çalıştığını düşündüğü için özveriyle çalışabilir. Burada bireysel farklılıkların devreye girdiği ve her bireyin farklı davranacağı da göz ardı edilmemelidir. Bu bilinçle hareket edilerek etkileşimli senaryo tasarımlarına bireysel farklılıkların beslenmesi, ancak istenilen rotaya girebilmesini sağlayacak yaşamdan hikâyeler, farklı kaynaklara yönlendirme gibi unsurlar tasarıma eklenerek, bireysel farklılıkların kendisine değer kattığı, gayretin bireysel bir zenginlik olduğunu göstermek gerekebilir.

Bloom'un taksonomisinin birçok biçimi, öğrenme sürecine yönelik eylemlerin tasarımıyla öğrenme sürecini yapılandırmaya yönelik öğrenme yolu oluşturmayı temsil etse de, öğrenenlerin en düşük taksonomik seviyeden başlaması ve çalışması gerektiğini göstermez. Bunun yerine, öğrenme süreci herhangi bir noktada başlatılabilir ve daha düşük taksonomik seviyeler, iskeleli öğrenme görevinin içinde yer alacaktır (Churches, 2008). Öğrenme iskeleleri oluşturma konusunda, zaman esnekliğiyle kendi hızında

öğrenme sağlayan dallanma senaryolarıyla esnek öğrenme iskeleleri oluşturmaya ilişkin sonucu desteklemenin yanında, etkileşimli senaryo tasarımını öğretici rolüne büründürerek, bilgi işleme kuramıyla öğrenenin uyarıp, sisteme çekip, içeriğe maruz bırakıp sonunda farklı performans seçenekleriyle uygulama yaptırmanın gerekliliğine yönelik görüşü de desteklediği görülebilir. Bloom'un dijital taksonomisi ile genişletilmiş dijital taksonomisinin özellikle doğrusal olmayan bir yapının izlenmesine olanak sağlama yanında düşünsel gelişimi gözeterek etkileşimli senaryo tasarımları yapma noktasında yol gösterici olduğu düşüncesine ulaşmak mümkündür.

Öz yönetim kavramı da açık ve uzaktan öğrenme sürecinde önem taşımaktadır. Öz yönetim becerisine sahip bireyler, değişen koşullara uyum sağlama esnekliği sayesinde kendi başına öğrenme sürecini yönetebilmektedir (Kılınç, 2015). Ancak her öğrenen böyle bir süreci kendi başına yönetememekte, neyi önce, neyi sonra öğrenmesi gerektiğini kestirmede zorluk yaşamaktadır (Yang ve Dong, 2017). Etkileşimli öğrenme senaryosunda zaman esnekliğiyle kendi hızında öğrenme sağlayan dallanma senaryolarıyla esnek öğrenme iskeleleri ve öz yönetim becerilerine uygun oryantasyon oluşturmak, öğrenenin öz yönetim becerilerini geliştirmeye yönelik bir adım olarak görülebilir. Bu unsurlarla donatılmış nitelikli bir etkileşimli öğrenme senaryosuyla öğrenmeyi deneyimleyen öğrenen, deneyimlerini arttırarak öz yönetim becerilerini geliştirip, pekiştirebilir. Ayrıca etkileşimli öğrenme senaryo tasarımı öğretici 'kılavuz' rolüne büründürülerek, tasarımı etkileşimli öğrenme senaryosunda içeriğe 'içindekiler tablosu' şeklinde bir eklenti oluşturarak doğrusal olmayan erişilebilirlik seçenekleri sunularak, öğrenenin neyi öğreneceği ve nasıl öğreneceği konusunda ihtiyaç duyduğu yardım, etkileşimli öğrenme senaryosuyla sağlanabilir.

2020'li yılların bilgi bombardımanı içinde "bilgiyi anlamlandırabilme, neyin önemli neyin önemsiz olduğunu ayırt edebilme ve her şeyden önce de pek çok bilgi parçasını dünyaya ilişkin geniş bir resme dönüştürebilme yeteneği (Harari, 2018, s. 241)" gibi düşünsel yetenekler gerekli olmaktadır. Öğrenenlerin doğru ve güncel bilgiye ilişkin bir bakış açısı geliştirmesi, ancak doğru ve güncel bilginin nasıl edinilebileceğini, ne şekilde doğruluk ve güncellik sorgulaması yapabileceğini deneyimlemesiyle mümkün olabilir. Etkileşimli öğrenme senaryosunun belli sekanslarda bilinçli boşluklarla anlamlı bilişsel etkileşimler yaratma yoluna gidilerek, öğrenenin bilgiye ulaşma yolları konusunda deneyim kazanması sağlanabilir. Ayrıca öğrenene sunulan bilginin sunumunda referanslar vermek, çeşitli farklı bağlantılara yönlendirmeler yapmak, bilgi

arama stratejileri sunmak, öğrenenin doğru ve güncel bilgi konusunda fikir sahibi olmasını sağlayarak, bakış açısını geliştirip, derinleştirebilir.

Etkileşimli öğrenme senaryosu tasarımlarken kullanılan yazılımların belli niteliklere sahip olması yani zengin olarak nitelendirilen yazılımlardan olması da önemlidir. Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli öğrenme senaryosu oluşturmaya yönelik olarak kullanılacak yazılımların “kullanım kolaylığı, maliyet etkinliği, nitelikli çıktı, güvenilir destek, hız ve ölçeklenebilirlik (Raouna, 2020)” gibi özellikleri yanında “yayınlama seçenekleri, duyarlı tasarım, etkileşimler, şablonlar (Winstead, 2016)” gibi özelliklerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yazılımların sunduğu olanaklar, etkileşimli videoya özel belirlenen öğrenme amaçlarının senaryoda oluşturulan etkinlik ya da görevlerle keşfettirilmesi sağlanabilir. Ayrıca yazılımın sunduğu olanaklar çerçevesinde etkileşimli yapıya açık uçlu sorular, örnek olaylar, etkileşimli değerlendirme ve geribildirimler eklenebilir. Yazılımın sunduğu olanakları kullanarak etkileşimli öğrenme senaryo tasarımıyla öğrenenin düşünsel sürecine katkı sağlayarak doğal merakla üretkenliğini desteklenebilir.

Kullanılan yazılımların zenginlik sağlayabileceği unsurlardan biri de, etkileşimli geribildirimlerdir. Saeed ve Al Qunayeer (2020), etkileşimli geribildirime yönelik farklı geribildirim araçlarının, bağlamlarının ve kaynaklarının farklı amaçlara ulaşmak için farklı öğrenenler tarafından nasıl farklı biçimde kullanılabilceğinin keşfedilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda etkileşimli geribildirim tasarımı perspektifinden önemine yönelik olarak bir başka açıklama Rabe (2020) tarafından yapılmakta ve öğrenenin anlam oluşturma süreci Bloom Taksonomisiyle ilişkilendirilerek ortaya konmaktadır (Bkz. 2.24). Ortaya konulan bu sürecin özümserenerek, etkileşimli öğrenme senaryosunda buna bağlı etkileşimli geribildirimler oluşturmak, sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrenme üzerindeki olumlu etkisini pekiştirmede kullanılabilir. Başka bir açıdan etkileşimli geribildirimler, öğreteneğrenen etkileşimliliğini sağlama anlamında da öğrenenin etkileşimlilik algısını geliştirerek, öğreneni daha aktif kılarak, içsel motivasyonuna olumlu etkide bulunabilir. Öğrenme sürecine dâhil olan taraflar arasındaki empatiyi ve kişisel ilişkileri uzaktan eğitimin merkezi olarak gördüğünü belirten Holmberg (2008), “bu duygular gerçek ve simüle edilmiş diyalogla, yani öğrenciler ve öğretmenler arasındaki kişisel, arkadaşça etkileşim ve konunun konuşma benzeri sunumları ile ortaya çıkar (s. 38)” ifadesiyle, öğrenen-öğretmen etkileşimliliği yanında öğrenen-içerik etkileşimlerini betimlemektedir.

Öğrenen-içerik etkileşimi, etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında içeriğin farklı öğrenme stillerine uygun hale getirilerek optimum düzeyde farklı öğrenme yolu seçeneklerin sunulması yoluyla, yani dallanma yapılarıyla desteklenir.

Öğrenen-öğrenen etkileşimlerinin desteklendiği en önemli nokta ise, tartışma forumlarıdır. Sorgulamaya dayalı bir biçimde öğrenme süreci oluştururken, tartışma ortamını betimleyen tartışma forumları Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin bütün aşamalarında gerçekleşme olasılığı olduğundan tüm aşamalara bağlanabilir (Pedaste vd., 2015). Çünkü Sorgulamaya Dayalı Öğrenme sürecinin anahtarı, uzun süreli açık uçlu sorgulamadır (Gulla ve Sherman, 2020). Söz konusu bilgiler, açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo tasarımında bütün öğrenme sürecine yönelik tartışma forumları oluşturulmasına yönelik ulaşılan sonucu destekler niteliktedir. Tartışmaya girenin kim olduğu fark etmeksizin bir tartışmaya girildiğinde, tartışılan konuyu çevreleyen bilgi gövdesine katkıda bulunarak sürekli tartışmanın bir parçası olma durumu söz konusudur (Judge, Jones ve McCreery, 2009). Yaşamın bir yansıması olarak aktarılan bu durumun öğrenmeye ilişkin uyarlaması, Bloom Taksomisinde görülebilir. Bloom Taksonomisi (Bloom, Engelhart, Furst, Hill ve Krathwohl, 1956) ve bu temelde ortaya atılan revize Bloom Taksonomisi (L. W. Anderson vd., 2001), dijital taksonomi (Churches, 2008), genişletilmiş dijital taksonomi (FractusLearning, 2014) öğrenenin öğrenme yolunun yaratılmasında rehber niteliği taşıyarak öğrenenin bilgiyi anlamasını, uygulamasını, analiz ederek değerlendirmesini, bir senteze ulaşarak yaratmasını sağlayacak şekilde oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. Eleştirel düşünmenin, kendi düşüncenin güçlü ve zayıf yanlarını tanıyacak şekilde düşünme, sonuç olarak bakış açını yeniden gözden geçirme ve düşüncüyü iyileştirilmiş bir biçimde yeniden yapılandırma yeteneği (Judge vd., 2009) olduğu düşünüldüğünde taksonominin özellikle analiz, sentez ve yaratma basamaklarına odaklanılarak öğrenenlerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarının mümkün olduğu söylenebilir.

Açık ve uzaktan öğrenme ortamında öğrenen, kullanıcı olarak betimlenmektedir. Kullanıcılara iletişim kaynağı statüsü, yalnızca hangi bilgileri işlemek istediklerini ve hangi formatta seçmeleri gerektiği konusunda değil, aynı zamanda bilgi ağını da saklayabilecekleri için verilmektedir. Bilgi ağına ilişkin geçidi tutma olgusunu tanımlamak başka bir ifadeyle öğrenenin kendi öğrenme yolunu kendisinin oluşturmasını sağlayan kontrol için yaygın olarak, kullanıcının kaynak ve/veya kontrolü sağlayan olduğunu hissetme derecesini betimleyen kişiselleştirmedir. Kişiselleştirme, kullanıcılara

benzersiz ve farklı olma olanağı tanımakta, onlara beğendiklerini, hoşlanmadıklarını ve ihtiyaçlarını ya da isteklerini açıklama fırsatı vermektedir (Sundar ve Marathe, 2010; Sundar vd., 2010). Bu anlamda etkileşimli öğrenme senaryosunda sosyal medyanın kullanımına olanak sağlayan mobil tasarımlar yapmanın önem taşıdığı vurgusu yapılabilir. Öğrenen medyayı davranışlarıyla kontrol ederken aynı zamanda kendisine iletilen mesaja karşı bir duyarlılık ve tepki geliştirerek seçeneklerini belirler, bu durum içeriği kontrol etmesine yani kaynak etkileşimliliği yaratmasına neden olur, içerikte gezinme, diyalogik geribildirim ve telebulunma sayesinde algılanan etkileşimliliğin sağladığı avantajlardan yararlanabilir. Bu şekilde tüm boyutlarda gerçekleşen bir etkileşimlilik, öğrenenin öğrenme ortamına katılımına yönelik olumlu bir içsel motivasyon yaratabilir. Bu durumu destekler nitelikte Ostafichuk vd. (2020), tarafından mühendislik öğrencilerine uygulanan “kendi maceranızı seçin” yapısıyla sunulan etkileşimli öğrenme materyalinin öğrenenlerin katılımı ve beceri gelişimi üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Warner vd. (2020), yaptıkları deneysel araştırmada öğrenmeye yönelik tasarımları öğrenenlerin önceki bilgilerine göre uyarılmanın öğrenmenin verimliliğini artırdığını bulmuşlardır. Öğrenenin önceki bilgi birikimi farkındalığıyla öğrenene geribildirimler vermek, öğrenenin seçeneklerini çoğaltma yanında öğrenme yollarını keşfetme ve yeni öğrenme yolları yaratma anlamında da fayda sağlayabilir. Böylece öğrenenlerin öğrenmeye yönelik deneyimleri artacağından öğrenenlerin sadece bilgiyi değil, kendilerini yeniden keşfetmeleri söz konusu olabilir. Bu anlamda etkileşimli öğrenme senaryo tasarımında, etkileşimleri tasarlayarak ve seçenekler sunarak öğrenenlerin ilgisini çeken, öğrenme sürecini kolaylaştıran, karşılaştırmalı ve sergileyici ön düzenleyicilerin kullanıldığı önceki bilgi ve deneyimleri bütünleştiren bir bağlam yaratmanın önemli bir unsur olduğu bilgisine ulaşılabilir.

İhtiyaç analizi, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme adımlarını, diğer bir ifadeyle tasarım tabanlı araştırma modelini izleyerek etkileşimli multimedya oluşturan Darmawan vd. (2020), etkileşimli multimedyanın kullanılabilir olduğu, bilişsel öğrenme çıktılarını ve öğrenenlerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Yaratıcı düşünceyi geliştirmeye yönelik olarak çalışmada ulaşılan etkileşimli senaryo tasarımını öğretici rolüne büründürerek, bilgi işleme kuramıyla öğrenenin uyarıp, sisteme çekip, içeriğe maruz bırakıp sonunda farklı performans seçenekleriyle uygulama yaptırma unsuru, öğrenenin edindiği bilgiyi kullanarak yeni bir

ürün ortaya çıkarmasını hedeflediği söylenebilir. Etkileşimli öğrenme senaryo tasarımıyla öğrenen merkezli bir yaklaşımla dinamik bir yapıyla anlamlı etkileşimler yaratılarak, öğrenme yolu keşfedilerek alınan bilgiyi kişisel merak, kendi kendini yönlendirme, üst düzey düşünme becerileri ve akıl yürütme yoluyla yaratıcı şekilde kullanabilme, gerekli etkileşimli iletişim kurabilme ve fayda sağlayan ürünler üretilenlerin önemi açıkça görülebilir. Ulaşılan tüm bu sonuçlar, eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi geliştirmeye yönelik etkileşimli öğrenme senaryo tasarımlarının kullanılması gerektiği düşüncesini destekler niteliktedir.

Lee vd. (2018) tarafından ortaya konulan ve alanyazında Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile sanayi devrimi evrimi ilişkisi adıyla Şekil 2.13'te görülebilecek bireylerin ihtiyaçlarının değişimini sergileyen durum, öğrenenin bilgiyi ihtiyaçları doğrultusunda seçip, yeni bilgi oluşturarak kendini gerçekleştirme amacıyla kullanmasını sağlayacak etkileşimli senaryo yapılarının kullanılması gerekliliğini vurgular. Çalışmanın elde edilen sonuçları bağlamında öğrenenin öğrenme sürecinde kesintisiz öğrenme deneyiminden, erişilebilir içerik platformlarının kullanılmasına, dallanma yapılarıyla kendi öğrenme yolunu oluşturmasına, kendi kontrolünde süreci yöneterek bilgiyi içselleştirerek öğrenmesinin öğrenenin kendini gerçekleştirmesine yönelik bir yaklaşım olduğu düşüncesiyle paralellik sergiler. Bu durum dördüncü endüstri devriminin gereği olarak "gerçek ve sanal dünyaların kendi kendine örgütlenmesi" sürecinin; "gerçek dünyadan sanal dünyaya dijital dönüşüm, büyük veriye dayalı yapay zeka ile optimizasyon ve optimize edilmiş tahminin sanal dünyadan gerçek dünyaya analog dönüşümü (Lee vd., 2018)" şeklinde gerçekleştiği yönündeki düşünceleri de doğruladığı düşünülebilir.

5.3. Öneriler

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında eleştirel ve yaratıcı düşünceleri geliştirmek için etkileşimli senaryo tasarımlarında bulunması gereken unsurların belirlenmesine yönelik olarak, çalışmada alan uzmanlarından görüş alınması yoluna gidilmiştir. Başka bir ifadeyle çalışma, açık ve uzaktan öğrenmenin temel bileşenlerinden öğreten boyutunu kapsamaktadır. Bu durum etkileşimli öğrenme senaryo tasarımının nihai bir ürün olmamasından, etkileşimli videonun ortaya çıkmasını sağlayan temel, ama ara ürün olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca öğrenenlere kılavuz rolünü üstlenecek etkileşimli öğrenme senaryo tasarımlarına yönelik geliştirici fikirlerin öncelikli olarak alan uzmanlarının görüşleriyle ortaya konulması gerektiği düşüncesiyle hareket edilmiştir.

Çünkü açık ve uzaktan öğrenme senaryosu bile tam olarak anlaşılabilmiş ve yerleşmiş bir kavram değildir. Bu nedenle de çalışmada etkileşimli öğrenme senaryo tasarımından önce açık ve uzaktan öğrenme senaryosu ve nasıl oluşturulduğu üzerinde durulmuştur. Hem açık ve uzaktan öğrenme senaryosunun, hem de açık ve uzaktan etkileşimli öğrenme senaryosunun kuramsal temellerinin bu çalışmayla atıldığını söylemek mümkündür. Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli öğrenme tasarımı oldukça geniş, kapsamlı bir konudur. Bu bağlamda gelecekte farklı bileşenlerin tek tek ya da bir arada görüşüne başvurulduğu ve/veya değerlendirildiği çalışmalar yapmak mümkündür. Bu bölümde gelecekte yapılabilecek çalışmalara yönelik önerileri şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Bu çalışmada açık ve uzaktan öğrenmenin temel bileşenlerinden olan öğrenenlerin görüşlerine başvurulmamıştır. Odak grup çalışması şeklinde öğrenen görüşleri alınarak, öğrenenlerin etkileşimli öğrenme senaryosu hakkındaki düşüncelerine ulaşılabilir, beklentiler ilk ağızdan belirlenebilir.
- Articulate Storyline ile üretilen açık ve uzaktan öğrenme senaryosu, çekimi gerçekleştirilmeden story.html formatında belli bir hedef kitleye sunularak, daha büyük bir kitleden veri toplayarak, tasarım geliştirilebilir.
- Türkiye'nin en fazla öğrenen sayısına sahip, ilk açık ve uzaktan eğitim kurumlarından olan Anadolu Üniversitesi özelinde etkileşimli senaryo tasarımına yönelik fizibilite çalışması, senaryo yazarları, kullanılan teknolojiler, üretim sürecinin diğer elemanları kapsamında yeterliliklerin değerlendirilmesi ve geliştirilmesine yönelik bir proje olarak çalışılabilir.
- Açık ve uzaktan öğrenmede Bloom'un dijital taksonomisi rehberliğinde oluşturulan etkileşimli senaryo tasarımına yönelik bir ölçek geliştirme çalışması yapılabilir.
- Özellikle sosyal bilimlere yönelik alanlarda Hetagoji ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramları temelinde Bloom'un genişletilmiş dijital taksonomisinden yararlanılarak oluşturulan etkileşimli öğrenme senaryo tasarımlarının başarıya etkisini görebilmek için, deney ve kontrol gruplarının yer aldığı deneysel çalışmalar yapılabilir.
- Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin fen bilimlerindeki alanlarda kullanıldığı örnekler çokça bulunmakla birlikte sosyal bilimler alanında kuramın kullanımına rastlanmamıştır. Bu anlamda sosyal bilimlerle ilgili alanlarda

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramıyla eleştirel ve yaratıcı düşüncenin geliştirilmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.

- Hetagoji çoğunlukla kabul görmekle birlikte zor bir yaklaşım olarak algılanmakta, bütünsel olarak bir tasarımda kullanmanın oluşturacağı bilişsel yükü ilgili kaygılar dile getirilmektedir. Bu anlamda Hetagoji yaklaşımıyla bütünsel olarak sunulan bir tasarım yaratılarak, çift yönlü doğrusal olmayan düşünceye yönelik ayırt edici araştırmalar yapılabilir.
- Hetagoji ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme kuramları doğrultusunda alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda oluşturulan kontrol listesi kullanılarak etkileşimli öğrenme senaryo tasarımı gerçekleştirilebilir. Gerçekleştirilen etkileşimli öğrenme senaryo tasarımının etkililiği ve verimliliği araştırılabilir.
- Tasarım Tabanlı Araştırma temelinde ulaşılan kontrol listesi kullanılarak bir etkileşimli öğrenme senaryosu tasarlanıp, tasarımın geliştirilmesine yönelik süreçlerin işletilmesi yoluna gidilebilir. Bu da etkileşimli senaryo tasarımını geliştirmenin bir yolu olarak görülebilir.
- Etkileşimli senaryo tasarımında kullanılan seçenekleri oluşturmada sergilenecek minimalist yaklaşımının optimum düzeyinin belirlenmesine, farklı bireysel özelliklere sahip öğrenen görüşleri doğrultusunda seçeneklerin miktarı ve sunum diline yönelik anket çalışması yapılabilir.
- Seçenek sayısı ve seçenek diline ilişkin öğrenenlere farklı seçeneklerin sunulduğu şablonlar dağıtılarak, şablonda yer alan seçenekleri kendilerinin adlandırması istenebilir. Toplanan veriler analiz edilerek en çok kullanılan sözcükleri ya da jargonu belirleme yoluna gidilebilir.
- Etkileşimli senaryoda kullanılan etkileşimli geribildirimlerin ve tartışma forumlarının öğrenenin anlam yaratması noktasında etkililikleri araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Ackerman, P. L. (1996). A theory of adult intellectual development: Process, personality, interests, and knowledge. *Intelligence*, 22(2), 227-257. doi:[https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(96\)90016-1](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(96)90016-1)
- Adie, L., Kleij, F. v. ve Cumming, J. (2018). The development and application of coding frameworks to explore dialogic feedback interactions and self-regulated learning. *British Educational Research Journal*, 44(4), 704-723. doi:<https://doi.org/10.1002/berj.3463>
- Agonács, N. ve Matos, J. F. (2019). Heutagogy and self-determined learning: a review of the published literature on the application and implementation of the theory. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 34(3), 223-240. doi:10.1080/02680513.2018.1562329
- Altın, M. ve Saracaloğlu, A. S. (2018). Yaratıcı, Eleştirel ve Yansıtıcı Düşünme: Benzerlikler-Farklılıklar. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 4(1), 1-9.
- Altınpulluk, H. (2019). Açık ve Uzaktan Öğrenmede Öncü Kuruluşlar ve Stratejik İşbirlikleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 63-86.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J. ve Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Boston: Pearson Education Group.
- Anderson, T. (2003). Modes of Interaction in Distance Education: Recent Developments and Research Questions. M. G. Moore ve W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of Distance Education* içinde (ss. 129-146). Mahwah, New Jersey London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Anderson, V. (2020). A digital pedagogy pivot: re-thinking higher education practice for an HRD perspective. *Human Resource Development International*, 23(4), 452-467. doi: 10.1080/13678868.2020.1778999
- Anstey, L. ve Watson, G. (2018). A Rubric for Evaluating E-Learning Tools in Higher Education. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2018/9/a-rubric-for-evaluating-e-learning-tools-in-higher-education> (Erişim Tarihi: 03.01.2021)
- Antonova, A. ve Bontchev, B. (2019). Designing Scenarios for Personalized Learning: Enabling Teachers to Apply Educational Video Games in Class. *International Journal of Education and Learning Systems*, 4, 20-26.
- Aoun, J. E. (2017). *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*. England London Cambridge, Massachusetts: MIT Press Ltd

- Argyris, C. ve Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning: A theory of action perspective*. California, London, Amsterdam, Sydney: Addison-Wesley Publishing Company
- Arseven, A. (2016). Öz Yeterlilik: Bir Kavram Analizi. *Journal of Turkish Studies*, 11, 63-63. doi:10.7827/TurkishStudies.10001
- Aşçı, B. (2017). Olasılık yönetimi: senaryo analizi. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 6(17), 375-394.
- Asthana, A. (2006). Multimedia in Education. B. Furht (Ed.), *Encyclopedia of Multimedia* içinde (ss. 533-540). Boston, MA: Springer US.
- Athreya, B. H. ve Mouza, C. (2017). *Thinking Skills for the Digital Generation The Development of Thinking and Learning in the Age of Information*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Atun, H. ve Usta, E. (2019). The effects of programming education planned with TPACK frameqork on learning outcomes. *Educational Research (PER)*, 6(2), 26-36. doi:<http://dx.doi.org/10.17275/per.19.10.6.2>
- AUOSözlük. (Ed.) (2017) Açık ve Uzaktan Öğrenme Sözlüğü. . Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi İnternet: <http://auosozluk.anadolu.edu.tr/>.
- Bakla, A. (2020). Extensive reading and web 2.0 tools in tandem: a mixed-methods study. *Education and Information Technologies*, 25(4), 3131-3160. doi:10.1007/s10639-020-10103-9
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 139-161. doi:[https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational psychologist*, 28(2), 117-148. doi:10.1207/s15326985ep2802_3
- Baskarada, S. (2014). Qualitative Case Study Guidelines. *Qualitative Report*, 19, 1-25.
- Bates, A. W. T. (2015). *Dijital Çağda Öğretim* (M. Adnan, Çev: M. Adnan ve Y. G. Güven Eds.). BCcampus: Pressbooks.
- Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age Guidelines for designing teaching and learning* (Second ed.). Vancouver BC: Tony Bates Associates Ltd.
- Berking, P. (2016). *Choosing Authoring Tools Advanced Distributed Learning (ADL) Initiative*(Vol. Technical Report). doi:10.13140/2.1.4243.2002
- Best, J. W. ve Kahn, J. V. (2017). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* (O. Köksal, Çev: 10. Baskıdan Çeviri ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Bevevino, M. M., Dengel, J. ve Adams, K. (1999). Constructivist Theory in the Classroom Internalizing: Concepts through Inquiry Learning. *The Clearing*

House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 72(5), 275-278.
doi:10.1080/00098659909599406

- Bezen, S. (2019). *Dalgalar Konusunun Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı ile Desteklenen 5E Öğrenme Modeline Göre İşlenmesi: Bir Eylem Araştırması*. Doktora. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Bican, P. M. ve Brem, A. (2020). Digital Business Model, Digital Transformation, Digital Entrepreneurship: Is There A Sustainable “Digital”? *Sustainability*, 12(13), 5239.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. ve Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. P. Griffin, B. McGaw ve E. Care (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* içinde (ss. 17-66). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(1), 56-71. doi:10.19173/irrodl.v13i1.1076
- Blaschke, L. M. (2018). Self-determined Learning (Heutagogy) and Digital Media Creating integrated Educational Environments for Developing Lifelong Learning Skills. . K. D., H. B., T. P., R. T. ve N. S. (Eds.), *The Digital Turn in Higher Education* içinde. Wiesbaden: Springer VS.
- Blaschke, L. M. ve Hase, S. (2016). Heutagogy: A Holistic Framework for Creating Twenty-First-Century Self-determined Learners. B. Gros, Kinshuk ve M. Maina (Eds.), *The Future of Ubiquitous Learning Learning Designs for Emerging Pedagogies* içinde (ss. 25-40). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Blaschke, L. M. ve Hase, S. (2019). Heutagogy and digital media networks. *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning*, 1(1), 1-14. doi:<https://doi.org/10.24135/pjtel.v1i1.1>
- Blewett, C. (2016). From Traditional Pedagogy to Digital Pedagogy. M.-A. Samuel, R. Dhunpath ve H. Amin (Eds.), *Disrupting Higher Education Curriculum Undoing Cognitive Damage* içinde (ss. 265-287). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Blewett, C. (2018). Designing pedagogies for the digital age. *University World News The Global Window on Higher Education*.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. ve Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of education objectives handbook 1 cognitive domain* (B. S. Bloom Ed. 2 ed.). London: Logmans
- Blum, B. (1997). *Etkileşimli Ortam Başarının Esasları* (M. Düzgün, Çev: P. Rua Ed.). İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Boğar, Y. (2019). Literature Review on Inquiry-Based Learning in Science Education. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 1(2), 91-118.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ubed/issue/43862/497258>
23.01.2021)

(Erişim Tarihi:

- Borowski, T. (2019). Partnership for 21st Century Learning (P21) Framework. *Battelle for Kids MeasuringSEL Using Data to Inspire Practice, Frameworks Briefs*(Descriptive series).
- Bozer, E. N. ve Kurnaz, A. (2018). Uyuyan Zihinleri Uyandırma: Sokratik Sorgulama. E. Yılmaz, M. Çalışkan ve S. A. Sulak (Eds.), *Eğitim Bilimlerinden Yansımalar* içinde (ss. 153-166). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Bozkurt, A. (2020). Kitlesele Açık Çevrimiçi Dersler (KAÇD): Açıklık ve Kitleselelik Bağlamında Öğrenme ve Öğretim Süreçlerinde Paradigma Değişimi. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 229-244). Ankara: Pegem Akademi.
- Bozna, H. ve Yüzer, T. V. (2020). Digital Natives' Use of Web 2.0 Tools in Learning Foreign Language: A Case Study. *Language and Technology*, 2(1), 26-43.
- Brame, C. J. (2016a). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4), es6. doi:10.1187/cbe.16-03-0125
- Brame, C. J. (2016b). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), 1-6. doi:10.1187/cbe.16-03-0125.
- Brooks, D. C. ve McCormack, M. (2020). *Driving Digital Transformation in Higher Education* (ECAR Reserch Report ed.). Louisville, CO: ECAR.
- Bucy, E. P. (2004). Interactivity in Society: Locating an Elusive Concept. *The Information Society*, 20(5), 373-383. doi:10.1080/01972240490508063
- Caladine, R. (2008). *Enhancing E-Learning with Media-Rich Content and Interactions*. Hershey, NewYork: Information Science Publishing.
- Çalışır, E. Ç. (2018). Web 1.0 -> Web 2.0 -> Web 3.0 -> Web 4.0 "Nedir bu Web?". *Wordpress*. <https://esmacalisir.com/2018/01/09/web-1-0-web-2-0-web-3-0-web-4-0-nedir-bu-web/> (Erişim Tarihi: 28.12.2020)
- Canning, N. ve Callan, S. (2010). Heutagogy: spirals of reflection to empower learners in higher education. *Reflective Practice*, 11(1), 71-82. doi:10.1080/14623940903500069
- Çapkın, H. (2020). *Development of BIM Learnign Scenarios for Architectural Education*. Doktora. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Care, E., Vista, A. ve Kim, H. (2019). *Assessment of transversal competencies: current tools in the Asian region*. Bangkok, Paris: UNESCO.

- Carranza, R. (2016). Bloom's Digital Taxonomy. In: Arizona State University Teach Online.
- CASEL. (2020). *CASEL's SEL Framework: What Are the Core Competence Areas and Where Are They Promoted?* Chicago: Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL).
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society* (2nd ed. Vol. 1, The Information Age: Economy, Society, and Culture). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Cattaneo, A., Meij, H., Aprea, C., Sauli, F. ve Zahn, C. (2019). A model for designing hypervideo-based instructional scenarios. *Interactive learning environments*, 27(4), 508-529.
- Cattaneo, A. ve Sauli, F. (2017). *Integrating Interactive Video in a Learning Scenario. Guidelines from IV4VET Project*. Lugano: Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training (SFIVET).
- Çelik, Ö. (2017). *Eleştirel Düşünme Becerilerinin Kariyer Uyum Yeteneklerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Chernyshenko, O., Kankarba, M. ve Drasgow, F. (Year). *Social and emotional skills for student success and well-being: Conceptual framework for the OECD study on social and emotional skills*.
- Chou, C. (2003). Interactivity and interactive functions in web-based learning systems: a technical framework for designers. *British Journal of Educational Technology*, 34(3), 265-279. doi:<https://doi.org/10.1111/1467-8535.00326>
- Churches, A. (2008). Bloom's digital taxonomy. In: Australian School Library Association NSW Incorporated.
- Clark, R. C. ve Mayer, R. E. (2016). Engagement in e-Learning. R. C. Clark ve R. E. Mayer (Eds.), *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning* içinde (ss. 219-238). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Coffman, T. (2009). *Engaging Students Sthrough Inquiry-Oriented Learning and Technology*. Lanham, New York, Toronto, Plymouth, UK: Rowman & Littlefield Education.
- Coffman, T. (2017). *Inquiry-Based Learning: Designing Instruction to Promote Higher Level Thinking* (Third ed.). Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Cox, S. ve Graham, C. R. (2009). Using an elaborated model of the TPACK framwork to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*, 53(5), 60-69.
- Creswell, J. W. (2016). *30 Essential Skills for the Qualitative Researcher*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington D.C.: SAGE Publications.

- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma Deseni-Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev: 4. Baskıdan Çeviri, 3. ed.): Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel Araştırma Yöntemleri-Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev: 3. Baskıdan Çeviri 4. ed.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. (2019). *Eğitim Araştırmaları: Nicel ve Nitel Araştırmanın Planlanması, Yürütülmesi ve Değerlendirilmesi* (H. Ekşi, Çev: C. Robb ve K. Mason Eds. 2. ed.). İstanbul: EDAM.
- Dagdilelis, V. ve Papadopoulos, I. (2010). Didactic Scenarios and ICT: A Good Practice Guide *TECH-EDUCATION, CCIS 73*, 117-123.
- Daniel, B. R. (2013). *Defining critical thinking for the 21st century world language classroom*. Unpublished Master Thesis. . Provo: Brigham Young University.
- Darmawan, U., Redjeki, S. ve Widhorini, W. (2020). Interactive multimedia: Enhancing students' cognitive learning and creative thinking skill in Arthropod material. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 6(2), 257-264.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. ve Warshaw, P. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Dawson, C. (2016). *Araştırma Yöntemlerine Giriş-Araştırma projesi yürüten tüm araştırmacılar için pratik bir klavuz* (A. Arı Ed. 4. Baskıdan Çeviri ed.). Konya: Eğitim Kitabevi.
- DeForest-Reynolds, S. T. (2019). *Validating Bloom's Revised Taxonomy as a Rubric for Assessing Middle School Students' Levels of Thinking*. Doctor of Education. ABD, Minneapolis: Walden University.
- Degenhart, H. S. (2007). *Relationship of Inquiry-Based Learning Elements on Changes in Middle School Students' Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Beliefs and Interests*. Doctor of philosophy. Canyon, Texas: Texas A&M University.
- Dewey, J. (1910). *How We Think*. Boston-New York-Chicago: D. C. Heath & Co. Publishers.
- Dewey, J. (1933). *How We Think* (Improved Version ed.). Lexington, Massachusetts: D.C. Heath and Company.
- Díaz, C., García, J. ve Canedo García, A. (2019). Impact of Life Experiences and Use of Web 2.0 Tools in Adults and Older Adults. *Frontiers in Psychology*, 10. doi:10.3389/fpsyg.2019.02158

- Domagk, S., Schwartz, R. N. ve Plass, J. L. (2010). Interactivity in multimedia learning: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1024-1033. doi:10.1016/j.chb.2010.03.003
- DominKnow. (2021). e-Learning Authoring Tools Comparison. <https://www.dominknow.com/elearning-authoring-tools-comparison> (Erişim Tarihi: 01.01.2021)
- Donkor, F. (2010). The comparative instructional effectiveness of print-based and video-based instructional materials for teaching practical skills at a distance. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 11(1), 96-116. doi:10.19173/irrodl.v11i1.792
- Dordan, A. (2019). Going digital: flipping the foreign language classroom. *Professional Communication and Translation Studies*, 12, 121-128.
- Drossel, W.-G., Ihlenfeldt, S., Langer, T. ve Dumitrescu, R. (2019). Cyber-Physical Systems R. Neugebauer (Ed.), *Digital Transformation* içinde (ss. 189-215). Berlin Heidelberg: Springer Vieweg.
- Dual-Language-Education-English-French. (2021). Principles of Inquiry Based Learning. Retrieved from <https://canada.k12.tr/principles-of-inquiry-based-learning/> (Erişim Tarihi: 20.01.2021)
- Dubec, R. (2018). Activities from Bloom's Digital Taxonomy. Retrieved from <https://teachingcommons.lakeheadu.ca/activities-blooms-digital-taxonomy>
- Duffy, M. C., Lajoie, S. P., Pekrun, R. ve Lachapelle, K. (2020). Emotions in medical education: Examining the validity of the Medical Emotion Scale (MES) across authentic medical learning environments. *Learning and Instruction*, 70, 101150. doi:<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.07.001>
- Dunne, K., Bree, R., Duggan, V. ve Champion, D. T. (2020). Practical Recommendations on the Production of Video Teaching Resources. *All Ireland Journl of Teaching and Learning in Higher Education (AISHE-J)*, 12(1), 1-35. <https://ojs.aishe.org/index.php/aishe-j/article/view/427/717>
- Dwyer, C. P. ve Walsh, A. (2020). An exploratory quantitative case study of critical thinking development through adult distance learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 17-35. doi:10.1007/s11423-019-09659-2
- Eby, G. (2013). *Uzaktan eğitim ortamlarının tasarımı*. Ankara: Kültür Ajans.
- Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills* Wiesbaden, Germany: Springer VS.
- Emin, V. (2008). A Goal-oriented Authoring Approach to Design, Share and Reuse Learning Scenarios. *EC-TEL PROLEAN*.
- Epignosis-LLC. (2014). *E-Learning Concepts, Trends, Applications*. <https://www.talentlms.com/ebook/elearning/> (Erişim Tarihi: 03.01.2021)

- Erickson, A. (2020). The Students' Guide to Learning Design and Research. R. Kimmons ve S. Caskurlu (Eds.), *Case Studies* içinde: EdTech Books.
- Erikson, M. G. ve Erikson, M. (2019). Learning outcomes and critical thinking – good intentions in conflict. *Studies in Higher Education*, 44(12), 2293-2303. doi:10.1080/03075079.2018.1486813
- Esterhazy, R. ve Damşa, C. (2019). Unpacking the feedback process: an analysis of undergraduate students' interactional meaning-making of feedback comments. *Studies in Higher Education*, 44(2), 260-274. doi:10.1080/03075079.2017.1359249
- Evans, T. ve Pauling, B. (2021). Repositioning and Re- purposing Distance Education for the Future. M. F. C.-. Innes ve D. R. Garrison (Eds.), *An Introduction to Distance Education* içinde (ss. 121-146). New York: Routledge.
- Fırat, M. (2016). 21. Yüzyılda Uzaktan Öğretimde Paradigma Değişimi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 6(2), 142-150.
- Fırat, M. (2019). *Uygulamadan Kurama Açık ve Uzaktan Öğrenme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Fırat, M., Kılınç, H. ve Yüzer, T. V. (2018). Level of intrinsic motivation of distance education students in e- learning environments. *J Comput Assist Learn*, 34, 63-70. doi:<https://doi.org/10.1111/jcal.12214>
- Fitzgerald, A. (2020). What Is a CMS and Why Should You Care? *Hubspot*. <https://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/7969/what-is-a-cms-and-why-should-you-care.aspx> (Erişim Tarihi: 03.01.2021)
- Fletcher, C. (2017). The school of tomorrow: promoting electronic multimedia education in the 1960s. *History and Technology*, 33(4), 428-440. doi:10.1080/07341512.2018.1482592
- Floyd, S. (1982). Thinking interactively. S. Floyd ve B. Floyd (Eds.), *Handbook of interactive video* içinde. NY: Knowledge Industry Publications.
- FractusLearning. (2014). Bloom's Taxonomy for the Digital World-Printable Table. In (pp. Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.). https://fractus-855d.kxcdn.com/wp-content/uploads/2014/08/bloom_taxonomy_1280.png (Original work published Printable Table)
- Fung, D. ve Howe, C. (2012). Liberal Studies in Hong Kong: A new perspective on critical thinking through group work. *Thinking Skills and Creativity*, 7(2), 101. doi:10.1016/j.tsc.2012.04.002
- Gapiuk, L., Estupiñán, S. ve Szilas, N. (2019). Effects of Higher Interactivity on the Interactive Narrative Experience: An Experimental Study. içinde (ss. 379-388). Cham: Springer International Publishing.

- Gess-Newsome, J. (2002). Pedagogical content knowledge: an introduction and orientation. J. Gess-Newsome ve N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge the construct and its implications for science education* içinde (ss. 3-17). New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers.
- Ghaemi, F. ve Mirsaeed, S. J. G. (2017). The Impact of Inquiry-based Learning Approach on Critical Thinking Skill of EFL Students. *EFL Journal*, 2(2), 89-102. <https://efljournal.org/index.php/efljournal/article/view/38/pdf> (Erişim Tarihi: 06.02.2021)
- Ghioni, A. (2019). The Ultimate Digital Transformation Guide for Small-Medium Businesses. *Stanfield IT.*, Digital Transformation, IT Infrastructure, IT Services. <https://www.stanfieldit.com/the-ultimate-digital-transformation-guide-for-small-to-medium-businesses/> (Erişim Tarihi: 05.01.2021)
- Giannakos, M., Chorianopoulos, K. ve Chrisochoides, N. (2015). Making Sense of Video Analytics: Lessons Learned from Clickstream Interactions, Attitudes, and Learning Outcome in a Video-Assisted Course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16, 260-283. doi:10.19173/irrodl.v16i1.1976
- Gibson, J. J. (1983). *The Senses Considered as Perceptual Systems* (Revised ed.). London: George Allen&Unwin Ltd.
- Global-Partnership-Education. (2020). *21st Century Skills: What potential role for the Global Partnership for Education?* -. Global Partnership for Education.
- Graaf, J. v. d., Segers, E. ve Jong, T. d. (2020). Fostering integration of informational texts and virtual labs during inquiry based learning. *Contemporary Educational Psychology*, 62.
- Grajek, S. ve Reinitz, B. (2019). Getting ready for digital transformation: change your culture, workforce, and technology. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology> (13.01.2021)
- Greenhill, V. (2010). *21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation*. . Washington, DC: AACTE, Partnership for 21st century skills URL
- Gregory, S., Bannister-Tyrrell, M., Charteris, J. ve Nye, A. (2018). Heutagogy in Post-Graduate Education: Cognitive Advantages for Higher Degree Online Students. F. F. Padró, R. Erwee, M. A. Harmes, M. K. Harmes ve P. A. Danaher (Eds.), *Postgraduate Education in Higher Education* içinde (ss. 189-209). Singapore: Springer.
- Gribbin, J., Aftab, M., Young, R. ve Park, S. (2016). *Double-loop reflective practice as an approach to understanding knowledge and experience*.. Paper presented at the Design Research Society 50th Anniversary Conference, Brighton, UK.
- Grimes, J. ve Potel, M. (1991). What is Multimedia? *IEEE Computer Graphics and Applications*. doi:10.1109/38.67700

- Guasch, T., Espasa, A. ve Martinez-Melo, M. (2019). The art of questioning in online learning environments: the potentialities of feedback in writing. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(1), 111-123. doi:10.1080/02602938.2018.1479373
- Güler, C. (2017). Açık ve uzaktan öğrenmede bireysel farklılık olarak yaş *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 125-145.
- Güler, C. (2020). Açık ve Uzaktan Öğrenme Ortamlarında Video Etkileşimliliği. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 345-376). Ankara: Pegem Akademi
- Gulla, A. N. ve Sherman, M. H. (2020). *Inquiry-Based Learning Through the Creative Arts for Teachers and Teacher Educators*: Palgrave Macmillen.
- Gümüšoğlu, E. K. (2020). Bulut Bilişim Teknolojilerinin Açık ve Uzaktan Öğrenmede Kullanım Alanları M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 285-302). Ankara: Pegem Akademi.
- Güneş, A. (2020). Öğrenme Analitikleri. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 211-226). Ankara: Pegem Akademi.
- Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Doktora. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Güven, M. ve Baltaoğlu, M. G. (2017). Öğretmen adaylarının özyeterlik algıları, öğrenme stilleri ve öğrenme stratejilerinin incelenmesi Anadolu Üniversitesi örneği. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 7(2), 288-337.
- Ha, Y. ve Im, H. (2020). The Role of an Interactive Visual Learning Tool and its Online Learning: Personalizability in Flow Experience. *Online Learning Journal*, 24(1). doi:10.24059/olj.v24i1.1620
- Hahn, H. ve Schreiber, A. (2019). E-Health Digital Transformation and its Potential for Healthcare. R. Neugebauer (Ed.), *Digital Transformation* içinde (ss. 311-334). Berlin Heidelberg: Springer Vieweg.
- Hamarat, E. (2019). *21. Yüzyıl Becerileri Odağında Türkiye'nin Eğitim Politikaları*. İstanbul: SETA Yayınları.
- Hanscomb, S. (2017). *Critical Thinking-The Basics*. London, New York: Routledge.
- Harari, Y. N. (2017). *Hayvanlardan Tanrılara Sapiens İnsan Türünün Kısa Bir Tarihi* (E. Genç, Çev: 39 ed.). İstanbul: Kolektif Kitap Bilişim ve Tasarım Ltd. Şti.
- Harari, Y. N. (2018). *21. Yüzy için 21. Ders* (S. Sıral, Çev). İstanbul: Berdan Matbaacılık.
- Hargrove, R. (2008). *Masterful Coaching* (Third ed.). San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint.

- Harkins, M. (2008). Core Components of Education 3.0 and 4.0. *Futures Research Quarterly draft VIII*. doi:10.25073/0866-773x/131
- Hase, S. ve Kenyon, C. (2001). From andragogy to heutagogy. *Ultibase Articles*, 5, 1-10. https://www.researchgate.net/publication/301339522_From_andragogy_to_heutagogy (Erişim Tarihi: 09.01.2021)
- Hatteberg, K. L. (2014). *Building investigative skills and critical thinking for middle school students through inquiry based science lessons*. npublished master's dissertation. Monterey Bay: California State University.
- Heidegger, M. (1991). Professor Dr. Martin Heidegger, Freiburg: Bauen Wohnen Denken. U. Conrads ve P. Neitzke (Eds.), *Mensch und Raum / Das Darmstädter Gespräch 1951* içinde (ss. 88-102). Braunschweig: Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft.
- Heiser, R. ve Ralston-Berg, P. (2019). Active learning strategies for optimal learning. M. G. Moore ve W. C. Diehl (Eds.), *Handbook of distance education* içinde (ss. 281-294). New York & London: Taylor & Francis.
- Henderson, B. (2017). Interactive videos and branching scenarios. *Industry News*. Retrieved from <https://news.elearninginside.com/interactive-video-branching-scenarios/> (19.12.2020)
- Hews, J. (2012). Personal Learning Environment. In Flickr. Course work for Master of Arts @ UTS.: Pinterest.
- Hihaho. (2019). A Comprehensive List of 53 Interactive Video Software Tools and Platforms. *hihaho*. <https://hihaho.com/blogpost/a-comprehensive-list-of-53-interactive-video-software-tools-and-platforms/> (Erişim Tarihi: 29.12.2020)
- Hill, J. ve West, H. (2020). Improving the student learning experience through dialogic feed-forward assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(1), 82-97. doi:10.1080/02602938.2019.1608908
- Hirumi, A. (2013). Three levels of planned elearning interactions: A framework for grounding research and the design of elearning programs. *Quarterly Review of Distance Education*, 14(1), 1-16.
- Holmberg, B. (2008). *The Evolution, Principles and Practices of Distance Education* (U. Bernath, F.-W. Busch, D. Garz, A. Hanft, T. Hülsmann, B. Moschner, W.-D. Scholz ve O. Zawacki-Richter Eds. Vol. 11). Oldenburg: BIS-Verlag.
- http-1. (2020). Concepts - Hypermediality. Massachusetts Institute of Technology Retrieved from <http://web.mit.edu/ebarrett/Public/DigitalPoetry/definitions.htm> (Erişim Tarihi: 04.01.2021)
- Hu, Y. (2008). *Motivation, Usability and Their Interrelationships in a Self-paced Online Learning Environment*. Doctoral thesis. Blacksburg, Virginia: State University Virginia Polytechnic Institute.

- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. . L. Huber (Ed.), *Forschendes Lernen im Studium : aktuelle Konzepte und Erfahrungen* içinde (ss. 9-35). Bielefeld: UVW
- Huber, L. (2014). orschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Hochschulforschung (HSW)*, 62(1+2), 22-29.
- Hwang, G.-J. ve Wang, S.-Y. (2016). Single loop or double loop learning: English vocabulary learning performance and behavior of students in situated computer games with different guiding strategies. *Computers & Education*, 102, 188-201. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.005>
- Janler, L.-E. ve Stolterman, E. (2017). The Meaning of Interactivity—Some Proposals for Definitions and Measures. *Human-Computer Interaction*, 32(3), 103-138. doi:10.1080/07370024.2016.1226139
- Jensen, J. (1998). Interactivity: Tracking a New Concept in Media and Communication Studies. *Nordicom Review*, 12.
- Johnson, B. (2020). Computational Thinking and Socratic Learning. *Medium*. <https://medium.com/maslo/computational-thinking-and-socratic-learning-52e7f264be64> (Erişim Tarihi: 20.01.2021)
- Judge, B., Jones, P. ve McCreery, E. (2009). *Critical Thinking Skills for Education Students*. Exeter, Devon: Learning Matters Ltd.
- Kalaian, S. (2017). Distance and Online Learning. T. Kidd ve L. R. Morris (Eds.), *Handbook of Research on Instructional Systems and Educational Technology* içinde (ss. 23-36). Hershey USA: IGI Global.
- Kara, K. (2019). *Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının kimya Öğretmen Adaylarının Öğreme Öğretme Anlayışlarına ve Öğretim Tasarım Becerilerine Etkisi: Bir Eylem Araştırması*. Yüksek Lisans. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Karadeniz, A. (2020). Öğrenme Yönetim Sistemleri. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 245-261). Ankara: Pegem Akademi.
- Kasemsap, K. ve Sunandha, S. (2017). Mastering Distance Education in the Digital Age. T. Kidd ve L. R. Morris (Eds.), *Handbook of Research on Instructional Systems and Educational Technology* içinde (ss. 11-22). Hershey USA: IGI Global.
- Keeley, T. (2012). Assignment 1 - Linear/Non-Linear Narrative. *Blogger, Blogger*(Sept 27th). <http://areasphotopracticea-keeley-thomas.blogspot.com/?view=flipcard> (Erişim Tarihi: 19.12.2020)
- Kenyon, C. ve Hase, S. (2013). Heutagogy Fundamentals. C. Kenyon ve S. Hase (Eds.), *Self-Determined Learning Heutagogy in Action* içinde (ss. 7-17). London-New Deldi-Newyork-Sydney: Bloomsbury Academic Publishing.

- Kergel, D. ve Heidkamp-Kergel, B. (2020). *E-learning, E-didaktik und digitales lernen*. Wiesbaden, Germany: Springer VS.
- Kerry, T. (2013). Applying the Principles of Heutagogy to a Postgraduate Distance-Learning Programme. S. Hase ve C. Kenyon (Eds.), *Self-Determined Learning Heutagogy in Action* içinde (ss. 69-83). London-New Delhi-Newyork-Sydney: Bloomsbury Academic Publishing.
- Kesim, M. (2018). Culture, Technology, and Education in the Digital Age: A Conceptual Framework. E. Toprak ve E. G. Kumtepe (Eds.), *Supporting multiculturalism in open and distance learning spaces* içinde (ss. 83-105). Hershey, Pennsylvania IGI Global.
- Kılıç, A., Aydemir, S. ve Kazanç, S. (2019). The Effect of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) based Blended Learning Environment on Pre-Service Science Teachers' TPACK and Classroom Practices. *Elementary Education Online*, 18(3), 1208-1232.
- Kılınç, H. (2015). *İçerik üreten öğrenenlerin özelliklerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. . Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kim, J. (2012). Scenarios in information seeking and information retrieval research: A methodological application and discussion. *Library & Information Science Research*, 34(4), 300-307.
- Kiousis, S. (2002). Interactivity: a concept explication. *New Media & Society*, 4(3), 355-383. doi:10.1177/146144480200400303
- Kitchener, K. (1983). Cognition, Metacognition, and Epistemic Cognition. *Human Development*, 26(4), 222-232. doi:10.1159/000272885
- Kleftodimos, A. ve Evangelidis, G. (2016). Using open source technologies and open internet resources for building an interactive video based learning environment that supports learning analytics. *Smart Learning Environments*, 3(1), 9. doi:10.1186/s40561-016-0032-4
- Koç-Januchta, M. M., Höffler, T. N., Precht, H. ve Leutner, D. (2020). Is too much help an obstacle? Effects of interactivity and cognitive style on learning with dynamic versus non-dynamic visualizations with narrative explanations. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 2971-2990. doi:10.1007/s11423-020-09822-0
- Koç, C. (2011). Aktif Öğrenmenin Okuduğunu Anlama ve Eleştirel Düşünme Üzerindeki Etkileri *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 28-37.
- Koç, E. (2016). Nitel Araştırmalarda Geçerlik ve Güvenirlik. M. Y. Özden ve L. Durdu (Eds.), *Eğitimde Üretim Tabanlı Çalışmalar İçin Nitel Araştırma Yöntemleri* içinde (ss. 149-165). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Koçdar, S., Karadeniz, A., Bozkurt, A. ve Büyük, K. (2017). Açık ve Uzaktan Öğrenmede Sorularla Zenginleştirilmiş Etkileşimli Video Kullanımı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 93-113. doi: 10.17494/ogusbd.371441
- Kok, M., Komen, A., Capelleveen, L. v. ve Kamp, J. v. d. (2020). The effects of self-controlled video feedback on motor learning and self-efficacy in a Physical Education setting: an exploratory study on the shot-put. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(1), 49-66. doi:10.1080/17408989.2019.1688773
- Komşu, U. (2011). Konfüçyüs ve Sokrates'in Eğitim Felsefelerinin Yetişkin Eğitimi Açısından Karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(4), 25-54.
- Konan, N. ve Yılmaz, S. (2019). Eğitim Yönetimi ve Denetimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Nitel Araştırma ve NVivo. *Curr Res Educ*, 5(2), 70-87.
- Köster, J. (2018). *Video in the Age of Digital Learning*. Cham, Switzerland: Springer.
- Kotluk, N. ve Kocakaya, S. (2015). 21.Yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital Öykülemeler: Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (JRET)*, 4(2), 354-363.
- Köz, İ. (2005). Sezgi'nin Bilgideki Yeri ve Önemi. *Kelam Araştırmaları*, 3(1), 23-40.
- Krishnapura, S. (2019). The Anatomy of Intel's Digital Transformation Retrieved from <https://itpeernetwork.intel.com/intels-digital-transformation/#gs.isz1kz>
- Krüger, J. M. ve Bodemer, D. (Year). *Different Types of Interaction with Augmented Reality Learning Material*. 2020 6th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN), 78-85.
- Kuhn, D. (1999). A Developmental Model of Critical Thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16-46. doi:10.3102/0013189X028002016
- Kuhn, D. (2000). Metacognitive Development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178-181. doi:10.1111/1467-8721.00088
- Kumtepe, A. T., Atasoy, E., Kaya, Ö., Uğur, S., Dinçer, D., Erdoğan, E. ve Aydın, C. H. (2019). An Interaction Framework for Open and Distance Learning: Learning Outcomes, Motivation, Satisfaction, and Perception. *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology*, 10(36), 7-26. doi:10.5824/1309-1581.2019.1.001.x
- Kumtepe, A. T., Büyük, K., Güneş, İ., Öztürk, A., Tuna, G., Gümüş, S. ve Atak, O. N. (2017). Kitleli uzaktan eğitimde öğrenen-içerik etkileşimi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi örneği. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 9-36.

- Laaser, W. ve Toloza, E. A. (2017). The Changing Role of the Educational Video in Higher Distance Education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(2).
- Lăzăroiu, G. (2018). The socratic process of learning: Being-educated as a philosophical way of the ethical life. *Review of Contemporary Philosophy*, 17, 114-120. doi:<https://doi.org/10.22381/RCP1720189>
- Lee, M., Joseph-Yun, J., Pyka, A., Won, D., Kodama, F., Schiuma, G., Park, H., Jeon, J., Park, K., Jung, K., Yan, M.-R., Lee, S. ve Zhao, X. (2018). How to Respond to the Fourth Industrial Revolution, or the Second Information Technology Revolution? Dynamic New Combinations between Technology, Market, and Society through Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, market and complexity*, 4(21). doi:doi:10.3390/joitmc4030021
- Leiner, D. J. ve Quiring, O. (2008). What Interactivity Means to the User Essential Insights into and a Scale for Perceived Interactivity. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(1), 127-155. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2008.01434.x>
- Lemke, C. (2003). *enGauge 21st Century Skills: Digital Literacies for a Digital Age*. California: North Central Regional Educational Laboratory and the Metiri Group.
- Li, H., Daugherty, T. ve Biocca, F. (2002). Impact of 3-D Advertising on Product Knowledge, Brand Attitude, and Purchase Intention: The Mediating Role of Presence. *Journal of Advertising*, 31(3), 43-57. doi:10.1080/00913367.2002.10673675
- Liao, H.-T., Zhao, M. ve Sun, S.-P. (Year). *A Literature Review of Museum and Heritage on Digitization, Digitalization, and Digital Transformation*. 6th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2020): Atlantis Press, 474-477.
- Lidawan, M. W. ve Alshlowi, A. S. (2020). Authenticity and digital taxonomy for pragmatic integrative call through three approaches: teachers' perspectives. *Journal of Linguistics and Literature*, 4(1), 15-29.
- Lin, Y. (2018). *Developing Critical Thinking in EFL Classes-An Infusion Approach*. Singapore: Springer Nature.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lu, M.-Y. (2020). Interactive Storytelling. *Programming Basics*. <https://www.programmingbasics.org/en/downloads/interactivestorytelling/index.html> (Erişim Tarihi: 15.12.2020)
- Ludwig, J. (2014). *Forschungsbasierte Lehre als Lehre im Format der Forschung*. Postdam: Universitätsverlag Potsdam.
- Ludwig, J. (2020). Hochschuldidaktik: Lehre im Format der Forschung. *Online Journal for Research and Education*, 14, 1-4.

- Luo, L., Cai, W., Zhou, S., Lees, M. ve Yin, H. (2015). A review of interactive narrative systems and technologies: a training perspective. *SIMULATION*, 91(2), 126-147. doi:10.1177/0037549714566722
- Lynch, L. (2020). Do You Need a Content Authoring Tool for LearnDash? *ELearning Learning, Authoring Tools*. <https://www.elearninglearning.com/authoring-tools/?open-article-id=14073202&article-title=do-you-need-a-content-authoring-tool-for-learndash-&blog-domain=learndash.com&blog-title=learndash> (Erişim Tarihi: 02.01.2021)
- Magnusson, S. J., Borke, H. ve Krajcik, J. S. (1999). Nature sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. J. Gess-Newsome ve N. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge* içinde. Boston, MA: Kluwer Press.
- Mahmoud, A. ve Auter, P. J. (2009). The Interactive Nature of Computer- Mediated Communication. *American Communication Journal*, 11(4), 1-36. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1071.6819&rep=rep1&type=pdf> (Erişim Tarihi: 20.11.2020)
- Mahmoud, K., Harris, I., Yassin, H., Hurkxkens, T. J., Matar, O. K., Bhatia, N. ve Kalkanis, I. (2020). *Does Immersive VR Increase Learning Gain When Compared to a Non-immersive VR Learning Experience?* Paper presented at the International Conference on Human-Computer Interaction Learning and Collaboration Technologies. Human and Technology Ecosystems. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-50506-6_33#citeas (Erişim Tarihi: 24.11.2020)
- Makhene, A. (2019). The use of the Socratic inquiry to facilitate critical thinking in nursing education. *Health SA Gesondheid*, 24. doi:<https://doi.org/10.4102/hsag.v24i0.1224>
- Malik, N. (2016). Role of Bloom's digital taxonomy in smart board classroom. *Internatonal Journal of Management and Social Science Research Riview*, 1(2), 201-209. https://www.researchgate.net/publication/336915751_ROLE_OF_BLOOM'S_DIGITAL_TAXONOMY_IN_SMART_BOARD_CLASSROOMS
- Martelli, A. (2014). *Models of Scenario Building and Planning*. United Kingdom: Macmillan Publishers Limited.
- Mason, M. (2008). *Critical Thinking and Learning* (M. Mason Ed.). Hong Kong, Singapore, UK, USA, Australia: Blackwell Publishing.
- Maxwell, J. A. (2018). *Nitel Araştırma Tasarımı-Etkileşimli Bir Yaklaşım* (M. Çevikbaş Ed. 3. Basımdan Çeviri ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Mayer, R. E. (2002). Rote Versus Meaningful Learning. *Theory Into Practice*, 41(4), 226-232. doi:10.1207/s15430421tip4104_4

- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (Second Edition ed.). New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive Theory of Multimedia Learning. R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* içinde (ss. 43-71). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2017). Using multimedia for e-learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33, 403-423. doi:10.1111/jcal.12197
- Mayer, R. E. (2020a). Designing multimedia instruction in anatomy: An evidence-based approach. *Clinical Anatomy*, 33(1), 2-11. doi:<https://doi.org/10.1002/ca.23265>
- Mayer, R. E. (2020b). Searching for the role of emotions in e-learning. *Learning and Instruction*, 70, 101213. doi:<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.05.010>
- Mayer, R. E. ve Estrella, G. (2014). Benefits of emotional design in multimedia instruction. *Learning and Instruction*, 33, 12-18.
- Mayer, R. E. ve Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 43-52.
- Mayer, R. E., Riorella, L. ve Stull, A. (2020). Five ways to increase the effectiveness of instructional video. *Education Tech Research Dev*, 68, 837-852.
- Mayer, R. E. ve Sims, V. K. (1994). For whom is a picture worth a thousand words? Extensions of a dual-coding theory of multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 86(3), 389.
- McLuhan, M. (2001). *Understanding Media: The Extensions of Man* (2 ed.): Routledge.
- McMillan, S. J. ve Hwang, J.-S. (2002). Measures of Perceived Interactivity: An Exploration of the Role of Direction of Communication, User Control, and Time in Shaping Perceptions of Interactivity. *Journal of Advertising*, 31(3), 29-42. <http://www.jstor.org/stable/4189224>
- Mezirow, J. (1997). Transformative Learning: Theory to Practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1997(74), 5-12. doi:<https://doi.org/10.1002/ace.7401>
- Mieg, H. A. (2019). Introduction: Inquiry-Based Learning - Initial Assessment. H. A. Mieg (Ed.), *Inquiry-Based Learning – Undergraduate Research* içinde (ss. 1-18). Cham, Switzerland: Springer Open.
- Mitarlis, Ibnu, S., Rahayu, S. ve Sutrisno. (2020). The Effectiveness Of New Inquiry-Based Learning (NIBL) For Improving Multiple Higher-Order Thinking Skills (M-HOTS) Of Prospective Chemistry Teachers. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1309-1325. doi:<https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.3.1309>

- Monohan, J. (2010). Archimedes Coins "Eureka!" in the Nude--and Other Crazy Ah-Ha Moments of Science. *Scientific American, The Sciences*. Retrieved from <https://www.scientificamerican.com/article/archimedes-coins-eureka/> (Erişim Tarihi: 14.01.2021)
- Moon, H. (2020). "The Masterclass" A Heutagogical Approach to Learning Solution-Focused Conversation. *The InterAction Collection of Solutions Focus Practice in Organisations*, 12. <https://www.sfiio.org/interaction/2020-1/a-heutagogical-approach-to-learning-sf-conversation/> (Erişim Tarihi: 12.01.2021)
- Moore, M. G. (1989). Three Types of Interaction. *American Journal of Distance Education*, 3, 1-7. doi:10.1080/08923648909526659
- Moore, M. G. ve Diehl, W. C. (2019). *Handbook of distance education* (Fourth ed.). New York & London: Taylor & Francis.
- Moravec, J. W. (2008). Moving beyond Education 2.0. . *Education Futures*. <https://www2.educationfutures.com/blog/2008/02/moving-beyond-education-20/> (Erişim Tarihi: 10.11.2020)
- Moravec, J. W. (2019). *Emerging education futures: Experiences and visions from the field* (J. W. Moravec Ed.). Minneapolis: Education Futures.
- Moreno, R. ve Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309-326. doi:10.1007/s10648-007-9047-2
- Morris, S. M. (2013). Decoding Digital Pedagogy, pt. 1: Beyond the LMS. *Hybrit Pedagogy*. <https://hybridpedagogy.org/decoding-digital-pedagogy-pt-1-beyond-the-lms/> (Erişim Tarihi: 06.11.2020)
- Moshman, D. (2015). *Epistemic Cognition and Development: The Psychology of Justification and Truth*. New York and London: Psychology Press Taylor&Francis Group.
- Moshman, D. (2016). Epistemic Cognition. R. J. R. Levesque (Ed.), *Encyclopedia of Adolescence* içinde (ss. 1-8). Cham: Springer International Publishing.
- Moshman, D. (2020). Metacognition and Epistemic Cognition. *Oxford Research Encyclopedias*. doi:<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.863>
- Muis, K. R. (2007). The Role of Epistemic Beliefs in Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 42(3), 173-190. doi:<https://doi.org/10.1080/00461520701416306>
- Mukherjee, S. (2018). Role of Multimedia in Education. <http://edelweisspublications.com/articles/44/204/Role-of-Multimedia-in-Education> (Erişim Tarihi: 20.11.2020)

- Munday, R. (2016). A Guide to Interactive Documentary: Structure, Tools & Narrative. <https://directorsnotes.com/2016/08/08/interactive-documentary-guide/> (Erişim Tarihi: 24.12.2020).
- Murphy, N. ve Hall, J. (2011). Intelligence and interpersonal sensitivity: A meta-analysis. *Intelligence*, 39, 54-63. doi:10.1016/j.intell.2010.10.001
- Murray, J. H. (2012). *Inventing the medium : principles of interaction design as a cultural practice*. Cambridge, Massachusetts; London, England The MIT Press.
- Murty, B. V. R. ve Rao, K. N. (2019). *Digital Pedagogy-an Opportunity or a Threat?* Paper presented at the ICDP 2019: International Conference on Digital Pedagogies. : <http://ssrn.com/link/2019-Int-Conf-ICDP.html>
- Muzanni, A., Jayanti, P., Arifin, Z., Rahayu, Y. S. ve Supardi, I. (Year). *The Effectiveness Of Guided Inquiry-Based Learning To Train Critical Thinking Skills In The High School Level*. 2nd Social Sciences, Humanities and Education Conference: Establishing Identities through Language, Culture, and Education (SOSHEC 2018): Atlantis Press, 280-282.
- Narayan, V., Herrington, J. ve Cochrane, T. (2019). Design principles for heutagogical learning: Implementing student-determined learning with mobile and social media tools. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(3). doi:10.14742/ajet.3941
- National-Research-Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. Washington, DC: The National Academies Press.
- National-Research-Council. (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills. In J. W. Pellegrino ve M. L. Hilton (Eds.), (Vol. Board on Testing and Assessment and Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education.). https://hewlett.org/wp-content/uploads/2016/08/Education_for_Life_and_Work.pdf (Erişim Tarihi: 15.04.2020)
- Nedumkallel, J. P. (2020). Interactivity of Digital Media Literature Review and Future Research Agenda. *International Journal of Interactive Communication Systems and Technologies*, 10(1), 13-30. doi:10.4018/IJICST.2020010102
- Nelson, P. (2015). Designing Branching Narrative. *Wordpress / The Story Element*. <https://thestoryelement.wordpress.com/2015/02/11/designing-branching-narrative/> (Erişim Tarihi: 19.12.2020)
- Newhagen, J. E., Cordes, J. W. ve Levy, M. R. (1995). nightly@nbc.com: Audience Scope and the Perception of Interactivity in Viewer Mail on the Internet. *Journal of Communication*, 45(3), 164-175. doi:10.1111/j.1460-2466.1995.tb00748.x

- Ney, M., Emin, V. ve Earp, J. (2012). Paving the way to Game Based Learning: a question matrix for Teacher Reflection. *Procedia Computer Science*, 15, 17-24.
- Nikolovska, A., Grizhev, A. ve Iliev, A. (2019). *History of Heutagogy as a self-determinated learning*. Paper presented at the 2-nd International Scientific Conference MILCON'19, Skopje. https://www.researchgate.net/publication/340413627_History_of_Heutagogy_as_a_self-determinated_learning (Erişim Tarihi: 10.01.2021)
- Norman, M. K. (2017). 12 Tips for Reducing Production Time and Increasing Long-Term Usability of Instructional Video. *Med Teach.*, 39(8), 808-812. doi:10.1080/0142159X.2017.1322190
- Nunaki, J. H., Damopolii, I., Kandowangko, N. Y. ve Nusantari, E. (2019). The Effectiveness of Inquiry-based Learning to Train the Students' Metacognitive Skills Based on Gender Differences. *International Journal of Instruction*, 12(2), 505-516. doi:<https://doi.org/10.29333/iji.2019.12232a>
- OECD. (2017). *Pedagogical knowledge and the changing nature of the teaching profession* (S. Guerriero Ed.). Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2018). *Social and Emotional Skills: Well-Being, Connectedness and Success* Paris: OECD.
- Oktaç, Ö. (2019). *Açık ve Uzaktan Öğrenmede Etkileşimli Senaryo*. Paper presented at the International Open and Distance Learning Conference, Eskişehir.
- Okur, M. R., Paşaoğlu Baş, D. , Uça Güneş, E. (2019). Açık ve Uzaktan Öğrenmede Öğrenimi Bırakma Sebeplerinin İncelenmesi . *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi* , (2) , 225-235. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/higheredusci/issue/61509/918469>.
- Orr, D., Luebecke, M., Schmidt, J. P., Ebner, M., Wannemacher, K., Ebner, M. ve Dohmen, D. (2020). *Higher education landscape 2030 a trend analysis based on the AHEAD international horizon scanning*. Switzerland: Springer Open.
- Ostafichuk, P., Jaeger, C. ve Nakane, J. (2020). Development of an interactive online ethics scenario activity for engineering students. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*. doi:10.24908/pceea.vi0.14144
- Ostuzzi, F. ve Hoveskog, M. (2020). Education for flourishing: an illustration of boundary object use, peer feedback and distance learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(4), 757-777.
- OxfordUniversityPress. (Ed.) (2020) Scenario (Online ed.). Oxford English and Spanish Dictionary: Lexico.com
- Öktem, Ü. (2020). Descartes'da İlk Hakikat: Cogito. *Dört Öge*, 18, 51-73.
- Öz, Ö. ve Balyer, A. (2018). Academicians' views on digital transformation in education. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(4), 809-830.

- Özarslan, Y. (2020). Artırılmış Gerçeklik. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 55-70). Ankara: Pegem Akademi.
- Pal, S., Pramanik, P. K. D., Majumdar, T. ve Choudhury, P. (2019). A semi-automatic metadata extraction model and method for video-based e-learning contents. *Education and Information Technologies*, 24(6), 3243-3268. doi:10.1007/s10639-019-09926-y
- Palaigeorgiou, G., Papadopoulou, A. ve Kazanidis, I. (2019). Interactive Video for Learning: A Review of Interaction Types, Commercial Platforms, and Design Guidelines. M. Tsitouridou, J. A. Diniz ve T. A. Mikropoulos (Eds.), *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education* içinde (ss. 503-518). Switzerland: Springer Nature.
- Papadimitriou, A. G. (2017). ISLEC: An Interactive Learning Scenario Framework. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 1(3), 1-20. doi:<https://doi.org/10.21585/ijcses.v1i3.11>
- Pappas, C. (2015). eLearning Interactivity: The Ultimate Guide For eLearning Professionals. Retrieved from <https://elearningindustry.com/interactivity-in-elearning-programs-importance> (Erişim Tarihi: 25.11.2020)
- Pappas, C. (2020). The Best eLearning Authoring Tools To Deliver Top-Notch Training Content (2020). *E-Learning Industry, E-Learning Authoring Tools*. <https://elearningindustry.com/best-elearning-authoring-tools-for-top-training-content-creation> (Erişim Tarihi: 01.01.2021)
- Parong, J. ve Mayer, R. E. (2020). Cognitive and affective processes for learning science in immersive virtual reality. *Journal of Computer Assisted Learning*, 1-16. doi:<https://doi.org/10.1111/jcal.12482>
- Parslow, G. R. (2010). Commentary: Heutagogy, the practice of self-learning. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 38(2), 121-121. doi:10.1002/bmb.20394
- Patton, M. Q. (1999). Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *Health services research*, 34 5 Pt 2, 1189-1208.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods : integrating theory and practice* (Fourth ed.). Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington, D.C.: SAGE Publications.
- Patton, M. Q. (2018a). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir Eds. 2. ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Patton, M. Q. (2018b). *Principles-Focused Evaluation-The GUIDE* (M. Q. Patton, K. McKegg ve N. Wehipeihana Eds.). New York, London: The Guilford Press.
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., Jong, T. d., Riesen, S. A. N. v., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C. ve Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based

- learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Pekdağ, B. (2010). Kimya Öğreniminde Alternatif Yollar: Animasyon, Simülasyon, Video ve Multimedya ile Öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 79-110.
- Pernin, J. P., Emin, V. ve Guéraud, V. (2008). *ISiS: an intention-oriented model to help teachers in learning scenarios design*. Paper presented at the Proc. of European Conference on Technology Enhanced Learning, Berlin, Heidelberg.
- Petan, S., Mocofan, M. ve Vasiiu, R. (2014). Enhancing Learning in Massive Open Online Courses through Interactive Video. *The 10th International Scientific Conference eLearning and software for Education*, 4. doi:10.12753/2066-026X-14-042
- Peters, O. (2010). *Distance Education in Transition Developments and Issues* (5 ed. Vol. 5). Oldenburg: BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Phillips, A. (2010). Teaching Critical Appraisal to Students in the Behavioural and Life Sciences. *Psychology Teaching Review*, 16(2), 80-95.
- Pradhan, R. (2020). Application of Bloom's Taxonomy in E-Learning. *XLPRO Corporate E-Learning*. <https://playxlpro.com/application-of-blooms-taxonomy-in-e-learning/> (Erişim Tarihi: 01.01.2021)
- Puncreobutr, V. (2016). Education 4.0: New Challenge of Learning. *St. Theresa Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(2), 92-97.
- Qing, K., Yang, D., Huang, R. ve Hong, K.-S. (2020). *Cognition-based evaluation of commercial advertisement videos using functional near-infrared spectroscopy*. Paper presented at the 39th Chinese Control Conference (CCC) Shenyang, China.
- Rabe, D. (2020). *Understanding the feedback process*. *Medium The Startup*. <https://is.gd/2DBFrS> (Erişim Tarihi: 10.12.2020)
- Rabiman, R., Nurtanto, M. ve Kholifah, N. (2020). Design and Development E-Learning System by Learning Management System (LMS) in Vocational Education. *Online Submission*, 9(1), 1059-1063.
- Race, P. (2020). *The lecturer's toolkit: a practical guide to assessment, learning and teaching* (Fifth Edition ed.). New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Rafaeli, S. (1988). Interactivity: From new media to communication. *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science* içinde (ss. 110-134).
- Raouna, K. (2020). The 10 Best eLearning Authoring Tools: Review & Comparison. <https://www.learnworlds.com/elearning-authoring-tools/> (Erişim Tarihi: 02.01.2021)
- Rathakrishnan, M. ve Raman, A. (2019). Heutagogy Approach Using Trello Online Learning on the Critical Thinking Skills amongst Students With Different

- Learning Styles. A. Raman ve M. Rathakrishnan (Eds.), *Redesigning Higher Education Initiatives for Industry 4.0* içinde (ss. 41-55). Hershey, Pennsylvania IGI Global.
- Reeder, J. C. (2020). The function of narrative in interactive documentary. *Studies in Documentary Film*, 1-18. doi:10.1080/17503280.2020.1815124
- Reinitz, B. (2020). Consider the three Ds when talking about digital transformation. *Educause Review*, (24.10.2020). <https://er.educause.edu/blogs/2020/6/consider-the-three-ds-when-talking-about-digital-transformation> (Erişim Tarihi: 26.10.2020)
- Reinmann, G. (2011). *Studenttext didaktisches design*. München: der Bundeswehr Universität München.
- Reinmann, G. (2013). *Didaktisches Handeln. Die Beziehung zwischen Lerntheorien und Didaktischem* (2. Auflage ed.). Frankfurt: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF).
- Reinmann, G. (2015). *Studenttext Didaktisches Design*. Hamburg: Universität Hamburg.
- Reinmann, G. (2019). Assessment and Inquiry-Based Learning. H. A. Mieg (Ed.), *Inquiry-Based Learning* içinde (ss. 93-105): Springer Open.
- Richardson, L. P., McGowan, C. G. ve Styger, L. E. J. (2018). A quality approach to masters education using an australian case study--A reflection. *Universal Journal of Educational Research*, 6(8), 1837-1847. doi:<https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060829>
- Risam, R. (2019). *New Digital Worlds: Postcolonial digital humanities in theory, praxis, and pedagogy*. Evanston, Illinois: Northwestern University Press.
- Ryan, M.-L. (2019). Virtuality. H. Paul (Ed.), *Critical Terms in Futures Studies* içinde (ss. 335-341). Cham: Springer International Publishing.
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory*. New York, London: The Guilford Press.
- Sadiku, M. N. O., Omotoso, A. ve Musa, S. M. (2020). Essence of Education 4.0. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, 4(4), 1110-1112. doi:Unique Paper ID – IJTSRD31342
- Saeed, M. A. ve Al Qunayeer, H. S. (2020). Exploring teacher interactive e-feedback on students' writing through Google Docs: factors promoting interactivity and potential for learning. *The Language Learning Journal*, 1-18. doi:10.1080/09571736.2020.1786711
- Şahintepe, S. (2018). *Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Üstbiliş Farkındalıklarına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi*. Yüksek Lisans Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi.

- Satyanarayana, R. (2018). Philosophical Foundations-2. *Philosophical Foundations* içinde (ss. 35-53): Indira Gandhi National Open University (IGNOU) Staff Training and Research Institute of Distance Education.
- Saykılı, A. (2014). *Çevrimiçi Sosyal Ağların Yabancı Dil Eğitimini Destekleme Potansiyeli: Facebook Örneği*. Yüksek Lisans. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Saykılı, A. (2019a). 21. yüzyılda e-öğrenme: sorgulayıcı öğrenme toplulukları kuramına dayalı araştırma ve uygulama (e-learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice). *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi-AUAd*, 5(1), 117-125.
- Saykılı, A. (2019b). Higher education in the digital age: the impact of digital connective technologies. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 2(1), 1-15. doi:10.31681/jetol.516971
- Schallmo, D. R. A. ve Williams, C. A. (2018). *Digital transformation now!* Switzerland: Springer.
- Schleicher, A. (2020). *The impact of COVID-19 education insights from education at a glance 2020*. Paris: OECD.
- Schneider, P. (2020). Six Key Trends We See for Elearning Authoring Tools in 2021. *Dominknow 2021 Authoring Tool Trends*. <https://www.dominknow.com/blog/six-key-trends-we-see-for-elearning-authoring-tools-in-2021> (Erişim Tarihi: 01.01.2021)
- Schoemaker, P. J. H. (2020). How historical analysis can erich scenario planning. *Futures & Foresight Science Wiley Online Library*. doi: 10.1002/ffo2.35
- Schöning, J. ve Heidemann, G. (2019). Visual Video Analytics for Interactive Video Content Analysis. A. K., K. S. ve B. R. (Eds.), *Advances in Information and Communication Networks. FICC 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing* içinde (ss. 346-360). Cham: Springer.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- Serrat, O. (2017). Critical Thinking. *Knowledge Solutions* içinde (ss. 1095-1100). Singapore: Springer.
- Sezgin, S. (2020). Giyilebilir Teknolojiler. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 75-105). Ankara: Pegem Akademi.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growthi in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. . *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23. doi:<https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>

- Silverman, D. (2018). *Nitel Verileri Yorumlama* (E. Dinç, Çev: 5. Baskıdan Çeviri ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Sims, R. (2014). *Design Alchemy Transforming the way we think about learning and teaching*. Switzerland Springer International Publishing
- Singh, N. (2018). 35+ Web 3.0 Examples Of How Blockchain Is Changing The Web. Retrieved from <https://101blockchains.com/web-3-0-examples/#prettyPhoto> (Erişim Tarihi: 28.12.2020)
- Smed, J., Suovuo, T., Trygg, N. ve Skult, P. (2019). *Lecture Notes on Interactive Storytelling* (Vol. 29). Vesilinnantie 3, Finland: University of Turku Turku Centre for Computer Science.
- Smith, E. E., Kahlke, R. ve Judd, T. (2020). Not just digital natives: Integrating technologies in professional education contexts. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 1-14. doi: <https://doi.org/10.14742/ajet.5689>
- Snegirev, S. (2016). The 3 Cs Of Branching Scenarios. *Scenario-Based Learning, e-Learning Industry*. <https://elearningindustry.com/3-cs-of-branching-scenarios> (Erişim Tarihi: 19.12.2020)
- Sohn, D. (2011). Anatomy of interaction experience: Distinguishing sensory, semantic, and behavioral dimensions of interactivity. *New Media & Society*, 13(8), 1320-1335. doi:10.1177/1461444811405806
- Song, J. H. ve Zinkhan, G. M. (2008). Determinants of Perceived Web Site Interactivity. *Journal of Marketing*, 72(2), 99-113. doi:10.1509/jmkg.72.2.99
- Spaniol, M. J. ve Rowland, N. J. (2019). Defining scenario. *Future&Foresight Science Wiley Online Library*, 1(1).
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. California: SAGE Publications.
- Steen-Utheim, A. ve Wittek, L. (2017). Dialogic feedback and potentialities for student learning. *Learning, Culture and Social Interaction*, 15. doi:10.1016/j.lcsi.2017.06.002
- Steuer, J. (1993). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73-93. doi:10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x
- Stommel, J., Friend, C. R. ve Morris, S. M. (2020). What is Digital Pedagogy? *Hybrit Pedagogy the journal of critical digital pedagogy, Hybrit Pedagogy*. <https://hybridpedagogy.org/tag/what-is-digital-pedagogy/> (Erişim Tarihi: 11.01.2021)
- Stoten, D. W. (2020). Practical Heutagogy: Promoting Personalized Learning in Management Education. *Adult Learning*, 31(4), 161-174. doi:10.1177/1045159520905364

- Suárez, Á., Specht, M., Prinsen, F., Kalz, M. ve Ternie, S. (2018). A review of the types of mobile activities in mobile inquiry-based learning. *Computers & Education*, 118, 38-55.
- Sumarsono, S. (2020). The paradigms of heutagogy and cybergogy in the transdisciplinary perspective. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 52(3). doi:10.23887/jpp.v52i3.22882
- Sundar, S. S., Jia, H., Waddell, T. F. ve Huang, Y. (2017). Toward a Theory of Interactive Media Effects (TIME) Four Models for Explaining How Interface Features Affect User Psychology S. S. Sundar (Ed.), *The Handbook of the Psychology of Communication Technology* içinde (ss. 47-86). India: John Wiley&Sons, Inc.
- Sundar, S. S., Kalyanaraman, S. ve Brown, J. (2003). Explicating Web Site Interactivity: Impression Formation Effects in Political Campaign Sites. *Communication Research*, 30(1), 30-59. doi:10.1177/0093650202239025
- Sundar, S. S., Knobloch-Westerwick, S. ve Hastall, M. R. (2007). News cues: Information scent and cognitive heuristics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(3), 366-378. doi:<https://doi.org/10.1002/asi.20511>
- Sundar, S. S. ve Marathe, S. S. (2010). Personalization versus customization: The importance of agency, privacy, and power usage. *Human Communication Research*, 36(3), 298-322. doi:10.1111/j.1468-2958.2010.01377.x
- Sundar, S. S., Xu, Q. ve Bellur, S. (2010). *Designing interactivity in media interfaces: A communications perspective* (Vol. 4).
- Swan, K. (2021). Teaching and Learning in Post-Industrial Distance Education. M. F. Cleveland-Innes ve D. R. Garrison (Eds.), *An Introduction to Distance Education Understanding Teaching and Learning in a New Era* içinde (ss. 67-89). New York & London: Routledge.
- Tajudin, N. a. M., Suhaimi, N. A., Adnan, M. ve Puteh, M. (2020). Synergizing Mathematical Learning at Higher Institution through Heutagogical Approach. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6), 2646-2653. doi:10.13189/ujer.2020.080648
- Taşlıbeyaz, E. (2018). The effect of scenario-based interactive videos on English learning. *Interactive learning environments*, 28(7), 808-520. doi:<https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1552870>
- Taylor, J. (2001). *Fifth Generation Distance Education* (Vol. Higher Education Series Report No: 40). Canberra, Australia: Department of Education, Training and Youth Affairs.
- Teichmann, M., Ullrich, A. ve Gronau, N. (2019). Subject-oriented learning - A new perspective for vocational training in learning factories. *Procedia Manufacturing*, 31, 72-78. doi:<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.012>

- Tetchueng, J.-L., Garlatti, S. ve Laube, S. (2007). *A Didactic-based Model of Scenarios for Designing an Adaptive and ContextAware Learning System* Paper presented at the IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence.
- Thim, C., Ullrich, A. ve Gronau, N. (2020). Process model driven learning scenario implementation *ScienceDirect Procedia Manufacturing*, 45, 522-527. doi: 10.1016/j.promfg.2020.04.071
- Thirteen-Ed-Online-Team. (2004). What is constructivism? *Workshop: Constructivism as a Paradigm for Teaching and Learning*. <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/index.html> (Erişim Tarihi: 13.09.2020)
- Tracy, S. J. (2020). *Qualitative Research Methods-Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact* (Second ed.). Hoboken, NJ: Wiley Blackwell.
- Tsai, C. (2004). Beyond cognitive and metacognitive tools: the use of the Internet as an 'epistemological' tool for instruction. *Br. J. Educ. Technol.*, 35, 525-536.
- TÜBA-TürkiyeBilimlerAkademisi. (Ed.) (2020) Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü -Sosyal Bilimler Terimleri Sözlüğü-. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi.
- Tubik-Studio. (2018). UX Design Glossary: How to Use Affordances in User Interfaces. *UX Planet*. <https://uxplanet.org/ux-design-glossary-how-to-use-affordances-in-user-interfaces-393c8e9686e4> (Erişim Tarihi: 12.01.2021)
- TÜBİTAK-Dijital-Akademi. (2020). Dijital Dönüşüm Nedir? <https://www.dijitalakademi.gov.tr/dijital-donusum-nedir> (Erişim Tarihi: 25.10.2020)
- Uğur, S. ve Okur, M. R. (2016). Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli video kullanımı *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 104-126.
- UNESCO. (2012). *Youth and skills: putting education to work, EFA global monitoring report*. Paris: UNESCO Publishing.
- Utami, F. D., Nurkamto, J. ve Marmanto, S. (2019). Higher-Order Thinking Skills on Test Items Designed by English Teachers: A Content Analysis. *International Journal of Educational Research Review (IJERE)*(Special Issue), 756-765.
- Vagg, T., Balta, J. Y., Bolger, A. ve Lone, M. (2020). Multimedia in Education: What do the Students Think? *Health Professions Education*, 6, 325-333.
- Vampola, D. (Year). *Scenarios of Choice: Using software to teach harrative decision making*. 11th International Conference on Education and New Learning Technologies: IATED, 4162-4167.
- Vaughan, T. (2010). *Multimedia: Making It Work* (Eight ed.). New York Chicago San Francisco Lisbon London Madrid Mexico City Milan New Delhi San Juan Seoul Singapore Sydney Toronto: McGraw Hill.

- Vaughn, L. (2018). *Concise Guide to Critical Thinking* (Student ed.). Oxford, New York: Oxford University Press.
- Vdovina, E. (2013). Developing Critical Thinking in the English Language classroom: A Lesson Plan. *ELTA Journal*, 1(1), 54-68.
- Veletsianos, G. (2020). *Online Learning-The Student Experience*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Veletsianos, G. ve Miller, C. (2008). Conversing with pedagogical agents: A phenomenological exploration of interacting with digital entities. *British Journal of Educational Technology*, 39(6), 969-986. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00797.x>
- Voogt, J. ve Roblin, N. P. (2010). *21st Century Skills. Discussion Paper*. Canberra, Australia: NCVER VOCEDplus URL
- Vural, Ö. (2013). The Impact of a Question-Embedded Video-based Learning Tool on E-learning *. *Kuram Ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 13, 1315-1323.
- Wagner, E. D. (1997). Interactivity: From Agents to Outcomes. *New directions for teaching and learning*, 71, 19-26.
- Wagner, T. (2014). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it. Edition.:* (Revised & Updated ed.). New York: Basic Books. A Member of the Perseus Books Group.
- Warner, D. O., Nolan, M., Garcia-Marcinkiewicz, A., Schultz, C., Warner, M. A., Schroeder, D. R. ve Cook, D. A. (2020). Adaptive instruction and learner interactivity in online learning: a randomized trial. *Advances in Health Sciences Education*, 25(1), 95-109.
- Wedemeyer, C. A. (1981). *Learning at the Back Door Reflections on Non-Traditional Learning in the Lifespan*. Madison, Wisconsin: The University of Wisconsin Press.
- Wegerif, R. (2006). Dialogic education: what is it and why do we need it? *Education Review*, 19(2).
- Wiemer, M. (2019). Learning through Research: Independent Learning. Self-Learning Processes and Self-Learning Abilities in Inquiry-Based Learning. H. A. Mieg (Ed.), *Inquiry-Based Learning* içinde (ss. 29-36): Springer Open.
- Wiener, N. (2019). *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press.
- Wilder, M. ve Shuttlesworth, P. (2005). Cell Inquiry: A 5e Learning Cycle Lesson. *Science Activities*, 41(4), 37-43. doi:10.3200/SATS.41.4.37-43

- Winstead, S. (2016). Top 10 e-Learning Authoring Tools to Deliver Engaging Courses. *e-Learning World*. <https://myelearningworld.com/top-10-authoring-tools-to-deliver-engaging-courses/> (Erişim Tarihi: 02.01.2021)
- Wisdom, S. ve Leavitt, L. (2015). *Handbook of Research on Advancing Critical Thinking in Higher Education*. Hershey PA: Information Science Reference (an imprint of IGI Global).
- Wisher, R. A. ve Curnow, C. K. (2003). Video-Based Instruction in Distance Learning: From Motion Pictures to the Internet. M. G. Moore ve W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of Distance Education* içinde (ss. 315-330). Mahwah, New Jersey London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Woolfitt, Z. (2015). *The effective use of video in higher education*. Haarlem, Holland: Lectoraat Teaching, Learning and Technology Inholland University of Applied Sciences.
- Wright, G. ve Cairns, G. (2020). Does the facilitator of a scenario development activity need substantive knowledge of the focal topic? *Futures & Foresight Science Wiley Online Library*. doi:10.1002/ffo2.29
- Wu, G. (2005). The Mediating Role of Perceived Interactivity in the Effect of Actual Interactivity on Attitude Toward the Website. *Journal of Interactive Advertising*, 5(2), 29-39. doi:10.1080/15252019.2005.10722099
- Wyman, P. (2020). The Future of Learning. *The Center For New Discoveries In Learning, Inc. HowToLearn.com*. <https://www.howtolearn.com/2020/01/the-future-of-learning/> (01.02.2021)
- Xiao, J. (2017). Learner-content interaction in distance education: The weakest link in interaction research. *Distance Education*, 38(1), 123-135. doi:10.1080/01587919.2017.1298982
- Yaman, N. D. (2018). *Kullanıcı Tarafından Oluşturulan Web Sayfa İçeriklerinin Hetagoji Tabanlı Özelleştirilmesi*. Yüksek Lisans. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Yancey, K. (2019). Branching Structure in Learning Design. *TechTalk*. <http://techtalk.strose.edu/canvas/content-delivery/branching-structure-in-learning-design> (Erişim Tarihi: 19.12.2020)
- Yang, F. ve Dong, Z. (2017). *Learning Path Construction in e-Learning What to Learn, How to Learn, and How to Improve*. Singapore: Springer
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Genişletilmiş 5. Baskı ed.). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yıldız, H. S. (2020). Açık ve Uzaktan Öğrenmede Yapay Zeka Uygulamaları. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 29-50). Ankara: Pegem Akademi.

- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4. ed.). Los Angeles, CA: Sage.
- Yin, R. K. (2017). *Durum Çalışması Araştırması Uygulamaları* (İ. Günyabı, Çev: 3. Basımdan Çeviri ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6. ed.). Los Angeles: Sage Publications.
- Yu, C. ve Franz, D. P. (2017). Visiting Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). T. Kidd ve L. R. Morris (Eds.), *Handbook of Research on Instructional Systems and Educational Technology* içinde (ss. 380-391). Hershey USA: IGI Global.
- Yu, N. ve Kong, J. (2016). User experience with web browsing on small screens: Experimental investigations of mobile-page interface design and homepage design for news websites. *Information Sciences*, 330, 427-443. doi:[10.1016/j.ins.2015.06.004](https://doi.org/10.1016/j.ins.2015.06.004)
- Yumurtacı, O. (2020). Öğrenen, Öğreten ve Teknoloji. M. Kesim ve T. V. Yüzer (Eds.), *Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Teknoloji Boyutu* içinde (ss. 1-27). Ankara: Pegem Akademi.
- Yurdakul, I. K., Çolak, C. ve Yaman, N. D. (2016). *Nitel Veri Analizinde Adım Adım NVivo Kullanımı* (I. K. Yurdakul Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yürümezoğlu, K. (2016). Kaldırma Kuvvetini Ölçmek Çok mu Zor? *Tübitak Bilim Genç*. <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/kaldirma-kuvvetini-olcmek-cok-mu-zor> (Erişim Tarihi: 14,01,2021)
- Yüzer, T. V. (1997). *Etkileşimli Filmlerin Yapım Süreci*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yüzer, T. V. (2001). *Etkileşimli televizyonda eğitim/öğretim amaçlı program hazırlama-açıköğretim için model önerileri-*. Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Yüzer, T. V. (2013). *Uzaktan Öğrenmede Etkileşimlilik*. Ankara: Kültür Ajans Yayınları.
- Zawacki-Richter, O., Conrad, D., Bozkurt, A., Aydın, C. H., Bedenlier, S., Jung, I., Stöter, J., Veletsianos, G., Blaschke, L. M., Bond, M., Broens, A., Bruhn, E., Dolch, C., Kalz, M., Kondakci, Y., Marin, V., Mayrberger, K., Müskens, W., Naidu, S., Qayyum, A., Roberts, J., Sangrà, A., Loglo, F. S., Slagter van Tryon, P. J., Xiao, J. ve Kerres, M. (2020). Elements of Open Education: An Invitation to Future Research. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3), 319-334. doi:<https://doi.org/10.19173/irrodl.v21i3.4659>
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, O. R. ve Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information and Management*, 43(1), 15-27. doi:<https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.004>

- Zhao, M., Liao, H.-T. ve Sun, S.-P. (Year). *An Education Literature Review on Digitization, Digitalization, Datafication, and Digital Transformation*. 6th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2020): Atlantis Press, 302-306.
- Zhu, W., Luo, C., Wang, J. ve Li, S. (2011). Multimedia Cloud Computing. *IEEE Signal Processing Magazine*.
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5754008> (Erişim Tarihi: 20.11.2020)
- Zhu, W., Wang, X. ve Gao, W. (2020). Multimedia Intelligence: When Multimedia Meets Artificial Intelligence. *IEEE Transactions on Multimedia*, 22(7), 1823-1835.

EKLER

EK-1: Araştırma Gönüllü Katılım Formu

ARAŞTIRMA GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Bu çalışma, “Açık ve Uzaktan Öğrenmede Etkileşimli Senaryo Tasarımı” başlıklı bir Yüksek Lisans tez çalışması olup “Açık ve uzaktan öğrenmede, hetagoji yaklaşımı ile sorgulamaya dayalı öğrenme çerçevesinde etkileşimli senaryo tasarımı için, uzman görüşleri doğrultusunda kontrol listesi oluşturma” amacını taşımaktadır. Çalışma, Özlem OKTAY tarafından yürütülmekte ve sonuçları ile “açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli senaryo tasarımının” gelişimine ışık tutmayı hedeflemektedir.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, nitel araştırma yaklaşımı durum çalışması yöntemi kapsamında *SES KAYDI ALINARAK* yüz yüze ve *ORTAM KAYDI YAPILARAK* çevrimiçi görüşme yoluyla veriler toplanacaktır.
- İsminizi yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz/araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler **şifreleme** yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı aşağıdaki iletişim bilgilerinden ya da [mail adresinden](#) yöneltebilirsiniz.

Araştırmacı Adı: Özlem OKTAY

Adres: Anadolu Üniversitesi ÖTAG-TV Yap. Mrk.

Öğr. Tas. ve Senaryo Böl.

İş Tel : _____

Cep Tel : 0 ()

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

(Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-2: Görüşme Bilgilendirme ve Yazılı İzin Formu

GÖRÜŞME BİLGİLENDİRME VE YAZILI İZİN FORMU

AMAÇ

Bu çalışma, “Açık ve uzaktan öğrenmede, hetagoji yaklaşımı ile sorgulamaya dayalı öğrenme çerçevesinde etkileşimli senaryo tasarımı için, uzman görüşleri doğrultusunda kontrol listesi oluşturmayı” amaçlamaktadır.

Tarih ve saat:

Yer:

Görüşmeci:

İmza:

Ses kaydı dosya adı:

Transkripsiyon dijital kopyası dosya adı:

GİRİŞ

Merhaba,

Bu görüşmede amacım; açık ve uzaktan öğrenenlere üst düzey düşünsel becerilerin kazandırılması için neler yapılabileceğine yönelik düşüncelerinizi öğrenmektir.

- Bana görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını yazarken, görüştüğüm bireylerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
- Başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- Görüşmeyi izin verirsiniz kaydetmek istiyorum. Bunun sizce bir sakıncası var mı?
- Bu görüşmenin yaklaşık kırk beş dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirsiniz sorulara başlamak istiyorum.

GÖRÜŞME SORULARI

“Etkileşimli öğrenme senaryosuyla” ön ekiyle;

1. Öğrenenin önceki bilgi ve deneyimleriyle yeni bilgiyi bütünleştirmesi nasıl sağlanabilir?
2. Öğrenene başarıma yollarını öğrenmesi için zorluklarla mücadele etmesi gerektiği nasıl hissettirilebilir/anlatılabilir?
3. Öğrenenin merakını uyandırarak sorgulamaya yönlendirme ve sonuçları paylaşmada teknolojinin kullanımının düşünsel sürece katkısı nasıl sağlanabilir?
4. Öğrenenin öğrenmede kendisiyle ilgili engelleri ortadan kaldırmaya yönelik farklı deneyimler kazanarak bir düşünme yolu oluşturması nasıl sağlanabilir?
5. Öğrenenin bireysel farklılıklarının ve engel durumlarının bir eksiklik değil, bir zenginlik olduğu bilinci nasıl yaratılabilir?
6. Öğrenene sunulan zaman esnekliği öğrenenin sınırlılıklarını keşfetmesinde nasıl kullanılabilir?
7. Öğrenenin edindiği konuyla ilgili bilgiyi akıl yürütme yoluyla farklı durumlara uyarlaması nasıl sağlanabilir?
8. Öğrenenin zihinsel süreçlerine ilişkin farkındalık sağlaması için etkileşimli yapı nasıl tasarlanabilir?
9. Öğrenenin neyi, nasıl öğreneceğini keşfetmesi nasıl sağlanabilir?

10. Öğrenme yolunu keşfeden bireyin bu konudaki bilgisini farklı durumlara uygulaması nasıl sağlanabilir?
11. Öğrenenin öğrenmeyle ilgili eksikliklerini keşfetmesi ve geliştirmesi nasıl sağlanabilir?
12. Öğrenenin öğrenme sorumluluğunu üstlenerek kendi kendini değerlendirerek hedef belirlemesi nasıl sağlanabilir?
13. Öğrenenin bilginin doğruluğunu ve güncelliğini sezgisel olarak değerlendirmesi nasıl sağlanabilir?
Sonda: Öğrenenin sezgiselliği geliştirmesi nasıl sağlanabilir?
Sonda: Öğrenenin bilginin doğruluğu ve güncelliğini sorgulaması nasıl sağlanabilir?
14. Öğrenenin kendi kendine bir şeyleri başarma ve yapabilme duygusu nasıl geliştirilebilir?
15. Öğrenenin hedeflediği başarıya ulaşma yolu olarak yaklaşım ya da strateji belirlemesi nasıl sağlanabilir?
16. Öğrenen bireyin yeni bilgiyle bir anlam yaratarak kendini gerçekleştirmesi nasıl sağlanabilir?

KAPANIŞ

Sormak istediğim şeyler sona erdi. Eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Araştırmama katıldığınız ve zaman ayırdığınız için çok teşekkür ederim.

İstedığınız zaman benimle iletişime geçebilir, aklınıza takılan bir şey olursa sorabilirsiniz.

(Araştırmacı iletişim numaraları ve mail adreslerinin bulunduğu kartviziti verir.)

Araştırma sonuçları hakkında bilgi almak isterseniz, çalışmam bittikten sonra size bir kopyasını iletebilirim.