

**WEB-TABANLI DERSLERE YÖNELİK TASARIM  
SÜRECİNİN İNCELENMESİ: BİÇİMLENDİRİCİ ARAŞTIRMA  
ÖRNEĞİ**

**EXAMINATION OF DESIGN PROCESS FOR WEB-BASED  
COURSES: A FORMATIVE RESEARCH**

**MURAT ÇINAR**

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Olarak Hazırlanmıştır.

2012

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından **BİLGİSAYAR ve ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI** 'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan :.....  
(Prof. Dr. Arif ALTUN)

Üye (Danışman) :.....  
(Doç. Dr. Hakan TÜZÜN)

Üye :.....  
(Doç. Dr. Halil YURDUGÜL)

Üye :.....  
(Doç. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU )

Üye :.....  
(Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR)

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından ...../...../..... tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca ...../...../..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Fatma SEVİN DÜZ  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

# WEB-TABANLI DERSLERE YÖNELİK TASARIM SÜRECİNİN İNCELENMESİ: BİÇİMLENDİRİCİ ARAŞTIRMA ÖRNEĞİ

**Murat Çınar**

## ÖZ

Bu çalışmada yerleşik derslerin web ortamına aktarılma süreci incelenip, bu süreçte yaşanan özgün tasarım deneyimleri paylaşılarak, dersleri internet ortamına taşımayı düşünen kişilere yol gösterecek bir tasarım modeli önerilmiştir.

Araştırma grubunu Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünde lisansüstü seviyede verilen “BTÖ-620 Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı” dersini alan 13 yüksek lisans ve doktora öğrencisi oluşturmuştur. Nitel araştırma yöntemlerinden biçimlendirici araştırma tekniğinin kullanıldığı çalışmada tasarım modeli unsurlarını ortaya çıkarmak ve doğrulamak adına halihazırda verilen iki dersin iki proje takımı tarafından web-tabanlı hale getirilme süreci derinlemesine incelenmiştir. Veri toplama sürecinde tasarımcılar tarafından tutulan seyir defterleri yanında bireysel ve odak grup görüşme tekniklerinden yararlanılmıştır. Demografik bilgilerinin belirlenmesi amacıyla tasarım sürecinin başında katılımcılara bir veri anketi uygulanmıştır. Katılımcıların tasarım sürecinden önce ders kapsamında hazırladıkları kişisel web sayfaları da veri kaynakları arasındadır. Seyir defterleri ve odak grup görüşmeleri verilerinden elde edilen toplam 104 sayfalık transkript iki araştırmacı tarafından eş zamanlı olarak içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Bireysel görüşme verilerinden elde edilen 77 sayfalık transkript diğer verilerin ve süreç sonunda ortaya konulan model unsurlarının doğrulanması amacıyla kullanılmıştır. Demografik veri anketinden elde edilen veriler frekans ve yüzde değerler hesaplanarak analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda örnek tasarım olaylarından elde edilen bulgular ışığında web-tabanlı derslerin üretimi için Grup oluşturma, Ön-araştırma, Analiz, Öğretimsel ve Teknik Tasarım, Birleştirme, Testler ve İyileştirme olmak üzere 7 temel aşamadan oluşan Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli önerilmiştir. Web-tabanlı derslerin öğretim tasarımı süreci klasik öğretim tasarımı sürecinden farklı şekilde ilerleyen çok yönlü ve karmaşık bir süreçtir. Bu nedenle ister halihazırdaki dersleri dönüştürmek amacıyla olsun ister sınıf içi uygulamaları desteklemek amacıyla olsun, web-tabanlı ders tasarımı çabalarının pratiğe dayalı

bir model çerçevesinde sürdürülmesinin hem tasarım sürecinin daha verimli gerçekleşmesini hem de süreç sonunda elde edilen web-tabanlı öğrenme uygulamasının daha nitelikli olmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Uzaktan Eğitim, Web-Tabanlı Öğretim, E-öğrenme, Biçimlendirici Araştırma, E-ders Tasarım Modeli, Öğretim Yönetim Sistemi, Sanal Sınıf

**Danışman:** Doç. Dr. Hakan TÜZÜN, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

# **EXAMINATION OF DESIGN PROCESS FOR WEB-BASED COURSES: A FORMATIVE RESEARCH**

**Murat Çınar**

## **ABSTRACT**

In this study, through analyzing the process of converting the existing courses to online format and sharing the experiences of unique design, a design model is suggested, which aims to help individuals willing to convert courses to online format.

The participants were 13 graduate students (M.A., and Ph.D.) who enrolled in the postgraduate course “CEIT-620 Course Design in Distance Education” offered by the department of Computer Education and Instructional Technology (CEIT) at Hacettepe University. Using the formative research, one of the qualitative research methods, the study investigated the process in which two research teams converted two existing courses to online format to reveal and verify the elements of the design model. In addition to the log cases kept by the designers, individual and focus group interviews were held during the data collection. In order to collect demographic information, the participants were given a data survey at the very beginning of the design process. The designers’ personal webpages that they created before the study commenced were used in the data analysis. The log cases and the focus group interviews yielded 104 pages of transcripts, which were subjected to content analysis and coded by two researchers concurrently. 77 pages of transcript collected during the individual interviews were used to verify the other data and the elements of the model that emerged at the end of the study. The data collected through the demographic data survey were analyzed calculating frequencies and percentages.

In light of the findings set out in this study, in order to create web-based courses, a design model based on experiences is suggested, which includes 7 basic stages: Forming groups, Preliminary Research, Analysis, Instructional and Technical Design, Combining, Tests and Improvement. The instructional design of web-based courses is a multidimensional and complex process that is different from the one in traditional instructional design. As such, whether aiming to convert the existing courses or to support in-class activities, it is believed that using an

experience-based model in designing web-based courses will not only make the design process more efficient but also lead to a web-based learning application of higher quality.

**Keywords:** Distance Education, Web-Based Instruction, E-Learning, Formative Research, E-course Design Model, Learning Management System, Virtual Class

**Advisor:** Assoc. Prof. Dr. Hakan TÜZÜN, Computer Education and Instructional Technology

## **TEŞEKKÜR**

Bu alıőmanın ortaya ıkmasında katkılarını esirgemeyen, her zaman aydınlatıcı ve yol gösterici olan, bilgi ve deneyimlerinden alıőmanın her aşamasında yararlandığım değerli hocam ve danıőmanım Do. Dr. Hakan TÜZÜN'e sonsuz teőekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Çalıőmamı inceleyerek değerli katkılarını eksik etmeyen Prof. Dr. Arif ALTUN'a, Doç. Dr. Halil YURDUGÜL'e, Doç. Dr. S. Sadi SEFEROğLU'na ve Yard. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR'a teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca manevi desteğini hiç esirgemeyen aileme sonsuz sevgi ve teőekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZ .....	iii
ABSTRACT .....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Kuramsal Temeli .....	2
1.2.1. Tasarım .....	2
1.2.2. Model .....	3
1.2.3. Tasarım Kuramı .....	3
1.2.4. Öğretim Tasarımı .....	4
1.2.5. Öğretim Tasarım Kuramı ve Modeli.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Araştırmanın Amacı .....	5
1.5. Tanımlar .....	6
1.5.1. Uzaktan Eğitim .....	6
1.5.2. Web-Tabanlı Eğitim.....	7
1.6. Araştırma Problemi.....	7
1.6.1. Alt Problemler.....	7
1.7. Sınırlılıklar.....	8
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....	9
3. YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırma Deseni .....	23
3.1.1. Biçimlendirici Araştırma.....	28
3.1.2. Örnek Tasarım Olayları .....	32
3.1.2.1. “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” Dersi.....	32
3.1.2.2. “İnsan Bilgisayar Etkileşimi” Dersi .....	33
3.1.3. Tasarım Ekipleri .....	37



3.2. Çalışma Grubu .....	38
3.3. Veri Toplama Araçları .....	39
3.3.1. Tasarımcının Seyir Defteri.....	39
3.3.2. Bireysel Görüşme Soruları .....	39
3.3.3. Odak Grup Görüşme Soruları .....	40
3.3.4. Demografik Veri Anketi.....	40
3.3.5. Kişisel Web Sayfaları (KWS).....	40
3.4. Veri Toplama Süreci .....	41
3.5. Verilerin Analizi .....	41
3.6. Geçerlilik ve Güvenirlik .....	45
4. BULGULAR.....	49
4.1. Katılımcıların Artalan Bilgileri .....	50
4.1.1. Tasarım Grupları .....	50
4.1.2. Dersin Öğretim Elemanı .....	51
4.2. İlk İş .....	52
4.3. Grup Dinamikleri.....	56
4.3.1. Grup Çalışması .....	56
4.3.2. Etkileşim.....	57
4.3.2.1. İletişim ve Paylaşım .....	57
4.3.2.2. Grup Toplantıları ve Tartışmaları .....	59
4.3.2.2.1. Öğretim Elemanıyla Toplantı .....	60
4.3.2.2.2. Grup Toplantısı .....	63
4.3.2.2.3. Mikro Grup Toplantısı ve Çalışması.....	66
4.3.3. Proje Yönetimi ve Karar Alma Süreçleri .....	67
4.3.4. Görevler .....	70
4.3.5. Testler .....	73
4.3.6. Sosyal İlişkiler .....	74
4.3.7. Sorunlar.....	78
4.4. Tasarım İşinin Araştırılması .....	83
4.4.1. Aşinalık.....	83
4.4.2. E-ders Dönüşüm Örnekleri.....	86
4.4.3. İnternet Kaynakları .....	88
4.4.4. Muadil Dersler .....	88
4.4.5. Uygulama Modeli .....	89

4.5. Analizler .....	91
4.5.1. Analizin Tasarımı Yönlendirmesi .....	91
4.5.2. Yerleşik Ders Analizi .....	92
4.5.2.1. Yerleşik Ders İzlemleri .....	93
4.5.2.2. İçerik Analizi .....	94
4.5.2.3. Öğrenci Çıktıları.....	96
4.5.2.4. Öğrenci Görüşmeleri .....	100
4.5.3. Öğretim Elemanı Analizi.....	101
4.5.4. Öğrenci Analizi .....	107
4.6. Dersin Genel Çerçevesi.....	108
4.6.1. Pedagoji .....	109
4.6.2. Etkinlikler.....	112
4.6.2.1. Etkinlik Genel Çerçevesi.....	113
4.6.2.2. Bireysel Etkinlikler ve Takım Etkinlikleri.....	119
4.6.2.2.1. KWS Hazırlama .....	119
4.6.2.2.2. Okumalar .....	120
4.6.2.2.3. Durum Çalışması Etkinliği.....	121
4.6.2.2.4. Sınıf İçi Tartışmalar.....	123
4.6.2.2.5. Yansımalar .....	124
4.6.2.2.6. Öğrenci Sunumları.....	124
4.6.2.2.7. Projeler .....	128
4.6.2.3. Senkron-Asenkron Etkinlikler.....	130
4.6.2.4. Öğrencilerin Etkinlikleri Takibi.....	131
4.6.2.5. Öğrencilerin Tanışması.....	133
4.6.3. Değerlendirme Kriterleri .....	133
4.6.3.1. Öğrenci Sorumlulukları .....	133
4.6.3.2. Öğrencilerin Değerlendirilmesi.....	135
4.6.4. İzlemlenin Oluşturulması .....	138
4.7. Yazılımlar.....	143
4.7.1. LMS.....	143
4.7.1.1. İçerik Sunumu.....	146
4.7.1.2. Paylaşım Ortamları .....	148
4.7.1.3. Erişim Kontrolleri .....	150
4.7.1.4. Diğer Bileşenler .....	151

4.7.2. EZGE .....	152
4.7.3. Sistemde Yapılabilirlik Analizi.....	162
4.7.4. Yazılım Test Süreçleri .....	163
4.7.5. Yazılımların Entegrasyonu .....	164
4.7.6. Yazılımların Oryantasyonu .....	165
4.8. Üretim Süreci.....	165
4.8.1. Tasarım Stratejileri .....	166
4.8.1.1. Kâğıt Üzerinde Tasarım.....	166
4.8.1.2. Tasarım Bileşenlerinin Sırası .....	166
4.8.1.3. Tasarım Planları .....	167
4.8.2. Tasarımın Paydaşları .....	168
4.8.3. Tasarımı Etkileyen Faktörler .....	169
4.8.3.1. Tasarım Süresi .....	169
4.8.3.2. Teknik Beceri.....	171
4.8.3.3. Teknik Sınırlılıklar .....	171
4.8.3.4. Maliyet .....	172
4.8.4. Tasarım Dinamikleri .....	173
4.8.4.1. Yaşananların Yol Göstermesi .....	173
4.8.4.2. Deneyimlerin Başkalarıyla Paylaşılması .....	173
4.8.4.3. Tasarımcının Göremediği Unsurlar.....	174
4.8.4.4. Sistemik İlerleme .....	175
4.8.4.5. Teknik Sınırlılıkların Tasarımı Yönlendirmesi .....	175
4.8.4.6. Teknik Sorunların Tasarımı Yönlendirmesi.....	176
4.8.5. Tasarımın Dağıtık Yürümesi.....	177
4.8.6. Tasarımın Gerçekleştirilmesi.....	179
4.8.7. Gerilimler (Tension).....	180
4.9. Değerlendirme .....	182
4.10. Görsel Tasarım .....	186
4.10.1. Başlığın Uygun Olması .....	186
4.10.2. Görselin Uygun Olması .....	188
4.10.3. Görünürlük .....	188
4.10.4. Kararlılık .....	189
4.10.5. Sadelik .....	190
4.10.6. Kaybolmama .....	190

4.10.7. Esneklik.....	190
4.10.8. Uzağı Yakınlaştırma .....	191
4.10.9. Diğer Unsurlar .....	191
4.11. Destek .....	192
4.11.1. Öğrenci ve Öğretim Elemanı Desteğı .....	192
4.11.2. Destek Merkezi .....	195
4.11.3. Tasarımcıların Destek Alması .....	195
4.12. Sorunlar .....	196
4.12.1. Tasarım Sürecine İlişkin Belirsizlikler .....	196
4.12.2. Yazılım Kaynaklı Sorunlar .....	197
4.12.3. Görsel Tasarım Sorunları .....	198
4.12.4. Uygulama Sürecindeki Potansiyel Sorunlar .....	199
4.13. Sınırlılıklar.....	200
4.14. Gizlilik .....	201
5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	202
5.1. Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli .....	202
5.2. Tartışma .....	208
5.3. Öneriler .....	213
KAYNAKLAR DİZİNİ .....	215
EKLER DİZİNİ .....	221
EK 1. Demografik Veri Anketi Formu (Tasarımcı) .....	222
EK 2. Demografik Veri Anketi Formu (Öğretim Elemanı) .....	223
EK 3. Bireysel Görüşme Formu.....	224
EK 4. Odak Grup Görüşme Formu.....	225
EK 5. Nitel Veri Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Kodların Listesi ve Kodlanma Sayısı .....	226
EK 6. Nitel Veri Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Temalar (↑), Kategoriler (↑) ve Kodlar (↻).....	229
ÖZGEÇMİŞ .....	235

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1. Tüzün'ün (2001) yerleşik derslerin web-tabanlı hale dönüştürülmesi için önerdiği model .....	11
Çizelge 2.2. Çevrim-içi Ders Tasarım Olgunluk Modeli .....	15
Çizelge 2.3. Web-tabanlı derslerin tasarımına yönelik çalışmalar .....	21
Çizelge 3.1. Tasarımcıların demografik özellikleri ve UE deneyimlerine ilişkin bilgileri .....	38
Çizelge 3.2. Veri kaynaklarının analiz sürecindeki kodlanma istatistikleri .....	44
Çizelge 4.1. Veri analizi sonucunda elde edilen temalara ait nicel veriler .....	49
Çizelge 4.2. Öğretim elemanı demografik bilgileri .....	51
Çizelge 4.3. Grupların öğretim elemanı ile yaptıkları görüşmeler .....	60
Çizelge 4.4. BAY dersi için öğrenci yansımalarından elde edilen sonuçlar .....	99
Çizelge 4.5. Öğretim elemanının UE İBE dersinden bekledikleri.....	103

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Reeves ve Reeves'in (1997) web-tabanlı öğretim modeli .....	10
Şekil 3.1. In-vivo Naturalist Biçimlendirici Araştırma aşamaları .....	31
Şekil 4.1. A grubundaki tasarımcıların deneyimleri ışığında hazırladıkları haftalık ders modeli.....	114
Şekil 4.2. B grubu tasarımcılarının hazırladığı haftalık etkinlik çerçevesi .....	118
Şekil 4.3. BAY ders izlencesi taslağı .....	139
Şekil 4.4. BAY dersi için hazırlanan durum çalışması örneği izlencesi .....	148
Şekil 4.5. UE ortamındaki BAY ders izlencesi .....	148
Şekil 4.6. Dersin giriş bölümüne eklenen blog bileşeni.....	149
Şekil 4.7. B2e'nin EZGE yazılım seçimi için geliştirdiği plan.....	159
Şekil 5.1. Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli .....	203
Şekil 5.2. Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli süreç akışı.....	204
Şekil 5.3. UE ders tasarımında pedagoji, teknoloji ve maliyet ilişkisi .....	209
Şekil 5.4. BAY dersi tasarımcılarının öğrenci sunumları için önerdiği model .....	210

## **SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

BIT : Bilgi ve İletişim Teknolojileri

CMS : Content Management System (İçerik Yönetim Sistemi)

EZGE : Eş Zamanlı Görüntülü Etkileşim

KWS : Kişisel Web Sayfası

LMS : Learning Management System (Öğrenme Yönetim Sistemi)

UE : Uzaktan Eğitim

WTE : Web-Tabanlı Eğitim

# 1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın kuramsal temeli, önemi ve amacı, tanımlar, araştırma problemi, alt problemler ve sınırlılıklar yer almaktadır.

## 1.1. Problem Durumu

Zaman ve yer bağımlılığını ortadan kaldırması, eğitim maliyetlerini azaltması, çoklu-ortamı destekleyen ve etkileşim düzeyi yüksek öğrenme uygulamalarının hazırlanmasına olanak sağlaması sayesinde başta yükseköğretim olmak üzere bugün çok sayıda kurum, organizasyon ve şirket web-tabanlı ders, seminer ve kurslar düzenlemektedir.

Öğretimin web aracılığıyla gerçekleştirilmesi hem öğrenene hem de öğretene birçok fırsat sunmaktadır. Bugün geleneksel öğretim tarzının sınırlılıkları nedeniyle eğitime ara veren ya da bırakan çok sayıda öğrenen, web-tabanlı öğretim sayesinde eğitimlerini kendi yaşam şekillerine daha uygun olarak sürdürme fırsatı yakalayıp, Ehrmann'ın (1990) "yeni çoğunluk" (the new majority) olarak adlandırdığı topluluğa katılmaktadır. Bununla birlikte Ritchie ve Hoffman (1997), öğretimin web için tasarlanması ve web üzerinden verilmesi için dikkatli analizlerin yapılması ve Web'in potansiyelinin öğretim tasarım prensiplerine uygun olarak nasıl kullanılabileceğinin araştırılması gerektiğini belirtmiştir. Aslında İnternet uzun zamandır bilgi dağıtım ve paylaşım aracı olarak kullanılmaktadır. Buna karşın, öğretimin İnternet vasıtasıyla gerçekleştirilmesinde ya da İnternet ortamına taşınmasında nasıl bir yol izleneceğine dair araştırmaların yetersizliği dikkat çekicidir (Burke, 2005; Tüzün, 2001). Günümüzde başta yükseköğretim kurumlarında çalışanlar olmak üzere birçok öğretim elemanına yerleşik derslerini web ortamına taşıma görevi verilmekte; fakat alan yazında bu konu hakkında yeterli araştırma olmadığından öğretim elemanları bu dönüşümü deneme-yanılma yoluyla yapmak zorunda kalmaktadır (Koontz, Li, Compara, 2006; Lightfoot, 2000). Bu yüzden ortaya müfredat konularının hiyerarşik olarak sunulduğu, uygun pedagojiyle harmanlanmamış elektronik içerikler çıkmaktadır.

Snyder'e (2009) göre İnternet'in sunduğu yeni teknoloji ve araçları kullanarak öğretimi tasarlamak için yeni öğretim tasarım kuram ve modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Öğretim tasarımcıları farklı ortamlarda öğrenme ve öğretimi



geliştirmek için bu yeni araç ve teknolojilerin etkili olarak nasıl kullanılacağına ait yönlendirmelere ihtiyaç duymaktadır (Koontz et al., 2006; Reigeluth, 1999). Literatür incelendiğinde bu alanda yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun literatüre dayalı olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar web-tabanlı öğretim tasarım/geliştirme sürecinde neler yapılması gerektiğine kılavuzluk etse de tasarım yönergelerinin nasıl uygulanacağı bilgisini içermemekte ayrıca bu süreçte karşılaşılabilecek olası sorunları adresleme ve bu sorunlara çözüm önerisi getirme konusunda da yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle web-tabanlı derslerin hazırlanmasına ilişkin pratiğe dönük çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ülkemizde web-tabanlı derslerin üretimine yönelik çalışmalar oldukça sınırlı sayıdadır. Bu alanda yapılan hemen hemen tüm çalışmaların yabancı dilde yazıldığı görülmektedir. Bilindiği gibi UE sadece yükseköğretim kapsamında uygulanan eğitim biçimi değildir. Bu nedenle ülkemizde tüm eğitim kademesindeki öğretmenlerin web teknolojilerinden yararlanarak, öğretimi web teknolojileriyle desteklemesi ya da doğrudan web aracılığıyla gerçekleştirmesine yardımcı olması açısından türkçe kaynakların artırılması gereklidir.

## **1.2. Araştırmanın Kuramsal Temeli**

### **1.2.1. Tasarım**

Türk Dil Kurumu'na (TDK) (2011) göre tasarım “zihinde canlandırılan biçim”, TDK Yöntembilim Terimleri Sözlüğü'ne (2011) göre ise “bir araştırma sürecinin çeşitli aşamalarında izlenecek yol ve işlemleri tasarlayan çerçeve” anlamına gelmektedir. Ünlü endüstriyel ve grafik tasarımcısı Charles Eames tasarımı “özel bir amaca en iyi şekilde ulaşmak için bileşenlerin düzenlendiği plan” şeklinde tanımlamıştır (Hevner ve Chatterjee, 2010). Bir diğer ifadeyle tasarım insanların yararlanabileceği bir şekle dönüştürülen bilgiye dayalı yönergeler bütünüdür. Daha özetle, bir şeyi yapmak için yönergelerin somutlaştırılmasıdır.

Kökenine indiğimizde tasarımın doğa bilimleri, beşeri ve sosyal bilimler, sosyal ve davranış bilimleri, insan meslek ve hizmetleri, yaratıcı ve uygulamalı sanatlar, teknoloji ve mühendislik gibi alanlarla ilişkili olduğu görülmektedir (Friedmann, 2003). Cross'a (2001) göre tasarımı tanımlamak için bilimsel disiplinin nasıl tanımlandığına ya da kendini nasıl tanımladığına, bilimsel olarak desteklenmeyen

bir disiplinin bilimsel düzenlemeler içinde nasıl anlaşılacağına ve bir tasarım bilimi olarak tasarımın ne olduğuna ya da tasarım biliminin nasıl tanımlandığına ve anlaşıldığına dair kuramsal bir tartışma içerisine girmek gerekir. Bu doğrultuda öncelikle bilim, kuram ve model arasındaki ilişkiyi betimlemek sonrasında ise tasarımı tanımlamak daha uygun olacaktır. Bilim, kuramlar üretir. Bu kuramlar aslında koşulları (nasıl şeyler?) ya da süreçleri (nasıl çalışırlar?) açıklayan modellerdir (Faust, 2010). Bunlar bazı kuralların birbirine bağlandığı ve toplum tarafından oluşturulan bilimsel bir söylevin temelini oluşturmaktadır. Tasarım ise bunun yerine var olan durumu, istenen ya da tercih edilebilecek olanla değiştirmeyi amaçlayan yol haritalarını planlar (Simon, 1982).

### **1.2.2. Model**

Model, doğrudan gözlemlenemeyen ya da yaşanamayan bir olguyu anlamak için kullanılan zihinsel bir resimdir (Dorin, Demmin ve Gabel, 1990). Model, gerçeğin kendisi olmayıp fiziksel dünyaya ait gerçekliklerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olan tasarımlardır. Bir sürecin ya da sistemin kavramsallaştırmasına yardımcı olan modeller, gerçek durumların karmaşıklığını birçok bağlama uygulanabilecek genel adım kümeleri içerisinde basitleştirir (Gustafson ve Branch, 2002).

### **1.2.3. Tasarım Kuramı**

Tasarım kuramları belirli çıktılara ulaşmak için yol haritaları sunar (Snyder, 2009). Tasarım hakkındaki önemli bir husus aslında pratik yani uygulamaya dayalı olan tasarımın kuramsal davranış ile karıştırılmasıdır (Hooker, 2004). Tasarım kuramı tasarım pratiği ile ilgili bilgileri düzenlemelidir. Açıklayıcı kuramlar (descriptive theory) tasarımın nasıl yapılacağını anlamamıza yardımcı olur. Fakat bu, tasarımın nasıl yapılacağı bilgisiyle aynı değildir.

Tasarım kuramları ile açıklayıcı kuramlar arasında önemli farklılıklar vardır. Açıklayıcı kuramlar sonuç (ürün) odaklı olup bir şeyin nasıl çalıştığı ya da işlediği ile ilgilenirler. Buna karşın tasarım kuramları amaç (tasarım) odaklı olup, bir amaca ulaşmak için izlenmesi ya da takip edilmesi gerekenler ile ilgilenir. Reigeluth'a (1999) göre tasarım kuramları eğitim gibi uygulamalı bir alan için açıklayıcı kuramlara göre daha kullanışlı ve uygulanabilirdir. Benzer şekilde Schrum (2005) eğitim teknolojileri araştırmalarının belirli öğretim problemlerini tanımlamaya ve bu

problemlerin çözümleri için en uygun teknoloji uygulamalarını belirlemeye odaklanması gerektiğini belirtmiştir (akt. Snyder, 2009).

#### **1.2.4. Öğretim Tasarımı**

Öğretim tasarımı Berger ve Kam (1996) tarafından "eğitim kalitesinin sürdürülmesi için öğrenme ve öğretim kuramlarının kullanılarak öğretim unsurlarının sistematik olarak geliştirilmesi" şeklinde tanımlanmıştır. Bu süreç, öğrenme gereksinim ve amaçlarının analiz edilmesi ve bu gereksinimleri karşılayacak öğretim sisteminin geliştirilmesi süreci olmakla beraber, öğretim etkinlik ve materyallerinin geliştirilmesi ve tüm öğretim ve öğrenen etkinliklerinin denenip değerlendirilmesini de içermektedir.

Doğan'a (1997) göre öğretim tasarımı, belli bir grup öğrenci ve bir içerik ile ilgili olarak, öğrencilerde istendik hedef/davranışları geliştirmek için uygun öğretim ortamı (araç, materyal, donanım vb.), strateji ve yöntemleri seçme sürecidir. Öğretim tasarımı terimi öğretim materyalleri, etkinlikleri, bilgi kaynakları ve değerlendirme için öğrenme ve öğretim ilkelerini belirli planlara dönüştüren sistematik ve yansıtıcı bir süreçtir (Smith ve Ragan, 2005).

Mager'e (1984) göre bir öğretim tasarımcısının görevi aşağıdaki sorulara yanıt bulmaktır:

- 1- Nereye ulaşacağız? (Öğretim hedefleri nelerdir?)
- 2- Nasıl ulaşacağız? (Öğretim stratejisi ve aracı nedir?)
- 3- Ulaştığımızı nasıl anlayacağız? (Değerlendirme nasıl olmalı? Öğretim materyalleri nasıl değerlendirilip, yeniden düzenlenecek?)

#### **1.2.5. Öğretim Tasarım Kuramı ve Modeli**

Öğretim tasarım kuramları insanların öğrenme ve gelişimlerine nasıl daha iyi yardımcı olunabileceği konusunda açıkça kılavuzluk sağlayan kuramlardır (Reigeluth, 1999). Bu kuramlar öğrenme deneyimleri tasarlama görevine rehberlik eder. Bir öğretim tasarım kuramının amacı istenen sonuçların meydana çıkmasını mümkün olan en yüksek olasılıkla gerçekleştirmektir. Birçok alanda kuramların sıklıkla "açıklayıcı" olmasının aksine öğretim tasarım kuramları öğrenme ve ders

programı kuramları gibi açıklayıcı emsallerinden farklı özellikler taşımaktadır. Reigeluth (1999) tasarım kuramlarının özelliklerini şu şekilde açıklamıştır:

- Tasarım eğilimlidir (Öğrenme ve gelişim hedeflerine ulaşmaya odaklanır).
- Öğretim yöntemlerini (öğrenmeyi destekleme ve kolaylaştırma yolları) ve bu yöntemlerin kullanılacağı ve kullanılmayacağı durumları belirler.
- Öğretim yöntemleri, daha detaylı bileşenlere ayrılabilir.
- Tasarım kuramı yöntemleri belirleyici (deterministic) olmaktan çok olasılıksaldır (probabilistic).

Öğretim tasarım modelleri ise öğretim tasarım süreçlerinin görsel temsilleri olup herkesçe bilinen isimler ile tanınırlar (ADDIE modeli, Dick ve Carey modeli, Kemp modeli, ICARE modeli ve ASSURE modeli gibi) (Thompkins, 2007). Bir öğretim tasarım modeli aslında insanların nasıl öğrendiğine dair bir bakış açısidir. Aynı zamanda öğretim tasarımcısı tarafından hazırlanacak öğretimin kılavuzudur. Yani öğretimi nasıl düzenleyeceği konusunda ona rehberlik eder.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Web-tabanlı öğretim tasarım modeli çerçevesinde web tasarımı (görsel tasarım, sistem altyapısı, dinamiklik, kullanılabilirlik) ve öğretim tasarım unsurlarını (kişiler arası etkileşim, yönlendirme, zengin ve dinamik öğretimsel içerik, çoklu-ortam desteği, öğrencilerin ilgi ve motivasyonunu artırıcı öğeler) harmanlamak oluşturulan web-tabanlı öğretim uygulamasının daha kısa sürede ve daha etkili olarak gerçekleştirilmesini sağlayacaktır.

### **1.4. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada, web-tabanlı derslerin üretilmesine yönelik bir tasarım modelinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Hazırlanacak bu tasarım modeli web-tabanlı öğretim uygulamalarının hazırlanması sürecinde eğitimcilere yol gösterici nitelikte olacaktır.

### *Hedefler;*

1. Literatürde bulunan web-tabanlı öğretim tasarım modellerini tespit ederek bu modellerdeki benzerlikleri, farklılıkları, sınırlılıkları ve eksiklikleri belirlemek,
2. Web-tabanlı ders uygulamalarının temel bileşenlerini belirlemek,
3. Web-tabanlı ders uygulaması bileşenlerinin uyumlu bir şekilde harmanlanması için tasarım önerileri geliştirmek,
4. Web-tabanlı bir dersin hazırlanması sürecinde tasarımcıların karşılaşılabilecekleri olası sorunları tespit ederek bu sorunlara çözüm önerileri geliştirmek,
5. Etkili bir web-tabanlı öğrenme uygulaması hazırlamak amacıyla yararlanılabilecek bir tasarım modeli geliştirmek ve doğrulamak.

## **1.5. Tanımlar**

### **1.5.1. Uzaktan Eğitim**

Uzaktan eğitim (UE) ya da uzaktan öğrenme, öğretme-öğrenme etkinliklerinin öğretmen ve öğrencinin fiziksel olarak ayrı coğrafya ve zamanda bulunduğu ortamlarda yürütülmesidir (Williams, Paprock ve Convington, 1999). UE tanımlarının bir kısmı öğretme ve öğrenmenin eş zamansız olarak meydana gelmesi (Keegan, 1996), bir kısmı öğrenen(ler) ile öğretmenin farklı zaman ve coğrafyalarda olması (Eastmond, 1998; Moore ve Kearsley, 1996; Williams, Paprock ve Convington, 1999) bir kısmı da öğretme ve öğrenme faaliyetlerinin çeşitli teknik medya cihazları ile desteklenmesi (Locatis ve Weisburg, 1997) üzerine yoğunlaşmıştır.

Geleneksel yüz-yüze eğitim sisteminde, eğitmen öğrenme ortamında öğrencilere belirli bir zaman ayırır, öğrenenler birbirleriyle ve eğitmenle karşılıklı olarak etkileşir ve anında dönüt alır. Bununla birlikte öğrenme ve öğretme belirli bir zamanda ve belirli bir yerde oluşur. Ayrıca öğrenenlerin sınıf dışında etkileşim kurması pek

mümkün değildir. UE, yüz-yüze eğitimin bu problemlerini giderme potansiyeline sahiptir.

Mektuplaşma gibi basit yazışmalara dayalı olarak ortaya çıkan UE günümüzde, gelişen öğretim teknolojilerine paralel olarak İnternet üzerinden kullanılabilen çok çeşitli araçlar (web sayfaları, sesli ve görüntülü sohbet, video konferans sistemleri ve sanal sınıf yazılımları gibi) ve toplumun benimsediği yeni iletişim biçimleriyle devam etmektedir. Özellikle bilgisayar kullanımının yaygınlaşması, İnternetin sınırları aşan esnekliği ve beraberinde getirdiği etkileşim olanakları sayesinde UE son zamanlarda büyük bir ivme kazanmıştır.

### **1.5.2. Web-Tabanlı Eğitim**

Web-Tabanlı Eğitim (WTE), eğitimin zaman ve mekândan bağımsız olarak yürütüldüğü; bilgisayarın araştırma ve iletişim amacıyla, öğretim ve sunum aracı olarak kullanıldığı eğitim modeli olarak tanımlanabilir.

Web teknolojisi, aynı ya da farklı yerlerdeki birey ve grupların bilgisayarlar yoluyla iletişim kurarak metin, ses, grafik, video gibi öğelerin paylaşıldığı elektronik ortamlar oluşturur. Öğrenmenin herhangi bir yerde herhangi bir zamanda oluşmasına olanak sağlayan WTE, UE sistemine esneklik ve işlerlik kazandırmıştır (Tipton, Kovalik ve Shoffner, 1998).

### **1.6. Araştırma Problemi**

İster yüz yüze verilen bir dersin, ister yeni bir dersin web-tabanlı tasarımında nasıl bir yol izlenmelidir?

#### **1.6.1. Alt Problemler**

1. Web-tabanlı dersler için izlenen öğretim tasarım/geliştirme sürecinin bileşenleri nelerdir?
2. Web-tabanlı eğitim uygulamalarının hazırlanmasına rehberlik etmesi amacıyla söz konusu bileşenler bir model çerçevesinde nasıl bir araya gelmelidir?

## 1.7. Sınırlılıklar

Bu araştırmada

- Katılımcılar 2010-2011 öğretim yılı Güz döneminde, BTÖ-620 “Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı” dersini alan 13 yüksek lisans ve doktora öğrencisiyle sınırlı olup, UE ders tasarım çabaları 11 hafta sürmüştür.
- Örnek tasarım olaylarının paralel olarak gerçekleşmesi nedeniyle araştırmacı tasarım gruplarından sadece birine dahil olmuştur.

## 2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde web-tabanlı öğretim tasarımına yönelik literatür taramasından elde edilen sonuçlar incelenmiş, web-tabanlı eğitsel uygulamalara temel oluşturması için ilgili çalışmalarda önerilen yaklaşım, strateji ve modeller sunulmuştur. Çalışma kapsamında *Ebrary*, *Ebscohost*, *Eric* ve *Scopus* veritabanlarında “web-based instructional design” (web-tabanlı öğretim tasarımı) VEYA “online course design model” (çevrim-içi ders tasarım modeli) VEYA “web based course” (web-tabanlı ders) VE “design model” (tasarım modeli) anahtar sözcükleri ile tarama yapılmış, araştırmanın bağlamına uygun olarak web-tabanlı derslerin üretimine rehberlik eden 9 çalışma ele alınmıştır.

Web teknolojilerinin eğitsel amaçlı olarak kullanımı ve öğretimin web üzerinden tasarımıyla ilgili yapılan çalışmalar arasında Reeves ve Reeves (1997), Ritchie ve Hoffman (1997) ile Duchastel'in (1996) çalışmaları literatürdeki öncü çalışmalardandır.

Reeves ve Reeves (1997), WTE üzerine araştırma yapmadan önce www aracılığıyla interaktif öğrenmenin boyutlarının belirlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Sonrasında web-tabanlı öğretimin kritik boyutlarının analizi için programların geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesine ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Bu düşünceden hareketle, Reeves ve Reeves (1997) öğretim teknolojileri, bilişsel alan ve yetişkin eğitimi üzerine yaptığı araştırmalar sonucunda etkileşimli web-tabanlı öğretim ve öğrenim sistemleri için bir model geliştirmiştir. Model, web ortamında öğrenme ortamları için boyut olarak adlandırdığı 10 bileşenden oluşmaktadır. Bu boyutlar, (1) pedagojik felsefe, (2) öğrenme kuramı, (3) amaç oryantasyonu, (4) görev oryantasyonu, (5) motivasyon unsuru, (6) öğretmen rolü, (7) biliş ötesi destek, (8) işbirlikçi öğrenme stratejileri, (9) kültürel duyarlılık, (10) yapısal esnekliktir. Bu 10 boyuttan her biri birbirine zıt 2 uçlu bir süreç olarak ele alınmıştır (Şekil 2.1).

Ritchie ve Hoffman'ın (1997) web-tabanlı öğretim modeli, geleneksel öğretim tasarım prensiplerini web-tabanlı öğretime uyarlar. Bu prensipler; öğreneni motive etme, ne öğrenileceğini açıklama (hedeften haberdar etme), önceki bilgilerin anımsanması sürecinde öğrenene yardımcı olma, öğretim materyallerini sunma ve



öğrenenin aktif katılımını sağlama, öğrenenlere rehberlik etme ve dönüt sağlama, süreci test etme, zenginleştirme ya da iyileştirme (Ritchie ve Hoffman, 1997). Bu prensipler Gagne'nin 9 aşamalı öğretim durumları modeli ile benzerlik göstermektedir.



Şekil 2.1. Reeves ve Reeves'in (1997) web-tabanlı öğretim modeli

Duchastell'in (1996) web-tabanlı öğretim modeli geleneksel öğretim modeline yenilikçi değişiklikler getirmektedir. Web-tabanlı öğretim modelinde çeşitli fonksiyonların üzerinde durulmuştur. Geleneksel öğretimden farklı olan bu fonksiyonlar, öğrenilmesi gereken içerikler sunmak yerine öğrenciler tarafından belirlenmiş amaçlar dahilinde öğrenimi sürdürmek, öğrenenleri standart testler yerine otantik görevler ile değerlendirmek, öğrenenlerin tek başlarına değil grup halinde işbirliği içerisinde çalışmasını desteklemek, bilgiyle iletişim kurmak yerine bilgiyi üretmek, yerel etkileşimlerle sınırlandırılmış programlar yerine global öğrenme toplulukları yaratmaktır.

Reeves ve Reeves (1997), Ritchie ve Hoffman (1997), Duchastel (1996) çalışmalarında başarılı bir WTE uygulaması için faydalı bileşenleri bir çerçeve etrafında toplamış olsalar da önerdikleri modeller WTE tasarım süreci boyunca ne yapılması ve ne zaman yapılması gerektiği bilgilerini içermemektedir. Bu yüzden söz konusu modelleri bir tasarım modeli olarak nitelendirmek zordur. Bununla

birlikte literatürde eğitimin hâlihazırda geleneksel yollarla verildiği bir dersin WTE yoluyla verilmek üzere yeniden tasarlanması ya da organize edilmesi konusunda yol gösterici çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında özellikle Tüzün (2001), Neuhauser (2004), Alvarez, Blair, Monske ve Wolf (2005), Power (2009), Zhou ve Zhou (2009) ile Balcı'nın (2010) çalışmaları dikkat çekicidir.

Tüzün'ün (2001) çalışması bu olguyla ilgili öncü çalışmalardan olup, derslerini web-tabanlı formata dönüştürmek isteyen eğitimcilere bir yol haritası sunmaktadır. Çalışmada literatürde yer alan WTE'ye yönelik mevcut öğretim tasarım modelleri incelenmiş, bu husustaki eksikliklerden yola çıkılarak derslerin web ortamına aktarılması için bir model önerilmiştir. Literatürdeki bulgular dönüşüm işine nasıl başlanmalı, öğrenci ve öğretmen desteği, tasarım hususları, kişilerarası etkileşim ve değerlendirme olarak sınıflandırılmıştır. Araştırmacı, Indiana Üniversitesinin Öğretim Sistemleri Teknolojileri (Instructional Systems Technology) bölümünde yerleşik olarak verilen R511 kodlu "Öğretim Teknolojileri Temelleri I (Instructional Technology Foundations I)" adlı dersin web-tabanlı formata dönüştürülmesinde görev alan tasarım ekibinin içerisinde yer almıştır. Söz konusu modeli tasarım ekibiyle birlikte R511 dersinin dönüştürülmesinde başarıyla uygulayıp, tasarım sürecinde edindiği deneyimleri modeline yansıtarak modele son şeklini vermiştir. Bu nedenle modele dayanak olarak gerek konuyla ilgili olarak literatürde yer alan bulgular, gerekse yazarın edindiği web-tabanlı ders tasarımı deneyimi gösterilebilir. Önerilen tasarım modeli 9 fazdan ve 39 alt adımdan oluşmaktadır (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Tüzün'ün (2001) yerleşik derslerin web-tabanlı hale dönüştürülmesi için önerdiği model.

<b>Faz 1: Tasarım öncesi çabalar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- WTE'nin öncesinde teknolojinin ders içerisine aşılması (kelime işlemciler, elektronik çizelgeler, e-posta ve web kullanımı)</li><li>- Geleneksel program içeriğinin, yapısının ve gereksinimlerinin aslına uygun şekilde yansıtılması. Yerleşik kurs ve web-tabanlı formatı akademik yönden uyumlu olmalıdır.</li><li>- İnternet üzerindeki mevcut web-tabanlı derslerin modellenmesi. Bu sayede tasarımcılar web-tabanlı dersler konusunda farklı fikirler edinebilir.</li><li>- Bölüm programları (yüksek lisans programı gibi) için temel dersler ile başlanması ve diğer derslerin zamanla eklenmesi</li></ul>
<b>Faz 2: Ders geliştirilmesi için bir merkezin oluşturulması</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Daimi teknik destek / teknik yardım ekibinin oluşturulması</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daimi öğretim tasarım ekibinin oluşturulması</li> <li>- Teknoloji eğitiminin verilmesi (öğrenci ve öğretim elemanları için kampüste ve web ortamında çalıştayların düzenlenmesi)</li> <li>- Teknolojik altyapının kurulması (web sunucusu, mail sunucusu, medya sunucusu gibi donanımsal altyapısının kurulması ve veri tabanı, grafik ve web tasarımı yazılımlarının sağlanması)</li> </ul>
<p><b>Faz 3: Analiz işinin yapılması</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gereksinimlerin belirlenmesi</li> <li>- Öğrenen analizi, derse kayıtlı olan ya da dersi alma potansiyeli olan öğrencileri inceleme (görüşme, anket vs.)</li> <li>- Kuruma (üniversite, enstitü, bölüm vs.) önceden sunulan web-tabanlı derslerin paydaşlarının (tasarımcı, öğretim üyesi, yönetici) tavsiyeleri</li> <li>- Dönüştürülecek dersin analizi</li> <li>- Mevcut ders yönetim yazılımlarının analizi (WebCT, SiteScape, BlackBoard, OnCourse), en uygun olanın seçimi ve ders içerikleriyle etkinliklerin düzenlenmesi</li> <li>- Pedagoji seçimi (Problem temelli, grup çalışması vs.)</li> </ul>
<p><b>Faz 4: Öğretim yöntemlerinin/stratejilerinin belirlenmesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif katılımının sağlanması</li> <li>- Çoklu öğrenme biçimlerinin desteklenmesi</li> <li>- Problem çözme etkinlikleri</li> </ul>
<p><b>Faz 5: Yönetsel yapının sağlanması</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sekreterlik için personel istihdamı</li> <li>- Yazışmalar için personel istihdamı</li> <li>- Destek birimi için personel istihdamı</li> </ul>
<p><b>Faz 6: Tasarım/Geliştirme işinin yapılması</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dönüşüm işleminin birlik içerisinde gerçekleşmesi için tasarım ekibi üyelerinin ortak bir vizyonu paylaşması</li> <li>- Ders geliştirme çabalarının (ders materyalleri, öğretimsel tasarımı, ders arayüz tasarımı ve örnek ders tasarımları, çoklu-ortam kaynakları) organize edilmesi</li> <li>- Rollerin dağıtılması</li> <li>- Tasarım sürecinde önemli kararlar almak için ve bunları güncellemek için müşteriyile periyodik olarak bir araya gelinmesi</li> <li>- Genel bir şablonun hazırlanıp, dersin her modülü/haftası/yapısı için bu şablonun kullanılması</li> <li>- Yerleşik ders içeriklerinin dengelenmesi (ekleme/çıkarma)</li> <li>- Web-tabanlı dersin web sitesini oluşturma (dersin ana sayfası, detaylandırılmış ders izlencesi, öğrenciden beklenenler, önemli tarihler, dersin amaçları, dersin ilke ve kuralları, ders içerik bağlantıları, ek kaynaklar)</li> <li>- Ders içeriklerini çoklu-ortam unsurlarıyla destekleme</li> <li>- Biçim açısından site içerisinde tutarlılığı sağlama (örn. Aynı PowerPoint sunu formatı)</li> <li>- Dersin öğretim üyesine dokümantasyon sağlama</li> </ul>
<p><b>Faz 7: Dersin uygulanmasından önce teknolojik engellerin giderilmesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Çevrim-içi ders için öğrencilere eğitim verilmesi ve destek sağlanması</li> <li>- Öğretim üyelerine eğitim verilmesi ve destek sağlanması</li> </ul>
<p><b>Faz 8: Öğrencilerin değerlendirilmesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Değerlendirmenin içeriğin kazanılmasından daha ziyade uygulamaya yönelik olması</li> </ul>

- Biçimlendirici değerlendirme tekniklerinin geliştirilmesi
- Nihai değerlendirme tekniklerinin geliştirilmesi
- Her öğrencinin sadece kendi notlarına erişebilmesi için not erişiminin şifre kontrollü olması
- Her türlü değerlendirme için geri bildirim zamanında sağlanması

#### **Faz 9: Ders değerlendirme işinin yapılması**

- Süregiden bir biçimlendirici değerlendirme için faydalı bileşenlerin sürdürülerek diğerlerinin değiştirilmesi ya da kaldırılması
- Web-tabanlı hale getirilen derslerin potansiyel getirilerinin hesaplanması ve verimliliğin ölçülmesi

Tüzün (2001) önerdiği modelde her ne kadar aşamaların hiyerarşik olarak takip edilmesini tavsiye etse de tasarımı yapılan dersin, fakülte yönetiminin, dersi veren öğretim elemanının ve dersi alan öğrencilerin özelliklerine göre her bir fazdaki alt adımlar atlanabilmekte ve model bu yönüyle esnek bir yapı göstermektedir. Model kurumsal bir e-öğrenme programı için tasarlanmış gibi gözükse de dersini UE yoluyla vermek ya da web-destekli olarak sunmak isteyen eğitimcilere de yol gösterici niteliktedir.

Neuhauser (2004), başlangıçta sadece yazılım geliştirme süreçlerini kapsayan daha sonra ise kurumların iş performanslarını geliştirmek üzere yönetim, insan kaynakları ve teknoloji alanlarında kullanılan Yetenek Olgunluk Modellerinin (Capability Maturity Model-CMM) çevrim-içi ders tasarım süreçlerine uygulanabilirliği üzerine bir çalışma yürütmüştür. Olgunluk modellerinin, süreç ve yüksek performans yönetimini gerektiren alanlarda kullanışlı olduğu tecrübe edilmiştir. Bu modeller bireylere ve organizasyonlara belirli ölçütlere göre kendilerini değerlendirme ve işlemlerini/süreçlerini çeşitli açılardan geliştirme fırsatı verir. Olgunluk modelleri tipik olarak 5 aşamada yapılandırılır. Her olgunluk seviyesi düşük seviyeden yeni yeterliliklerin olduğu aşamaya ulaşmak için iyileştirilen işlemlere/süreçlere bir zemin teşkil eder.

Neuhauser'e (2004) göre yüz yüze öğrenmeden çevrim-içi öğrenmeye geçen fakülteler teknolojiyi yavaş yavaş dâhil etme eğilimindedir. Bu fakülteler çevrim-içi öğretim yaparken medya ve bileşenleri eklemeye istekli hale gelmekte ve dersin niteliğini arttırmaya çalışmaktadır. Fakat sıra hangi pratik ve işlemten sonra bir diğerinin deneceğine geldiğinde bu süreç karmaşıklaşır. Neuhauser'e (2004) göre enstitüler, fakülteler ve programlar çevrim-içi yapı, metrik ve modelleri kullandıkça daha etkili çevrim-içi ders tasarım pratikleri ve uygulamaları tasarlayıp ortaya çıkartabilirler. Bu bağlamda çevrim-içi olgunluk modelleri, etkili uygulamaları

desteklemek ve çevrim-içi ders tasarımının niteliğini arttırmak amacıyla aranılan destek için bir araç olarak kullanılabilir. Neuhauser'in (2004) yazılım için geliştirilen CMM'den esinlenerek ortaya koyduğu Çevrim-içi Ders Tasarım Olgunluk Modeli (Online Course Design Maturity Model - OCDMM) her biri literatürdeki "en iyi pratiklerden" yola çıkılarak oluşturulmuş belli bir amaca sahip 5 olgunluk seviyesinden oluşmaktadır (Çizelge 2.2).

- 1. Başlangıç:** Yüz yüze eğitim öğrencilerine e-posta yoluyla iletişim kolaylığı sunulur. Öğrenciler ders programı, ders çıktıları, öğretim profili bilgilerine blackboard gibi içerik yönetim sistemi (CMS) vasıtasıyla internet üzerinden erişir; fakat öğretim ve değerlendirmenin çoğunluğu yüz yüzedir.
- 2. Keşfetme:** Öğrenci ve eğitmen arasında gelişmiş iletişim yolları aranması ve keşfedilmesi. Öğrencilere yüz yüze oturumlar arasında metin, ek tartışmalar ve e-posta yoluyla web-tabanlı bilgiler verilir.
- 3. Fark etme:** Öğrenme çıktılarını geliştirme. Öğrenci ve öğretim elemanları çevrim-içi öğretimin olanaklarının farkına varır. Bir önceki adımın aksine öğretim elemanı yüz yüze aktivitelerin çevrim-içi ortama aktarılmasından ziyade çevrim-içi çevreler oluşturulmasıyla ilgilenir. Öğrenciler ve öğretim elemanı çevrim-içi ortamda daha rahat hareket eder. Öğretim elemanı çevrim-içi derslerde kendilerinden ne beklenildiği, çevrim-içi ortamda nasıl düşünüleceği, nasıl yazılacağı, zamanın nasıl yönetileceği ve teknolojinin nasıl daha kolay kullanılacağı konusunda öğrencilere rehberlik eder.
- 4. Strateji Oluşturma:** Öğretim elemanı çevrim-içi öğretimde öğretici rolünden öğrenmeyi kolaylaştırıcı rolüne doğru felsefik bir yaklaşım geliştirir. Öğrenme nesnelere olarak da adlandırılan paylaşılabilir içerik nesnelere (Sharable Content Objects - SCO's) kullanmaya başlar. Daha nitelikli öğrenme ve öğrenci değerlendirmesi için çoklu ortam, web kaynakları, öğrenci-fakülte işbirliği ve grupla öğrenmeye yönelik stratejiler belirlenir. Bir önceki aşamanın aksine tartışmalar öğretim elemanı tarafından değil öğrenciler tarafından başlatılır. Çevrim-içi topluluk oluşturma çabaları görülür. Öğrenme daha ziyade sosyal etkileşimlerden, kişiler arası ilişkilerden ve iletişimden etkilenir.

**5. En iyi pratikleri entegre etme:** Pedagojik olarak etkin, öğrenciler için kolay yönetilebilir, öğrenme stilleri ve değişen ihtiyaçlarına açık, motive edici, öğrenci ve fakülte elemanlarının zaman ve mekân sınırlılıklarına duyarlı bir eğitim çevresi oluşturmak amacıyla diğer aşamalardaki en iyi pratikleri entegre etmek suretiyle teknolojiden en üst düzeyde faydalanılır.

Çizelge 2.2. Çevrim-içi Ders Tasarım Olgunluk Modeli (Neuhauser, 2004)

<b>Temel Süreç Alanları</b>					
	<b>Bileşenler ve Görünüş</b>	<b>Bireyselleştirilmiş ve Kişisel</b>	<b>Teknoloji kullanımı</b>	<b>Sosyalleştirme ve Etkileşim</b>	<b>Değerlendirme</b>
<b>Seviye 5</b> En iyi uygulamaların bütünleştirilmesi	* Öğrenme nesneleri geliştirme * Buluşturma * Kolay gezinti * Sezgisel * Çoklu duyuşal giriş	* Öğrenme tercihlerini destekleyen kaynaklar * Elektronik danışmanlar * Kültürel farklılıklara duyarlılık * Öz-düzenleyici Öğrenme * Öğrenme nesnelерinin öğrenci ihtiyaçları ile ilgilerini karşılaştırması * Öğrenme tercihlerinin farkında olma	* Yaygın web bağlantıları ve kaynaklarının üretimi ve kullanımı * Yol, pratik, topluluk seçimleri * Süreçlerin entegrasyonun sağlanması * Bloglar	* Öğrenen toplulukları * İşbirlikçi problem çözümü ve eleştirel düşünme * Sosyal buradalık * Öğrenme tercihlerinin pratiklerle uyumu	* Öğrenci performansı ve kurs iyileştirmelerinin çok yönlü değerlendirilmesi * Etkin kendiliğinden öğrenme için geribildirimler * Bilgilerin ifadelendirilmesinde çoklu seçenekler * Öğrenme tercihleri
<b>Seviye 4</b> Strateji oluşturma	* Öğrenme nesnelерinin ders amaçlarını karşılaması * İyi yapılandırılmış içerik * Ses, video ve/veya animasyon * Çoklu ortam * Dikkat Çekme	* Öğrenen-Eğitmen ortaklığı * Öğrenen kontrollü bağlantılar * Fakülte öğrenci iletişimi için özel e-posta	* Öğrencilerin web kaynaklarından bilgiyi filtrelemesi, bütünleştirmesi ve yayması	* Öğrenci kaynaklı tartışmalar * Kolaylaştırılmış öğrenci görevleri ve grupların sürdürülmesi * Kullanılan işbirlikçi araçlar * Öğrenci ihtiyaçlarına duyarlılık	* Projelerin çok yönlülüğü * İşlerin akran değerlendirilmesine tabi tutulması * Öğrenci-Eğitmenin çevrim-içi işler için hazır oluşu
<b>Seviye 3</b> Farkında olma	* Ders anlatımlarının bağlantı ve tartışmalarla bütünleştirilmesi * PowerPoint & HTML	* Öncelikli eğitmen kontrolü * Öğrencilerle özel e-posta iletişimi	* Web kaynaklarının keşfi * Öğrenci ve fakültenin teknolojiyi rahat kullanması	* Eğitmen kontrollü tartışmalar * Öğrenci katılımına hassasiyet * Sık temas	* Test havuzları * Öğrenciden eğitmene evraklar * Öğrencilerin CMS'ye erişimi
<b>Seviye 2</b> Keşfetme	* Çevrim-içi notlar * Renkler ve fontlar * Harmanlanmış dersler	* Eğitmen kontrolü	* Arama motorları, kütüphane veri tabanları * E-posta	* Eğer kullanılıyorsa tartışmaların eğitmen liderliğinde olması	* Evrakların e-mail ile gönderilmesi
<b>Seviye 1</b> Başlangıç	* Ders izlencesi * Ders bilgileri * Tüm metinler	* Sınırlı erişim, eğitmen kontrolü	* E-posta: CMS 'nin minimum kullanımı	* E-posta	Çevrim-içi değil

Neuhauser'e (2004) göre en iyi pratikler etkili bir e-ders için tek başına yeterli olmayıp temelde etkili öğrenme ilkelerinin olması gereklidir. OCDMM fakülte ders tasarımcılarına öğrenme ilkeleri, teknoloji, öğrenci ve fakülte amaçları, performansları ve değişen ihtiyaçları arasında bir sıralama yapılarak, derslerin en iyi pratiklerle geliştirilmesini sağlayacak entegre bir sistem sağlamakta ve fakültelere en iyi pratikleri adımlar halinde sunmaktadır. Hiyerarşik ve devinimsel bir yapıda olan OCDMM çevrim-içi öğrenme dünyasında yeni olan tasarımcılara etkili bir e-ders için çeşitli ölçütler belirleyip, mevcut çevrim-içi derslerin geliştirilmesi adına bir rota sunmaktadır. Bununla birlikte her ne kadar e-ders tasarım süreçlerine yönelik gibi görünse de OCDMM aslında e-ders niteliklerine odaklanmıştır. Ek olarak, söz konusu modelde e-dersin hangi olgunluk seviyesinde hangi bileşenlere sahip olması gerektiği verilse de bu bileşenlerin nasıl organize edileceği üzerinde yeterince durulmamıştır.

Alvarez et al. (2005), teknolojiyi var olan pedagoji içerisine yerleştirmenin genellikle öğretim elemanlarında olmayan bir uzmanlık bilgisi gerektirdiğini belirterek, verilen rehberlik miktarına, düzenlenen teknoloji çalıştaylarının sayısına ve çeşitliliğine ve geniş katılımlı oturumlara rağmen öğretim elemanlarının edindikleri yeni bilgileri kullanımlarının genellikle sınırlı olduğuna dikkati çekmiştir. Sorunların iş yükü, teknoloji-temelli öğrenim için yetersiz teşvik ve ödül, teknolojinin potansiyel destekleyici olduğu öğrenci merkezli pedagojilerin benimsenmemesi gibi tipik nedenlerden kaynaklandığını belirten araştırmacılar söz konusu dönüşüm sürecinde öğretim elemanlarının hem çevrim-içi derslere yönelik kaygılarını derinlemesine incelemek hem de süreç içinde yaşanan sıkıntıların genel bir fotoğrafını çekmek adına bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmacılar çalışmada ayrıca çevrim-içi ders tasarımında teknolojik destek ve pedagojik uygulama arasındaki boşluğun azaltılması için önerdikleri *Takım* modelinin uygulanabilirliğini de test etmiştir. Çalışmada Ohio Devlet Üniversitesi, İngilizce bölümü, Dijital Dil ve Okuryazarlık adlı eğitsel teknoloji destek programı çerçevesinde çevrim-içi ders tasarımı için Chickering ve Gamson (1987) tarafından lisans programları için önerilen 7 öğretim ilkesi rehberliğinde takım modeli uygulayan 2 doktora öğrencisi ve 2 öğretim elemanından oluşan 2 ayrı tasarım takımının yaşadığı tasarım olayları hikâyesel kanıtlara dayalı olarak sorgulayıcı bir formda ele alınmıştır. Takım modeli çevrim-içi ders tasarım

olaylarında lisansüstü öğrenciler ile öğretim elemanlarını alışlagelmiş rehberliğin tersine işlediği bir anlayışla bir araya getirmektedir. Yükseköğrenim öğrencilerinin teknik destek, öğretim elemanlarının ise içerik ve pedagojik stratejiler konusunda deneyimli olduğu bu yaklaşımda öğrenciler ve öğretim elemanları arasında öğrenme toplulukları oluşturularak, aralarındaki paylaşım ve etkileşim teşvik edilmektedir. Modelde yükseköğrenim öğrencileri aslında bir köprü vazifesi görerek, geçmişte farklı öğretim elemanı ile yaşadıkları deneyimleri, gelecekte çalışacakları öğretim elemanlarına aktarmaktadır. Araştırmacılar yaşanan otantik tasarım olaylarının ardından tasarımcıların (öğrenciler) ve konu alanı uzmanlarının (öğretim elemanı) deneyim ve tavsiyelerini derslerini web ortamında tasarlayan eğitmenlere ve öğretim tasarımcılarına ışık tutması adına şu şekilde özetlemiştir:

- Öğretim üyesinin pedagojik ve teknolojik olarak neyi gerçekleştirmek istediği belirlenmelidir. Örneğin formal ve informal ihtiyaç analizleri. Teknoloji bilgileri ve teknolojiye karşı tutumlarını belirlemek üzere öğretim elemanlarıyla bir ön görüşme yapılması gibi.
- Çevrim-içi öğretimi gerçekleştirirken öğretim üyesinin hangi öğretim unsurlarının benimseneceği (örneğin eğitim felsefesi) görüşülmelidir.
- Sadece öğretim elemanlarının ve yüksek lisans öğrencilerinin teknolojik yeterlilikleri değerlendirilmelidir. Bunun için öğretim elemanlarının teknoloji okuryazarlıkları, çevrim-içi eğitimci olmak için neye ihtiyaç duydukları ve bu seviyeye ulaşmak için nasıl bir planları olduklarını içeren profesyonel gelişim planı, bir doküman ya da çerçeve ile başarılabılır.
- Öğretim elemanlarının ihtiyaç duyulduğunda bağımsız çalışabilmelerini sağlayacak en iyi teknoloji eğitim modeli belirlenmelidir. Öğretim elemanları teknoloji okur-yazarlığını geliştirmek için geleneksel grup çalışmaları, danışmanlar eşliğinde ofis eğitimleri ya da çevrim-içi eğitim modeli dahil çoklu modeller ve çoklu erişim noktalarına ihtiyaç duymaktadır.
- Hatalardan dersler çıkarılmalıdır. Tıpkı öğretim elemanlarının yüz yüze ortamdaki pedagojik materyalleri ve stratejileri gözden geçirmesi gibi. Böylece sunumlar, iletişim ve değerlendirme stratejileri üzerinde yeniden durulur.



- Eksiklikler itiraf edilmeli. Öğretmenin bilgi eksikliğini itiraf edilmesi riskli gibi düşünülse de öğrenci başarısı için sorumluluğun paylaşılması noktasında öğrencilere faydalı olduğu bulunmuştur.
- Üniversite kaynak ve olanakları ne tür teknik ve öğretimsel desteğin uygun olacağını belirlemek için değerlendirilmelidir. Öğretim elemanı gelişim merkezleri; öğretim programları ve iş yüklerine uygun bir dizi teknolojik eğitim modelleri sıklıkla uygulanmalıdır.
- Öğretim üyelerine kendi çevrim-içi öğretim çabalarının sonuçlarını sunma fırsatı verilmeli, çevrim-içi ders tasarım çabaları teşvik edilmeli ve bu yenilikler görev, terfi ve liyakat konularında dikkate alınmalıdır. Öğretim elemanlarının çevrim-içi eğitimle ilgili hem kampüs genelinde hem de disiplinler işyükünün görüşülmesi gibi.
- Öğretim elemanlarının hem diğer derslerinde de teknolojiyi kullanmasını teşvik ederek hem de teknoloji ve pedagojik etkileri üzerine sürekli görüşlerini alarak çevrim-içi eğitimin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Takım geliştirme modelini desteklerken ve teşvik ederken, bazı noktalarda öğretim elemanlarının müfredat ve pedagoji eşleştirilmesini en iyi şekilde yapacak dijital araçlara "tek başına" karar vermesi gereklidir.

Takım modeli gibi akademik birimlere özgü bir modelin başarıya ulaşması için öğretim elemanı ve öğrenciler arasındaki bariyerin kaldırılması gereklidir. Ayrıca temelinde geleneksel öğrenci-öğretmen ilişkisi ve öğretim elemanlarının danışman rolünde olduğu bir hiyerarşi içinde yüksek lisans öğrencileri ile öğretim elemanlarını bir araya getirmek büyük bir zorluktur. Öğretim elemanları çevrim-içi ders tasarımları için destek almaları ve bunun için de öğrenci-öğretmen ilişkilerini yeniden düzenlemek zorunda olmalarına karşı çıkabilirler. Bunun yanında yüksek lisans öğrencilerinin kaynaklara hakim olabilmesi, bu kaynaklara ulaşım imkanları ve diğer yüksek maliyetli yazılım ve donanım ekipmanlarının sağlanması da bir diğer önemli konudur. Ayrıca hem öğretim elemanlarına hem de öğrencilere Fakülte ve Enstitü bağlamında destek sunulmalıdır. Fakülte yönetiminin öğretim elemanı açısından değerlendirme kriterlerini çevrim-içi öğrenme ortamlarına göre geliştirmesi, yüksek lisans öğrencilerine de çevrim-içi kurs tasarımı adı altında

bağımsız çalışma saatleri vermesinin gerekmesi de bu modelin uygulanmasını güçleştiren hususlardandır.

Power (2009), öğretim elemanlarının kampüste öğretim paradigmasından çevrim-içi öğrenme paradigmasına geçişine rehberlik sağlayacak uygun tasarım modellerinin eksikliğine dikkati çekmiştir. Geleneksel öğretim kurumlarında çevrim-içi öğrenmeyi gerçekleştirmek için hem kolay anlaşılabilir hem de kolay uygulanabilir bir tasarım modeli benimsenmesi gerektiğini savunarak fakültelerin yerleşik derslerin çevrim-içi olarak verilmesi için genellikle çok fazla zaman ayırmadığına dikkat çekmektedir. Öğretim tasarımcısı olarak üniversite öğretim elemanlarının derslerini web-tabanlı olarak tasarlamalarına yardımcı olan Power, bu konudaki tecrübelerini üç yıl boyunca bir seyir defterine kaydedip, yaşadığı tasarım deneyimlerini 10 ayrı durum çalışmasında etrafında şekillendirerek bunları bir kitapta derlemiştir. Öğretim tasarımı ile ilgili çoğunlukla kuramsal bir model ileri süren yayınların yerine gerçek tasarım olaylarından yola çıkan Power, çalışmasında yapılan pratik işlerin ardından kuramsal anlamda destekleyici unsurlara yer vermiştir. Detaylı örnek olay çalışmalarında tasarımın "ne olduğu" ve "nasıl olduğu" üzerine odaklanıp, mevcut derslerin çevrim-içi ortamda yeniden tasarımı için önerdiği "Öğretim elemanı-merkezli uygulama" yaklaşımını ya da modelini 6 aşamada özetlemiştir: 1) Analiz (öğrenci ihtiyaç analizi, program gereksinimleri, öğretim elemanı istekleri, fakültenin çıkarları gibi), 2) Modüllerin ortaya konulması (ders ile ilgili kaynak materyaller, okumalar vs.), 3) Öğretim etkinliklerinin geliştirilmesi (sınıf içi faaliyetler), 4) Öğrenen destek faaliyetlerini geliştirme (biçimlendirici değerlendirmenin amacına yönelik bireyselleştirilmiş ilave kaynaklar), 5) Değerlendirme araçlarının geliştirilmesi (nihai değerlendirme için çeşitli ölçme araçları), 6) Süregiden düzeltmeler için hususlar (daha sonra geliştirilebilecek bileşenler için bir istek listesi). Modelde yerleşik dersi web-tabanlı UE için tasarlayacak kişinin ilgili dersin öğretim elemanı olacağı göz önüne alındığı için modelin dersin eğitmeni olan konu alanı uzmanı (öğretim elemanı) ile öğretim tasarımcısı arasında yakın etkileşim gerektiren bir özelliği vardır.

Yazılım Mühendisliği-Öğretim Tasarımı (Software Engineering-Instructional Design, SE-ID) Modeli UE sistemlerinin tasarımı için yazılım geliştirme aşamalarıyla öğretim tasarım sürecini birleştirmektedir (Zhou ve Zhou, 2009).

Şelale modeline göre 5 aşamada şekillenen SE-ID modeli; öğrenen amaçları, özellikleri ve web sayfası içeriklerinin analiz edildiği analiz (1) aşaması; öğrenme kaynaklarının, medya, rehberlik ve alternatif bilgilerin hazırlandığı tasarım (2) aşaması; geliştirme araçlarının seçildiği, medya kaynaklarının bir araya getirildiği üretilme (bütünleştirme) (3) aşaması; teknik testlerin ve özel değerlendirmelerin yapıldığı ve öğrenen değerlendirmelerini içeren hata ayıklama ve değerlendirme aşaması (4) ve yayımlama (5) süreçlerini kapsamaktadır.

Tüzün (2001), Neuhauser'e (2004), Alvarez et al. (2005), Zhou ve Zhou (2009) ve Power'a (2009) ek olarak Balcı (2010) çalışmasında WTE ortamları hazırlanmasıyla ilgili program tasarımı sürecini konu edinmiştir. Web-tabanlı UE programları hazırlamanın oldukça uzun süreli ve zahmetli bir süreç olduğuna dikkati çeken Balcı'ya göre e-öğrenme ortamlarının tasarımında öğrenenlerin üst düzey düşünme becerileri geliştirilmeli, öğrenenler tasarımın merkezine alınarak öğrenme ortamına aktif katılımları sağlanmalı, geleneksel eğitimdeki hedeflerle tutarlı hedefler benimsenmeli, öğrenenlerin kendi aralarında ve dersin öğretim elemanı ile olan etkileşimi desteklenmeli ve farklı coğrafi bölgelerden gelen öğrenenler sanal bir öğrenme çevresi etrafında buluşturulmalıdır. Balcı'nın e-öğrenme programlarının tasarımı için önerdiği 6 safha vardır: 1) Karar verme süreci, 2) Programın geliştirilmesi süreci, 3) Yönetim, destek ve teknik yapıların hazırlanması, 4) Programın denenmesi, 5) E-öğrenme programının uygulanması ve güncellenmesi, 6) Programın yönetimi süreci. Çalışmada bir dersin tasarımının ötesinde farklı derslerden oluşan bütün bir e-öğrenme programının tasarımı ele alınmaktadır.

Çalışma kapsamında web-tabanlı derslerin tasarımına yönelik olarak ele alınan literatür kaynakları Çizelge 2.3'te özetlenmiştir. WTE üzerine yapılan erken dönem çalışmalarda tasarımın nasıl yapılacağından ziyade interaktif ortamda öğrenme süreçlerinin ne şekilde yönlendirileceği üzerine odaklanılmıştır. Klasik öğretim tasarım süreçlerinin web ortamına uyarlanmasıyla ortaya çıkan bu yaklaşımlar tasarımın nasıl yürütüleceği bilgisini yansıtmamaktadır. Tüzün (2001) ve Balcı'nın (2010) çalışmaları bir dersten ziyade UE programlarının hazırlanmasına yönelik olup, tasarım süreci basamaklarını genel hatlarıyla listelemektedir. Bu çalışmalar derslerini internet ortamına taşımayı düşünen eğitimciler için yol gösterici nitelikte

olsa da tasarım basamaklarının nasıl uygulanacağı bilgisini içermemekte, ayrıca süreç içerisinde yaşanabilecek sorunlara yeterince değinmemektedir. Neuhauser'in (2004) OCDMM modeli UE derslerinin üretiminden ziyade teknolojinin halihazırdaki derslere entegrasyonuna yönelik olduğu için web tabanlı derslerin tasarımı için doğrudan bir rehberlik sağlamamaktadır. Alvarez (2005) ve Power (2009) otantik tasarım olaylarında yaşanan özgün tasarım deneyimlerine bağlı olarak yürüttükleri çalışmalarda halihazırda yüz yüze verilen derslerin web ortamında yeniden tasarlanması sürecini hikayesel kanıtlara dayalı olarak sunmuştur. Fakat, bu çalışmalarda yaşanan deneyimler durumsal bağlamlarından sıyrılıp, bir model kimliği kazanmamıştır. Zhou ve Zhou (2009) önerdikleri SE-ID modelinde klasik yazılım geliştirme aşamalarını UE derslerinin tasarım sürecine uyarlamıştır. Bu modelde UE ders hazırlama süreci, ağ teknolojileri ve öğretim yöntemlerinin birleştirildiği elektronik sayfa düzenlemelerinden oluşmaktadır. UE süreçlerinde pedagojik yapılardan ziyade yazılım tasarım unsurlarına odaklanılması ve ağ teknolojilerinin pedagojik yapılarla bütünleşme sürecinin yeterince adreslenmemesi söz konusu modelin eksik yönleridir.

Çizelge 2. 3. Web-tabanlı derslerin tasarımına yönelik çalışmalar

Araştırmalar	Konular
Reeves ve Reeves (1997), Ritchie ve Hoffman (1997), Duchastel (1996)	WTE'nin nitelikleri ve öğretim tasarım ilkelerinin web ortamına uyarlanması
Tüzün (2001), Balcı (2010)	Yerleşik öğretim programlarının UE programlarına dönüşüm aşamaları
Neuhauser (2004)	UE medya araçlarının yerleşik derslere entegrasyonu
Alvarez (2005), Power (2009)	Öğretim tasarımcısı ve konu alanı uzmanı işbirliğiyle gerçekleşen yerleşik derslerin çevrim-içi ortama aktarılma süreci
Zhou ve Zhou (2009)	Yazılım geliştirme aşamaları ile öğretim tasarım unsurlarını harmanlanması

Literatür incelendiğinde web-tabanlı ders için bir tasarım modeli öneren çalışmaların çoğunlukla literatüre dayalı olduğu, bu nedenle söz konusu çalışmaların tasarım olaylarında model bileşenlerinin nasıl uygulanacağı ve süreç içerisinde ne gibi sorunlarla karşılaşılacağı bilgisini yansıtmadığı; otantik tasarım olaylarına dayalı çalışmaların ise model önermekten ziyade tasarım sürecini betimlediği görülmektedir. Yürütülen çalışma ise hem otantik tasarım olaylarına dayalı olarak tasarım sürecini tüm ayrıntısıyla incelemesi hem de tasarım pratikleri ışığında eğitimcilere yol gösterecek bir tasarım modeli önermesiyle diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde çalışmanın tasarımı üzerinde detaylı olarak durulacaktır. Çalışmanın yöntemsel temelleri; araştırma deseni, çalışma grubu, uygulama süreci, veri toplama araçları, veri analizi yaklaşımları, güvenilirlik ve geçerlilik hususları detaylandırılacaktır.

#### 3.1. Araştırma Deseni

Bu araştırmada, yerleşik derslerin çevrim-içi ortamda yeniden tasarlanma sürecini derinlemesine incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Nitel araştırma özünde farklı disiplinleri ve konu alanlarını enine kesen bir araştırma sahasıdır. Metaforik olarak düşünüldüğünde nitel araştırma aslında çok farklı renk, doku ve bileşenden oluşan ipliklerle dokunan bir kumaş gibidir (Creswell, 2007). Bu bağlamda genel dünya görüşleri ve perspektifler nitel araştırmanın dokunduğu tezgâhlar olarak düşünülebilir. Elbette bu dokuma işlemi basitçe ve kolayca tarif edilemez. Literatür incelendiğinde de nitel araştırmayı tanıtan son derece yararlı kaynaklar olmasına rağmen, nitel araştırmanın yerleşmiş genel bir tanımının olmayışı dikkat çekicidir (Creswell, 2007; Fraenkel ve Wallen, 2006; Morse ve Richards, 2002; Wallen ve Fraenkel, 2000; Weis ve Fine, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu durumun nitel araştırmanın doğasının daha iyi anlaşılması adına sabit bir tanıma yönelmenin önüne geçme isteğiyle yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle nitel araştırmanın karmaşık ve birbiriyle bağlantılı terimler, kavramlar ve varsayımlarla çevrelenmesi pek de şaşırtıcı değildir.

Fraenkel ve Wallen'e (2006) göre günümüzde birçok araştırmacı belirli bir etkinliğin ne kadar sıklıkta görüleceği ya da daha başka nasıl değerlendirilebileceği yerine daha çok onun niteliğiyle ilgilenmektedir. İlişkiler, etkinlikler, durumlar ya da materyallerin niteliğini araştıran bu çalışmalar sıklıkla nitel araştırma olarak adlandırılmaktadır. Nitel araştırmalar, nicel araştırmadan farklı olarak özel bir işlemin etkilerinin karşılaştırılması (deneysel araştırmalar gibi) ya da insanların davranış ya da tutumlarının açıklanması (tarama araştırmaları gibi) yerine belirli bir etkinlikte ya da durumda ne olup bittiğini tüm ayrıntısıyla anlatan holistik

tanımlamalar üzerine odaklanır. Araştırmacılar kendiliğinden yani doğal olarak oluşan olguları tüm karmaşıklığıyla ele alarak irdeler (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Denzin ve Lincoln (2005, s. 3), nitel araştırmayı en yalın anlamda "dünya içerisine bir gözlemci konumlandırılan durumlu bir etkinlik" şeklinde açıklamıştır. Bu, dünyayı görünür kılan yorumlayıcı ve öze ilişkin bir pratik dizisinden oluşur. Aslında bu pratikler dünyayı alan notları, görüşmeler, diyaloglar, fotoğraflar, kayıtlar ve kişisel notlar gibi bir dizi temsile dönüştürür. Bu seviyede nitel araştırma dünyaya dair yorumlayıcı ve natüralist bir yaklaşımdır (Denzin ve Lincoln, 2005). Bu durum nitel araştırmacıların incelediği şeyleri anlamlandırmak ya da yorumlamak için çalışmalarını doğal ortamlarda sürdürdüğü ve olguları insanların yüklediği anlam açısından incelediği anlamına gelmektedir. Denzin ve Lincoln'un tanımında "natüralist yaklaşım", "anlam" ve "yorumlama" gibi başlıklar çıkmakta, nitel araştırmanın dünyayı dönüştürmesine doğru güçlü bir yönelime sahip olduğu vurgulanmaktadır. Dönüşüm sürecinin olabildiğince farklı teknikler kullanılarak yönlendirilmesi önerilmektedir.

Bir uygulamalı araştırma yöntem bilimcisi olan Creswell (2007) ise nitel araştırma tanımında araştırmanın tasarımı ve sorgulama (etnografya, anlatsal araştırma vb.) için kullandığı kendine özgü yaklaşımları üzerinde durur. Creswell'e göre nitel araştırma varsayımlar, bir dünya görüşü, teorik bir lens kullanımı (yapılandırmacı, yorumlamacı, feminist, post-modernist ve natüralist vb.) ve bireylerin ya da grupların sosyal ya da bireysel bir probleme yüklediği anlamları soruşturan araştırma sorularının çalışılması ile başlar. Bu problemin araştırılmasında nitel araştırmacılar gelişen bir nitel soruşturma yaklaşımı içerisinde çalışma altındaki yerlere ve insanlara daha duyarlı doğal çevrelerde toplanan verileri ve tümevarımlı veri analizlerini kullanır ve desen ya da temalar oluşturur. Yazılan final raporu ya da sunumu katılımcıların düşüncesini, araştırmacının yansıtma özelliğini, problemin çok yönlü tarifi ve yorumunu, çalışmanın literatüre katkısını ve sonraki çalışmalar için çağrı sinyallerini içerir. Creswell'in nitel araştırma tanımında felsefi varsayımlardan dünya görüşlerine ve kuramsal bir lens kullanımına doğru kayan araştırma sürecine ve toplumsal ve bireysel sorunların araştırılmasını kapsayan yordamlara önem verdiği dikkati çekmektedir. Ardından yordamlar için temellendirilmiş kuram ya da durum çalışması araştırması gibi bir sorgulama

yaklaşımı yani bir çerçeve oluşturulur. Daha mikro düzeyde ise nitel araştırmanın tüm formları için ortak yordamlar vardır.

Yıldırım ve Şimşek'e (2008) göre nitel araştırma; gözlem, görüşme ve belge analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel sürecin izlendiği araştırmadır. İnsan davranışları esnek ve bütüncül bir yaklaşımla araştırılmalıdır. Araştırmaya dâhil olan bireylerin görüşleri ve deneyimleri büyük önem taşır. Nitel araştırma, kuram oluşturmayı temel alan bir anlayışla sosyal olguları bağlı buldukları çevre içerisinde araştırmayı ve anlamayı ön plana alan bir yaklaşımdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Farklı tarihsel dönemler içerisinde değişen paradigmalara bağlı olarak farklılaşan tanımlamalara rağmen yapılan tanımlamalardaki benzerliklerden yola çıkarak nitel araştırmanın karakteristik özelliklerini aşağıda listelendiği şekilde belirlemek mümkündür (Creswell, 2007; Fraenkel ve Wallen, 2006; Maykut ve Morehouse, 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2008).

**Keşfedici ve tanımlayıcı odak:** Nitel araştırmacı olguları, özellikle insanların katılımcı olduğu sosyal olguları araştırmak ve tanımlamakla ilgilenir. Dolayısıyla araştırmacılar "İnsanlar bu toplumda resmi olmayan sosyal ağları hangi yollarla kurar?" ya da "Bu işyerinde çalışan insanlar fiziksel tesislerin nasıl geliştirilebileceğini düşünüyor?" gibi sorular sorar. Bu tür çalışmaların çıktıları genellenebilir değil, çalışmada katılımcıların perspektifinden neler olup bittiğine yönelik daha derinlemesine bir anlayıştır. Böylece insanların sözleri ve eylemleri bu çalışmalarda analiz için bir veri haline gelir.

**Amaçlı örnekleme:** Nitel araştırmalarda tamamen seçkisiz (rasgele) örneklemeye başvurulmaz. Bunun yerine çalışmaya dâhil olacak katılımcı örnekleme (ya da okullar ya da organizasyonlar olması durumunda düzenlemeler) çalışmanın amacına dayalı olarak dikkatlice seçilmelidir. Bu tür amaçlı seçim sosyal olgudaki ortak çeşitliliklerin örnekleme içindeki temsil edilme olasılığını arttıracaktır.

**Doğal ortam:** Nitel araştırmacılar çalışma süresince verilerini katılımcıların problem ya da konuyla ilgili deneyimlerini gerçekleştirdiği yerde ya da düzende toplama eğilimindedir. Kısacası diğer araştırma türlerinde olduğu gibi bireyler ne



bir laboratuvar içerisine getirilir (zoraki bir durum); ne de tipik olarak tamamlamaları için onlara araçlar dağıtılır. Doğal olarak ortaya çıkan; yönlendirilmemiş, dikkat çekici olmayan ve kontrol edilmemiş; çıktıkları önceden belirlenmeksizin olanı tüm açıklığıyla gözler önüne seren gerçek dünya durumları üzerinde çalışılır.

**Araştırmacı anahtar araçtır:** Nitel araştırmacı belgeleri inceleme, davranışları gözlemlene ve katılımcılarla görüşme yoluyla verileri kendisi toplar. Başka araştırmacılar tarafından geliştirilen anket ya da benzeri araçları kullanma eğiliminde olmaz.

**Niteliksel veri:** Derinlemesine sorgulama yapılarak, insanların kişisel perspektifleri ve tecrübelerinden yakalanan doğrudan alıntılara yer verilir. Durumun detaylı ve yoğun tasviri yapılır.

**Çoklu veri kaynakları:** Nitel araştırmacılar genellikle tek tip kaynağa dayalı veriler yerine, görüşmeler, gözlemler ve belgeler gibi çok tipli veriler toplar.

**Bağlam hassasiyeti:** Bulgular sosyal, tarihsel ve zamansal bağlam içinde ele alınmalıdır. Zaman ve mekân karşısında genellemelerin anlamlılığı ya da olasılığı belirsizdir.

**Tümevarımlı Veri Analizi:** Teorik olarak hipotezleri test etmek yerine açık uçlu sorularla işe başlanır. Önemli kategorileri, boyutları ve karşılıklı ilişkileri keşfetmek için verilerin ayrıntıları ve özellikleri incelenir. Aşağıdan-yukarıya (bottom-up) yaklaşımı kullanılıp veriler gittikçe daha soyutlaşan bilgi birimlerine doğru organize edilerek desenler, kategoriler ve temalar oluşturulur.

**Katılımcıların Anlamları:** Nitel araştırma sürecinde araştırmacılar literatürdeki yazarların ya da araştırmaların değil katılımcıların problem veya sorun hakkındaki düşüncelerinin anlamlarını öğrenmeye odaklanır.

**Esnek Tasarım:** Nitel araştırma çalışmalarında araştırma süreci sürekli gelişen esnek bir yapıdadır. Bunun anlamı araştırma için başlangıç planı sıkıca belirlenmez ve araştırmacının alana inmesi ve veri toplamaya başlamasıyla araştırma sürecinin tüm aşamaları değişebilir ya da kayabilir.

**Kuramsal Lens:** Nitel araştırmacılar sıklıkla çalışmalarını kuramsal bir lens takarak gerçekleştirir.

**Yorumlayıcı Araştırma ve Empatik Tarafsızlık:** Nitel araştırma araştırmacıların ne gördüğünü, duyduğunu ve anladığını yorumladığı bir sorgulama biçimidir. Araştırmacıların yorumları ve anlamlandırması kendi geçmişlerinden, anılarından, içeriklerinden ve anlayışından ayrıştırılmaz. Yani tam objektiflik imkânsızdır. Saf öznellik ise güvenilirliği zayıflatır. Araştırmacı dünyayı tüm karmaşıklığı içinde anlamlandırmalı, bir şeyi kanıtlamamalı, savunmamalı, kişisel gündemler geliştirmemelidir. Kısacası, araştırmacı bir yandan ortaya çıkabilecek her türlü içerik karşında nötr ve peşin hükümsüz bir duruş takınırken; diğer yandan kişisel tecrübe ve empatik sezgilerinin topladığı verilerin bir parçası olduğunu aklından çıkarmamalıdır.

**Bütüncül (Holistik) Tarif:** alışma altındaki bütün olgu, parçalarının toplamından daha fazla olan karmaşık bir sistemdir. Bu odak noktası birkaç ayrıık değişkene, doğrusal sebep-sonuç ilişkilerine anlamlı olarak indirgenemeyen karmaşık bağımlılıklar üzerinedir. Nitel araştırmacılar araştırmada problemin ya da sorunun karmaşık bir resmini çekmeye çalışır. Bu oklu perspektifleri raporlama duruma dâhil birçok faktörü saptamayı ve genellikle ortaya çıkan büyük resmi çizmeyi gerektirir.

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biçimlendirici araştırma tekniği kullanılmıştır. Biçimlendirici araştırma tasarım kuramı, modeli ve uygulamaları üretmek ya da geliştirmek için izlenen gelişimsel araştırma (developmental research) ya da eylem araştırması (action research) türündeki nitel araştırma tekniğidir (Reigeluth ve Frick, 1999).

Gelişimsel araştırma pratiklerden sistematik olarak elde edilen veriler ışığında bilgi oluşturma yaklaşımıdır (Richey ve Klein, 2005). Belirli örnek olayların yöntemsel analizine dayalı olarak yeni yordamlar, teknikler ve araçlar geliştirmek için kullanılır. İyi tasarlanmış bir gelişimsel araştırma uygulayıcıların öncelikli ihtiyaçlarını karşılayacak yol gösterici araştırmalar için kullanışlı olup, pek çok ihtiyaca doğrudan cevap verebilir (Richey, 1997). Genellikle doğal çalışma ortamlarında gerçekleştirilen gelişimsel araştırma tasarım ya da geliştirme süreci

boyunca ya da geçmişe yönelik olarak yürütülebilir. Bununla birlikte en iyi araştırma simüle edilmiş ya da idealleştirilmiş projelerle değil gerçek projeler ve tasarım deneyimleriyle yapılır. Katılımcı popülasyonu yürütülen araştırmanın türüne göre değişkenlik göstermekle birlikte tasarımcı, geliştirici, değerlendirici, program geliştirici, araştırmacı, eğitmen, öğrenen, müşteri ve diğer tür katılımcıları ya da organizasyonları içerebilir. Araştırmanın işlevine göre durum çalışması, derinlemesine görüşme, saha gözlemleri, belge analizi, uzman görüşü, sesli düşünme protokolleri ve anket sıklıkla kullanılan veri toplama yöntemlerdir (Richey ve Klein, 2005). Gelişimsel araştırma program geliştirme, eğitsel medya ve teknoloji, öğrenme ve öğretim, öğretmen eğitimi ve öğretim sanatı gibi farklı araştırma sahalarında kullanılmaktadır (Van den Akker, 2000).

Eylem araştırması ise genellikle uygulamada ortaya çıkan sorunların anlaşılmasına ve çözülmesine yönelik olarak uygulayıcıların tek başlarına ya da bir araştırmacı ile birlikte uygulama sürecini çalışmalarını içerir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Kuram ile pratiği bir araya getiren ve araştırma sonuçlarının uygulamaya konmasını kolaylaştıran bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmacının veri kaynaklarına yakın olması ve araştırma sürecini yaşaması önemlidir. Araştırmacının genellikle katılımcı olarak gözlemci rolünü benimsediği bu araştırmada esas veri toplama aracı araştırmacının kendisidir. Süreç odaklı olan eylem araştırmalarında olayların otantik ortamında incelenmesi ve odaklanılan soruna ilişkin veri toplanması çok önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Biçimlendirici araştırma bağlamsal açıdan gelişimsel araştırma yaklaşımının ve eylem araştırması yönteminin karakteristik özelliklerini taşımaktadır. Biçimlendirici araştırma tekniğinin amacı, işlevi, altında yatan mantık ve uygulanışı Reigeluth (1989) tarafından tartışılmıştır.

### **3.1.1. Biçimlendirici Araştırma**

Günümüzde gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) etkili ve çok yönlü araçlar olarak kullanıldığı öğretim pratikleri için rehberlik sağlayacak kuramlara son derece ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte eğitmenler çoğunlukla eğitim araştırmacıları tarafından oluşturulan kuramsal bilgiden yararlanma noktasında zorluk çekmektedir. Bu bağlamda öğretim tasarım kuramları ve modelleri eğitim

gibi uygulamalı alanlar için öğrenme kuramı gibi açıklayıcı emsallerine göre daha kullanışlı ve kolay uygulanabilir (Reigeluth ve Frick, 1999). Pedagojik pratikler için yol gösterici olan bu kuram ve modeller eğitimin “ne olduğu” yerine “nasıl yapılacağı” üzerine odaklanarak eğitimcilerle bir yol haritası sunar. Öğretim tasarımı kuramları sonuç odaklı açıklayıcı kuramlardan farklı olarak öğretim tasarımı sürecine odaklanır.

Tasarım kuramları, “istenilen çıktılara ulaşmak için bilinen yöntemlerden daha iyi bir yöntem var mı?” ve “Daha iyi olan ne?” sorularından hareketle başlar. Açıklayıcı kuramlar üzerine yapılan araştırmalarda temel yöntemsel kaygı geçerlilik, yani tanımların gerçekte karşılaştırıldığında ne kadar iyi olduğuyla ilgili; tasarım kuramlarında (bir kılavuz ya da model) temel kaygı farklı durumlar karşısında “tercih edilebilirlik”tir. Fakat “daha iyi” ya da “tercih edilebilir” kavramları değerlere, daha açık bir ifadeyle tasarım kuramı uygulamasının paydaşı olan herkesin değerlerine bağlıdır. Bir tasarım kuramının değeri 3 özelliğe göre belirlenir. Bunlar; etkililik, verimlilik ve cazibedir (Frick ve Reigeluth, 1992; Reigeluth, 1983). Etkililik, kuramın amacına ulaşması yani işin doğru yapılmasıdır. Kuram ya da model tekrarlı denemeler sonrası aynı amaca ulaşmalı yani güvenilir olmalıdır. Ayrıca kuramın etkililiği bağlamsal genişliğine de bağlıdır. Farklı yollar farklı durumlar için daha iyi olabilir ve gerçekten bu farklı durumlar karşısında farklı yöntemlerin bulunması tasarım bilgisini model ya da yöntem seviyesinin üzerine çıkararak tasarım kuramı seviyesine yükseltir (Reigeluth ve Frick, 1999). Verimlilik en uygun kaynaklarla hedefe ulaşmayı gerektirir. Tasarım kuramında çaba, zaman, maliyet ve bunların sonucunda ortaya yarar açısından bir denge olmalıdır. Cazibe ise, insanların ortaya çıkan tasarımlarla ilgilenmesi için tasarım kuramının nasıl bir memnuniyet oluşturduğuyla alakalıdır.

Tasarım kuramlarının ya da modellerinin ortaya konulmasında özellikle de kuramın erken dönemlerinde geleneksel nicel araştırma yöntemleri (deneysel, anket, korelasyonel analizler vb.) çok kullanışlı değildir (Reigeluth ve Frick, 1999). Bunun yerine temelinde biçimlendirici değerlendirme ve durum çalışması yöntemlerinin yattığı biçimlendirici araştırma tekniğiyle daha derinlemesine araştırmalar yapıp, daha işlevsel veriler sağlanabilmektedir. Biçimlendirici araştırma öğretim pratikleri ya da süreçlerinin tasarımı için tasarım kuram ve

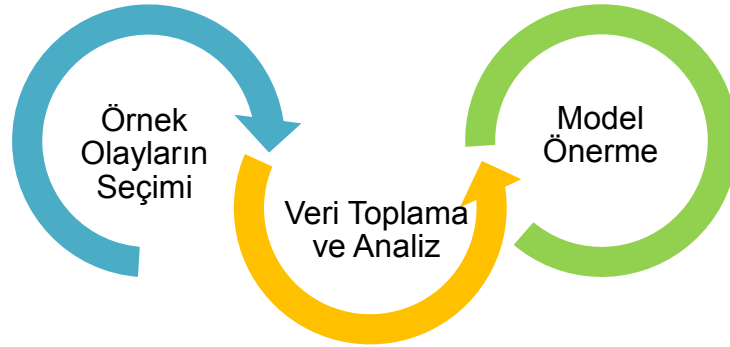
modellerinin geliştirilmesi amacıyla kullanılan oldukça işlevsel bir tür gelişimsel araştırma ya da eylem araştırmasıdır. Bu araştırma türü ürün ya da çıktılar yerine tasarım ve geliştirme süreçlerine, belirli değişkenler yerine bağlamsal yapıya, doğrulama yerine bileşenlerin keşfine odaklanıldığında son derece uygundur (Merriam, 1998). Biçimlendirici araştırmanın amacı öğretimsel uygulamaları tasarlamak ya da iyileştirmek için gerekli modelleri ve ana noktaları ortaya koymaktır (Reigeluth, 1999). Literatür incelendiğinde niteliksel bir yöntem olan biçimlendirici araştırmanın ayrıntılaşma kuramı (English ve Reigeluth, 1996; Kim, 1994), sanal gerçekliğe dayalı öğrenme çevreleri (C. H. Chen, 2007), bilgisayar-tabanlı simülasyon uygulamaları (Shon, 1996), eğitsel video oyun tasarımı (Watson, 2007) gibi mevcut tasarım kuramlarının geliştirilmesinde olduğu kadar yeni modeller üretiminde de kullanıldığı görülmektedir.

Yin'in (1984) taslak olarak ortaya koyduğu durum (case) çalışması yaklaşımını izleyen biçimlendirici araştırma; ortaya konacak ya da geliştirilecek tasarım modeli için bir tasarım olayının ortaya konması ya da tanımlanmasıyla başlar. Ulaşılması gereken çıktılar uygulamanın başında açık ve net olmadığından çalışma aslında doğası gereği doğal bir keşif sürecidir. Bir öğretim tasarım modeli için ele alınan bir dersin mümkün olduğunca model ana hatlarına uygun olarak tasarlanması buna örnek olarak gösterilebilir. Biçimlendirici araştırma, "Ne işe yaradı", "Ne işe yaramadı?", "Neden iyi çalışmıyor?", "Hangi yöntem daha iyi çalışır?" ve "Ne tür iyileştirmeler yapılabilir?" tarzında soruların rehberliğinde yürütülür. Uygulama bire bir, odak grup ve alan testleri gibi biçimlendirici değerlendirme teknikleri kullanılarak değerlendirilir. Bu sürecin ardından elde edilen veriler, kuramı geliştirmenin yollarını bulmak için analiz edilir ve ulaşılan genellemeler hipotezleştirilir. Veri toplama ve analiz süreci birkaç kez revize edilip, etkililiği kontrol edildikten sonra raporlaştırılır. Bununla birlikte Yin (1984) tasarım modelinin nasıl geliştirileceğini içerecek şekilde yürütülen geçici etkinlik dizisine "Nasıl?" ve "Niçin?" sorularının sorulması durumunda tek bir tasarım olayının yeterli ve uygun olduğu görüşündedir.

Biçimlendirici araştırma yönteminin alt yöntemleri çalışmanın türüne bağlı olarak değişkenlik gösterir. Durum çalışmaları, çalışma koşullarının araştırmacı tarafından herhangi bir yolla manipüle edilip edilmemesine bağlı olarak

tasarlanmış (designed) ya da naturalist (doğal) örnek olaylar olmak üzere temelde 2, toplamda 3 alt türe ayrılır. Bu çalışma kapsamında in-vivo naturalist örnek olay kullanılmıştır. Örnek olayların çalışmanın başında önerilen ya da hâlihazırda bulunan bir kurama ya da modele göre kurgulanmaması ya da seçilmemesi; fakat istenilen bağlamsal yapıyı sağlaması ve araştırmacıların hedeflerine hizmet etmesi çalışmayı natüralist örnek olay çalışmasına kaydırmaktadır. Veri toplama aşaması örnek olayların doğal seyirinden itibaren başlayıp sonuna dek gerçekleştirildiğinden çalışma türü in-vivo natüralist araştırma adını almıştır. Yani araştırmacı kendiliğinden ortaya konan ya da gerçekleşen örnek olaylar üzerinden biçimlendirici verileri toplayıp, tasarım modelini bu veriler doğrultusunda şekillendirmiştir.

Araştırmacı Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, BÖTE Anabilim Dalı lisansüstü eğitim programında yer alan “Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı” dersi kapsamında bir araya gelen 2 ayrı tasarım grubunun BTÖ-611 kodlu “İnsan-Bilgisayar Etkileşimi” (İBE) ve BTÖ-415 kodlu “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” (BAY) derslerini UE ile verilecek şekilde yeniden tasarlama olaylarında aşağıdaki adımları izlemiştir (Şekil 3.1):



Şekil 3.1. In-vivo Naturalist Biçimlendirici Araştırma aşamaları

- Tasarım için örnek tasarım olaylarının seçilmesi
- Örnek olaylara ait biçimsel verilerin toplanıp analiz edilmesi
- Tecrübelerin ortaya konularak modelin önerilmesi

Araştırmacı katılımcı olarak gözlemci rolünü benimseyip tasarım gruplarından BAY dersini tasarlayan grubun bir üyesi olarak çalışmayı yürütmüştür.

### 3.1.2. Örnek Tasarım Olayları

#### 3.1.2.1. “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” Dersi

BAY dersi öğretmen adaylarının çağdaş eğitim sisteminin bir gereği olan bilimsel araştırma faaliyetlerini yürütmesi, yapılan bilimsel çalışmalardan faydalanması ve böylece çağdaş eğitimin gereklerini daha başarılı bir şekilde yerine getirmesi için 2006-2007 eğitim-öğretim yılından itibaren öğretmen yetiştirme programlarındaki yerini almıştır (Yükseköğretim Yürütme Kurulu, 2007).

Dersin öğretim elemanı tarafından 2009-2010 Güz döneminden itibaren verilmeye başlanan BAY dersinin içeriği “Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak, doğru, yanlış, evrensel bilgi v.b.), bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri), verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması” şeklinde tanımlanmıştır (Yükseköğretim Kurumu, 2008).

Ders izlencelerinden elde edilen bilgilere göre 2009 ve 2010 Güz dönemlerinde verilen BAY dersi için Büyükoztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2009) tarafından yazılan “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” adlı kitap takip edilmiştir. Dersin işleniş yöntemi ise her biri 5 kişiden oluşacak şekilde öğrencilerin sunum grupları oluşturmaları ve ilgili haftada sorumlu oldukları kitap bölümünü grup halinde tüm sınıfa sunmaları şeklindedir. Dersin öğretim elemanı her sunumda ilgili sunum grubuna destek vermiştir. Kitapta yer alan 7 bölümden (Bilimsel Araştırmanın Temelleri, Problemi Tanımlama, Örneklem Yöntemleri, Veri Toplama Araçları, Nicel Araştırmalar, Nitel Araştırmalar, Raporlaştırma) Nicel araştırmalar ve Nitel araştırmalar kitap bölümlerinin sunumu geniş içeriğinden dolayı 2'ye bölünerek 2 ayrı gruba verilmiştir. Öğrencilerden derse gelmeden önce kitaptan ilgili haftanın konusunu okumaları istenmiş, sunumlar sırasında sunum yapan ve dinleyen kitleler arasındaki etkileşim teşvik edilmiştir. Öğrencilerden dönem sonu final haftasının hemen öncesinde eğitim alanından bir nicel ve bir nitel makale bularak, öğretim elemanın verdiği kriterler doğrultusunda analiz etmeleri ve analiz sonuçlarını raporlaştırmaları istenmiştir. Bu analizler için

öğrencilere 2-3 hafta süre verilmiş ve final notları yaptıkları bu analizler sonucunda belirlenmiştir. Ayrıca dersi bir sonraki yıl geliştirmek üzere öğrencilerden tüm dönemi değerlendirmeleri için öğretim elemanı tarafından gönderilen açık uçlu sorulardan oluşan bir yansımaya raporu formunu doldurmaları istenmiştir. Öğrencilerin dönem sonundaki ders notlarının %50'si kitap bölümü sunumundan, %40'ı bilimsel araştırma değerlendirmesinden, %5'i yapılan küçük sınavlardan (quiz) ve diğer %5'i ders değerlendirme raporundan oluşmuştur.

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi lisans programı 7. yarıyılında yer alan BAY dersini 2009-2010 eğitim-öğretim döneminde 45, 2010-2011'de ise 55 kişi almıştır. Bölümde artan kontenjan sayısı nedeniyle 2011-2012'de 65, bir sonraki yıl ise 80 kişinin alması beklenen BAY dersinin bölümdeki derslik sayısının ve kapasitesinin sınırlı olması nedeniyle sağlıklı bir şekilde işlenmesi mümkün gözükmemektedir. Bu yüzden dersin web ortamına taşınmasının ve dersin UE yoluyla verilmesinin yaşanan bu sıkıntıları azaltacağı düşünülmüştür. Ayrıca 4. sınıf öğrencilerinin ders programları yoğun olmadığından öğrencilerin çoğunun ders günü kampüse sadece BAY dersi nedeniyle gelme ihtimali de söz konusudur. Öğrenciler Kamu Personeli Seçme Sınavı'nın (KPSS) yoğun çalışma temposu nedeniyle mevcut zamanlarını en iyi şekilde kullanmak istemektedir. Dersin UE ile verilmesinin yaşam şekillerine daha uygun olacağı düşüncesinden hareketle öğrencilerin dersi UE formatında sürdürmeyi tercih edebilecekleri düşünülmüştür. BAY dersi tasarım ekibi tarafından web ortamında yeniden tasarlanan dersin, öğretim elemanı tarafından ihtiyaca göre 2011-2012 ya da 2012-2013 eğitim-öğretim yılında UE yoluyla verilebileceği öngörülmüştür.

### **3.1.2.2. “İnsan-Bilgisayar Etkileşimi” Dersi**

Hacettepe Üniversitesi BÖTE bölümü yüksek lisans programında haftalık 3 teorik saatlik ve 3 kredilik olarak verilen İBE dersinin içeriği “İnsan Davranışı ve İnsanların Performans Özellikleri, Birey-Bilgisayar Etkileşim Biçimleri, Tasarım, Arayüzün Tanımlanması, Kullanıcı Arayüzü Düzenleme Alternatifleri ve Arayüzü Değerlendirme Yöntemleri” şeklinde tanımlanmıştır. 2007 yılından itibaren her sene Güz döneminde açılan İBE dersi, 2011 yılında Bahar döneminde açılmıştır.



Öğretim elemanı tarafından hazırlanan ders izlencelerinden elde edilen bilgilere göre İBE dersi için Dix, Finlay, Abowd ve Beale'nin (2003) "Human-Computer Interaction" adlı kitabı takip edilmiştir. Ayrıca ders kapsamında yapılan okumalarda Rubin'in (1994) kullanılabilirlik kitabından da yararlanılmıştır. Dersi 2007-2008 yılı Güz döneminde 9 kişi, 2008-2009 yılı Güz döneminde 12 kişi, 2009-2010 yılı Güz döneminde 11 kişi ve 2010-2011 yılı Bahar döneminde 8 kişi almıştır. Genel olarak dersin işlenişi sunumlar ve okumalar, grup tartışmaları, grup projeleri, grup proje sunumları, yansımalar ve laboratuvar uygulamaları gibi kategorilere ayrılabilir.

**Sunumlar ve Okumalar:** Öğretim elemanının ilgili haftanın ders konusu ile ilgili bilgileri aktarmasıdır. Buna ek olarak öğrenciler 21 bölümden oluşan "Human-Computer Interaction" kitabından ders öğretim elemanı tarafından ders dönemi başında öğrenci sayısına göre belirlenen kitap bölümlerini sunmuştur. Dersin öğretim elemanı ilgili haftanın sunumuyla ilgili olarak sunum yapan öğrenciye destek vermiş ve sunum yapan öğrenci ile dinleyiciler arasındaki etkileşimi teşvik etmiştir. Kitabın "The human", "The computer", "The interaction", "Paradigms", "Interaction design basics", "Design rules" ve "Evaluation techniques" bölümleri dersin verildiği her dönem ele alınmıştır. Öğrenciler her hafta ilgili kitap bölümünü ve öğretim elemanı tarafından seçilen ve dersin haftalık planında yer alan makaleleri okumuşlardır.

**Grup Projeleri:** Dönem boyunca öğrenciler gruplar halinde gerçek hayatta kullanılabilecek projeler üzerinde çalışmıştır. Dersteki öğrenme etkinliği daha çok bu proje deneyimleri üzerinden gerçekleşmiştir. Öğrenciler dönem boyunca grup olarak 2 proje gerçekleştirmiştir. Projelerden ilki bir kullanıcı ara yüzünün değerlendirilmesidir. 2007 ve 2011 yıllarında ilk hafta, 2008 ve 2009 yıllarında ise dönemin ortalarına doğru öğrenciler 4'erli gruplara ayrılarak bir kullanıcı ara yüzünün değerlendirmesini yapmıştır. Diğer proje ise daha geniş bir zaman dilimine yayılan final projesidir. Dersin verildiği her dönem öğrenciler, öğretim elemanı tarafından belirlenen 3'erli ya da 4'erli (öğrenci kapasitesine göre) gruplara ayrılarak, dersin 2. yarısından başlamak üzere final haftasını da içerisine alacak şekilde 8-10 haftalık sürede bir final projesi gerçekleştirmiştir. Projelerde dikkati çeken ortak özellik, öğrencilerin tasarladıkları ya da tasarlanmış bir sistemi geliştirmek üzere otantik ortamda kullanılabilirlik testleri gerçekleştirmesidir. Dersin

verildiği ilk yıl (2007-Güz) bu projelere ek olarak, öğrenciler 3'erli gruplara ayrılarak öğretim elemanın verdiği şartlara uygun bir ara yüz tasarımını kâğıt üzerinde gerçekleştirmiştir. Öğrenciler daha sonra tasarımlarıyla ilgili verilen kararları gerekçeleriyle birlikte raporlayıp dersin öğretim elemanına göndermiştir.

**Grup Proje Sunumları:** Projenin teslim günü tüm gruplar proje deneyimlerini paylaşmak için bir sunum gerçekleştirmiştir. Her gruba sunum için yaklaşık 35-40 dakika süre verilmiştir. Ayrıca her öğrenciye üyesi olduğu proje takımının yapacağı sunumun bir parçası olma zorunluluğu getirilmiştir. Sunumlarda genel olarak, tasarlanan ya da geliştirilen sistemin tanıtımı, projenin araştırma süreci (araştırma soruları, yöntemler, uygulama ortamı seçimi, hedef kitle, test süreci, ne tür verilerin toplandığı, veri analizleri, bulgular, öneriler, test sürecinde yaşanan güçlükler ve bu güçlüklerin giderilmesi için izlenen yöntemler, proje sürecinde iyi ve kötü giden olaylar), proje sürecinin grup üzerindeki yansıması, projeden çıkarılan dersler ve projeye ilişkin sorular yer almıştır.

**Yansımalar:** Derste öğrenciler iki tür kişisel yansıma etkinliğinde bulunmuştur. Bunlar kişisel bloglar ve dönem sonunda final zamanı iletilen yansıma ya da dönem sonu değerlendirme raporudur. 2007 ve 2008 yılında ilgili haftalarda yapılan okumalar ya da sunumu yapılan kitap bölümleri ile ilgili kişisel değerlendirme ve yansımalar için bir blog ortamı kullanılmıştır. Ayrıca okumalarla ilgili grup tartışmaları yine aynı ortam üzerinden belirlenen katılımcıların yönlendirmesiyle gerçekleştirilmiştir. Bir diğer yansıma öğrencilerin dersin genel olarak işleniş tarzı ve ders kapsamında gerçekleştirdikleri projelere ilişkin genel değerlendirmelerini içeren dönem sonu yansıma raporudur. Yansıma raporunda öğrenciler ayrıca bekledikleri ve elde ettiklerinin kritiğini yapıp dersi bir sonraki yıl alacak olan öğrencilere bazı tavsiyelerde bulunmuşlardır.

**Laboratuvar Uygulamaları:** Derste aktarılan konularla ilgili uygulamalar bilgisayar ortamında yapılmıştır. Ayrıca final projesi süresince takımlar ders saatinde bir araya gelip grupça hazırladıkları projeler üzerinde çalışmışlardır.

### **Dersteki kişisel görev ve etkinlikler**

**Kişisel web sayfası:** Öğretim elemanının isteği doğrultusunda dersin ilk haftasında dersi alan her öğrenci kendisini tanıtan (ad-soyad, meslek, e-posta, çalışılan

kurum, lisansüstü öğrenimde hangi dönemde bulunduğu, alınan lisansüstü dersler, sahip olunana programlama bilgi ve tecrübeleri, sahip olunan yazılım bilgi ve tecrübeleri, kişisel özellikler, ders kapsamındaki amaç, hedef ve beklentiler) ve içerisinde bir adet resminin olduğu kişisel bir web sayfası tasarlamıştır.

**Alan ile ilgili yayın listesi oluşturma:** 2007 yılı hariç olmak üzere her ders döneminde öğrenciler BÖTE ve İBE alanındaki organizasyonları, konferansları ve dergileri araştırıp, dersin paylaşım alanına konulması için öğretim elemanına göndermiştir.

**Quizler:** Öğrenciler yapılan okumalarla (makale ve kitap bölümleri) ilgili olarak öğretim elemanınca hazırlanan quiz sorularını yanıtlamıştır.

**Kişisel Proje Raporu:** Öğrenciler sunum ve proje raporunun teslim edildiği gün kendilerini ve proje grubundaki arkadaşlarını değerlendirmek üzere şablonu öğretim elemanı tarafından hazırlanan kişisel proje raporlarını göndermiştir.

**Yansıma raporu:** Derse ve gerçekleştirilen projelere ilişkin dönem sonu kişisel değerlendirmeleri kapsamaktadır.

### ***Dersteki Grup Görev ve Etkinlikleri***

Ders kapsamındaki grup görevleri, bir Kullanıcı Arayüzü Değerlendirme Projesi, Final projesinin hazırlanması, sunulması, raporlanması ve bir CD haline getirilip öğretim elemanına teslim edilmesidir. Daha önceden projelere ve sunumlara değinildiğinden burada sadece projenin raporlanma ve CD haline getirilme süreçlerinden bahsedilecektir.

**Proje Raporu ya da Makalesi:** Proje raporunda ya da makalesinde öğrenciler gerçekleştirdikleri proje ve yaşanan tasarım deneyimlerini bilimsel bir yayın formatına getirmiştir. Ayrıca bu rapor dosyasında kağıt üzerinde tasarlanan prototipler, görev analizleri ve raporları, kullanılabilirlik testi planları, analizleri ve raporları yer almıştır.

**Proje CD'sinin hazırlanması:** Proje sürecinin sonunda öğrencilerden bir proje CD'si hazırlamaları istenmiştir. Öğrenciler, öğretim elemanının isteği

doğrultusunda proje için ürettikleri tüm dijital çıktıları proje CD'sinin içerisine depolamıştır.

**Sınıf Gezileri:** Ders dönemi içerisinde sınıf olarak ODTÜ İnsan-Bilgisayar Etkileşimi Laboratuvarı'na bir gezi düzenlenmiştir.

İBE dersi gerek grup etkinlikleri gerekse sınıf içi etkinlikler bakımından etkileşim düzeyi yüksek ve ağır çalışma temposu olan bir derstir. İBE dersini alan öğrencilerden Ankara dışında görev yapan kişilerin yoğun ders temposuna ek olarak yolculuk süresi ve yorgunluğu nedeniyle derslerde zorluk yaşama potansiyeli bulunmaktadır. Bu nedenle özellikle şehir dışından katılımın yüksek olduğu dönemlerde dersin bir kısmının ya da tamamının web-tabanlı UE yoluyla verilmesinin bu öğrencilerin sıkıntılarını azaltabileceği ve onlara yaşayış ve çalışma tarzlarına uygun olarak eğitimlerine devam etme şansı verebileceği düşünülmüştür.

### **3.1.3. Tasarım Ekipleri**

Çalışmada UE yoluyla verilmek üzere yeniden tasarlanan derslerden İBE dersinin tasarımı için 3'ü yüksek lisans, 3'ü doktora ve 1'i özel öğrenci statüsünde toplam 7, BAY dersinin tasarımı için 3'ü yüksek lisans ve 3'ü doktora olmak üzere toplam 6 kişiden oluşan tasarım ekipleri oluşturulmuştur. Çizelge 3.1'de tasarım ekiplerine ilişkin bazı demografik özellikler, öğretim tasarımı ve UE alan tecrübeleri özetlenmiştir. Çalışma süresince tasarımcılardan toplanan verilerin (bireysel ve odak grup görüşme kayıtları, seyir defterleri, kişisel web sayfaları, demografik bilgiler) gizliliğini muhafaza etmek için tasarımcılara takma isimler verilmiştir.

BAY dersi için oluşturulan tasarım ekibinde yaşları 24 ile 33 arasında değişen 3 kadın ve 3 erkek tasarımcı varken, İBE dersi tasarım ekibinde yaşları 23 ile 27 arasında değişen 4 kadın ve 3 erkek tasarımcı vardır. BAY dersi tasarım ekibinin biri hariç tüm üyeleri BÖTE bölümü mezunudur. İBE dersi tasarım ekibinin tümü BÖTE mezunudur. BAY dersi tasarım ekibinde 2 araştırma görevlisi, 2 uzman akademik personel, 1 öğretmen ve 1 öğrenci bulunmaktadır. İBE dersi tasarım ekibinde 3 araştırma görevlisi, 1 uzman akademik personel, 2 öğretmen ve 1 web tasarımcısı vardır.

Çizelge 3.1. Tasarımcıların demografik özellikleri ve UE deneyimlerine ilişkin bilgileri

Tasarlanan Ders	Tasarımcı	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Düzeyi	Bölümü	Mesleği	Öğretim Tasarımı Deneyimi	Daha Önceden UE Yoluyla Ders Alma	Daha Önceden UE Ders Tasarımında Görev Alma
BAY	A1e	E	33	Doktora	BÖTE	Araştırma Görevlisi	6 yıl ve üzeri	Hayır	Hayır
	A2e	E	24	Y. Lisans	BÖTE	Uzman Akademik Personel	3-5 yıl	Hayır	Evet
	A3k	K	25	Doktora	BÖTE	Araştırma Görevlisi	Yok	Hayır	Evet
	A4k	K	26	Doktora	BÖTE	Uzman Akademik Personel	0-2 Yıl	Hayır	Evet
	A5e	E	26	Y. Lisans	Spor Bilimleri ve Teknolojisi	Öğrenci	Yok	Hayır	Hayır
	A6e	E	28	Y. Lisans	BÖTE	Öğretmen	3-5 yıl	Hayır	Hayır
İBE	B1k	K	25	Y. Lisans	BÖTE	Öğretmen	3-5 yıl	Evet	Evet
	B2e	E	27	Doktora	BÖTE	Araştırma Görevlisi	6 yıl ve üzeri	Hayır	Hayır
	B3e	E	25	Doktora	BÖTE	Araştırma Görevlisi	3-5 yıl	Evet	Evet
	B4k	K	25	Lisans	BÖTE	Öğretmen	0-2 Yıl	Evet	Hayır
	B5k	K	25	Doktora	BÖTE	Uzman Akademik Personel	3-5 yıl	Evet	Evet
	B6e	E	23	Y. Lisans	BÖTE	Araştırma Görevlisi	0-2 Yıl	Evet	Hayır
	B7k	K	25	Y. Lisans	BÖTE	Web Tasarımcı	0-2 Yıl	Hayır	Hayır

BAY dersi tasarımcılarından 2 tanesi öğretim tasarımı deneyimi yaşamamış, hiçbiri daha önceden UE yoluyla bir ders almamış ve 3 tanesi UE yoluyla verilecek bir dersin tasarım sürecinde hiç görev almamıştır. BAY dersi tasarım ekibinin içerisinde yer alan 2 uzman akademik personel UE alanında tecrübeli olup üniversitelerinin UE merkezleri bünyesinde çalışmaktadır.

İBE dersi tasarımcılarının hepsi öğretim tasarımı alanında deneyimli kişilerden oluşmaktadır. Bununla birlikte tasarımcılardan 2 tanesi daha önceden UE yoluyla bir ders almamıştır. Tasarım ekibinden 3 kişi daha önceden UE ile verilen bir dersin tasarımında görev almıştır. Ek olarak İBE tasarım ekibinde yer alan uzman akademik personel UE alanında yüksek tecrübe sahibi olup bağlı bulunduğu üniversitenin UE merkezinde çalışmaktadır.

### 3.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde "Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı" dersini alan yüksek lisans ve doktora öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan toplam öğrenci sayısı 13 olup, öğretim tasarımı deneyimine sahip olmaları ve UE'de ders tasarımı

gerçekleştirmeleri nedeniyle katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde araştırmaya katılan öğrencilerden tasarımcı olarak bahsedilecektir.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplama aracı olarak tasarımcılardan tasarım süreci boyunca kişisel olarak tutmaları istenen seyir defterleri, bireysel ve odak grup görüşmeleri için hazırlanan yarı-yapılandırılmış görüşme soruları, demografik veri anketi ve tasarım süreci öncesi diğer tasarımcıların kendilerini daha yakından tanımasını tasarımcılar tarafından hazırlanan kişisel web sayfaları kullanılmıştır.

#### **3.3.1. Tasarımcının Seyir Defteri**

Tasarımcılardan UE ders tasarımlarını gerçekleştirirken tasarım sürecinin ilerleyişi, projeye ilgili her türlü duygu, düşünce, alan notu, grup içi toplantı kayıtları ve diğer tasarım unsurlarıyla ilgili tüm verileri tarih ve saat verilerini not düşerek bir deftere kaydetmeleri istenmiştir. Projelerin tamamlanmasının ardından seyir defterlerindeki verilerin daha kolay analiz edilebilmesi için defterlerdeki kayıtlar elektronik ortama aktarılmıştır. Bu aktarma işleminin ardından A4 boyutunda 95 sayfalık belge elde edilmiştir.

#### **3.3.2. Bireysel Görüşme Soruları**

Tasarım süreci sonunda tasarımcılarla 11 adet açık uçlu sorudan oluşan yarı-yapılandırılmış bir görüşme yapılmıştır. Yapılan görüşmeler, tekrarlanabilir veriler elde etmek ve veri bütünlüğünü korumak için ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Görüşme soruları tasarım sürecinde yaşanan tasarım deneyimleri, yolunda giden ve gitmeyen işler ile tasarımlarda geliştirilebilecek unsurlar üzerine yoğunlaşmıştır (EK 3). Görüşme formunun iç geçerliğini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmuş ve gelen dönütler ışığında görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşmeler 11 Ocak - 23 Mart 2011 tarihleri arasında tasarımcıların uygun olduğu saatlerde ofislerinde ya da İnternet üzerinden gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan 4 tanesi görüşme sorularını yüz yüze, 6 tanesi çevrim-içi ortamda sesli görüşme yoluyla ve kalan 2 tanesi de e-postayla yazılı olarak yanıtlamıştır. Görüşme öncesi tüm tasarımcılara araştırmanın amacı, görüşmenin kapsamı, öngörülen süresi ve

“Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı” ders notlarıyla ilişkilendirilmeyeceğini anlatan bir görüşme metni okunmuştur. Her bir görüşme ortalama 29 dk. sürmüştür ve toplamda 346 dk. süren ses kaydı elde edilmiştir. Daha sonra veriler analiz edilmek üzere metne dönüştürülmüş ve A4 boyutunda toplam 77 sayfalık bir belge elde edilmiştir.

### **3.3.3. Odak Grup Görüşme Soruları**

İBE ve BAY ders tasarım projeleri teslim edildikten sonra 2 tasarım grubuyla ayrı ayrı olmak üzere tasarım sürecinde yaşanan olumlu ve olumsuz tasarım deneyimleri, yolunda giden ve gitmeyen işler üzerine 4 sorudan oluşan ve yaklaşık 17 dk. süren odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşme formu EK 4’te sunulmuştur. Odak grup görüşmelerine tez yöneticisi de katılmıştır. Görüşmelere başlamadan önce tasarımcılara araştırmacının amacını, elde edilen bilgilerin tasarımcıların kişisel bilgileriyle eşleştirilmeyeceğini ve yapılan görüşmenin “Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı” dersinin değerlendirilme kriterleriyle ilişkisinin bulunmadığını belirten bir oryantasyon metni okunmuştur (EK 4). Odak grup görüşmeleri metne çevrilmek üzere bir ses kayıt cihazı yardımıyla kayda alınmıştır. Görüşmelerin metne dönüştürülmesi sonucunda A4 boyutunda toplam 9 sayfalık bir belge elde edilmiştir.

### **3.3.4. Demografik Veri Anketi**

Demografik Veri Anketi’nde cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, bölüm, meslek, öğretim tasarımı deneyimi, daha önceden UE yoluyla ders alma ve UE ders tasarlama sürecinde görev alma durumları ile ilgili toplam 8 adet soru bulunmaktadır.

### **3.3.5. Kişisel Web Sayfaları (KWS)**

Tasarımcılar, projelerine başlamadan önce kendilerini tanıtan kişisel bir web sayfası hazırlamıştır. KWS’de e-posta adresi, meslek, çalışılan kurum, eğitim durumu, alınan lisansüstü dersler, sahip olunan programlama bilgi ve deneyimi, sahip olunan yazılım bilgi ve deneyimi, proje grubundaki diğer tasarımcıların kişiyi daha yakından tanıması için sevilen ve sevilmeyen şeyler, karakteristik özellikler, değerler, beceriler ve grup projeleri hakkındaki düşünceler, ders beklentileri gibi bilgiler yer almaktadır. Ayrıca tasarımcının bir fotoğrafı da yer almaktadır.

### **3.4. Veri Toplama Süreci**

Araştırmacı katılımcı gözlemci rolünü benimseyip, tasarım gruplarından BAY dersini tasarlayan grubun bir üyesi olarak çalışmayı yürütmüştür. Çalışmada veriler “etkileşimli” ve “etkileşimsiz” veri toplama aşaması olmak üzere 2 aşamada toplanmıştır.

Etkileşimli veri toplama aşaması; tasarımcılarla doğrudan etkileşime girilerek toplanan verilerdir. Bunlar, tasarım sürecinde araştırmacının tasarımcılar ile gerçekleştirdiği bireysel ve odak grup görüşmeleridir.

Etkileşimsiz veri toplama aşaması; tasarımcılarla doğrudan etkileşime girilmeden toplanan verilerdir. Bunlar; tasarım grubu üyelerinin “Seyir Defteri” adı altında tuttuğu kişisel alan notları, “Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı” dersinin ilk haftalarında birbirleri hakkındaki bilgilere kolayca ulaşım, birbirlerini tanımalarına yardımcı olmak amacıyla tasarım süreçlerinin başında hazırladıkları KWS’ler ve katılımcıların kişisel bilgileri, sahip oldukları öğretim tasarımı ve UE deneyimleri hakkında bilgi toplamak üzere araştırmacı tarafından hazırlanan demografik veri anketidir.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Bu çalışmada Glaser ve Strauss’un (1967) temellendirilmiş kuram (Grounded Theory) yaklaşımına benzer bir yol izlenmiştir. Temellendirilmiş kuram yaklaşımı, sistematik olarak toplanan ve analiz edilen verilerden tümevarım yoluyla kuram ya da model geliştirme biçimidir. Temellendirilmiş kuramın amacı sosyal süreçlerden elde edilen verilere dayanarak kuramsal perspektifler yaratmaktır (Baş ve Akturan, 2008). Temellendirilmiş kuramda değişken perspektifinden ziyade bir örnek olaydan yola çıkarak veriler toplanır. Veri toplama ve veri analizi iç içe yürütülür. Veri analizi ilk veriler toplandıktan sonra başlar ve her analiz bulgusu bir sonraki veri toplama sürecinde girdi olarak kullanılır. Bu teknik temellendirilmiş yaklaşımı benimseyen Tasarım-temelli araştırma (Design-based research) gibi çalışmalarda aynen kullanılmaktadır.

Çalışmanın tasarım temelli araştırmalardan ayrılan yönü örnek olayların ve veri toplama süreçlerinin zamansal anlamda ardışık değil paralel olarak



gerçekleşmesidir. Temellendirilmiş kuram yaklaşımında ve Tasarım-temelli araştırmada bir örnek olayın diğer bir olayı desteklediği iteratif süreçler ve veriler üzerinde durulmaktadır (Baş ve Akturan, 2008; Glaser ve Strauss, 1967; Wang ve Hannafin, 2005; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada ise daha zengin veri içerikleri elde etmek adına örnek olaylar eşzamanlı olarak ele alınmış ve veriler paralel olarak toplanmıştır. Elde edilen büyük hacimli verileri detaylı bir şekilde ele almak ve araştırmaya farklı perspektifler kazandırmak için veri analiz sürecine farklı araştırmacılar dâhil olmuştur. Farklı araştırmacıların katkı sağladığı bir çalışma araştırmacı analizlerindeki benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koyma açısından çok önemlidir. Bu araştırmada görüşme ve seyir defteri tutma yöntemleriyle elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Bireysel görüşme verileri ise detaylı analiz edilmeyip, diğer verileri ve veriler ışığında elde edilen tasarım modelini doğrulama amaçlı kullanılmıştır.

Literatürde içerik analizi konusunda farklı yaklaşımlar olsa da ortak görüş verilerin kodlanması, kodların ilişkilendirilerek kategori ve temaların ortaya çıkarılması ve bulguların ortaya konulması şeklindedir. Araştırmacı veri analizine geçmeden önce alanda elde ettiği tüm verileri elektronik ortama aktararak uygun şekilde düzenlemiştir. On üç seyir defteri MS Word programında uç uca eklendiğinde Times New Roman yazı tipinde 12 punto ve tek satır aralığıyla yazılmış 241727 karakter, 359000 sözcük ve 95 sayfalık bir veri yığını elde edilmiştir. Tasarım gruplarıyla yapılan bireysel ve odak grup görüşme kayıtları tekrar tekrar dinlenip, kelime kelime metne çevrilmiştir. Bireysel görüşme verileri ve odak grup görüşmeleri MS Word programında uç uca eklendiğinde Times New Roman yazı tipinde 12 punto ve tek satır aralığıyla yazılmış sırasıyla 246163 karakter, 37586 sözcük, 77 sayfalık ve 26361 karakter 4208 sözcük ve 9 sayfalık 2 veri yığını elde edilmiştir. Veri yığınları analiz edilmek üzere daha sonra Nvivo 8.0 nitel analiz programına aktarılmıştır.

Analiz işlemi öncesi seyir defterleri ve odak grup görüşme metinleri tekrar tekrar okunup, verilere aşına olunduktan sonra daha zengin içerikli olması nedeniyle analize A4k'nın seyir defteriyle başlanmasına karar verilmiştir. Analiz sürecine açık kodlama (open coding) ile başlanmıştır. Açık kodlamada veri kaynağındaki anlam ve mesajlar en küçük parça halinde kodlanmaktadır (Baş ve Akturan, 2008). Açık

kodlama işleminde araştırmacı, alan uzmanı başka bir araştırmacı birlikte çalışmıştır. Alan uzmanı olan araştırmacı aynı zamanda bu tezin danışmanlığını yürütmüştür. Veriler alan uzmanıyla birlikte eşzamanlı olarak satır satır okunarak içerdiği anlam tartışılmış ve %100 fikir birliğinin sağlandığı durumlarda kodlama yapılmıştır. Böylece kodlama işleminde ortak bir anlayışla güvenilirlik sağlanmıştır (Yıldırım ve şimşek, 2008). İlk veri kaynağı kodlanırken yeterli kod zenginliğine ulaşıldığı konusunda fikir birliği sağladıktan sonra araştırmacılar serbest kodları ilişkilendirerek kategorileri ortaya çıkartmıştır. Aksiyel kodlama olarak adlandırılan bu işlemin ardından ortaya çıkartılan kategorik yapı üzerinden kodlama işlemine devam edilmiştir. İlk seyir defterinin kodlanmasının ardından kod tablosu ve veri kaynağı yeniden gözden geirilmifitir. Bu esnada tekrarlanan kod çiftleri (E-posta İle–E-posta üzerinden İletifim, İzlençe–Dersin Haftalık Planı ve Grup Paylaşımı–Paylaşım) birleştirilmifitir. Seyir defteri veri kümesinden seçilen ilk veri kaynağının analizi sonucunda 152 serbest kod elde edilmiştir. Bir sonraki kodlamaya hangi veri kaynağından devam edileceğine karar verilirken aynı kümedeki bir önceki veriden sağlanan kod sayısı ve bu kodların kategorik ya da tematik çeşitliliği dikkate alınmıştır. Bu anlamda seyir defterlerindeki ilk veri kaynağının analizi sonucunda 152 gibi yüksek sayıda kod üretilmesi nedeniyle kodlama için seçilecek bir sonraki veri kaynağının yine seyir defteri veri kümesinden yapılmasına karar verilmiştir. Veri kaynaklarından elde edilen kod şeması sonraki veriler için de kullanılıp, her veri kaynağında zenginleştirilmifitir. Ayrıca süreç içerisinde ihtiyaç duyuldukça aksiyel kodlama yapılmıştır. Çizelge 3.2’de veri kaynaklarına göre kodlama istatistikleri sunulmuştur.

Seyir defterlerinden analiz için seçilen ilk 5 veri kaynağı ve odak grup görüşme verilerinin tamamı araştırmacı ve alan uzmanı tarafından birlikte kodlanmıştır. Bundan sonra kalan 8 seyir defteri araştırmacı tarafından tek başına kodlanmıştır. Bu seyir defterleri alan uzmanı tarafından tekrar kontrol edilerek tutarlılığına bakılmıştır.

Çizelge 3.2. Veri kaynaklarının analiz sürecindeki kodlanma istatistikleri

<b>Analiz Sırası</b>	<b>Veri Kümesi</b>	<b>Kaynak</b>	<b>Yeni Kod Sayısı</b>	<b>Toplam Kod Sayısı</b>	<b>Kodlanma Sıklığı</b>
1	Seyir Defteri	A4k	152	152	516
2	Seyir Defteri	A3k	25	83	150
3	Seyir Defteri	A6e	16	93	221
4	Seyir Defteri	B1k	7	60	158
5	Seyir Defteri	B2e	5	56	182
6	Odak Grup G.	A grubu	4	40	63
7	Odak Grup G.	B Grubu	6	36	53
8	Seyir Defteri	A2e	4	79	130
9	Seyir Defteri	A1e	8	80	142
10	Seyir Defteri	A5e	2	94	174
11	Seyir Defteri	B3e	5	87	211
12	Seyir Defteri	B5k	3	49	83
13	Seyir Defteri	B7k	16	77	145
14	Seyir Defteri	B6e	2	33	90
15	Seyir Defteri	B4k	3	101	192

Kodlama işlemi sonucunda toplam 258 adet kod elde edilmiştir. Kodlama işlemi sonunda elde edilen kod bloğu ve kategoriler tekrar gözden geçirilmiş ve nihai olarak 13 kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler aşağıdaki gibidir:

1. İlk İş
2. Grup Dinamikleri
3. Araştırma
4. Analiz
5. Dersin Genel Çerçevesi
6. Yazılımlar
7. Üretim Süreci
8. Değerlendirme
9. Görsel Tasarım
10. Destek
11. Sorunlar

## 12. Sınırlılıklar

## 13. Gizlilik

Tasarımcıların ve UE'ye uyarlanan derslerin öğretim elemanının demografik verileri ve UE deneyim durumları frekans ve yüzde istatistikleri hesaplanarak analiz edilmiştir. Ayrıca tasarımcıların ders dönemi başında hazırladıkları kişisel web sayfaları da teknik ve öğretimsel tasarım deneyimlerini doğrulama amaçlı kullanılmıştır.

### 3.6. Geçerlilik ve Güvenirlik

Bilimsel bir araştırmanın en önemli ölçütlerinden birisi sonuçların inandırıcılığıdır. Geçerlilik ve güvenirlik bu açıdan araştırmalarda kullanılan en önemli öğelerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Guba ve Lincoln (1981) türü ne olursa olsun bir araştırmanın değerli sayılabilmesi için doğruluk, tutarlılık, uygulanabilirlik ve tarafsızlık özelliklerine sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Bununla birlikte natüralist (nitel) paradigma içindeki bilgi doğasının, rasyonalist (nicel) paradigmadan farklı olduğuna dikkati çekerek, her paradigmanın kendisine has birtakım değer kriterlerini karşılaması gerektiğini ifade etmiştir. Nicel araştırmalar geçerlilik ve güvenirlik kavramları üzerinde dururken, nitel araştırmalar inandırıcılık (trustworthiness) kavramı üzerinde durmaktadır (Lincoln ve Guba, 1985; Basse, 1999). Nicel araştırma paradigması içerisinde bir araştırmanın kabul görmesi için iç geçerlilik, dış geçerlilik, güvenirlik ve yansızlık gibi değer ölçütlerini karşılaması gerekmektedir. Öte yandan nitel paradigmada inandırıcılık için kriterler güvenirlik, transfer edilebilirlik, bağımlılık (durumsallık) ve doğrulanabilirlik (teyit edilebilirlik) kavramları olarak öne çıkmaktadır (Lincoln & Guba, 1985).

Nicel araştırmalarda geçerlilik ve güvenirlikle ilgili yaygın istatistiksel yöntemler ve testler kullanılırken, nitel araştırmalarda araştırmanın doğasına uygun olarak farklı yöntemler uygulanmaktadır. Bu çalışmada biçimlendirici araştırma yöntemi kullanılmıştır. Reigeluth ve Frick (1999) geçerlilik ve güvenirlikten hariç olarak biçimlendirici araştırmanın doğası gereği dikkate alınması gereken farklı metodolojik bir kaygıdan bahsetmiştir. Tasarım kuramı ya da modeli için temel metodolojik kaygının "istenilen çıktılar elde etmek için bilinen diğer yöntemlerden ne ölçüde iyi" yani tercih edilebilirlik kavramı olduğunu belirtmiştir (Reigeluth &

Frick, 1999, s. 634). Ancak “daha tercih edilebilir” kavramı araştırmaya konu olan tüm paydaşların değerleriyle ilgilidir. Bu değerler etkililik, verimlilik ve cazibedir. Reigeluth ve Frick (1999) tasarım kuram ya da modellerinin daha tercih edilebilir olması için bu üç kritere sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmada temellendirilmiş kuram yaklaşımı yoluyla yerden bitme bir model üzerinde çalışıldığı ve iteratif süreçler ya da karşılaştırmalı analiz yaklaşımları takip edilmediği için söz konusu kriterler sağlanamamıştır.

Tercih edilebilirliğe ek olarak Reigeluth ve Frick (1999) yöntemsel kaygıların üç sınıfta ele alınmasını önermiştir. Bunlar; yapı geçerliliği, uygun veri toplama ve analiz süreçleri (iç geçerlilik ya da doğruluk) ve kuram ya da modele genellenebilirliktir. Yapı geçerliliği “üzerinde çalışılan kavramlar üzerine doğru operasyonel ölçümlerin kurulması” olarak tanımlanmaktadır (Yin, 1984, s. 37). Reigeluth ve Frick (1999) biçimlendirici araştırmada yapı geçerliliğini zayıflatacak iki durumdan bahsetmiştir. Bunlar; atlama (teorinin bileşenlerini aslına uygun olarak barındırmama) ve atamadır (kuramda olmayan bileşenleri içermeye). Aslında bu durumlar var olan bir kuramdan ya da modelden yola çıkılarak yürütülen biçimlendirici araştırmalara yöneliktir. Yin (1984) yapı geçerliliğini artırmak için 3 taktik önermiştir. Farklı tipte veri kaynaklarının kullanımı, veri (delil) zinciri oluşturma ve hazırlanan örnek olay raporuna ilişkin anahtar deneklerden dönüt alma. Araştırmacı bu çalışmada araştırma sahasına yakınlığı arttırmak için katılımcı olarak gözlemci rolünü benimseyip, örnek tasarım olaylarından kapsamlı bir çıkarım elde etmek için veri çeşitlemesi (triangülasyon) olarak da adlandırılan seyir defteri, bireysel ve odak grup görüşmeleri gibi farklı veri toplama tekniklerinden yararlanmıştır. Kanıt zinciri oluşturulabilmesi adına araştırma sürecinde tasarımcıların attığı her adımı seyir defterlerine kaydetmesi istenmiştir. Ayrıca araştırma boyunca yapılan iş okuyuculara detaylı olarak açıklanıp, elde edilen bulgular araştırma problemleri referans alınarak sunulmuştur. Son olarak araştırma süreci sonrası ortaya konulan tasarım modeli bir çeşit üye kontrolü (member checking) olarak da adlandırılan bir yöntemle tasarımcılara sunulup, dönüt alınmıştır.

Veri toplama ve analiz süreçlerinin geçerliliği veri bütünlüğü (tamlığı) ve veri doğruluğu olmak üzere iki ana faktörden etkilenmektedir (Reigeluth ve Frick,

1999). Reigeluth ve Frick'e (1999) göre verilerin bütünlüğü, ileri düzey katılımcı hazırlığı, ani veri toplama süreci, dereceli olarak azalan samimilik, doyum noktasına kadar tekrarlama ve güçlü yanları kadar zayıf noktaları ortaya çıkarma gibi birçok teknikle arttırılabilir. Verilerin doğruluğu ya da kesinliği ise veri çeşitliliği (Lincoln & Guba, 1985), kanıt zinciri, üye kontrolü ya da doğrulaması (Guba & Lincoln, 1981), araştırmanın varsayım, yanlılık ve teorik yönlendirmelerinden arındırılmasını (Merriam, 1988) kapsayan çeşitli teknikler vasıtasıyla arttırılabilir.

Bu çalışmada tasarımcıların örnek olaylar karşısında reaksiyonlarını daha açık ve samimi olarak paylaşmaları için veri toplama sürecinde samimi bir hava oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca tasarımcıların hiçbir tesir altında kalmadan düşüncelerini rahatça ifade etmesi için veri toplama süreci başında, elde edilecek verilerin BTÖ-620 Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı dersiyle ilişkilendirilmeyeceği açıkça ifade edilmiştir. Tasarım modelinin ortaya çıkarılmasında, geliştirme yollarının keşfine yönelik olarak veri toplama süreci esnek ve bulgulara duyarlı olarak yürütülmüştür. Bu bağlamda tasarımcılarla yapılan görüşmeler yarı-yapılandırılmış bir formda süreci kapsayan genel nitelikli açık uçlu sorularla başlayıp, katılımcıların verdiği yanıtlara göre belli hususlarda özelleştirilmiştir. Tasarım modelinin yerden bitme (ground-up) olması nedeniyle iteratif süreçler ve buna bağlı dereceli uzaklaşma ve güçlü-zayıf yönlerin ortaya konulması stratejilerinin uygulanması mümkün olmamıştır.

Verilerin doğruluğuyla ilgili olarak veri çeşitlemesi, kanıt zinciri oluşturma ve üye kontrolü kapsamında model doğrulama yaklaşımları kullanılmıştır. Veri çeşitlemesi sayesinde araştırmanın farklı zamanlarında toplanan seyir defteri, odak grup ve bireysel görüşme metinleri gibi farklı veri kaynaklarının birbirini teyit ettiği ortaya konulmuştur. Çalışmanın araştırmacı varsayımlarından, yanlılığından ve kuramsal yönlendirmelerinden arındırılması için de birtakım önlemler alınmıştır. Veri analizi sırasında kodlamanın mevcut önyargılara paralel görüşler bulma çabası içerisine girmesi kaçınılmazdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu nedenle kodlamanın açık fikirli ve objektif bir şekilde yapılması için analiz sürecine konu alanı uzmanı farklı bir araştırmacı dahil edilmiştir. Kuramsal yönelimleri engellemek için veri toplama süreci farklı bir araştırmacı gözetiminde sürdürülüp, elde edilen veriler 2 araştırmacı tarafından eş zamanlı olarak analiz edilmiştir. Ayrıca verilerin analizi

sırasında tasarımcıların gerçek kimliklerini gizlemek amacıyla takma isimler kullanılmıştır.

Dış geçerlilik olarak da adlandırılan sonuçların genellenebilirliği için Merriam (1998) çoklu örnek olay ya da çapraz örnek olay çalışmalarında bulguların daha kolay genelleştirilebileceğini ifade etmiştir. Reigeluth ve Frick (1999) sonuçların genellenebilirliğinin artırılması için durumsallık tanımlama ve çalışmayı tekrarlama olmak üzere 2 durumdan söz etmiştir. Bu çalışmada örnek 2 tasarım olayı paralel olarak incelenmiştir. Böylece örnek olaylardan hem daha zengin bir çıkarım elde edilmiş hem de elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak durumsallıklar geniş bir perspektifte belirlenmiştir. Ayrıca araştırma ortamı ve katılımcıların özellikleri dâhil veri toplama ve analiz yöntemleri detaylı olarak açıklanarak çalışmanın benzer bir ortamda uygulanabilmesine olanak sağlanmıştır. Araştırma raporunun iyi yazılmış olması yani araştırmanın bulgularının net bir şekilde ifade edilmesi araştırmanın başarısını etkileyen önemli bir faktördür (Baş ve Akturan, 2008). Araştırmanın amacı bir model ortaya koymak olduğu için araştırmanın sonuç bölümünde öncelikle üretilen kategori ve temalara yer verilmiştir. Araştırma sonuçları okuyucunun kendi deneyimleriyle ilişkilendirebileceği şekilde raporlaştırılmıştır. Çalışmanın model üretme üzerine kurulu olmasından dolayı iteratif süreçler üzerinde durulmamıştır. Yine de önerilen model üzerinde çalışmayı düşünen araştırmacılar için iteratif süreçler göz önünde durulması gereken bir bileşendir.

Son olarak araştırmanın güvenilirliği için alınan birtakım tedbirler üzerinde durulacaktır. Araştırmanın dış güvenirliliği için araştırmacının kendi çıkarımları ve araştırma içinde hangi rolleri aldığı açıkça belirtilmiştir. Araştırma ortamı, katılımcılar, veri toplama, işleme, analiz etme ve yorumlama süreçleri detaylı olarak ortaya konularak sonuçlar ulaşılan verilerle ilişkilendirilerek sunulmuştur. Ayrıca veri toplama sürecinde ulaşılan ham veriler farklı araştırmacılara sunulmak üzere kayıt altına alınmıştır. İç güvenirlilik için ise veri analiz sürecinde ikinci bir araştırmacıdan destek alınarak veriler alınan ortak kararlarla analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar veri kaynaklarından doğrudan yapılan alıntılarla sunulmuştur. Nitel araştırmalarda yetersiz veri toplama araştırmanın güvenilirliğini olumsuz etkilemektedir (Baş ve Akturan, 2008). Bu çalışmada farklı veri toplama tekniklerinden yararlanılarak zengin veri içerikleri elde edilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Bu kısımda araştırma problemi ve sorularına ilişkin olarak elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular verilerin nitel analizi sonucunda ulaşılan kodlar ve bu kodların sınıflandırılmasıyla elde edilen temalar ışığında sunulmuştur.

Araştırmada toplanan seyir notu ve odak grup görüşme verilerinin analizi sonucu 1333814 karakter, 201248 kelime ve 13824 paragraf ve toplam 258 adet kod elde edilmiştir. Elde edilen kodların ilişkisel olarak bir araya getirilmesiyle üretilen temalar ve bu temalara ait niceliksel veriler Çizelge 4.1'de sunulmuştur.

Çizelge 4.1. Veri analizi sonucunda elde edilen temalara ait nicel veriler

Temalar	Kod Sayısı	Karakter Sayısı	Kelime Sayısı	Parağraf Sayısı
İlk İş	1	7707	1137	95
Grup Dinamikleri	35	267971	40706	2024
Araştırma	10	71004	10713	865
Analiz	24	88615	13436	1161
Dersin Genel Çerçevesi	75	360219	53771	4584
Yazılımlar	53	296287	44654	2931
Üretim Süreci	21	124023	19333	922
Değerlendirme	4	34119	5064	220
Görsel Tasarım	14	26228	3861	280
Destek	8	30574	4573	439
Sorunlar	9	18572	2763	220
Sınırlılıklar	2	6459	963	76
Gizlilik	2	2036	274	7
Toplam	258	1333814	201248	13824

Çizelge 4.1'de de görüldüğü gibi veri analizi sonucunda 13 adet tema elde edilmiştir. Ayrıca EK 5'te ve EK 6'da kod ve temaların listesi sunulmuştur. Diğer kısımlara geçmeden önce üzerinde durulması gereken bir nokta yukarıda belirtilen temaların, üzerinde çalışılan olguyu daha kapsamlı ve daha rahat inceleme adına verilere dayalı olarak tamamıyla araştırmacıların kendileri tarafından keşfedilmiş



ve tanımlanmış olmasıdır. Temaların sunulmasından önce ders tasarım gruplarına ait bazı bilgiler paylaşılacaktır.

#### **4.1. Katılımcıların Artalan Bilgileri**

Çalışmanın bu bölümü ders tasarımını gerçekleştiren gruplar ve UE'ye uyarlanacak biçimde yeniden tasarlanan derslerin öğretim elemanı olmak üzere 2 alt başlık halinde sunulacaktır. Çalışmanın iskeletini tasarımcılarından toplanan veriler oluştursa da örnek tasarım olaylarının daha iyi resmedilmesi için dersin öğretim elemanının art alan bilgilerinin de ortaya konulması çok önemlidir.

##### **4.1.1. Tasarım Grupları**

Çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında 2010-2011 akademik yılı güz döneminde verilen "Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı" adlı lisansüstü dersine kayıt yaptıran öğrenciler oluşturmaktadır. Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı dersinin 5. haftasında katılımcılar 2 gruba ayrılarak, farklı tasarım olaylarında birer dersi 11 hafta boyunca web-tabanlı hale getirmiştir. Tasarımcıların demografik bilgileri, öğretim tasarımı ve UE ders deneyimleri tasarım süreci başında uygulanan demografik veri anketi aracılığıyla belirlenmiştir. Tasarımcılara uygulanan demografik veri anketi Ek 1'de sunulmuştur.

Tasarımcıların demografik bilgilerine göre, yaşları 23-33 ( $\bar{x}=25,92$ ,  $\sigma=2,46$ ) arasında değişen tasarımcıların 7'si (%54) erkek, 6'sı (%46) kadındır. Tasarımcılardan 6'sı (%46) yüksek lisans, 6'sı (%46) doktora öğrencisi ve kalan 1'i (%8) ise lisans mezunu olup derse özel öğrenci statüsünde katılmaktadır. Tasarımcılardan 12'si (%92) BÖTE, 1'i (%8) ise Spor Bilimleri ve Teknolojisi alanında lisansüstü eğitimini sürdürmektedir. Katılımcılardan 5'i (%38,5) araştırma görevlisi, 3'ü (%23,1) uzman akademik personel, 3'ü (%23,1) öğretmen, 1'i (%7,7) öğrenci ve 1'i (%7,7) özel bir kurumda web tasarımcısı olarak çalışmaktadır.

Öğretim tasarımı ve UE ders deneyimlerine ilişkin olarak tasarımcılardan 4'ü (%31) 0-2 yıl, 5'i (%39) 3-5 yıl, 2'si (%15) 6 yıl ve üzeri öğretim tasarımı deneyimine sahipken, 2'sinin (%15) öğretim tasarımı deneyimi yoktur. Tasarımcılardan 5'i (%38,5) daha önceden UE yoluyla ders alarak UE'de öğrenci

deneyimi yaşamıştır. Ayrıca 6 tasarımcı (%46) daha önceden UE ders tasarım sürecinde yer alarak UE'de tasarım deneyimi yaşamıştır.

#### 4.1.2. Dersin Öğretim Elemanı

Örnek tasarım olaylarına konu olan BTÖ-415 kodlu BAY ve BTÖ-611 kodlu İBE dersleri aynı öğretim elemanı tarafından herhangi bir asistan desteği olmaksızın tek başına verilmektedir. Dersin öğretim elemanına ait bilgilerin elde edilmesinde öğretim elemanına uygulanan demografik veri anketinden ve öğretim elemanın kişisel web sitesinden yararlanılmıştır. Demografik veri anketinin sonuçları çizelge 4.2'de sunulmuştur. Buna göre 36 yaşında bir erkek olan dersin öğretim elemanı BÖTE bölümünde "Doç. Dr." akademik ünvanına sahiptir. İleri düzey öğretim tasarımı ve geliştirme bilgisine sahip olan öğretim elemanı daha önce kurumsal ya da bireysel tercihler sebebiyle UE sürecine dâhil olup, UE yoluyla birkaç ders vermiştir. Öğretim Elemanına uygulanan demografik veri anketi Ek 2'de sunulmuştur.

Çizelge 4.2. Öğretim elemanı demografik bilgileri

Yaş	Cinsiyet	Akademik Derece	Bölüm	Öğretim Tasarımı ve Geliştirme Bilgisi	UE Deneyimi	UE sürecine katılma nedeni
36	E	Doç. Dr.	BÖTE	İleri düzey	1- 2 ders	Kurumsal- Bireysel

Öğretim elemanı 2009 yılında vermeye başladığı BAY dersini tasarım sürecinin gerçekleştiği 2010-Güz yarıyılı da dâhil olmak üzere toplam 2, 2007 yılında vermeye başladığı İBE dersini ise 2008 ve 2009-Güz yarıyılları da dâhil olmak üzere toplam 3 dönem vermiştir. Web-tabanlı öğrenme ortamları konusunda deneyim sahibi olan öğretim elemanı hazırladığı kişisel web portalında kişisel özellikleri ve akademik çalışmaları hakkındaki bilgilerin yanında dönemlere göre verdiği her ders için paylaşım ve bilgilendirme amaçlı sanal bir ders alanı oluşturmuştur. Sanal ders alanlarında genellikle ders izlenceleri, öğrencilerin KWS'leri ve ders sunumları, ders içerikleri (okumalar, kitap sunumları, yardımcı

kaynaklar, dış bağlantılar) paylaşılmakta ve öğretim elemanı tarafından ilgili ders dönemi boyunca düzenli olarak güncellenmektedir.

Dersin öğretim elemanı çalışmaya konu olan örnek UE ders tasarım olaylarının gerçekleştiği 11 haftalık tasarım süreci boyunca her 2 tasarım grubuyla da düzenli haftalık görüşmeler gerçekleştirmiştir. Her bir grupta toplam 8 görüşme yapan öğretim elemanı, gruplarca tasarımın seyri hakkında bilgilendirilip onlara uygun geri bildirimler sağlamıştır. Tasarım sürecinin 3. haftasında resmi tatil nedeniyle ve proje tesliminden bir önceki hafta olan 11. haftada projenin raporlama işlemi gerekçesiyle dersin öğretim elemanı ile toplantı yapılamamıştır.

## 4.2. İlk İş

Araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulguların sunumuna geçmeden önce örnek tasarım olaylarında kaotik bir durum olduğu gözlemlenen web-tabanlı derslerin üretim sürecine nereden başlanacağı hususuna ilişkin olarak tasarımcıların seyir defterine düştüğü alan notlarından elde edilen “ilk iş” kodu altındaki bulguların paylaşılmasının faydalı olacağı düşünülmüştür. Bu nedenle, bu bölümde tasarım sürecinin başında alınan birey ve grup kararları ve bu kararlara bağlı olarak yapılan öncelikli işler sunulmuştur.

Tasarım sürecinin başlarında tasarımcıların zihninde çok fazla soru işareti olduğu için çalışmalarına yön vermekte zorlandıkları belirlenmiştir. Yapılan yüz yüze ve sanal oturumlarda kendilerinden ne beklediği sorusuna cevap arayan tasarımcılar ilk haftalarda ortak bir anlayış oluşturamadıklarını ifade etmiştir:

*B7k: Proje grubuna üye olduğumda projemize başlarken yapmamız gerekenlerle ilgili bir bölüm açılmıştı. 7 Kasım 2010'da açılan bu tartışma başlığında aklımıza takılan sorulara çözüm bulmaya çalıştık ve herkesin yapmamız gerekenlerde yanlış anladığı bölümler var sanırım. Sorulara çözüm bulmak yerine aklımızda daha fazla soru işaretleri oluştu. Aklımıza takılan kısaca şunlardı:*

- HCl dersi lisansüstü öğrencilerine mi? yoksa lisans öğrencilerine mi verilecek?
- ÖYS [Öğretim Yönetim Sistemi] mi hazırlayacağız?

– Kullanacağımız ortam yerine içeriğe mi odaklanmalıyız sadece?

– Ders içeriği için nasıl bir plan hazırlamamız gerekiyor?

*Tartışmalarımız bize çözüm getirmede açıkçası. O kadar çok soru belirdi ki aklımızda.*

*(Projenin 1. Haftası)*

*B1k: Aslında bazı şeyleri paylaşıyorduk ancak, nereden, nasıl başlayacağımızı ve ne yapacağımızı tam olarak kestiremediğimizden akıllarımızın net olmadığı her halinden çok belliydi.*

*(Projenin 2. haftası)*

*A5e: Grup üyelerinde hala bir soru işareti vardı, geçen haftaki konuşmalardan sonra grup gideceği yolu tam kestirememişti.*

*(Projenin 4. haftası)*

Her iki proje grubu da tasarım sürecinde öncelikle mevcut ders izlencesini analiz etme ve ders içeriklerini inceleme kararı almıştır:

*A4k: İlk olarak içerik analizi çalışması yapılarak ders tasarım sürecine başlamaya grup olarak karar verildi. Konu uzmanından aldığımız ders içeriklerini analiz ederek kendimize bir model ve tasarı planı oluşturmaya karar verdik.*

*A5e: Ders sonunda grup üyeleri kendi aralarında yaptığı görüşmede tekrar önceki haftalardaki fikrine geri dönmüştür. İlk olarak ders izlencesi ve etkinlikler oluşturma kısmına ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmiştir.*

*A6e: İlk olarak içerik analizinden başlanılarak süreç planlaması yapılması konusunda arkadaşlarla görüş birliğine varıldı.*

*B3e: İlk hafta görevlerimiz; Hocanın web alanından ders izlencelerini inceleyeceğiz. HCI dersine ilişkin fikir sahibi olacağız. Herkes kafasında neler yapacağını tasarlayacak.*

*B4k: Hazırlama sürecinde yapılacak ilk basamak ders izlencesini incelemek olarak belirlendi.*

A4k'nin ifadelerinden bir tasarım rotası belirlemek için ders izlencesinin analiz edilmesinin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Grup kararı alınmadan da A4k ilk iş olarak internet üzerinden ders içeriklerini araştırıp, literatürdeki benzer tasarım olaylarında izlenen yolları inceledikten sonra tasarım sürecini yönlendirmek için ders izlencelerine başvurulması gerektiğini ifade etmiştir:

*...UE için tasarım yapacağımız dersimiz belli olunca ilk aklıma gelen internet üzerinden ulaşabileceğim kaynaklarla bu dersin içeriğini araştırmak oldu...*

*...Okuduğumuz "A Designer's Log" kitabındaki Case study'lere baktığımızda da aslında öncelikli başlamanız gereken noktanın ders izlenceleri olduğunu düşündüm ve ders izlencelerini ve ders içeriklerini analiz ederek dersi UE'ye taşımak için çalışmalarımızı yönlendirmemiz gerektiğini düşünüyorum...*

Dersin öğretim elemanı ile yapılan görüşmeler, önceki dönemlere ait öğrenci yansımaları ve farklı ders dönüşüm örnekleri tasarımcılara önemli ipuçları vermiştir:

*A4k: Öğrencilerin yansıma raporlarını inceledim, teker teker okuyarak öğrencilerin ders hakkında en çok sevdiklerini dersten beklentilerini ve eksik gördüklerini 3 grupta not alarak bir liste oluşturduğum.*

*B2e: Hoca ile proje görüşmesi yapıldı. Proje görüşmesi doğrultusunda arkadaşlarla görüşme yaptık. Microsoft Project ortamının tanıtımını gördük.*

..

*Ben daha çok bir ortam tasarımı ve içeriğe önem vereceğimizi düşünmüştüm. Ama proje daha çok süreci tasarlama, uygun araçları organize etme, araçların kullanımı için eğitimler geliştirmeye yönelik tasarımlar yönünde ilerliyor.*

Tasarım sürecinde yapılacak işlerin belirginleşmesinin tasarımcı üzerinde yarattığı olumlu etki B2e'nin aşağıdaki ifadesinden anlaşılmaktadır:

*...Bugün proje kafamda daha netleşti. Bu da beni motive etti...*

Projede yapılan ilk işlerden birisi de grup içi iletişim ağının kurulmaya çalışılmasıdır. B3e'nin ilk hafta grup iletişimiyle ilgili seyir defterine düştüğü notlar aşağıda sunulmuştur:

*...sadece birbirimizi tanıdık, grup kurduk, yazıştık ve telefonlarımızı aldık bu hafta...*

*(Projenin 1. Haftası)*

İlk haftalarda özellikle B grubunda grup içi iletişim hususuna fazlaca ağırlık verilmiştir. Bu durumun nispeten daha fazla olan üye sayısı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Tasarımcılar iletişim amacıyla sanal bir grup alanı kurmaya çalışmıştır. Ayrıca kişisel web sayfaları da tasarımcıların birbiriyle iletişimini kolaylaştırmıştır:

*B7k: Kişisel web sitelerinden grup arkadaşlarımla e-posta adreslerine ulaşabileceğimi hatırladım ve grupla ilgili birkaç kişiye e-posta attım. B3e anında dönüt vererek ve grup kurucusunu da bilgilendirerek B1k ve benim iletişim için tek ortak noktamız olan bto620-proje grubuna katılmamızı sağladı. Özellikle kalabalık proje gruplarında iletişim bilgilerine ulaşabilmek gerçekten çok önemli. Kişisel web sayfalarımız işimizi bu konuda kolaylaştırıyor diyebilirim.*

İlk iş kodunun analizi sonucunda projenin başlarında grupların aklında birçok soru olduğu, bu belirsizliklerin giderilmesi ve tasarımcıların bir yol haritası çizmesinde önceki dönemlere ait ders izlenceleri, öğrenci çıktıları ve dersin öğretim elemanı ile (diğer bir deyişle tasarımın müşterisi) yaptıkları görüşmelerin işe yaradığı anlaşılmıştır. Ayrıca grup içi iletişim ağının oluşturulması ve paylaşım ortamlarının kurulması da öncelikli yapılan işler arasındadır.

Araştırmanın ilk alt problemi "Web-tabanlı dersler için izlenen öğretim tasarım/geliştirme sürecinin bileşenleri nelerdir?" olarak belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular sırasıyla Grup Dinamikleri, Araştırma, Analiz, Dersin

Genel Çerçevesi, Yazılımlar, Üretim Süreci, Değerlendirme, Görsel Tasarım, Destek, Sorunlar, Sınırlılıklar ve Gizlilik temaları üzerinden sunulacak şekilde detaylandırılacaktır.

### 4.3. Grup Dinamikleri

Öğretim tasarım/geliştirme sürecinin ilk adımını tasarım gruplarının kurulması oluşturmaktadır. Bu bölüm aynı zamanda grup çalışması, grup etkileşimi, proje yönetimi ve karar alma süreçleri, görev dağılımı, sosyal ilişkiler ve sorunlar gibi web-tabanlı ders tasarım/geliştirme sürecinin bir anlamda insani boyutunu oluşturmaktadır.

#### 4.3.1. Grup Çalışması

UE derslerinin üretim sürecinde grup çalışmasının önemi büyüktür. Daha önce gerek UE programları gibi kurumsal, gerekse bölüm ya da ders bazındaki UE projeleri gibi daha yerel işlerde çalışan tasarımcıların tamamı grup çalışması gerçekleştirmiştir. Bu durum UE eğitim projeleri için grup çalışmasının gerekliliğini göstermektedir:

*B5k: Yani grup çalışması ya UE bir grup çalışması gerektiren bir iş. Ufak ya da büyüklüğü fark etmez.*

..

*Evet bu tarz bir ders ürün üretmek ufak çaplı da olsa büyük çaplı da olsa ki bizimki çok ufak çaplı bir iş değil büyük çaplı bir işe giriyor. Bir grup çalışması işi.*

UE çalışmalarında grup çalışmasının önemine değinen B5k farklı yeterli sayıda ve farklı yeterliliklere sahip bireyin olmasının avantaj olduğunu ve süreci daha kısa, kolay ve etkili yapabileceğini ifade etmiştir.

*B5k: Grupta farklı yeteneklerin ön planda olduğu kişilerin olması bir avantaj belki teknik anlamda zorlanmışlardır arkadaşlar, daha fazla zaman harcamışlardır.*

### 4.3.2. Etkileşim

Grup içerisindeki iletişim ve paylaşım amacıyla yapılan grup toplantılarını ve tartışmalarını kapsamaktadır.

#### 4.3.2.1. İletişim ve Paylaşım

İletişim bilgilerinin diğer üyelere verilmesi ve paylaşım ortamlarının hazırlanması projenin sürecinde her iki grubun da öncelikli yaptığı işler arasındadır:

*A3k: Gmail üzerinde bir grup oluşturuldu.*

*B3e: B5k ile konuştuk, bir grup kuracağız Google Groups'da...*

*B5k: Salı günü derste gruplarımız belli oldu. Birbirimizden e-mail adresi, telefon numaralarımızı aldık. Mail grubu kurma görevini aldım.*

*(Projenin ilk haftası)*

Paylaşımları genellikle e-posta üzerinden gerçekleştiren gruplar, büyük boyutlu kaynakların paylaşımı için sanal grup alanlarını ve dosya barındırma sitelerini kullanmıştır. Tasarımın ilk haftalarında gerek yüz yüze toplantılarda gerekse sanal grup alanlarında yapılan paylaşımlar daha çok ortak bir odak oluşturma ve farklı bakış açıları kazanma amaçlı yapılmıştır. UE konusunda deneyimli tasarımcılar tasarım süreci hakkında genel bir izlenim oluşturması için diğer grup üyeleriyle tasarım modellerini ve çeşitli e-ders dönüşüm projelerini paylaşmıştır. Ayrıca dersin öğretim elemanından elde edilen ders kaynakları ve internet üzerinden erişilen çeşitli müadil ders izlenceleri de yapılan paylaşımlar arasındadır:

*B2e: Salı günü ders çıkışında arkadaşları topladım ve kendi düşüncelerimi dile getirdim. Bugün, kurulan mail grubuna, grubun ilk postasını gönderdim. Bu postada İBE dersinin hangi kapsamda ele alınabileceği ile ilgili fikirlerimi paylaştım.*

*A2e: ...bazı deneyimler ışığında bazı modelleri birbirimizle paylaştık.*

*A5e: Microsoft e-learning ve ..... Üniversitesi UE Merkezi ders tasarım örnekleri proje grubuyla tartışıldı.*



*A4k: Birimiz bir şeyler eklediğinde ben bunu ekledim haberiniz olsun tarzında paylaşımlarda bulundu arkadaşlar.*

Grup paylaşımlarının büyük çoğunluğunu hazırlanan öğrenme senaryoları, öğrenme etkinlikleri, haftalık ders planları, ders yönergeleri, okuma ve tartışma listeleri, sınavlar gibi öğretimsel stratejilere; LMS ve eş zamanlı görüntülü etkileşim (EZGE) yazılımları, IMS ve SCORM içerik paketleme editörleri, LMS eklentileri, dosya dönüştürücüler, barındırma alanı (hosting) erişim bilgileri gibi e-öğrenme sistem alt yapısına; kullanılabilirlik testi formları ve öğrencilerin ve öğretim elemanının geribildirimleri gibi sistemin değerlendirmesine özgü işler oluşturmuştur. Paylaşım hususları çalışmanın sonraki bölümlerinde detaylandırılacaktır.

Projenin ilerleyen süreçlerinde yapılan paylaşımların grup içerisinde biraz daha özelleşme ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Grupta aynı işlere yönelen üyeler arasındaki paylaşımlar daha yoğun olduğu için eş zamansız iletişim ortamları yerine anlık iletişim gibi eş zamanlı haberleşme ortamları üzerinden gerçekleşmiştir:

*B1k: Yani bu anlamda da mesela biz içerik ekibi olarak kendi paylaşımlarımızı kendi aramızda yapmaya çalıştık. Yani diğer arkadaşlarla çünkü farklı şeylerle uğraşıyorlardı.*

..

*O anlamda karmaşıklık da olmadı belki paylaşım konusunda.*

*B2e: ...buna gitme ihtiyacı hissettik zamanla çünkü biz eşzamanlı haberleşme ortamında yazışıyoruz sürekli dolayısıyla insanların odaklaştığı, projede ortak yapılacak birtakım işler var. İnsanların bir şekilde odaklandığı işler oldu.*

B2e'nin ifadelerinden grup içinde işleri dağıtık ve paralel olarak yürüten alt çalışma gruplarının da birbirleriyle sürekli iletişim halinde oldukları, karşılıklı işlerlik için yapılan paylaşımların ve geribildirimlerin önemli olduğu anlaşılmaktadır:

*B2e: Yani arkadaşlar izlencede ne istiyorlardı biz bunu ne derece elimizdeki sistemle karşılayabildik bu önemliydi. Dolayısıyla sürekli birbirimize karşı geribildirim içerisinde olduk bu süreçte.*

Proje gruplarının e-posta grubu üzerinden devamlı haberleşmesi ve yaptıkları çalışmalarını diğer üyeleriyle paylaşması o işe katkısı olsun ya da olmasın tüm grup üyelerinin projede yaşanan gelişmelerden haberdar olmasını sağlamıştır:

*A4k: Devamlı haberleşerek birimiz bir şey yaptıysak hani ben şunu yaptım diye paylaştık.*

Ek olarak, haftalık yüz-yüze toplantıların ardından yapılan planlamaların ve alınan kararların e-posta üzerinden paylaşılması toplantıya katılmayan tasarımcıları projenin genel gidişatıyla ilgili bilgilendirilmesini sağlayıp, proje sürecinden kopmalarını önlemiştir. Bu durum çalışmalarını uzaktan sürdürmek durumunda kalan tasarımcıların sorumluluklarını yerine getirmesini kolaylaştırdığı gibi motivasyonlarını da arttırmıştır:

*B2e: Bunun haricinde bu akşam B6e'yi bilgilendirmek amacıyla ve bugün derste konuşulanları tekrar etmek amacıyla gruba mail gönderdim. Arkadaşlar maile katkıda bulundular.*

*A2e: Bugünden itibaren çalışmalarını sadece mailler üzerinden takip edebileceğim. Projenin geri kalan kısmında planlama ve karar verme süreçlerine dahil olamayacağım. Grup arkadaşlarıma Ankara'da bulunamayacağımı görev paylaşımında üzerime düşen sorumlulukları yerine getirebileceğimi söyledim. Onlar da bu durumu olumlu karşıladılar. Bu beni çok motive etti.*

..

*1 hafta boyunca boş zaman bulduğumda proje ile ilgili çalışmalara kendimi dâhil ettim.*

..

*Çalışma ortamına uzak olmam beni hiç etkilemedi.*

#### **4.3.2.2. Grup Toplantıları ve Tartışmaları**

Tasarımcılar BTÖ-620 Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı ders saatinde bir araya gelerek hem kendi grup arkadaşlarıyla hem de web-tabanlı tasarımını gerçekleştirdikleri dersin öğretim elemanıya düzenli haftalık toplantılar yapmışlardır. Bu yüz yüze toplantılara ek olarak tasarımcılar gerek duydukları zamanlarda internet üzerinden sanal toplantılar düzenlemiştir. Aynı grup içinde işbirliği yapan

nispeten daha az sayıdaki tasarımcılar arasındaki görüşmeler “Mikrogrup Toplantısı ve Çalışması” adı altında ayrıca analiz edilmiştir.

#### 4.3.2.2.1. Öğretim Elemanı ile Toplantı

Öğretim elemanı tasarım sürecine ilişkin hususları görüşmek üzere her iki tasarım grubuyla haftalık toplantılar gerçekleştirmiştir. Öğretim elemanı 11 haftalık süreçte her bir gruba 8'er kez olmak üzere toplam 16 oturuma katılmıştır. Çizelge 4.3'te grupların öğretim elemanı ile yaptıkları toplantıların tarihleri ve süreleri verilmiştir.

Çizelge 4.3. Grupların öğretim elemanı ile yaptıkları görüşmeler

Grup	Oturum No	Oturum Tarihi	Görüşme Süresi
BAY	Oturum 1	9 Kasım 2010	-
	Oturum 2	23 Kasım 2010	29 dk. 18 sn.
	Oturum 3	30 Kasım 2010	14 dk. 41 sn.
	Oturum 4	7 Aralık 2010	38 dk. 45 sn.
	Oturum 5	14 Aralık 2010	32 dk. 16 sn.
	Oturum 6	21 Aralık 2010	32 dk. 40 sn.
	Oturum 7	28 Aralık 2010	29 dk. 25 sn.
	Oturum 8	4 Ocak 2011	66 dk. 05 sn.
İBE	Oturum 1	9 Kasım 2010	18 dk. 35 sn.
	Oturum 2	23 Kasım 2010	30 dk. 23 sn.
	Oturum 3	30 Kasım 2010	10 dk. 41 sn.
	Oturum 4	7 Aralık 2010	32 dk. 56 sn.
	Oturum 5	14 Aralık 2010	19 dk. 50 sn.
	Oturum 6	21 Aralık 2010	23 dk. 12 sn.
	Oturum 7	28 Aralık 2010	21 dk. 01 sn.
	Oturum 8	4 Ocak 2011	36 dk. 30 sn.

Toplantılar için her gruba yaklaşık 30 dk. ( $\bar{x}=29,14$ ) ayıran öğretim elemanı dönüşümlü bir sırayla her iki gruba da haftalık toplantılar yapmıştır. Teknik aksaklıklar nedeniyle BAY grubunun öğretim elemanı ile yaptığı ilk oturum kaydedilemediğinden görüşme süresi verilememiştir. Öğretim elemanı ile görüşme

esnasında diğer tasarım grubu kendi grup toplantılarına başlamıştır. Tasarımcılar öğretim elemanıya görüştüktan sonra kendi grup toplantılarını dersin sonuna kadar sürdürmüştür.

Tasarımcılar öğretim elemanıya yapılan düzenli ve sürekli toplantıların tasarım sürecinde oldukça işe yaradığını ifade etmişlerdir. Tasarımcılar bu toplantılar sayesinde kendilerinden ne beklenildiğini daha iyi kavradıklarını, farklı bakış açıları yakaladıklarını, toplantıların fikir aşamasındaki tasarım önerilerinin netleşmesinde ve karar alma süreçlerini etkinleştirmesinde önemli bir rolü olduğunu ifade etmişlerdir. B5k, görüşmelerin özellikle dersin planlanması ve izlencenin oluşturulmasında oldukça önemli olduğunu ve işe yaradığını ifade etmiştir. Tasarımcılar ayrıca öğretim elemanından (müşteri rolünde) sürekli geribildirim almalarının özellikle değerlendirme sürecinde yaşanabilecek muhtemel geri dönüşlerin önüne geçtiğini ve kendilerine zaman kazandırdığını ifade etmiştir:

*B5k: Aslında birçok öğretim tasarım modeli, hepsi benziyor birbirine, aynı aşamaları içeriyor hemen hemen bu model çerçevesinde neler yapacağımızı alt başlıklarımızı oluşturup, daha sonra özellikle izlence oluşturmada çok detaylandırmadığımız için orada [müşteri rolündeki] öğretim üyesiyle sık görüşmeler gerçekleştirmek izlence oluşturmada ve dersin planlanmasında çok önemli, çok işe yarayan bir unsur oldu. O görüşmelerin her hafta düzenli olarak yapılması bir önceki haftanın doğrulanması şeklinde gittiği için de değerlendirme aşamasına geldiğimizde geri dönmemizi gerektiren çok da bir şey olmadı. Çok ufak tefek değişiklikler oldu. Bu da zaman kaybını önledi bizim açımızdan. Bu görüşmeler çok işe yaradı süreçte.*

*B4k: Sistematiik ilerlediğimiz için belki de [müşteri rolündeki] hocamızla sürekli görüştüğümüz için hem de içerik gözümüzün önündeydi çok güzel bir şekilde. Hani ondan dolayı çok olumsuz bir yönü olmadı. Hani hiçbir şey hadi geri dönelim burada yanlış yaptık diye bir şey söz konusu olmadı.*

A grubu tasarımcılarından A2e ise yapılan haftalık görüşmelere rağmen öğretim elemanını (müşteriyi) yeterince analiz edemediklerini, ancak sürecin sonlarına doğru onun beklentilerini ve isteklerini netleştirebildiklerini ifade etmiştir. İşlerinin analizleri uygulama sürecine dâhil etmek olduğunu ifade eden A2e, öğretim elemanı analizlerinin kendilerini için yeterince iyi gitmediğini ifade etmiştir. Bu durum öğretim elemanı ile görüşmelerinin ve bu görüşmeler sırasındaki analizlerin süreçte kilit rol oynadığını göstermektedir.

Tasarımcılar UE ortamında yapılacak işleri belirginleştirmek için öğretim elemanın istek, görüş ve önerilerine sıklıkla ihtiyaç duymuştur. UE ortamını buna göre şekillendirmişlerdir. Ayrıca öğretim elemanı ile yapılan görüşmelerden sonra zaman zaman tasarım planlarında değişiklikler yapmak durumunda kalmışlardır:

*A3k: Soruların cevabını haftaya hoca ile görüştüğümde sonra alacağım. Tasarımı hala rayına oturtamamak ürün ortaya koymamızı engelliyor.*

*B7k: Bugün “İnsan-Bilgisayar Etkileşimi” dersini verecek olan hocamızla görüştük. Yapacaklarımız biraz daha şekillenmeye başladı.*

*A5e: Ders sırasında, ders sorumlusuyla (müşteri) yapılan görüşmeler sonucunda tüm grup üyelerinde bir soru işareti oluştu, yapılan görüşme sonucunda belirlenen sürecin değişebileceği durumu ortaya çıktı.*

Derslerin pedagojisinin UE sistemi içerisine nasıl yansıtılacağı, buna bağlı olarak verilecek öğrenci görevlerinin nasıl gerçekleştirileceği, takip edileceği ve ne şekilde değerlendirileceği gibi hususlar toplantıların ana hatlarını oluşturmaktadır. Toplantıların içeriğine geçecek olursak görüşülen konuları öğretimsel çerçeve, UE sistem tasarımı ve genel değerlendirme olmak üzere 3 başlık altında toplayabiliriz. Öğretimsel çerçeve altında; tasarım hedefleri, öğrenci analizi (öğrencilerin dönem başında hazırladıkları ve derse ilişkin beklenti ve amaçlarını belirttikleri KWS, ders kapsamında yapılan öğrenci işleri, dönem sonu derse ilişkin yansıma raporları), öğrenci seviyesi, öğrenci ve öğretmen iş yükü, öğretimsel senaryo, haftalık ders taslağı, yönergeler, içeriğin sunumu, haftalık ve dönemlik öğrenci görevleri (ders

sunumları, okumalar, tartışmalar, ödevler: KWS hazırlama, dönem sonu projeleri), öğretim elemanının rehberliği (çevrim-içi ve/veya yüz yüze ofis saatleri), iletişim, ders gezileri, yedek haftalar, UE ortam kaydı, devam-devamsızlık, öğrencilerin değerlendirilmesi (kontrol listesi, seyir defteri, sınavlar, log takibi, ödevler) gibi konular tartışılmıştır. UE sistem tasarımı ilgili; UE sisteminin teknik alt yapısı, takım çalışması desteği, bağdaşım (farklı yazılım araçlarının entegrasyon olanağı), kararlılık, destek (yardım dosyaları, öğretim elemanı için dokümantasyon), dış bağlantılar (dergi, kitap ve indekslere ulaşmak için kütüphane kaynaklarına erişim), zaman kısıtlılığı gibi konuların üzerinde durulmuştur. Sistemin değerlendirilmesine ilişkin olarak ise süreç içerisinde öğretim elemanın öğretimsel yapıya ve UE sistemine verdiği dönütler, öğretimsel taslakların UE sistemi içerisinde gerçekleştirilmesinden sonra öğrenci ve öğretim elemanı kullanılabilirlik testleri ve dönem sonunda alınması düşünülen öğrenci yansımaları gibi hususlar yer almaktadır.

#### **4.3.2.2.2. Grup Toplantısı**

Tasarımcılar yüz yüze görüşmelere ek olarak kurdukları sanal grup alanı ve tasarım sürecinin ileri aşamalarında EZGE yazılımları vasıtasıyla internet üzerinden grup toplantılarını gerçekleştirmiştir:

*A5e: Bu akşam grup üyeleriyle proje gidişatını görüşmek için Openmeeting üzerinde bir görüşme gerçekleştirildi.*

*B1k: BTÖ-620 grubunda yaptığımız paylaşımlar sonucunda dersten önce toplanmaya karar verilmişti.*

..

*Gmail grubunda yapılan paylaşımların, farklı anlamların tartışması tekrar devam etti.*

Yapılan ilk grup toplantılarında, UE ders tasarım sürecinin daha planlı yürümesi için çalışmalarını bir model etrafında şekillendirmeyi tercih eden tasarımcılar, seçtikleri tasarım modeli üzerinden grup tartışmaları sürdürerek, tasarım sürecini planlanmaya çalışmıştır:

*A6e: Tasarım sürecinde ve bu süreçte yapılan her etkinliğin daha planlı, verimli ve sistematik olması için bir tasarım modeli*

üzerinden yola çıkılmasının daha doğru olacağı düşünülerek ADDIE tasarım modeli üzerinden grup içi tartışmalar yapılmaya başlandı.

..

İlk olarak içerik analizinden başlanılarak süreç planlaması yapılması konusunda arkadaşlarla görüş birliğine varıldı.

Öğretimsel çerçeveyi hazırlamak için öncelikle halihazırdaki ders izlencelerine ve kaynaklarına başvurarak dersi analiz eden tasarımcılar mevcut ders yapısını göz önünde bulundurarak kullanılabilecek pedagojik yaklaşımları ele almıştır:

*B4k: Hazırlama sürecinde yapılacak ilk basamak olarak ders izlencesini incelemek olarak belirlendi.*

*B5k: Derse ait oluşturmayı planladığımız taslakta kitap üzerinden anlatılacak olan bölümlerin sayısı üzerine konuştuk. Bunun üzerine önceki yıllardaki izlencelere bakılarak var olan örüntü üzerine bunu belirlemeyi planladık.*

*A6e: Daha sonra tasarım gurubuyla gelecek hafta yapılması gereken işler husunda görüştük. Ders içeriklerinin tüm grup üyelerince incelenmesine karar verildi.*

..

*Tasarım grubuyla yapılan görüşmede ayrıca öğretim sürecinde uygulanabilecek öğretim modellerine göz atıldı. Problem çözme, durum-tabanlı öğrenme konuları ders tasarımında model olarak ele alınabilir mi? konusunda beyin fırtınası yapıldı.*

Öğretimsel çerçeveye ek olarak bir yandan da UE sistemi için gerekli teknik altyapının nasıl oluşturulacağı üzerine tartışmalar yapılmıştır. Bunun için öncelikle internet üzerinden web-tabanlı ders örnekleri ve kullanılan yazılımlar incelenmiştir. Bu incelemeler özellikle UE ders tasarımı konusunda deneyimsiz tasarımcılarca oldukça faydalı bulunmuştur. Daha sonra UE sisteminin teknik boyutuyla ilişkili kavramlar ve yazılımlar üzerinde durulmuştur:

*A5e: Grup üyeleri ders öncesi, nasıl bir sistem (lms) kullanılması gerektiğini tartıştı.*

*B4k: Araştırılacak konular SCORM nedir? LMS nedir? Ders esnasında adı geçen ve bilmediğim konuları araştıracağım.*

Tasarımcılar sanal toplantılar için bir araya geldikleri zamanlarda özellikle EZGE gibi çok-kullanıcılı yazılımları test etme olanağı da bulmuşlardır. Bu testler sırasında görüntü ve ses aktarımı, dosya paylaşımı, işbirlikçi çalışma özellikleri sınanarak, yazılımların performansı değerlendirilmiştir. Yazılımların araştırılması, incelenmesi ve uygun araçların belirlenmesinin ardından tasarımcılar araçların kurulum ve sisteme entegrasyonları üzerinde çalışarak, UE sisteminin teknik altyapısını oluşturmaya başlamıştır. Bu süreçte ortaya çıkan teknik sorunlar ve destek ihtiyacı grup toplantılarında sıkça gündeme gelmiştir:

*A5k: Bu akşam grup üyeleriyle proje gidişatını görüşmek için hazırlanan Openmeeting üzerinde bir görüşme gerçekleştirildi, böylece sistemi de test etme şansı bulduk.*

*B1k: Bu ders esnasında da proje çalışmasına ilişkin en baştan bir ÖYS hazırlamaktansa hazırladığımız içeriği var olan bir ÖYS'ye entegre edebileceğimiz konusunda artık tüm grup üyeleriyle hemfikirdik.*

*A5e: Moodle'a entegre OpenMeeting kullanımı gerçekleştirip, gerçekleştiremeyeceğini tartıştılar. Gerçekleştirdikleri takdirde dosyaların barındırılması işini nasıl çözecekleri ve OpenMeeting'in Red 5 gereksinimi soru işaretleri oluşturdu.*

*B5k: Proje amacıyla hazırlayacağımız ortama ilişkin sınırlılıkları ve avantajları anlattık. Bunlar doğrultusunda teknik olarak bölümden nasıl destek alabiliriz o konularda görüştük.*

Özetleyecek olursak, grup toplantılarında dersin öğretimsel çerçevesinin hangi bileşenlerden oluşacağı, benimsenen pedagojinin UE ortamına nasıl yansıtılacağı, halihazırdaki teknolojik kaynakların neler olduğu ve bunların pedagojik pratiklere ne ölçüde olanak tanıyacağı, pedagoji-teknoloji eşleşmesindeki sorunlar ve bu sorunlar karşısında sunulacak alternatif çözüm önerileri gibi hususlar görüşülmüştür.



#### 4.3.2.2.3. Mikro Grup Toplantısı ve Çalışması

Grup içerisinde belirli tasarım görevlerini gerçekleştirmek üzere bir araya gelen daha az sayıdaki tasarımcının yürüttüğü ortak çalışma ve gerçekleştirdiği toplantılar mikro grup toplantısı ve çalışması altında analiz edilmiştir. Ufak ya da büyük çaplı olmasına bakılmaksızın alt çalışma gruplarında yapılan her iş mikro grup çalışması kategorisi altına alınmıştır.

Zaman içerisinde tasarımcıların faaliyet gösterdikleri alanlar biraz daha daralıp, belirginleşmiştir. UE derslerinin öğretimsel tasarımıyla uğraşan tasarımcılar ile teknik altyapısıyla uğraşan tasarımcılar çalışmalarını 2 ayrı mikro gruba dağılarak sürdürmüştür. Mikro grupların oluşturulmasından sonra tasarımcıların görüşmeleri ve görev paylaşımları bu mikro gruplar içinde özelleşmiştir:

*B1k: Ayrıca biz teknik ve içerik olarak 2'ye bölünmüştük.*

*Araştırmacı: Kaç kişiydi mesela o grup?*

*B1k: 3 kişiydi teknik, 4 kişi de içerik bölümündeydik.*

Yetenek ve ilgilerine göre alt gruplara ayrılan tasarımcılar zaman içinde böyle bir görev ayırımına gitme ihtiyacı hissettiklerini belirtmişlerdir:

*B1k: Yani teknik anlamda kendini iyi hissedenler bir grupta kaldı.*

*B2e: İnsanların bir şekilde odaklandığı işler oldu. İşte B7k ve ben daha çok Moodle'ın kurulumuna, B6e olsun Moodle'ın kurulumuna odaklandık sürekli, B5k'lar daha çok izleneye odaklandı ve en sonunda böyle bir işbirliğinin çıkarılmasını uygun gördük.*

*B1k: Yani bu anlamda da mesela biz içerik ekibi olarak kendi paylaşımlarımızı kendi aramızda yapmaya çalıştık. Yani diğer arkadaşlarla çünkü farklı şeylerle uğraşıyorlardı. O anlamda karmaşıklık da olmadı belki paylaşım konusunda.*

Öğretimsel tasarım ve geliştirme hususlarıyla ilgilenen mikro grup ders izlencesinin hazırlanması işinden ve bu izlencelerin LMS ortamına aktarılmasından sorumlu iken, teknik ekip teknolojik araçların seçimi, kurulumu ve bu süreçte ortaya çıkan

teknik aksaklıkların giderilmesinden yani bir anlamda pedagojinin teknolojik açıdan desteklenmesinden sorumlu olmuştur.

#### 4.3.3. Proje Yönetimi ve Karar Alma Süreçleri

Proje sürecinin başında tasarım grupları içerisinde belirgin bir rol ve görev dağılımı olmamıştır. Dolayısıyla gruplarda herhangi bir proje yöneticisi de bulunmamaktadır. Grup içinde proje yöneticisi olmaksızın eşgüdüm ise tasarımcıların birbirleriyle sürekli bağlantı kurması ve paylaşımında bulunmasıyla sağlanmıştır:

*Araştırmacı: Peki. Proje yöneticisi rolünde birisi var mıydı bugün itibariyle projede?*

*A6e: Yoktu. O eksik bir şeydi.*

*Araştırmacı: Peki proje yöneticisi olmadan eşgüdümü nasıl sağladınız?*

*A4k: Devamlı haberleşerek, birimiz bir şey yaptıysak, hani “ben şunu yaptım” diye paylaştık.*

Grup üyeleri arasındaki yoğun iletişime ve paylaşımına rağmen tasarım grubu mevcudu ve grup üyelerinin konumuna bağlı olarak proje yönetiminde zaman zaman birtakım zorluklar yaşanmıştır. Özellikle grup içinde tasarım süreciyle ilgili yapılan bildirimler ve grup üyelerinden gelen geribildirimler sırasında ortaya çıkan gecikmeler proje yönetimiyle ilgili sorunlara yol açmıştır. Grup içi koordinasyonu zorlaştıran bu durum yalnızca zaman ve iş verimliliğini değil tasarımcıların projeye karşı motivasyonlarını da olumsuz etkilemiştir. Yönetimsel bir oluşumun olmaması yapılan işlerin zaman zaman grup içinde yeterince analiz edilmeden kabul görmesiyle sonuçlanmıştır:

*B2e: İlerleme hususunda 7 kişinin de onayını, 7 kişinin de görüşlerini dikkate almak durumundaydık. Bunun zaman kaybettirdiğini düşünüyorum.*

*B1k: Grup içerisinde de projenin sorumluluğunun tam olarak üstlenilmediğini ve birlikte birşeyler yapılmamasının da rahatsızlığı yaşıyorum.*

*A3k: Genel olarak düşündüğümde bazı yerler için aklımda soru işaretleri var. Bunun nedeni de tasarım grubunun çok kalabalık olması, bazı kişilerin sormadan iş yapması. Sonrasında emeğe saygı denilip o şekilde kalan yerler var.*

Projenin başında belirlenmese de zaman içerisinde gruplarda yönetici rolünü üstlenen tasarımcılar olmuştur:

*B2e: Görev paylaşımı fikrimi arkadaşlarımla paylaştım. Bu fikrim arkadaşlarım tarafından kabul gördü. Proje için çalışıyor olmam, aktif konumda bulunmam beni proje yöneticisi rolüne soktu.*

..

*Teknik ekip ile İzence ekibi arasında bir köprü konumuna geldim.*

*B3e: Görevim arabulucukdu biraz da. İletişim problemlerini giderdim.*

Tasarımcıların aldıkları kararları; tüm grup üyelerinin katılımıyla yüz yüze veya sanal oturumlarda alınan kararlar (grup kararları), mikro grup çalışması yürüten tasarımcıların çalışma sırasında aldıkları kararlar (mikro grup kararları), ve tasarım grubu üyelerinin tek başlarına aldıkları kararlar (bireysel kararlar) olarak üçe ayırmak mümkündür. Seyir defterleri incelendiğinde öğretim elemanı ile yapılan görüşmelerin grup kararları üzerindeki etkisi görülmektedir:

*A4k: Konu uzmanı görüşmesinden sonra konu uzmanının öğrencilerin sunumları oluşturmalarını tercih ettiği konusunda daha ağır basan yönde karar aldık.*

*B4k: UE'de ders tasarımı yaparken dikkat edilmesi gereken hususlar grup ve hoca arasındaki etkileşim ve paylaşım sonucunda şu şekilde şekillendi.*

Grup üyeleri arasında ortak bir odağın oluşturulmasının tasarım sürecindeki grup kararlarına ve yapılan işlere katkısı büyüktür. Tasarım süreci incelendiğinde tasarımcıların gerek grup toplantılarında gerekse asenkron yazışmalarında sürekli ortak bir odak yaratma çabası içerisine girdikleri görülmüştür. Süreç boyunca yapılan tüm işlerin ve ortaya çıkan sonuçların grup üyeleriyle paylaşılması ile yüz

yüze ve sanal ortamda yapılan grup tartışmaları ortak odağın oluşmasına zemin hazırlamıştır:

*A1e: Çevrim-içi ortam son şeklini aldı demiştim ama bugün yine ortam üzerinde küçük değişiklikler yaptım. Ayrıca arkadaşlarım da ortamın değişimine katkıda bulunuyorlar.*

*B1k: Herkesçe alınan bir karar olarak derse erken gelerek bu konuda bir paylaşım/tartışma yapılması uygun bulundu.*

*B3e: Grupta yazışmalara başlıyoruz. Üzerinde durduğumuz konu; Moodle ortamına belli paketlerin entegre edilmesi.*

Tasarımcıların ortak odağı paylaşması aynı yönde düşüncelere sahip olması anlamına gelmemektedir. Tasarımcılar arasında özellikle sürecin başlarında birçok fikir ayrılığı yaşanmıştır:

*B1k: Grup üyelerinin yapılması gerekenler konusunda ikiye ayrılmış olması benim kafamı da karıştırmadı değil.*

..

*Gmail grubunda yapılan paylaşımlarda farklı anlamların tartışması tekrar devam etti. Bir uzlaşmaya varılamayınca kafamıza takılan hususları hocaya ders esnasında sormaya karar verdik.*

Tasarımcılar yaşanan fikir ayrılıklarını çözmek için genellikle grup toplantılarına erken gelmiş, ders öncesi konuyu yüz yüze tartışmış veya öğretim elemanı ile görüşmüştür. Tasarımcılar beyin fırtınası tekniğini grup toplantılarında sıklıkla kullanarak tasarım sürecine ilişkin çıkarımlarını, akıllarda beliren soru işaretlerini ortaya koyup çözüm önerilerini tartışmıştır. Bu yaklaşım karar alma süreçlerinde etkili olmuştur:

*A4k: Moodle üzerinden content (içerik) kısmını nasıl sunarız ile ilgili örnekler üzerinden beyin fırtınası yapıldı.*

*A6e: Tasarım grubuyla yapılan görüşmede ayrıca öğretim sürecinde uygulanabilecek öğretim modellerine göz atıldı. Problem çözme, durum-tabanlı öğrenme konuları ders tasarımında model olarak ele alınabilir mi? konusunda beyin fırtınası yapıldı.*

*B7k: Açılan bu tartışma başlığında aklımıza takılan sorulara çözüm bulmaya çalıştık ve herkesin yapmamız gerekenlerde yanlış anladığı bölümler var sanırım.*

Sonuç olarak tasarım süreci başında proje yöneticisi belirlenmemesine rağmen tasarımcılar arasındaki etkileşim ve paylaşım yönetsel süreçlerde doğabilecek sorunları asgariye indirmiştir. Diğer tasarımcılara göre iletişim becerisi yüksek tasarımcılar süreç içerisinde proje yöneticisi konumuna geçmiştir. Tasarımcıların ortak odağa sahip olmalarının grup performansını arttırdığı ve karar verme süreçlerini hızlandırdığı görülmüştür.

#### **4.3.4. Görevler**

Tasarım sürecinin başlarındaki grup toplantılarında tasarımcıların çok fazla fikir ürettiği halde fikirleri somut görevlere dönüştürerek eyleme dökmekte sorun yaşadığı gözlenmiştir. Ayrıca yapılması öngörülen işlerin grup üyelerine paylaşılması yerine tüm grubun sorumluluğuna verilmesi nedeniyle sürecin planlı yürümediğini görülmektedir. Bu durum bazı tasarım görevlerinin sahihsiz kalmasına yol açmıştır:

*A3k: Sadece fikirlerin ortaya atılması ilerlememizi sağlamadı.*

*A1e: Soyut kaldı yani.*

Tasarımcılardan B7k grup içinde işlerin istenildiği gibi yürümemesini tasarım grubu mevcudu ve yaşanan iletişim sorunlarıyla ilişkilendirerek gruptaki koordinasyon eksikliğine dikkati çekmiştir. Grup içi yazışmalarda yaşanan aksaklıklar gruptaki bazı tasarımcıların çalışılan işlere katkı sağlamasını engellemiştir. Yaşanılan bir diğer koordinasyon sorunu da tasarımcılar arasında yaşanan görev çakışmalarıdır:

*B1k: B7k'nın hazırladığı içerikle ilgili tabloyu ben gmail grubunda göremiyorum. Bu tabloyu görebilenlerden ve B7k'dan istememe rağmen tekrar bir gönderim yapılmadı. O nedenle içerisinde ne olduğu, bize nasıl katkı sağlayabilir noktasında bir paylaşım yapamıyorum.*

*B3e: B1k ve B7k mesaj atmışlar. Dersin çatısını yazmışlar. Ben de yapmıştım bunu. Dün akşam çıkartmıştım ana çerçeveyi.*

Tasarımcıların öğretim elemanıya yaptıkları görüşmeler ve paylaşımlar tasarımın seyri açısından çok önemlidir. Bu süreçte yaşanan aksaklıklar tasarımcıların analizlerini geciktirerek, planlamalarda sapmalara yol açmıştır:

*A2e: Diğer ders saatine kadar olan bir hafta tüm anlamıyla verimsizdi. Planlanan raporlar incelenemediği için farklı bir bakış açısı yaratılamadı. Tam olarak gereksinimler netleştirilemedi. Dolayısıyla öğretici-öğrenci ve tasarımcı üçgeninde tasarımcı yalnız kaldı.*

Çalışmalarını grup içinde 2 kola ayrılarak sürdüren tasarımcılar, daha sonra kendi çalışma gruplarında da toplantılar düzenleyip, paylaşımlarını kendi aralarında biraz daha özelleştirmiştir:

*B7k: Bugün projenin görev dağılımı yapıldığı için sistem kısmıyla ilgilenen benim de içinde bulunduğum gruba Google grup aracılığıyla programı söyledim.*

Tasarımın dağıtık olarak yürütüldüğü zamanlarda dahi birbirleriyle sürekli iletişim halinde olarak paylaşımlarını grupça sürdüren tasarım grubu üyeleri arasında koordinasyonlu ve işbirlikçi bir çalışma gerçekleşmiştir. Ayrıca görev paylaşımı sonrası yapılan işler grup toplantılarında düzenli olarak görüşülüp, grup üyelerinin tamamı süreç hakkında bilgilendirilmiştir:

*B1k: Büyük bir kısmı çözümlendi, ancak biz içerik grubu biraz tempomuzu düşürerek teknik ekibin çıkan problemlerine destek vermeye çalıştık.*

*B7k: Bölündükten sonra yine hepimiz birbirimize yine yardımcı olmaya çalıştık.*

*A2e: Bu hafta görev dağılımı belirgindi. Herkes tasarım öğelerini paylaştı ve Pazartesi günü için bir görüşme planlandı.*

Tasarımcılar görev paylaşımına gitmeden önce tasarım sürecinde sorunlar yaşadıklarını, bir anlamda görev ayrışımına gitme ihtiyacı hissettiklerini ifade etmişlerdir. Tasarımcılardan A2e, görev paylaşımının yapılan analizler neticesinde, yapılacakların biraz daha açıklık kazanmasının ardından oluştuğuna dikkati çekmiştir:

*B7k: O da işte grup paylaşımına gittikten sonra işte, grup paylaşımı yapmadan önce sorun yaşıyorduk.*

*B3e: Bir görev paylaşımına ihtiyaç duymaya başlıyoruz.*

*A2e: Artık şeyler açıklanmıştı. Artık yapacaklarımız belirlendi ki görev dağılımı oldu.*

Grup içinde tasarım faaliyetlerinin planlı olarak yürütüldüğü, görev paylaşımının detaylı ve net bir şekilde yapıldığı zamanlarda işler daha hızlı ve daha rahat bir şekilde tamamlanmıştır. Görev paylaşımı grup çalışmasının verimli geçmesine ek olarak ortaya çıkan ürünlerin daha somut nitelikli olmasına katkı sağlamıştır:

*A6e: Bir de A3k'nın dikkat çektiği bir nokta vardı. Moodle'a aktarım noktasında çok hızlı ilerledik dedi ya. O haftaki görev dağılımını çok spesifik yapmıştık.*

*B7k: ...iyi bir iş bölümüyle sorunları halledip, projenin son güne kalmamasını da sağladık.*

Grup içinde tasarımcıların ilgi ve yeteneklerine göre yapılan görev paylaşımı grup çalışmasına katılımı artırıp, tasarımcıların motivasyonunu yükseltmiştir:

*A6e: Görev paylaşımını biraz daha detaylandırmak ve kişilerin sorumlu olduğu işleri belirli bir plana göre onlara vermek iş verimini ve kalitesini arttırmakta, en önemlisi grup üyelerinin projeye karşı motivasyonunu arttırmaktadır.*

*B1k: Yapılacak işler belliyse ve neler olduğu herkes tarafından biliniyorsa çalışmaların rahat, katılımı fazla ve daha fayda sağlayıcı olduğunu gördüm.*

Süreç içerisinde yapılacaklar için bir iş (görev) listesinin oluşturulması oldukça işe yaramış ve tasarımsal sürece bütünsel bir bakış açısı getirmiştir. İş listesinin bir diğer avantajı görev dağılımının daha rahat bir şekilde yapılmasını sağlamasıdır:

*A3k: Bunun dışında yapılacakların listesini çıkarttık. Genel görmemizi sağladı.*

*B2e: Tüm iş listesini ortaya koyduk ve tekrar görev paylaşımı yaptık.*

Bununla birlikte görev dağılımı yaparken ötelenen işlerin sürecin sonlarına doğru sorunlar oluşturduğu gözlemlenmiştir:

*A3k: Ünitelerden birini case study yapmak için uygun görmemiştik. Bu sebeple bu haftayı için farklı bir etkinlik yapılması için boş bırakmıştık. Ancak bugüne kadar hala kimseden ses çıkmadı.*

Bu durumda grup üyelerinin sorunlara yaklaşımı önem kazanmaktadır. A2e gruptaki uyuma atıfta bulunarak, grup üyelerinin yapılan tüm işlere katkı sağlamaya çalıştığını, böylelikle sorunların üstesinden gelmekte zorlanmadıklarını ifade etmiştir. Görevlerin icrası sırasında zaman zaman tasarımcılar arasında yardım istekleri olmuştur. Grup arkadaşlarından gördükleri destek tasarımcılarda projeye karşı olumlu duygular oluşturmuştur. Ayrıca sahipsiz kalan görevler ve ortaya çıkan sorunlar için tasarımcıların sorumluluk alması çalışmaların sürdürülebilirliği adına yapılan önemli katkılardır:

*A2e: A6e'den Veri Toplama Araçları durum çalışması hazırlama konusunda yardım istedim.*

*B2e: Problemi B7k ile paylaştım. Nasıl çözüleceği hususunda ondan yardım istedim.*

*B3e: B5k yarın derse gelmeyecekmiş. Hastalanmış. Öğrenen analizi yapmak gerekiyordu bu hafta için. Bu görevi de ben alıyorum.*

#### **4.3.5. Testler**

UE araçlarının incelenmesi ve test edilmesi sırasında teknik ekip, grup desteğine ihtiyaç duymuştur. Özellikle EZGE gibi çok-kullanıcı yazılımların kullanıcı kapasitesi, görüntü ve ses iletim kalitesi ve dosya aktarım özelliklerinin incelenmesi için yapılan testler grup üyelerinin tamamının eş zamanlı katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Böylece ortaya çıkabilecek olası aksaklıkları tespit etme fırsatı yakalanmıştır:



*A3k: Video konferans sistemimizi deneme (kontrol etmek) için tüm grup üyeleri sisteme bağlandı ve problemler belirlendi.*

*B4k: Ders esnasında Scilipo ile görüntülü olarak sanal sınıf denemesi yapıldı.*

*A5e: Proje grubu tarafından ivisit programı denendi. İstenen etkinliklerin bu program vasıtasıyla yapılıp yapılamayacağı konusu tartışıldı.*

Hazırlanan öğretim planlarının ve eğitsel içeriklerin LMS içerisine yüklenmesiyle daha da şekillenen UE ortamında kontroller ve düzenlemeler uygulama öncesinde sıklıkla yapılmıştır. Bu gözden geçirmeler bazen grupça bazen de bireysel olarak yapılmıştır. Aslında UE ortamına eklenen her bileşenden sonra ortamın testi ekleyen kişi tarafından yapılmakla birlikte diğer grup üyelerinden de zaman zaman yardım istenmiştir. Testlerin ardından oluşan sorunlar genelde teknik ekipteki tasarımcılara bildirilip sorunların giderilmesi istenmiştir:

*A5e: Daha önce paketlediğim case study'leri sisteme yükledim ve testini gerçekleştirdim, şimdilik bir sorun yok.*

*B3e: Ortam üzerinde tüm içeriğimiz var, çalışıyor. Resimler vs. de ayarlandı. Tek problem biraz karıştırmamız chapter'ları. B5k bu konuda benden yardım istedi. Tüm içeriğe ve okumalara ve tabiki tartışmalara bakıp, kontrol edeceğim bu akşam.*

*B1k: B5k, Moodle'a atmanın bittiğini söyledi. Eklemeyle ilgili oluşan hataları da teknik ekibe bildirdi.*

Özetle, tasarımcıların bireysel ve grup halinde ortam testlerini gerçekleştirmeleri sıklıkla yaptıkları görevlerin başında gelmektedir.

#### **4.3.6. Sosyal İlişkiler**

Tasarım süreci bir ekip işidir. Bu ekip içerisinde tasarımcılar arasındaki sosyal ilişkiler de en az tasarım sürecinde ortaya konulan çalışmalar kadar önemlidir. Bu bölümde araştırma sürecinde elde edilen kodlar ışığında tasarım grubu üyeleri arasındaki uyum kadar çatışma durumlarına da değinilecektir.

İyi bir grup uyumu için öne çıkan ilk başlık sağlıklı bir iletişimdir. Her iki grupta da tasarımcıların büyük çoğunluğu aynı şehirde olmasına rağmen iş yaşamlarından dolayı ders toplantılarının dışında pek bir araya gelememişlerdir. Bu durum tasarımcılarda grup uyumuna yönelik birtakım tereddütler oluşturmuştur:

*B7k: Herkes Ankara'da. Fakat herkes çalıştığı için bir araya gelmek zor olacak. Umarım sorun çıkmadan bu işin üstesinden gelebiliriz.*

Bir araya gelme imkanları kısıtlı olan tasarımcılar, aralarındaki iletişimin kesintisiz devam etmesi için e-posta grupları kurmuş; fakat yine grup üyeleri arasında birçok iletişim sorunu ortaya çıkmıştır. Özellikle B grubunda e-posta grubunu oluşturma sürecinde bazı üyelere grup davetlerinin geç ulaşması grup içerisinde çatışma yaşanmasına neden olmuştur:

*B3e: Çok şeyler oldu. Grupta bir deprem. Kendimi kötü hissettim. B7k grubu benim kuracağımı sanmış, 5 gün oldu neredesin, daha grup yok dedi. Grubu B5k kurdu, ikimiz öyle konuştuk. Üstelik birkaç gün de oluyor. B5k'nın kurduğunu söyledim. Ama ona davet gitmemiş.*

*B1k: Derste olmadığım için haberim yoktu. Ancak henüz bir grup oluşturulmadığını B7k'nın mesajlarına gruptan kimsenin tepki vermediğini öğrendim.*

Yapılan düzenlemelerin ardından B grubu tasarımcıları kendi sanal alanlarını oluşturmuşlardır. Ayrıca gerek duyulduğunda iletişimi daha seri hale getirmek için grup içinde telefon numaraları paylaşılmıştır:

*B1k: B7k'nın mesajları grup üyelerine ulaşmış olacak ki B5k; B7k ve beni oluşturduğu proje grubuna ekledi.*

*B3e: Neyse yazışmaya başladık. Telefon bilgileri B5k'da. Saat 19:14, mail geldi ve herkesin telefonu yazıyor.*

E-posta grubunun kurulması, grup üyelerinin posta kutularını sürekli kontrol etmeleri ve yazışmaları güncel olarak izlemeleri sorumluluğunu da beraberinde getirmektedir. Gönderilen postaların yanıtız kılması ya da geç yanıtlanması iletişim sorunlarına yol açmıştır. Grup mevcudunun sayısı tasarım grubunun

sosyal ilişkilerini de etkilemektedir. B grubu tasarımcıları mevcutlarının çok kabalık olduğunu ifade etmişlerdir. Gruptaki iletişim trafiğinin yoğunluğuna bağlı olarak tasarımcılar zaman zaman yazışmaları takip etmekte zorlanmıştır:

*A5e: Grup üyelerine kullanılan Moodle temasını değiştirme fikrini önerdim. Ama, kimseden cevap gelmedi.*

*B2e: Ama keşke grup elemanları daha az olsaydı diyorum bazen. Çünkü hepsi ile iletişim kurabilmek bazen zorluyor beni.*

Ayrıca sanal grup alanı üzerinden yapılan yazışmalar grup içi etkileşimi yeterli ölçüde sağlamadığı için tasarımcılarda ara sıra zaman kaybı algısı oluşmuştur. Bu durumlarda tasarımcıların bir araya gelme ihtiyacı hissettikleri gözlemlenmiştir:

*B1k: Yapılan paylaşımlar uzayıp gidince derse erken gelerek bunu netleştirmenin uygun olacağına, bu tür mesajların çok fazla zaman aldığına, HCI dersinin içeriğinde neler olduğuna bakılarak 09.11.2010 tarihli Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı dersine gelinmesinin gerekli olduğuna karar verildi.*

*B7k: Grup arkadaşlarımız eş zamansız “google grup” üzerinden yapılan iletişimle zaman harcadığımızı düşünüyorlar. Acaba bu kadar kişi başka türlü nasıl iletişim kuracağız?*

İfadelerden anlaşılacağı gibi tasarımcılar e-posta üzerinden gerçekleştirdikleri iletişimi yetersiz buldukları için alternatif arayışlar içerisine girmişlerdir. Fakat iletişim için e-postayı kullanmaya devam etmişlerdir. Grup uyumuna etki eden bir diğer faktör, tasarım sürecindeki resmi tatillerdir. Bu haftalarda grup üyeleri arasındaki etkileşim seviyesi son derece düşük kalmıştır. Tasarımcıların birbirlerine ulaşması, yapılan işlerin paylaşılması, fikir alış-verişlerinin yapılması grup dinamiğinin en önemli parametreleridir. Bunun için grup arkadaşlarının gönderilerine dönüt verilmesi çok önemlidir. Yapılan görüşmelerin büyük çoğunluğunu yapılan işlerin paylaşılması oluşturmaktadır:

*A4k: Yapılan eklemeler hakkında diğer grup arkadaşlarının geri bildirimleri alınacak. Mail atarak yaptıklarımı bildirip, kontrol etmelerini rica ettim.*

*B6e: Oluşturulan alt başlıklar mail olarak paylaşıldı ve yeni alt başlık eklenmedi.*

Gruptaki yazışmaların aynı kişiler tarafından yapılması ya da yazışmalara cevap verilmesi bir iletişim sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Grupta yazışmaların belirli tasarımcılar arasında olması çatışmaların yaşanmasını tetiklemiştir:

*A3k: Grup üyeleri arasındaki iletişim çok iyi gerçekleşmiyor. Sürekli aynı kişiler fikir bildiriyor.*

*B2e: Benim orada söylemeye çalıştığım yalnızca, karar verenin yalnızca birbiri arasında iletişimi olan arkadaşların olmasını demek istemiştım.*

Tasarımcıların ders oturumlarında yaptıkları yüz yüze görüşmeler ekip ruhu açısından çok önemlidir. Ders oturumlarına katılmayan tasarımcıların gruba uyum sağlamakta zorlandıkları görülmüştür. Bu yüzden toplantılara katılmayan tasarımcıların toplantı sonrası bilgilendirilmeleri adaptasyon açısından önemlidir. B grubunda söz konusu nedenlerden dolayı yaşanan iletişim kopuklukları grupta çatışmalar yaşanmasına neden olmuştur. Yaşanan çatışmalar sonrası bazı grup üyeleri arasındaki iletişimin biraz daha kontrollü olduğu ve paylaşımların azaldığı görülmüştür. Grup içinde yaşanan bu tür uyum sorunları tasarımcıların motivasyonunu olumsuz etkilemiştir:

*B3e: Benim başlıklarım da içeriğe yön verecektir ama gruba yazamadım. B7k daha önce B5k ile ilgili yanlış bir kanıya varmıştı. Aynısı benim için de olmasın.*

Yaşadıkları sorunların çözümü için bir araya gelmeye çalışan tasarımcılar ilerleyen süreçlerde gerek grup toplantılarında gerekse sanal grup üzerinden yapılan yazışmalarda aralarındaki sorunu hallederek grup içindeki ahengi tekrar yakalamışlardır:

*B3e: Tüm malleşmeleri buraya yazamıyorum. Sular ancak duruldu. Saat 20:16. Son e-postayı gönderdim ve normale döndük.*

*B2e: Bu arada grup etkileşimimiz güzel ilerliyor. Bu durum beni mutlu ediyor. Sessiz olacağını düşündüğüm arkadaşlarım bile fikirleri ile ciddi katkı sağlıyor.*

Grup içinde yapılan görev dağılımları ve yürütülen ortak çalışmalar sonrası grup ilişkilerinin nispeten daha da olumlu hale geldiği gözlemlenmiştir. Fakat grup üyelerinin sorumluluğundaki işleri yapması çok önemlidir. Zira görevlerde yaşanan gecikmeler zaman zaman grup içindeki bazı tasarımcılar tarafından tepkiyle karşılanmıştır:

*B3e: B1k ve B5k ile çok iyi çalıştık bundan önceki süreçte. Bundan sonrası için de, yine aynı gidebilir süreç diye düşünüyorum.*

..

*B4k tabi yine tam olarak hazırlamamış. Eksikleri varmış. Ne olacak böyle bilemiyorum. Ki kesin karar almıştık 28 Aralık dersinde herkes hafta sonu bitirecek diye. Neyse artık onun Chapterlarını sona bırakırız.*

Tasarımcılar tasarım süreci sonrası yaptıkları genel değerlendirmede tasarım sürecinde grup uyumunun önemine vurgu yaparak, başlarda yaşadıkları iletişim sorunlarını atlatarak projeyi zamanında yetiştirdiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca tasarımcılar grup olarak uyumlu olduklarını, tüm tasarımcıların gerekli çaba ve özeni gösterdiğini ve zevkli bir proje deneyimi yaşadıklarını ifade etmişlerdir:

*B3e: Genel bir değerlendirme: Durup, şöyle bir baktığımda bugüne kadar epey yol katettiğimizi düşünüyorum. Herkes elinden gelen çabayı harcadı.*

*A1e: Şey hocam belki biz grup olarak yani uyumlu olduğumuzu düşünüyorum.*

*B7k: Kendi aramızdaki iletişim problemini çözüp, iyi bir iş bölümüyle sorunları halledip, projenin son güne kalmamasını da sağladık. Zevkli bir çalışmaydı benim için...*

#### **4.3.7. Sorunlar**

Bu bölümde grup içinde yaşanan sorunlar ve tasarımcıların aklında soru işareti oluşturan tasarım hususları üzerinde durulacaktır. Tasarımcılardan gelen veriler incelendiğinde grup içinde yaşanan sorunlardan birisi tasarım grubu mevcudunun sayısıdır. Tasarımcılar 6 ve 7 kişiyle oluşturulan tasarım grubu mevcudunun yeterli

olduğunu ifade etmekle beraber, bazı tasarımcılar 7 kişiyle oluşturulan tasarım grubu sayısının fazla olduğunu ifade etmiştir:

*Araştırmacı: Peki sizde üretim konusunda 7 kişilik bir takımınız mesela az mıydı? Çok muydu? Yeterli miydi? O konuda ne düşünüyorsunuz?*

*B5k: Yeterliydi.*

*B4k: Yeterliydi Evet.*

*B2e: Bence fazlaydı. Yani ben fazla olduğunu düşünüyorum.*

*B3e: Bence çok idealdi. Bugüne ancak yetişti.*

B2e 5 kişilik bir tasarım ekibinin yeterli olacağını ifade etmiştir. B3e halihazırda oluşan iş yükünün 5 kişiyle kaldırılamayacağını, 7 kişiyle projenin tam zamanında teslim edildiğini ifade etmiştir. Seyir defterine düşülen kayıtlar incelendiğinde tasarım grubu mevcudundan kaynaklanan sorunların başında asenkron paylaşım ortamlarında yapılan yazışmaların çok fazla zaman almasının geldiği görülmektedir. Ayrıca yapılan yazışmaların sıklıkla takip edilmemesi bazen yanıtların gecikmesine yol açmıştır. B7k bu durumun kendilerini olumsuz etkilediğini ifade etmiştir:

*B7k: Ama grubun kalabalık olması ve fazla görüşmememiz bizi olumsuz etkiliyor.*

Bu gibi durumlarda tasarımcıların birbirlerine ulaşmasını sağlayacak alternatif yolların bulunması önemlidir. Tasarımcıların iş ve sosyal yaşamları ders toplantısı haricinde bir araya gelmelerini zorlaştırmıştır. Tasarımcılar yaşadıkları iletişim sorunlarını azaltmak için birbirleriyle telefon numaralarını ve sosyal ağ adreslerini paylaşmışlardır. Ayrıca dönem başında oluşturulan KWS'ler de tasarımcıların birbirleriyle irtibat kurmasını kolaylaştırmıştır. İlerleyen süreçlerde EZGE ve anlık mesajlaşma yazılımları da iletişim amaçlı kullanılmıştır.

UE ders projelerinin başında tasarımcılar grup toplantılarında projeye ilişkin olarak akıllarında beliren soru işaretlerini ortaya koyarak ortak bir çözüm arayışı içerisine girmiştir. Ayrıca B grubu tasarımcıları sanal grup alanında bunun için ayrı tartışma başlığı oluşturmuştur. Tasarımcıların zihninde oluşan soru işaretlerinin başında e-

ders tasarım işine nereden başlanacağı, öncelikli olarak hangi işlerin yapılacağı gelmektedir:

*B7k: Sorulara çözüm bulmak yerine aklımızda daha fazla soru işaretleri oluştu.*

..

*Tartışmalarımız bize çözüm getirmede açıkçası. O kadar çok soru belirdi ki aklımızda.*

*A5e: Grup üyelerinde hala bir soru işareti vardı, geçen haftaki konuşmalardan sonra grup gideceği yolu tam kestirememişti.*

Tasarımcılar soru işaretlerinin giderilmesinde müşteri rolündeki öğretim elemanı ile yaptıkları görüşmelerin oldukça işe yaradığını ifade etmiştir:

*A6e: Dersi verecek olan öğretim üyesi ile bu hafta yapılan görüşmelerden sonra tasarımcı olarak artık bizden ne beklenildiği ve ne yapmamız gerektiği ile ilgili kafamda oluşan soru işaretleri azaldı.*

*B2e: Bugün derste projeye dair fikir paylaşımlarımızı hocamızla gerçekleştirdik. Dünkü soru işaretleri hususunda bir aşama kaydettim.*

Projede ilerleme gücünü çeken tasarımcılar grup içinde tasarım görevlerini paylaşma yoluna gitmiştir. Tasarımcılar grup içinde öğretimsel ve teknik tasarım olmak üzere 2 farklı gruba dağılarak işleri yürütmüşlerdir. Öğretimsel tasarım ekibinde yer alan tasarımcıların yaşadığı sıkıntıların başında çevrim-içi eğitimde nasıl bir öğrenme modelinin benimseneceği ve öğretimsel içeriğin ne şekilde sunulacağı gelmektedir:

*A4k: Grup arkadaşlarımızla beraber içeriği öğrencilere nasıl sunacağımız konusunda kafamızda soru işaretleri oluşmuştu.*

*B7k: Aklıma takılan çok fazla şey var. Hazırlayacağımız UE sistemi, nasıl bir modele göre hazırlanacak? İçerik asenkron mu, senkron mu yoksa karma bir sistem mi olacak?*

Tasarımcıların yaşadığı diğer sorunlar nasıl bir sistemin tasarlanması gerektiği, UE'de işlenecek öğrenme konuları, öğrenme etkinlikleri, değerlendirme kriterleri, haftalık öğrenci ve öğretmen iş yükü gibi tasarım hususlarıdır.

*A2e: Senkron araç hala şüpheli? Soru İşaretleri: 1-CASE STUDY- Öğretmen değerlendirme. 2- Forumda tartışma olur mu? 3- Ana hedefler neler? Grup etkinliği? Konu öğretimi ve öğrenimi? Öğretmen yükü?*

*B3e: Biz de bazı chapter'lar konusunda kararsız kaldık.*

*B7k: Ortamı senkron olarak mı yoksa asenkron olarak mı hazırlayacağımız konusunda sanırım yine soru işaretleri oluştu.*

Tasarım süreci boyunca grup içinde yaşanan çevrim-içi ortamdaki iletişim sıkıntılarını göz önünde bulunduran tasarımcılar hazırladıkları öğrenme ortamında öğrenciler arasında iletişimin nasıl sağlanacağı hususunda yoğun mesai harcamıştır:

*B7k: Aslında kendi aramızda yaşadığımız bu sorun hazırlayacağımız UE sisteminde "iletişim" konusu üzerinde daha fazla durmamız gerektiğini gösteriyor. Senkron ve Asenkron ortamlarda iletişimi nasıl sağlamamız gerekiyor?*

Tasarımcıların üzerinde durduğu konulardan birisi de öğrencilerin UE'de nasıl aktif tutulacağı ve sorumluluk duygusunu UE'de nasıl harekete geçirebilecekleridir. Öğretimsel tasarım ekibi aradıkları soruların yanıtlarını teknik işlerle uğraşan grup arkadaşlarıyla yürüttükleri fikir alış-verişleri ve dersin öğretim elemanı ile gerçekleştirdikleri toplantılar yoluyla bulmuşlardır:

*B2e: Bugün derste projeye dair fikir paylaşımlarımızı hocamızla gerçekleştirdik. Dünkü soru işaretleri hususunda bir aşama kaydettim. Ancak hala genel şablonu oluşturamıyorum.*

Tasarımcılarda öğretimsel içeriği ve etkinliklerin nasıl bir sistemle sunulacağı hususunda soru işaretleri oluşmuştur:

*A5e: Grup üyeleri ders öncesi, nasıl bir sistem (LMS) kullanılması gerektiğini tartıştı.*



*B1k: Bir ÖYS mi hazırlanacak yoksa hazırlanacak içerik paketi Moodle'a atılınca çalışması mı gerekecek?*

Öğretim elemanıya yaptıkları görüşmeler sonrasında nasıl bir öğretim yapılacağı üzerine fikir sahibi olan tasarımcılar piyasada ihtiyaçlarına cevap verebilecek ücretsiz yazılımları bulmakta zorlanmışlardır.

*B3e: Ücretsiz diye dokunur bir şey yok.*

Tasarımcılar gereksinim duydukları yazılımlara karar verdikten sonra bunların kurulumları sırasında birçok sorunla karşılaşmıştır:

*B2e: Ancak Moodle hata verdi. Akşam hatayı gidermek için uğraştım ama gideremedim. Grup arkadaşlarıma e-posta gönderdim.*

*B6e: Sunucuyla iletişime geçilerek hatanın düzeltilmesi istendi. Hatalar düzeltildikten sonra tekrar kurulumla başlandı; fakat yine aynı hatalar alındı. Tekrar sunucuyla iletişime geçilip düzeltildi ve tekrar kurulum yapılmaya çalışıldı; fakat yine aynı hatalar alındı. Bu hataların çözümü için aramalar yapıldı; fakat çözüm gerçekleşmedi.*

LMS yazılımına EZGE yazılımlarının entegrasyonu sürecinde sistem gereksinimleri, versiyon sıkıntıları ve ortaya çıkan sunucu hataları tasarımcıları oldukça yormuştur:

*A5e: Moodle'a entegre OpenMeeting kullanımı gerçekleştirip, gerçekleştiremeyeceklerini tartışılar. Gerçekleştirebildikleri takdirde dosyaların barındırılması işini nasıl çözecekleri, OpenMeeting'in Red 5 gereksinimi soru işaretleri oluşturdu.*

*B2e: Şu an en büyük problemimiz video-konferans sisteminin bizim sistemimize entegrasyonu.*

Diğer taraftan içerik ekibiyle işlerin paralel yürütülme gereksinimi teknik işlerle uğraşan tasarımcıların üzerinde zaman baskısı yaratmıştır. Ortaya çıkan teknik aksaklıklar tasarımcıların motivasyonunu bozarken projenin tamamlanmasına dair umutlarının da azalmasına neden olmuştur:

*B7k: Biraz umudumuzu kaybettik sanırım, ben de dâhil olmak üzere içerik bölümünü hazırlayan arkadaşlar içeriğin çoğunu hallettiler. Fakat teknik bölümde çok sorun yaşıyoruz. Teknik bölümün bu kadar zor olabileceğini düşünmemiştim.*

*B2e: Bu durum çok canımı sıkıyor.*

Teknik ve öğretimsel tasarım ekipleri işleri tamamlamasına rağmen hazırladıkları UE sisteminin teslimi sonrası, uygulama süreçlerine ilişkin kaygıları devam etmiştir. Bu durum teslim sonrası destek hizmetlerinin önemine vurgu yapmaktadır:

*A3k: Düşündükçe “acabalar” akla geliyor. Bunları sisteme yansıttık ve bitti.*

#### **4.4. Tasarım İşinin Araştırılması**

E-ders tasarımında grupların oluşturulmasından sonra ikinci aşama ders tasarımına ilişkin araştırmaların yapılmasıdır. Tasarım gruplarının yaptıkları bu araştırmalar dersin nasıl olacağına ilişkin değil, dersin internet üzerinden verilmesinin nasıl gerçekleşeceğine yöneliktir. Bu temaya ilişkin bulgular Aşinalık, Dönüşüm Örnekleri, İnternet Kaynakları, Muadil Dersler ve Uygulama Modeli kodları üzerinden açıklanacaktır.

##### **4.4.1. Aşinalık**

UE ders tasarım sürecinde aşinalık tasarlanacak derse, öğretim stratejilerine, e-ders tasarım sürecine, ders tasarım modellerine, yazılım araçlarına ve kullanılabilirlik testlerine olmak üzere farklı boyutlarda kendisini göstermiştir. Tasarlanacak dersler müşteri tarafından belirlenip kura usulüyle tasarımcılara verilmiştir. Bununla birlikte tasarımcıların önceden aldıkları ya da hakkında bilgi sahibi oldukları dersleri tasarlamaya daha istekli oldukları görülmüştür:

*A3k: Konumuz değişti. “Bilimsel Araştırma Yöntemleri”. Bu konu daha iyi oldu. Bu dersin UE’sini tasarlamak daha rahat olacak benim açımdan. Gerçek hayatta bu dersi asiste ettiğimden dersin içeriğine daha hakimim.*

*B5k: Proje konumuz olan dersi geçen yıl aldığım için içeriğe yabancı değilim.*

B5k, dersi alarak bir ön bilgi getirmesinin kendisine tasarım sürecinde rahatlık sağladığını ifade etmiştir. Ayrıca derse ilişkin deneyimi olmayan diğer tasarımcılar gruplarında daha önce dersi almış tasarımcıların olmasının kendilerine avantaj sağladığını belirtmiştir:

*B5k: Kolaylık sağladı bize tabi ayrıca dersi alan arkadaşların da grupta olması kendim için de bir ön bilgi getirdiğinden bana kolaylık sağladı aşırı.*

*B7k: Grup üyelerinden B2e ve B5k'nın bu dersi almış olması da bizim için bir avantaj.*

Ders deneyiminin yanı sıra tasarımcıların UE'ye uyarlanacak derse ilgi duymaları da motivasyonlarını yükseltmektedir:

*B3e: Ben bu dersi almadım yüksek lisansta. Ama donanım çıkmadığı için sevinmedim desem yalan olur. Çünkü bu derse ilişkin fikir sahibi olmak istiyorum.*

Derse aşina tasarımcıların dersin analiz sürecinde geçmiş deneyimlerinden yararlandığı görülmüştür. Ders deneyimi olmayan tasarımcılar ise özellikle içerik analizi yaparken zorlanmıştır:

*A4k: Daha önceden kendi aldığım derslerin web sitelerini (Moodle üzerinden) ve içeriklerini inceledim.*

*A6e: Geçen sene aldığım BTÖ-504 Bilimsel Araştırma Yöntemleri ders kaynaklarımı gözden geçirdim.*

*B1k: Ben 2., 3. ve 4. Chapter'ları hazırlarken dersi daha önce almadığım için açıkçası zorlandım.*

Derse aşina olmayan bu tasarımcılar, dersi alan tasarımcıların ders içeriği konularındaki yapacağı bilgilendirmeleri önemli görmektedir:

*B7k: Çünkü, dersin işleyişi konusunda ders izlencesinin yanında bu dersi almış öğrencilerden de dersin içeriğine dair bilgi almak bizim için önemli.*

Grupta e-ders tasarımında tecrübeli tasarımcılar edindikleri bilgileri içinde bulunulan tasarım sürecine farklı şekillerde aktarmıştır. Bunlardan birisi tasarım deneyimlerinden hareketle ortaya çıkan e-ders modellerinin müşteriye sunulmasıdır:

*A2e: Grup üyelerinin deneyimleri ışığında düşünülen ders modeli öğretici ile paylaşıldı.*

*A5e: Grup üyelerinin deneyimlerinden yararlanılarak Net'in [İnternet'in] bir sistem kullanılması konusu tartışıldı.*

Tasarımcılar e-ders tasarımıyla teknik yazılımlara aşina olmalarının kendilerini hızlandırdığını ve ortaya çıkması muhtemel problemleri azalttığını ifade etmiştir. Yazılım deneyimleri öğretimsel etkinlik planlarının belirlenmesinde, teknik sistem alt yapısının oluşturulmasında ve öğretimsel içeriğin UE sistemi içerisine yerleştirilmesinde oldukça işe yaramıştır:

*A3k: İçeriğini oluşturduktan sonra Moodle yani planı belirledikten sonra Moodle'a aktarmak bizim için inanılmaz hızlı gerçekleşti. Yani hiçbir problem yaşamadık. Çünkü Moodle kullanmayı biliyorduk.*

..

*Yani şöyle bir şey olmadı. Şöyle bir etkinlik yapalım sonra aaa bu Moodle'da olmuyormuş demedik.*

A3k, LMS olarak tercih ettikleri Moodle yazılımını bildikleri için öğretimsel etkinlikleri hazırlarken sistemde yapılabirlik sorunu yaşamadıklarını belirtmiştir. Ayrıca öğretimsel içeriğin LMS içerisine aktarımının tasarımcıların deneyimi nedeniyle oldukça kolay gerçekleştiğini ifade etmiştir. Bununla birlikte tasarımcılar aşina olmadıkları yazılımların kurulumunda sorun yaşadıklarını ifade etmiştir. Paralel olarak, tasarımcılardan bazıları deneyim sahibi olmadıkları bazı görevler için yapılan grup paylaşımlarına katkı sağlayamadıklarını ifade etmiştir. Bu durum grupta farklı yeteneklere sahip tasarımcıların olmasının önemini ortaya çıkarmıştır:

*B4k: Bu hafta genel itibari ile teknik kısımlar; Moodle'ın kurulumu, Openmeeting entegrasi gibi konular grupta dolaştı. Teknik kısımdan pek anlamadığım için yardımcı olamadım pek.*

Aşinalığın etki ettiği bir diğer unsur tasarlanan sistemin testi sırasında ortaya çıkmıştır. Kullanılabilirlik testleri için katılımcıların belirlenmesi esnasında tasarımcılar seçilen kişilerin derse ve UE sistemine aşina olup olmasını göz önünde bulundurmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar bu yaklaşımın makul olduğunu doğrular niteliktedir. Sistemin tamamlanmasının ardından gerçekleştirilen kullanılabilirlik testlerinde yazılım sistemine aşina olan kullanıcıların test görevlerini rahat bir şekilde gerçekleştirdiği gözlemlenirken, sistemi ilk defa kullanan kullanıcıların ve öğretim elemanının test görevlerinde zorlandıkları ve sistemde fazla zaman kaybettikleri görülmüştür.

#### 4.4.2. E-ders Dönüşüm Örnekleri

Tasarımcılar e-ders hazırlama sürecinde farkındalık oluşturma adına ulaşabildikleri farklı e-ders uygulamalarını ve literatürdeki ders dönüşüm örneklerini inceleyip, sürecin nasıl yönlendirileceği üzerine tartışmalar yapmıştır:

*A4k: Okuduğumuz “A Designer’s Log” kitabındaki Case study’lere baktığımızda da aslında öncelikli başlamanız gereken noktanın ders izlenceleri olduğunu düşündüm.*

*A5e: Microsoft E-learning ve ... Üniversitesi UE Merkezi ders tasarım örnekleri, proje grubuyla tartışıldı.*

Örnek dersler üzerinden tartışmalarda bulunan grup üyeleri, tasarımda hangi bileşenlerin hangi amaçla kullanıldığı, bu birimleri oluşturmak için nasıl bir öğrenci-öğretici ve tasarımcı birlikteliği gerektiği, tasarımcı açısından ne kadar zaman ve emek gerektiği konularında paylaşımda bulunmuştur:

*A4k: Bu örnek dersler üzerinde ne hangi amaçla kullanılıyor, öğrenen tarafından nasıl, öğretici tarafından nasıl ve tasarımcı açısından bunu oluşturmak ne kadar zaman ve emek ister konuları konuşuldu.*

*A6e: Microsoft E-learning ve ... Üniversitesi UE Merkezi ders tasarım örnekleri incelendi. Genel olarak kurslar arayüz, haftalık ders içerikleri - ders hedefleri, planlama ve zaman, öğrenen ve öğretici desteği açısından incelendi.*

Tasarımcılar EZGE başta olmak üzere UE örneklerindeki yazılım uygulamalarını da incelemiştir. Böylece yazılımların sunduğu olanakları kendi ihtiyaçlarıyla karşılaştırma olanağı bulmuşlardır:

*B2e: OpenMeetings bence bizim için uygun.*

..

*OpenMeetings uygulamasını gördük. (... Üniversitesi)*

*B4k: Araçlar ile ilgili bazı üniversitelerde kullanılan LMS ve video-konferans sistemlerini araştırdım.*

..

*Video konferans sınırsız, beyaz tahta var, kayıt özelliği var ve Free! (Aranan kan bulundu.)*

Dersin öğretim elemanı da UE ders deneyimlerini tasarımcılarla paylaşmıştır. Örnek UE dersleri müşterinin kendilerinden ne beklediği konusunda tasarımcılara ipuçları vermiştir:

*B3e: Bugünkü ders çok verimli geçti. Hoca R511 tasarımını paylaştı bizlerle. Öyle bir denk geldi ki, çok kritik bir haftaydı bizim için.*

*B4k: Hocanın doktora öğrencisi iken takip ettiği bir dersin (ki bu ders uzaktan takip edilmiş) içeriği, uygulanış şekli, senaryosu hakkında bir doküman inceledik.*

Tasarımcılar için örnek UE derslerinin yanında literatür kaynakları da ortaya çıkan hemen her sorunda sürekli başvuru bir kaynak olmuştur:

*A1e: UE ortamında kullanılacak senkron ve asenkron araçlar neler olabilir ve bunların kullanımı nasıl yapılabilir? Soruları karşımıza çıkmaktadır. Bu önemli bir konu. Bunun için literatür incelenebilir.*

*A4k: Literatürde nasıl yapılmış araştırmalar !!!*

Tasarımcıların UE bileşenleri, kalabalık öğrenci grupları için kullanılacak UE yazılımları, yazılımların kurulumu sırasında karşılaştıkları sorunlar ve teslim öncesi kullanılabilirlik testleri için literatür kaynaklarına başvurdukları görülmüştür. Fakat B

grubunun teknik ekibinde yer alan B7k, UE sistem tasarımı yaparken literatür kaynaklarında sorunlara yer verilmemesi nedeniyle kendi tasarım deneyimiyle literatür arasında bir boşluk oluştuğunu ifade etmiştir:

*B7k: Moodle ile ilgili yapılan çalışmalara bakarken “Moodle”ın UE ile verilen bazı derslerin gerçekleşmesi için kullanıldığı ve kurulumuna dair her şeyin adım adım gösterildiği makalelerle karşılaştım. Kurulumu sanki hiç hatayla karşılaşmamış gibi her şeyi adım adım resimleriyle göstermişler. Kurulumunda sürekli problemle karşılaştığım için bu bana biraz ilginç geldi.*

#### **4.4.3. İnternet Kaynakları**

Literatür kaynaklarında ortaya çıkan kuram ve uygulama arasındaki boşluğun giderilmesinde forum, blog, video paylaşım siteleri ve diğer web alanları gibi internet kaynakları oldukça işe yaramıştır. Tasarımcılar internet kaynaklarını kullanarak ihtiyaç duydukları bilgi, döküman ve diğer kaynaklara rahatlıkla erişmiştir:

*B7k: Adım adım kurulumda ortaya çıkan sorunları forumlardan araştırarak çözdüm.*

#### **4.4.4. Muadil Dersler**

Tasarımcılar hazırlayacakları ders belli olunca ilk olarak internet üzerinden ulaştıkları muadil ders izlencelerini incelemiştir. Ayrıca yurt dışındaki üniversitelerde bulunan muadil derslere ait web alanları da ziyaret edilerek izlencelerine göz atılmıştır:

*A4k: Ulaşabildiğim “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” ders izlencelerini indirdim ve ortak noktalar neler, genel ders içeriği, ders tanımı gibi noktalara baktım.*

*B4k: İnternette bu ders ile ilgili farklı dokümanlar ve kaynaklar araştırdım.*

Tasarımcılar ders web alanlarında ne gibi materyallerin olduğu, hangi dış bağlantılara yönlendirmelerin yapıldığı, genel olarak öğrencilere ne gibi görevlerin verildiği gibi hususlar üzerinde durmuştur. Tasarımcılar buldukları ders

izlencelerini grup toplantısı öncesinde ön bilgi oluşması adına diğer arkadaşlarıyla da paylaşmıştır. Muadil ders izlenceleri ve web alanları müşteriden alınacak dönütlerle birlikte tasarımcıların kendi izlencelerini yapılandırmasına yardımcı olması amacıyla kullanılmıştır:

*A4k: Bu ders izlencelerinden de yararlanarak dersimizin ders izlencesi hocamız eşliğinde oluşturulabilir, ondan alacağımız geri dönütlerle geliştirilerek son hali hazırlanabilir.*

#### **4.4.5. Uygulama Modeli**

Tasarımcılar tasarım işini düzenli ve sistematik bir şekilde yürütmek için bir uygulama modeli arayışı içerisine girmiştir. UE konusunda deneyimli tasarımcılar UE tasarımı için uygulama modellerini grupla paylaşmıştır:

*A6e: Bazı deneyimler ışığında bazı modelleri birbirimizle paylaştık.*

*B2e: Projenin nasıl yürüyeceğine, nasıl bir proje olacağına dair çok fazla soru işareti var kafamda.*

Tasarımcıların bu amaçla ilk önce ADDIE modeli üzerinden tasarım sürecini yönlendirdikleri görülmüştür:

*B5k: ADDIE modelini aldık.*

*A6e: Tasarım sürecinde ve bu süreçte yapılan her etkinliğin daha planlı, verimli ve sistematik olması için bir tasarım modeli üzerinden yola çıkılmasının daha doğru olacağı düşünülerek ADDIE tasarım modeli üzerinden grup içi tartışmalar yapılmaya başlandı.*

Yaptıkları işin bir öğretim tasarımı olduğunu ve tüm tasarım modellerinin birbirine benzediğini ifade eden B5k, kendilerinin de analizden değerlendirmeye kadar ana başlıklar etrafında yapacaklarını listelemek istediklerini; fakat işleri detaylandıramadıklarını belirtmiştir. Benzer şekilde A2e de ADDIE modelindeki aşamaları doğrusal olarak takip etmediklerini, süreç içerisinde modelde atlamaların yapıldığını ifade etmiştir. Bu durum kuram ile uygulama arasındaki farklılıklara dikkati çekmektedir:



*B5k: Aslında birçok öğretim tasarımı modeli, hepsi benziyor birbirine, aynı aşamaları içeriyor hemen hemen. Bu model çerçevesinde neler yapacağımızı alt başlıklarımızı oluşturup, daha sonra özellikle izlenince oluşturmada çok detaylandırmadığımız için.*

*A2e: Öncelikle analiz aşamasında yapılması gerekenleri sanki dönemin ortalarına doğru, aslında ilk başta yapılması gerekenleri dönemin ortalarına doğru yaptık gibi bir izlenim uyandı bende.*

A grubu üyelerinden A2e belirlenen modelde yapılan atlamaların deneyimli tasarımcıların geçmiş tasarım deneyimlerinden hareketle oluştuğunu ifade etmiştir. Bunun süreç içerisinde karşılaşılması muhtemel sorunlarla mücadele etme stratejisinden kaynaklandığını belirtmiştir:

*A2e: Ama eğer ki bu süreci önceden yaşamış sonuçta A3k'lar da ben de önceden yaşamış biri olarak kesinlikle önünüzde karşılaşılabileceğiniz sorunları biliyorsunuz. Yani geliştirme kısmında karşılaşılabileceğiniz sorunlardan haberdar olduğunuz için ister istemez sanki sıralamayı şöyle yapıyorsunuz. Geliştirmeye bir bakalım sonra tasarım aşamasına tekrar dönelim.*

Tasarımcılar ilerleyen süreçte öğretim elemanıya yaptıkları görüşmeler ve ondan aldıkları ders verileri ışığında bir tasarım planı oluşturmuştur:

*A4k: Konu uzmanından aldığımız ders içeriklerini analiz ederek kendimize bir model ve tasarım planı oluşturmaya karar verdik.*

Tasarımcılar yalnızca tasarım işinin modellenmesi üzerinde değil, e-ders için uygulanacak pedagojik modele ilişkin de fikir paylaşımlarında bulunmuştur:

*A4k: Ders tasarımına uygulanabilecek modeller üzerinde konuşurken bir grup arkadaşımızın önerisi üzerine problem-tabanlı ve durumlu öğrenme konuları üzerinde beyin fırtınası yapılarak bu konularda da elimizde var olan kaynakların paylaşımına karar verildi.*

*A5e: Proje kapsamında uygulanabilecek öğretim modellerine göz atıldı. Problem çözme ve durumlu öğrenme konularının ders*

*tasarımında model olarak ele alınıp alınamayacağı konusunda fikir yürütüldü.*

B5k tasarım sürecinde bir yol haritası oluşturmalarında yerleşik dersin, öğretim elemanı tarafından sistemli ve düzenli bir şekilde belgelendirilmiş olmasının süreçte kendilerine kolaylık sağladığını belirterek, karmaşık bir ders yapısı içerisinde çözümlenme işiyle uğraşmadan ders unsurlarını UE'ye uyarladıklarını ifade etmiştir:

*B5k: Dersin dökümanente edilmesi çok hani sistematik ve planlı bir şekilde yapıldığı için biz o bütün hani karmaşık bir ders yapısını alıp çözümlenmek yerine zaten belirli aşamaları olan sistemli bir şekilde planlanmış bir dersi dönüştürdük.*

#### **4.5. Analizler**

Tasarımcılar dersin internet üzerinden nasıl verileceğine yönelik araştırmalarının ardından nasıl bir ders hazırlanacağına yönelik analizlere başlamıştır. Bu bölüm ders hazırlama sürecinde yapılan analizleri ve çıkarımları içermektedir.

##### **4.5.1. Analizin Tasarımı Yönlendirmesi**

UE ders üretim sürecinde ortam tasarımının yapılan analizlere bağlı olarak yapılması işe yarayan bir unsur olarak göze çarpmaktadır. B2e yaptıkları analizlerin nasıl bir ders ve buna bağlı olarak nasıl bir ortam ortaya koyacaklarını şekillendirdiğini belirtmiştir:

*B2e: Başta tasarlamasaydık sisteme biz doğrudan geçseydik. Analiz ettik, tasarladık ve geliştirme sürecine geldik. Başta tasarlamasaydık geliştireseydik ve bazı sistemler çalışmasaydı eğer biraz önce bahsettim ya sistemin yeterlilikleri bizim kullanacağımız video konferans programında kaç kişiyle eşzamanlı görüntülü sohbet yapabileceği, ders yapabileceği bizim aslında nasıl bir tasarım yapacağımızı şekillendirdi. Nasıl bir ders işleyişi ortaya koyacağımızı şekillendirdi. Eğer biz o tasarım aşamasında kararımızı vermeden geliştirmeye geçseydik tekrar dönecektik ve tekrar bir tasarım yapacaktık. Bu noktada bu iyi yönü.*

B2e UE sisteminin teknik altyapısının analiz sonuçları göz önünde tutularak hazırlandığını belirtmiştir. Benzer şekilde A4k öğrencilerin ders yansımalarını inceledikten sonra yaptığı çıkarımları tasarlanacak öğretimsel etkinlikleri belirlerken kullanmıştır:

*A4k: Yansıma raporlarından yaptığım çıkarımlara göre;*

*-->Makale analizi önemli ve yararlı bir etkinlik olarak bulunmalı*

+

*Sürece yayılmalı (Draft olarak konuya paralel)*

*-->Daha çok uygulama amaçlı etkinlik*

Yapılan analizler öğretimsel etkinliklerden yazılımlara, öğrenci motivasyonundan destek hizmetlerine kadar çok geniş yelpazede tasarım unsurlarını etkilemiştir. Aslında ders hazırlama sürecinin farklı aşamalarında farklı bağlamlarda analizler yapılmıştır. Fakat bu bölümde doğrudan ders bileşenlerinin belirlenmesine yönelik olanlar üzerinde durularak yerleşik ders, öğretim elemanı ve öğrenci analizlerine yer verilmiştir.

#### **4.5.2. Yerleşik Ders Analizi**

Dersin bir web alanı olması dersi analiz ederken tasarımcıların işini oldukça kolaylaştırmıştır. Tasarımcılar ders analizi esnasında referans noktası olarak aldıkları web alanında yeterli bilgi ve kaynağın olduğunu ifade etmiştir. Web alanında derse ilişkin güncel verilerin yanında geçmiş yıllara ait ders bilgilerine de ulaşılmıştır:

*B3e: İlk hafta görevlerimiz; Hocanın web alanından ders izlencelerini inceleyeceğiz.*

*B4k: Hocanın blog'undan 611 no'lu dersi incelediğimde ders 2007-2008-2009 yıllarında hoca tarafından 3 Güz döneminde verilmiş. Dersin bu yıl verilmiyor olması bir dezavantaj; fakat blog'da yeterli veri ve kaynak bulunmakta.*

Tasarımcılardan B5k ders dokümantasyonunun iyi yapılmasının ve dersin detaylı olarak planlanmış olmasının tasarımcı iş yükünü hafiflettiğini belirtmiştir. Ayrıca dersin yerleşik olmasının değil, dersin haftalara göre iyi planlanmış olmasının işlerini kolaylaştırdığını, aksi takdirde uzmanlık bilgisi ve öğrenci bakış açısı

gerektiren müfredatın haftalara yayılması işinin kendilerini zorlayacağını ifade etmiştir:

*Araştırmacı: Burada halihazırda olan bir dersi çevirmek size avantaj sağladı değil mi?*

*B5k: Halihazırda olan ve dokümanları iyi saklanmış olan planlı bir dersin çevrilmesi. Çünkü öyle halihazırda bir ders olur ki her şey dağınık olur. Haftalarda ne yapılacağı belli olmaz. O zaman müfredatı haftalara bölmek gibi ekstra bir yükünüz olur. O da zaten o çok çok büyük bir olay ki öğretim görevlisi olmadığınız, öğretim görevlisi bakış açınız da olmadığı ve o derse yönelik öğrenci bakış açısıyla bakmadığınız için çok zorlardı.*

#### **4.5.2.1. Yerleşik Ders İzlemleri**

Ders izlemleri tasarımcıların öncelikli olarak analiz ettiği ders belgeleri arasındadır. Yıllara göre ders izlemlerindeki haftalık kitap bölümleri, etkinlikler, öğrenci sunumları ve görevleri, ödevler, okumalar, proje çalışmaları ve ders ziyaretleri gibi izlemede yer alan hemen hemen bütün unsurlar tasarımcılar tarafından masaya yatırılmıştır. Tasarımcılar önceki izlemlerden yola çıkarak derslerin yıllara göre detaylı analizini yaparak ders izlemlerindeki örüntüleri ortaya çıkarmıştır. Örüntüler daha sonra ders izlemlerinin oluşturulmasında kullanılmıştır:

*B3e: Ders İzlemleri Sonuç:*

*\* En yoğun okuma ve görevler →2008*

*\* Proje'ye ayrılan süreler;*

*2007 →8 hafta,*

*2008 →13 hafta*

*2009 →12 hafta*

*\* Sadece 2009'da ODTÜ İBE Lab'ı ziyaret edilmemiş*

*\* Sunumlar genelde aynı chapter'lar üzerinden yapılmış*

*\* Ortak okumalar ve görevler*

*B5k: Derse ait oluşturmayı planladığımız taslakta kitap üzerinden anlatılacak olan bölümlerin sayısı üzerine konuştuk. Bunun*

*üzerine önceki yıllardaki izlencelere bakılarak var olan örüntü üzerine bunu belirlemeyi planladık.*

#### **4.5.2.2. İçerik Analizi**

Tasarımcılar ders planlarını sadece geçmiş yıllarda verilen ders izlencelerine göre hazırlamayıp, ders kitabını ve sunumlarını, okumaları ve internet üzerinden ulaştıkları ders kaynaklarını inceleyerek içerik analizi yapmıştır. Ders içeriğiyle ilgili başvuru kaynaklarından birisi de öğretim elemanı olmuştur. Öğretim elemanı ders içeriğiyle ilgili bilgilerin yanı sıra tasarımcıların ihtiyaç duydukları kaynaklara ulaşmalarını sağlamıştır:

*A5e: Ders sorumlusu elinde derste takip edilen kitabın sunumlarının olduğunu, bunları bizimle paylaşabileceğini belirtmişti. Ve ders sonunda sunumların olduğu CD'yi grup üyeleriyle paylaşmıştır.*

*B4k: Öncelikle dersi almadığımdan dolayı içerikler hakkında bilgi edinmek için konuları anlamak üzere çalıştım. 2007-2008-2009 yıllarında hazırlanmış olan sunumları inceledim. İnternet'ten bu ders ile ilgili farklı dokümanlar ve kaynaklar araştırdım.*

Tasarımcıların süreçte ne yapacaklarına dair bir yol haritası çizmelerinde analiz ettikleri ders izlenceleri ve içeriklerinin payı büyüktür. Tasarımcılar içerik analizi yaparken bir yandan da kendi ders planlarını oluşturmaya başlamıştır. Bu aşamada tasarımcılar öğretim elemanının görüşlerinin kendileri açısından yol gösterici nitelikte olacağını ifade etmiştir:

*A4k: İçerik analizi yapıp, süreç planlaması yapılmasına karar verildi.*

*B3e: B7k de farklı bir açıdan bakarak içerikle ilgili temel kavramları içeren bir çizelge hazırlayacağını, hangi kavramların üstünde daha fazla durulması gerektiğini, hangi konular için ne kadar süre gerektiğini daha kolay belirleyeceğimizi, hocayla yaptığımız görüşmelerde bize yol göstereceğini belirten bir mesaj yolladı.*

B grubu tasarımcılarının içerik analizi yaparken nispeten daha çok zorlandıkları görülmüştür. Bunun lisansüstü bir dersin tasarımından kaynaklandığı düşünülmektedir. İçerik analizi yaparken kitabın web alanından ulaşılan kitap bölümü sunumları oldukça işe yaramıştır.

*B3e: İçerik kısmı daha zor ve zaman alıcıymış, bunu öğrendim.*

..

*Ama her ünite 2 saatini alıyor insanın. Ünitelerin kapsamını çok iyi anlamak lazım. Kitabın web sayfasındaki sunumlar çok işime yaradı neyse ki.*

A grubu tasarımcıları ders konularının belirlenmesi konusunda sıkıntı yaşamazken, B grubundaki tasarımcılar bazı kitap bölümlerine karar verme konusunda kararsızlık yaşamıştır. Bu durumun oluşmasında işlenen kitap bölümlerinin yıllara göre farklılık göstermesinin rolü vardır:

*B3e: 2009 yılı ders izlencesinde diğer derslerden farklı olarak 10., 12. ve 14. Chapterlar da sunumlara katılmış.*

..

*Biz de bazı chapter'lar konusunda kararsız kaldık. Ben eski dönemlerdeki ders izlencelerini inceliyorum.*

Tasarımcılar ders kitabını analiz ederken literatürde ders konularına ilişkin daha güncel okuma kaynaklarının olup olmadığını taramıştır:

*Okumalara da bakmam lazım, belki daha iyi makaleler çıkmıştır. Kitabı da aldım B2e'den. İnceleyeceğim. Yazmayı şimdilik bırakıyorum.*

Tasarımcılar bir yandan ders içeriklerini analiz ederken bir yandan da yerleşik bulunan öğelerin UE ortamındaki yapılabirliği üzerine çalışmalar gerçekleştirmiştir:

*A4k: Bu hafta süresince içerik analizi yaparak paralelinde de LMS sistemlerinde ne yapabiliriz konusunda araştırmalar yapılmasına karar verilerek ayrıldı. Ayrıca Adobe Presenter'ı deneyerek sunumları nasıl SCORM uyumlu yaparız!*

*B5k: Yüz yüze verilen dersin izlencesinde yer alan bazı öğelerin UE'ye çevrildiğinde nasıl yapılandırılacağı konusunda grup olarak çok tereddütler yaşadık.*

Sonuç olarak, tasarımcılar öğretim planlarının ilk taslaklarını ders izlencesini ve ders içeriklerini analiz ederken ortaya koymuşlardır. Daha sonraki süreçlerde öğrenci çıktıları, öğretim elemanı ve öğrenci analizlerini gerçekleştirerek hazırladıkları planları geliştirmişlerdir. Dersin haftalık planlaması yapılırken bunlara ek olarak, öğrenci sayısı ve açılan ders dönemleri gibi önceki dönem bazı ders verilerinden de yararlanılmıştır:

*B3e: Dersin önceki dönemlerdeki dinamiklerini belirleyeceğim. Kaç kez açılmış, kaçar öğrenci almış? Bu sorular önemli, çünkü izlencede haftalık planlama buna göre yapılacaktır.*

#### **4.5.2.3. Öğrenci Çıktıları**

Tasarımcılar öğretim elemanından tedarik ettikleri öğrenci sunumlarını, dönem projelerini, değerlendirme kriterlerini ve öğrencilerin derse ilişkin yansımalarını da incelemiştir. Dersin öğretim elemanı ders kapsamında yapılan öğrenci işlerinin analiz edilmesinin tasarımcılara ders hakkında önemli ipuçları vereceğini, bu sayede tasarıma dair birçok hususun netleşeceğini ifade etmiştir. Bununla birlikte dersin öğretim elemanı tasarımcılardan verilerin gizliliğinin sağlanmasını ve tasarım amaçları dışında kullanılmamasını istemiştir:

*A6e: Görüşmenin sonlarına doğru dersin hocası, geçen sene ders kapsamında kişisel ve grup olarak yapılan öğrenci işlerini (görevlerini), bu işlerin değerlendirme kriterlerini ve değerlendirme puanlarını, dersin tasarımına ve genel işlenişine karşı öğrenci yansımaları gibi tasarım sürecinde yol gösterici olabilecek birtakım işlevsel verileri kullanabileceğimizi ancak bunun öncesinde karşılıklı olarak bu verilerin başka maksatla kullanılmayacağına dair bir sözleşme imzalamamız gerektiğini ifade etti.*

*A5e: Ders sorumlusu geçen senenin verilerini grupla paylaşacağını (gizli kalmak koşuluyla), bu verilere baktıktan sonra bazı şeylerin daha da netleşeceğini belirtmiştir.*

Seyir defterleri incelendiğinde özellikle dersin haftalık planlamasında ve etkinliklerin belirlenmesinde tasarımcıların önceki öğrenci çıktılarından yararlandıkları görülmektedir:

*A6e: Diğer konulara hangi öğrenme etkinliklerini hazırlanabileceğini düşündüm. Geçen sene yapılan öğrenci işlerine bir kez daha göz attım.*

*B4k: Önceki gün içerikten sorumlu arkadaşlarla aldığımız karar sonucunda ilk haftanın amaç kısmını hazırlamaya çalıştım. Kaynak olarak ders kitabı ve önceki senelerde arkadaşların hazırlamış olduğu sunu içeriklerini inceledim.*

Öğretim elemanının yerleşik derslere yönelik topladığı öğrenci yansımaları ders üretim sürecinde tasarımcıların oldukça işine yaramıştır. Yerleşik derse ilişkin kritiklerin de yer aldığı yansıma raporları tasarımcılara dersin geliştirilmesi için önemli fırsatlar sunmuştur:

*A3k: Geçen yıl bu dersi yüz yüze alan öğrenci yansımalarını inceledik. Bu da bize büyük ilham kaynağı oldu.*

*B7k: Öğrencilerin ders ile ilgili düşüncelerini bilmemiz de bize büyük avantaj sağlayacak diye düşünüyorum. Bu konuda da hocanın ders ile ilgili dönem sonunda öğrencilerden almış olduğu değerlendirmeler bize yol gösterecek.*

*B3e: Öğrencilerin yanıtları ilginç. Daha doğrusu daha sonraki dönemlerde açılacak ders için, [gelecek] öğrencilere güzel tüyolar veriyor.*

Yansıma raporlarının tasarımcılara sağladığı en önemli katkılardan birisi derse öğrenci gözüyle bakma imkânı vermesidir. Tasarımcılar yansıma raporları sayesinde öğrenci topluluğun özelliğini, dersten beklentilerini analiz etme imkanı bulmuştur:

*A2e: Öğrenci topluluğunun özelliklerinin, dersten beklentilerinin analiz edilmesi için öğrencilerin bir önceki yıldaki yansıma raporlarının analiz edilmesi kararlaştırıldı.*



*A4k: Önümüzdeki hafta öğrenci yansımaya raporları üzerinden öğrenciler ve derse bakış açısından bilgi edinilmesine karar verildi.*

Tasarımcılar yansımaya raporlarını öğrencilerin dersten beklentileri, sevdikleri ve eksik buldukları olmak üzere 3 boyutta analiz etmiştir:

*A4k: Öğrencilerin yansımaya raporlarını inceledim, teker teker okuyarak öğrencilerin ders hakkında en çok sevdiklerini dersten beklentilerini ve eksik gördüklerini 3 grupta not alarak bir liste oluşturdum.*

A4k tarafından yansımaya raporlarından elde edilen çıkarımlar seyir defterinden alıntılanarak Çizelge 4.4'te sunulmuştur. Genel olarak öğrencilerin BAY dersi için uygulamaya dayalı etkinliklerin artırılmasını, öğrenci sunumlarının zenginleştirilmesini, sunumların makale örnekleriyle desteklenmesini istedikleri; derse katılmaktan, düzenli ders sürecinden, öz-yansıtıcı değerlendirme yaklaşımından hoşlandıkları bulunurken; öğrenciler öğretim etkinliklerinin çeşitliliğini, uygulama olanaklarını ve sunum süresini eksik bulmuştur.

Her iki derse yönelik öğrenci dönütlerinde de zaman sıkıntısından çokça bahsedilmiştir. Projeler için verilen zamanın dar olmasından, okuma görevleri ve sunumların çok zaman almasından yakınılmıştır:

*A5e: Yine öğrencilerden gelen geri dönütler verilen final ödevinin öğrenciler için problem olduğu, daha geniş bir dönemde yapılmasının daha uygun olacağı yönündedir.*

*B4k: Öğrenci mektuplarında genel itibariyle projeye ayrılan süreden şikayet edilmekte, uygulama ve sonuçlara göre projenin iyileştirilmesine pek vakit bulamadıklarını ifade etmişler. Özellikle 2008 dönemi için okuma görevleri ve sunumların çok vakit aldığı ifade edilmiş.*

Çizelge 4.4. BAY dersi için öğrenci yansımalarından elde edilen sonuçlar

Dersten Beklentilerim	En Çok Sevdiklerim
<p>--&gt; Sunumlarda gerçek makalelerden örnek verilmesi</p> <p>--&gt; Sunumların öz bilgi içermesi (kitabın aynısını komple içermemesi)</p> <p>--&gt; Konunun makaleler ile desteklenerek anlatılması</p> <p>--&gt; Sunumlarda çeşitli anlatım tekniklerinin kullanılarak öğrenmeye teşvik sağlanması + Ek anlatım yöntemleri</p> <p>--&gt; Ders sorumlusunun dersi anlatması (2-3 kişi)</p> <p>--&gt; Makale analizinin dönem başından tüm sürece yayılması daha anlamlı olur.</p> <p>--&gt; Haftalık konuya paralel olarak makale analizini yapmak.</p> <p>--&gt; Derse konuk daveti</p> <p>--&gt; Daha çok örnek</p> <p>“Öğrenciler olarak”</p>	<p>--&gt; Dersi kendilerinin anlatması</p> <p>--&gt; Dersin düzenli devam etmesi</p> <p>--&gt; Bazı grupların konuyla ilgili hazırladıkları etkinlik soruları + konuya paralel etkinlik</p> <p>--&gt; Ders öncesi etkinlikler (ders hakkında bilgilendirme)</p> <p>--&gt; Dönem sonundaki makale uygulamasında dönem boyunca öğrendiklerinden daha çok şey öğrettiğini söyleyen öğrenci çok!</p> <p>I</p> <p>I</p> <p>“Makale analizi benim beklentilerime ulaşmamı sağladı”</p> <p>--&gt; Öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları</p> <p>--&gt; Yansıma raporları</p>
<b>Öğrenciler Açısından Eksiklikler</b>	
<p>--&gt; Her hafta konuyu bir grup anlatınca diğerleri konuyu tam olarak öğrenemiyor, sadece onlar o konuya hakim oluyor.</p> <p>--&gt; Tüm dönemin tek etkinlik tipi ile devam etmesi (sunum ağırlıklı)</p> <p>--&gt; Fazla teoriye dayalı olması, gerekli seviyede uygulama bulunmaması</p> <p>--&gt; “Sunum hazırlamak öğrenciyi bir yere kadar aktif kılıp, kalıcı öğrenme sağlayamıyor”</p> <p>--&gt; Makale analizinin dönem sonunda birden tüm derste gördükleri konuları içeren bir analiz olması</p> <p>--&gt; Yansıma raporları (yararlı bulan da çoktu)</p> <p>--&gt; Dersteki süre sıkıntısından [dolayı] öğrencilerin yeterli soru soramaması, sürece dahil olamaması ve dersin hoca ile sunum yapanlar arasında kalması</p>	

Tasarımcılar yansıma raporlarını incelemeyen önce hazırladıkları ders planlarını ve öğretim etkinlikleri taslaklarını yansıma raporlarında belirtilen öğrenci görüşlerine göre yeniden düzenlemiştir. B grubu tasarımcılarının ders içeriklerini incelerken işlenecek kitap bölümü konusunda düştükleri kararsızlığın giderilmesinde yansıma raporlarının önemli rolü olmuştur:

*A4k: Öğrencilerin yansımaya raporları ve ders hakkındaki kritikleri okunduktan sonra etkinlikleri ve ders planlamasını tekrar gözden geçireceğiz.*

*B7k: 2009'da dersi alan öğrencilerin dersle ilgili görüşleri daha etkili olacak diye düşünüyorum. En son ders içeriğiyle ilgili güncellemeler hakkında bize onlar fikir verecek.*

Tasarımcılar ders planlarında eklemeyi düşündükleri bazı öğrenme etkinlikleri konusunda karar verirken de yansımaya raporlarından oldukça faydalanmıştır:

*A4k: Öğrencilere makale tarzında bir araştırma önerisi hazırlatmayı ve bunu sürece yaymayı planladığımızı söylediğimizde konu uzmanı hocamız öğrencilerin dönem sonunda yazdıkları yansımaya raporlarını okuyarak bu konularda daha iyi karar verebileceğimi söyledi.*

Tasarımcılar yerleşik dersten etkilenerek, tasarladıkları derslere ilişkin olarak UE sistemine ders yansımaları bileşeni eklemeye karar vererek, öğrencilerden UE ders sistemine yönelik sürekli bir geribildirim almayı hedeflemiştir:

*A1e: Dönem sonunda hem ortamın tasarımına yönelik hem de araştırmaya yönelik veri amaçlı (örneğin tutum gibi) yansımaya raporları öğrencilerden istenebilir.*

*A3k: Hocanın istediği bazı kriterleri biz de kullandık. Örneğin kişisel yansımaya raporu. Böylelikle grup projesi konusunda bilgi alabileceğiz.*

#### **4.5.2.4. Öğrenci Görüşmeleri**

A grubu tasarımcıları e-dersin tasarım sürecinde dersin halihazırda verilmesinin avantajını kullanarak dersi alan 4 öğrenciyle görüşme yapmıştır. Çevrim-içi ders ortamı ve ilerleyen süreçlerde teknik ve öğretimsel anlamda düşünülen ders sistemi hakkında öğrencilerin görüş ve önerileri alınmıştır:

*A1e: Proje kapsamında geliştirilen ortam ve ilerleyecek süreç hakkında öğrencileri bilgilendirmek ve onların görüşünü almak*

üzere bu dönem “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” dersini alan 1’i kız 3’ü erkek toplam 4 öğrenci ile görüşme gerçekleştirildi.

A5e: A1e tarafından öğrencilerden, hazırlanan çevrim-içi ortam hakkında görüşleri alınmıştır.

Görüşmenin odağı yerleşik ders zaman sıkıntılarının UE ile nasıl aşılacağı olmuştur. Öğrenciler genel olarak dersi UE ortamına taşımanın yerleşik derste ki zaman sıkıntılarını ortadan kaldıracağını düşünmüştür:

A4k: Normal ders sürecinde zaman kısıntısının ortaya koyduğu etkenlerin Moodle üzerinde aşılabileceğini düşünmüşler.

Öğrenciler UE ortamında kendilerini daha rahat ifade edip, daha rahat soru sorabileceklerini, okula gelmeden ders almanın farklı bir deneyim kazandıracığını, bu tür derslerin daha alt sınıflarda da uygulanabileceğini belirtmiştir. Uygulanması düşünülen taslak ders izlencesine ilişkin ise sunumların 2. hafta başlamasının erken olacağı belirtilip, makale analizi final projesinin son haftalara değil sürece yayılmasının iyi olacağı ifade edilmiştir. Çevrim-içi tartışma etkinliklerine katılım şartı aranmaması, derse iştirak edemeyen öğrencilerin dersi takip etmesi için senkron ders oturumlarının kayıt altına alınarak ortama eklenilmesi istenmiştir. Çevrim-içi etkinliklerin takip edilmesinin öğretim elemanına aşırı yük bindirebileceği, bunun için derse bir asistan verilmesi tavsiye edilmiştir.

#### 4.5.3. Öğretim Elemanı Analizi

Bu bölümde derse ihtiyaç duyan müşteri rolündeki dersin öğretim elemanının beklentileri, tasarımla ilgili dönütleri, dersle ilgili sorumlulukları, iş yükü ve tasarımcıların yaptığı diğer analizler üzerinde durulacaktır. Tasarımcılar UE dersini öğretim elemanının beklentilerinin şekillendireceğini ifade ederek, tasarım sürecinde müşteriyle sürekli etkileşim halinde olmanın çok önemli olduğunu ifade etmiştir:

A4k: Bu noktada biz kendi tasarlayacağımız dersin hocasının beklentileri doğrultusunda ders izlence ve içeriğine göre ders tasarımı yapacağız.

*B4k: Süreçte en önemli noktalardan biri müşteri ile sürekli etkileşim halinde olma.*

A grubu tasarımcıları süreç içerisinde öğretim elemanının beklentilerini çok geç anladıklarını ifade etmiştir. Tasarımcılar ilk 6 haftada öğretim elemanının isteklerini somutlaştıramadıklarını ifade etmiştir. Tasarımcılardan A2e bu durumun tasarım sürecindeki en kötü giden iş olduğunu belirtmiştir:

*A2e: Gerçekten de sürecin son 5 haftasında veya 6 haftasında evet hoca bunu istiyor diyebildim yani. Burada da bizim zaten o etkinlikleri planlarken filan vermiş olduğunuz dönütlerden bence benim ilk başta kafamı kesinlikle böyle somut şeyler de oluşmamasının ana sebebi tam olarak ne istediğinizi [öğretim elemanı] anlayamamamız. Yani benim adıma. Süreçte işe yaramayan. İyi sonuç vermeyen diyebileceğiniz kısmı.*

*A3k: Ancak dersi verecek hocanın istediklerini tam olarak anlayamadım. Yani ders %100 UE mi olacak, yazılı sınavlar olacak mı, ders içeriklerini önceki yıllarda öğrencilerin hazırladıklarını kullansak sorun olur mu?*

B grubu tasarımcıları ise öğretim elemanının beklentilerini bir liste altında toplamıştır. B4k'nın seyir defterinden uyarılanan beklenti listesi Çizelge 4.5'te sunulmuştur.

#### Çizelge 4.5. Öğretim elemanının UE İBE dersinden bekledikleri

<b>Programdan hocanın beklentileri;</b>
---> Her öğrenci kendi içeriğini (sunumu) paylaşabilmeli
---> Öğrenci sunumu önce hoca ile paylaşılacak, hocanın eklentileri olabilir.
---> Eş zamanlı olarak tüm öğrencilerin görüntüleri olacak
---> Farklı araçlar kullanılarak bağdaştırma yapabilmeli programımız
---> Senkron ortamın kaydı mutlaka tutulmalı, sadece sunum yapan kişinin kaydının olması yeterli
---> İçeriğin öğrencinin takibinde olduğunu anlamak için belli ödevler ve projeler verilebilir. (Asenkron durumlarda)
---> Son dönem projelerinde hoca rehber konumunda bulunmalı
---> Kayıt defteri tutulabilir
---> Dönütler e-posta yoluyla olabilir.
---> Sistem kararlı yapıda olmalı
---> Bazı konularda tartışma yapılabilir ve bunun senkron olması gerekir.
---> Belirli bir hafta CITI visit yapılabilir. Ziyaret hem proje için hem de kullanım için
---> Son 3 yıldaki Ankara ve dışından katılım oranlarının belirlenmesi
---> Projeleri hoca belirleyecek!
---> 7-8 hafta sunumlar gerçekleştirilebilir.
<b>Proje Sürecinde:</b>
---> Projelerde içerik hazırlamaktan ziyade yönlendirme yapılacak
---> Free ortamlar bulunacak (video konferans) için
---> Aracın senkron ve asenkron boyutu incelenecek
---> Skype ve Msn'nin eş zamanlı iletişim konusunda yardımcı olup olamayacakları araştırılabilir.
---> Grup olarak perşembeye kadar hangi tür araçları kullanabileceğimizi araştıracağız.

Hedef öğrenci grubunun özellikleri ders tasarımındaki birçok öğeyi doğrudan etkilemektedir. Tasarımcıların ise yaptıkları analizleri tasarıma doğrudan yansıtma eğilimi gösterdiği gözlenmiştir. Dersin öğretim elemanı öğrenci seviyesinin tasarımda dikkate alınmasını, yapılan analizlerin doğru okunmasının önemli olduğunu ifade etmiştir. Tasarım sürecinde öğretim elemanın öğretimsel anlamda 2 derse yönelik farklı istekleri olmuştur. Özellikle lisans öğrencilerine yönelik olarak tasarlanan BAY dersi için daha somut öğeler üzerinde durulmasını istemiştir. Bu anlamda öğretim elemanın görüşleri tasarımcıların farklı bakış açıları yakalamalarını sağlamıştır:

*A2e: Öğretici endişelerini öğrenci kitlesinin düşünülen yöntemle adapte olamayabileceğinden başlayarak dile getirdi. Süreçte daha somut öğeler üzerinde durulması yönünde uyarılarda bulundu.*

*A3k: İçerik için düşünülen model, dersin hocası ile paylaşıldı. Ancak bu fikrin bir lisans öğrencisi için zor olacağını belirtti.*

Tasarımcılar ders izlencesi ve etkinlik planlarında öğrencilerin bireysel ve grup olarak sorumlulukları kadar öğretmen sorumluluklarını da tanımlamıştır. Bununla birlikte dersin öğretim elemanı tasarım işini yaparken öğretmen iş yükünün iyi hesaplanmasını, zaman kaybına yol açacak unsurları istemediğini ifade etmiştir:

*A4k: İzlençe-Etkinlik tasarım planına “öğrenci sorumlulukları”, “öğretmen sorumlulukları” ve “Grupların sorumlulukları” olmak üzere 3 bölüm içerisinde her grubun sorumlulukları tanımlanarak listelendi.*

*A3k: Gruplar halinde sisteme giriş yapma fikri ders eğitmeni tarafından sıcak karşılanmadı. Çünkü bu ona daha fazla iş yükü ve zaman kaybı yaratacak.*

Bunun üzerine tasarımcılar ders sorumluluğunun bir kısmının öğrencilere verilip, akran değerlendirilmesinin yapılabileceğini düşünmüştür:

*A1e: Ders sorumluluğu daha çok öğrencilere verilebilir. Değerlendirme basamağındaki yükü öğretmenden alarak öğrencilere akran değerlendirmesi için verilebilir.*

Tasarım sürecinde yapılan hemen hemen her iş öğretim elemanı ile paylaşılarak onayına sunulmuştur. Öğretim elemanı ile tasarımcılar arasındaki en yoğun etkileşimin ders izlencelerinin oluşturulması sırasında yaşandığı gözlenmiştir. Bu aşamada öğretim elemanı ile ortak çalışmalar gerçekleştirilmiştir:

*A6e: Ayrıca ders izlencesini dersin eğitmeninden gelen önerilere göre yeniden düzenledim.*

*B3e: Elimizde çıktı olarak bulunan izlençe taslağını kendisine göndermemizi istedi (Öğretim elemanı). Birtakım dönütler vermiş. Gerekli düzeltmeleri yaptım ben hemen.*

*B5k: Oluşturulan taslak izlençe üzerinde dersin öğretim üyesi ile çalışılmıştır.*

Öğretim elemanın önceki dönem derslerinde yaptığı gözlemleri tasarım grubu üyeleriyle paylaşması tasarımcılara önemli ipuçları vermiştir. Dersin öğretim elemanı uzun bir tatil döneminden sonra özellikle de son sınıf öğrencilerinin ilk hafta derse katılımının düşük olduğunu belirtip tasarım yapılırken buna dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmiştir:

*A4k: Hocanın yorumu “Lisans öğrencilerinin Güz dönemindeki ilk hafta ders katılımı bayağı eksik olur, bunu göz önüne almakta fayda var, ama çevrim-içi durumda bu ne olur düşünmek lazım”*

*B5k: Aynı gün içerisinde de öğretim üyesi izlençe üzerinde yer alan bileşenlerle ilgili görüşlerini ekleyerek izlençeyi grubumuza geri göndermiştir.*

Öğretim elemanı UE’de kullanılacak bileşenlere ilişkin olarak da önerilerde bulunmuştur. Özellikle proje tabanlı bir ders süreci gerçekleştirdiğinden öğrenciler için UE ortamında takım çalışma alanı oluşturulmasını istemiştir:

*B5k: Dersin hocası, tartışma listesi-blog araçlarının seçimine ilişkin öneri getirmiştir. Ayrıca dönem projelerindeki gruplarla çevrim-içi ortamda da proje üzerinde çalışabileceğini belirterek bunlara ilişkin yönlendirmeleri ders izlençesine eklememiz gerektiğini belirtmiştir.*

Tasarımcılar ders planı hazırlama sürecini öğretim elemanın onayını alana kadar sürdürmüştür:

*A3k: Ders eğitmeni yönergeleri ve işleyişi kontrol etti ve bu yapıyı beğendi. Gerekli düzeltmeleri ve isteklerini yansıttı.*

*B3e: Bugün hocayla görüşmem vardı. Chapter 1 için iyi olmuş dedi. Şimdiki hedefimiz 14 haftayı tamamlamak.*

Öğretim elemanı dönüt verirken yapılan işlerin bir bütün olarak sunulmasını istemiştir. Ayrıca tasarımcılardan gelen iletilere olabildiğince hızlı dönüt vermesi tasarımcıların işlerini daha hızlı olarak yapmasına olanak tanıyarak onların zaman kaybetmesini engellemiştir:



*B5k: İzlenenin bir de toplu halde eklenmesini istediği için bunu da Moodle'a aktarmaya karar verdik. Bir yandan da sanal sınıf testlerine katılarak ortamı test ettik.*

Öğretim elemanı toplantılar sırasında birçok kez tasarımcıların gözünden kaçan tasarımsal hataları yakalayarak UE ortamının iyileştirilmesine katkı sağlamıştır:

*A5e: Ders sorumlusuyla yapılan toplantıda ders sorumlusuna hazırlanan ortam tanıtıldı. Ders sorumlusu haftalık ekinlikler kısmında 2. haftanın boş olması gerektiğini, bu hafta ders yapılmayacağını hatırlattı ve ona göre düzeltmeler yapıldı. Hazırlanan case study'ler ortama yüklendi. Bazı case study'lerin haftaları yanlış yazıldığından toplantı sırasında bunları düzeltmek zorunda kaldık.*

*A5e: Ders sorumlusu ve öğrencilerden gelen dönütler sonucunda, Moodle'daki içerikte bazı değişiklikler yapılması gerekti.*

Öğretim elemanı ile yapılan kullanılabilirlik testleri sonucunda tasarımcılar önemli dönütler almıştır. Dersin öğretim elemanı sadece dersin öğretimsel kısmıyla ilgili değil, UE sisteminin görsel açıdan da geliştirilmesine katkı sağlamıştır:

*B3e: Bu arada hocanın isteği üzerine "Sanal sınıf" yazısını "Eş zamanlı Görüntülü Etkileşim Ortamı" olarak değiştiriyoruz. Ve önüne de canlı bir gif koymak lazım. Daha göze çarpıcı olsun.*

*B5k: Moodle üzerinde öğretim üyesinin istediği (dosyanın kaydedilebilir olması, sanal sınıf yazısına icon eklenmesi ve adının değiştirilmesi) değişiklikleri tamamladım. Farkında olmadığımız birçok önemli dönüt geldi.*

Sonuç olarak, seyir defterleri incelendiğinde UE ortamının şekillendirilmesinde referans olarak öğretim elemanının alındığı görülmektedir. Bu bağlamda öğretim elemanının tasarım işlerine verdiği dönütler tasarımcıların oldukça işine yaramıştır. Süreç içerisinde birçok husus öğretim elemanının verdiği dönütlerle netlik kazanmıştır. Öğretim elemanı ders planlamalarında öğretmen sorumluluklarının ve iş yükünün iyi ayarlanması gerektiğinin, ayrıca etkinlik planlamalarında öğrenci seviyesinin gözetilmesi gerektiğinin altını çizmiştir.

#### 4.5.4. Öğrenci Analizi

Bu bölümde tasarımcıların öğrenci analizi yaparken üzerinde durdukları öğrenci seviyesi, öğrenci yükü ve öğrencilerin yerleşim yeri gibi unsurlar incelenmiştir. Ayrıca öğretim elemanının öğrencilerle ilgili olarak tasarımcılara yaptığı öneri ve uyarılar da bu kapsama dâhil edilmiştir.

Öğretim elemanı tasarım yapılırken öğrencilerin seviyesinin dikkate alınması gerektiğini, ayrıca öğrenen analizi için seçilen öğrencilerin de seviyelerine dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmiştir:

*A1e: Hoca ile derste görüşme gerçekleştirildi. Öğrenci seviyesine göre öğrenen analizi yapılabilir.*

*A1e: Tasarım yapılırken öğrenci seviyesi dikkate alınmalıdır. BTÖ-415 [BAY] dersi lisans öğrencilerine verildiği için bu öğrencileri lisansüstü öğrenim gören öğrenciler gibi düşünmemek gerekir.*

Lisans programındaki bir dersi tasarladıkları için hedef öğrenci kitlesinin özelliklerinin dikkate alınması yönünde öğretim elemanından A grubu tasarımcılarına uyarılar gelmiştir. A grubu tasarımcıları bu uyarıları dikkate alarak etkinlik ve etkileşim odaklı bir öğrenme sürecine ağırlık vermiştir. Ayrıca öğrencilerin ön bilgileri ve ders beklentilerine yönelik bir anket oluşturulabileceği üzerinde durulmuştur:

*A4k: Bu kısımda önemli olan öğrenci seviyesine ve beklentilerine yönelik bir ders tasarımı -> Aktivite etkileşim. Öğrencilerin “prior knowledge” ve ders hakkındaki beklentilerini öğrenmek amaçlı bir anket oluşturulması.*

A grubu tasarımcıları hazırlayacakları ders 2 kredilik olduğu için öğrenci yükünü biraz daha sürece yaymayı düşünmüştür:

*A4k: Dersin 2 kredilik bir ders olduğunu düşünerek öğrenci üzerine yükü dağıtmalıyız.*

*A6e: 2 kredilik BTO-415 dersi için haftalık öğrenci işyükününün etkinlik planına göre fazla olduğu kanısına kapıldım.*

B grubu tasarımcıları öğrenci analizini yapıp mevcut durumu saptadıktan sonra bazı haftaların okuma yükünün hafifletilip ek görevler verilebileceği ifade edilmiştir:

*B3e: Belki belli haftaların yükü hafifletilir. Belki haftalara ek görevler verilebilir.*

B grubu tasarımcıları ders tasarımı yaparken geçmiş 3 dönemde dersi alan tüm öğrencilerin yerleşim yerlerini analiz etmiştir. Özellikle Ankara dışından derse katılım oranları belirlenmiştir. Bu analizin öğrencilerin iletişim ve ortak çalışma alanı unsurlarını etkileyeceği düşünülmüştür:

*B4k: Son 3 yıldaki Ankara ve dışından katılım oranlarının belirlenmesi.*

*B7k: Bu dersi alan öğrenciler yüksek lisans öğrencileri olduğu için çoğu Ankara dışından derse katılacak ve daha önceden de belirttiğim gibi iletişim konusu hazırlayacağımız sistemde önemli bir yere sahip.*

Özellikle B grubu tasarımcıları geçmiş dönem ders belgelerini incelemelerinin tasarım sürecinde aktif öğrencisi olmayan İBE dersinin öğrenci profiliyle ilgili yararlı bilgiler verdiğini, bunun da tasarım sürecinde oldukça işe yaradığını belirtmiştir:

*B1k: Hocam ayrıca analiz aşamasında sizin daha önce işte 3 yıl içerisinde verdiğiniz derslerdeki dönütler olsun işte oradaki sunumlar, yapılan birtakım etkileşimler filan bunlar bize yol gösterici oldu. Yani onları inceledik. Bizim öğrencilerimizle ilgili değildi ama orda mesela öğrencilerin profiliyle ilgili genel bir izlenim elde etmiş olduk. Bunun tasarıma yansıma açısından bize yarar sağladığını düşünüyorum.*

#### **4.6. Dersin Genel Çerçevesi**

Araştırma ve analizler sonrası hazırlanacak dersin genel çerçevesi ortaya koyulmuştur. Dersin genel çerçevesi teması altında yer alan kodlar incelendiğinde 3 boyutun ortaya çıktığı görülmektedir. Bunlar pedagoji, etkinlikler (öğretim stratejileri) ve değerlendirme boyutudur. Bir anlamda tasarımcılar yaptıkları analizlere bağlı olarak pedagoji, öğretim stratejileri ve değerlendirme hususlarını ortaya koyarak dersin genel bir çerçevesini çizmiştir.

#### 4.6.1. Pedagoji

Dersin genel çerçevesinin ilk unsuru dersin pedagojisidir. Tasarımcılar dersin genel çerçevesini oluştururken öncelikle nasıl bir pedagojinin benimseneceği üzerinde durmuştur. Bu kapsamda ele alınacak öğrenme modelleri ve senaryoları üzerinde çalışılmıştır:

*A6e: Tasarım grubuyla yapılan görüşmede ayrıca öğretim sürecinde uygulanabilecek öğretim modellerine göz atıldı.*

*B3e: Yaptığımız sürecin bir amacı, hedefi ve senaryosu olmalı.*

A grubundaki tasarımcıların birçok farklı öğrenme senaryosu önerisi olmuştur. Bunlardan bir kısmı öğretim elemanı tarafından öğrenci seviyesi göz önünde bulundurularak kabul görmemiştir:

*A4k: Dönem sonu için -> Grup ödevi olarak → Öğrencilerin kendi problemlerini oluşturarak bunun üzerinden basit düzeyde araştırma önerisi (deseni) tasarlatabilir. Başka bir grup arkadaşımın önerisi; Öğrencilerin Araştırma Önerisini grup ödevi olarak wiki üzerinde oluşturmalarıdır.*

*A2e: Öğretici endişelerini öğrenci kitlesinin düşünülen yöntemle adapte olamayabileceğinden başlayarak dile getirdi.*

Araştırma önerisi hazırlama fikri kabul görmeyen tasarımcıların daha sonra öğretim elemanın uyarılarını da göz önünde bulundurarak problem ve durum tabanlı öğrenme modellerini tartışmaya açtıkları ve kaynak paylaşımına gittikleri görülmüştür:

*A6e: Problem çözme, durum tabanlı öğrenme konuları ders tasarımında model olarak ele alınabilir mi? konusunda beyin fırtınası yapıldı.*

*A4k: Problem-tabanlı ve Durumlu öğrenme konuları üzerinde beyin fırtınası yapılarak bu konularda elimizde var olan kaynakların paylaşılmasına karar verildi. Bu konularda daha önceki dönemde hazırlamış olduğum 2 dönem sonu projesini arkadaşlarımla paylaştım.*

Tasarımcılar BAY dersi için uygulama ağırlıklı bir öğrenme sürecinin uygun olacağını ifade etmiştir. Ders yapısını göz önünde bulunduran tasarımcılar sunum konularına paralel giden bir etkinlik dizisi oluşturma fikri üzerinde durmuştur:

*A2e: Grup arkadaşlarımızla yaptığımız görüşmelerde her haftaya yönelik bir öğrenme aktivitesi hazırlanması kararlaştırıldı.*

*A3k: Bu dersin amacı öğrencilere bilimsel bir araştırmanın nasıl yapılacağını öğretmek ise bunu uygulama yaparak en iyi şekilde öğrenirler.*

Bu bağlamda öğrenme aktivitesi olarak durum çalışmasına karar veren tasarımcılar durum çalışmalarının uygulama basamağındaki sorular rehberliğinde yürütme kararı almıştır:

*A2e: Örnek olaylar üzerinden öğrencilere siz olsaydınız “Örnekleme nasıl seçerdiniz?”, “Nasıl veri toplardınız?”, “Araştırma sorularınız neler olurdu?”, “Hipotezlerinizi belirtiniz.” vb. gibi uygulama basamağındaki sorularla alıştırmalar yaptırılacaktır.*

B grubu tasarımcıları ise sorgulama ve paylaşımaya dayalı bir öğrenme modeli üzerinde durmuştur. Yerleşik İBE dersinin proje tabanlı yürütülmesi UE sisteminin de benzer bir yapıda tasarlanma gereksinimini doğurup, tasarımcıları işbirlikçi ve paylaşım temelli bir tasarım yapmaya yöneltmiştir:

*B2e: Çalışmayı belli haftadan sonra takımlara bölmeye izin verecek bir öğrenme yönetim sistemi varsa eğer...*

*B7k: Ayrı bir eklentisi var onun. Gruplar eklenebiliyor.*

*B4k: --> Projeler 4-5 kişilik 3'er takım.*

*-->Kendi aralarındaki iletişim için özel grup kısımları açılabilir.*

*-->Takımlar haftada 2 gün destek amaçlı hocaya ulaşabilecek.*

*-->Makaleler ile ilgili tartışmaları yönetecek başlıklar hocadan alınabilir. Bu derste grup içinde görev dağılımı yapıldı.*

Her iki derste de bireysel işler kadar takım işleri de öğrencilerin sorumlulukları arasındadır. Dolayısıyla örnek tasarım olaylarında paylaşım ve işbirliğine dayalı bir öğrenme sürecine yönelik tasarım öğeleri bulunmaktadır. Takımların oluşturulması, sanal takım alanları, takım sorumlulukları, takım ödevleri ve takım tartışmaları bu öğelere örnek olarak gösterilebilir. Aslında bu öğeler yerleşik dersten UE dersine aktarılan öğelerdir. BAY dersindeki takım sunumları, İBE dersindeki projeler yerleşik ders izlencelerinde de yer alan takım görevleridir. BAY dersinde öğrenim sürecinin ilk haftalarından itibaren başlayan takım sunumları için takımların dersin ilk haftasında oluşturulması planlanmıştır. İBE dersinde dönem sonu teslim edilecek projeler için ise takımların sürecin ortalarında oluşturulması planlanmıştır:

*A1e: Dersin ilk haftasında oluşturulması düşünülen sunum grupları öğrencilere bırakılabilir. Gelmeyen öğrenciler bir araya getirilerek gruplar tamamlanabilir.*

*B4k: Projeler 4-5 kişilik 3'er takım.*

Öğretim elemanı takımların oluşturulması işini BAY dersi için öncelikli olarak öğrencilere, İBE dersi için ise tamamen kendisine bırakılmasını istemiştir:

*A4k: Dersin hocası gruplara karar verir. Giriş haftasında Moodle'da gruplar duyurulur. İlk giriş bölümünde oluşturulan "Sunum Konuları Seçimi" başlıklı etkinlik altında her gruptan bir kişi sunum konusunu seçer, her seçeneğe bir kez seçilebilme izni tanınarak, grupların aynı konuyu seçmesi engellenir. Ya da aynı format, sadece öğrenciler kendi gruplarını oluşturur, 1 kişi konu seçimini yapar.*

Tasarımcılar takım arkadaşlarının birbiriyle nasıl etkileşim kuracağı hususunu da tartışmıştır. A grubu tasarımcıları son sınıfta olmaları nedeniyle öğrencilerin kampüs içinde görüşme fırsatı bulacağını düşünerek takım iletişimi üzerinde B grubu kadar durmamıştır:

*B7k: Grup tartışmaları nasıl olacak? Çoklu ortam kullanıcılarının birbirleriyle iletişimi nasıl olacak?*

*B4k: Grup projeleri için telefon kullanılabilir.*

B grubu tasarımcıları ders projelerini yürütecek takımlar için LMS üzerinde sanal bir çalışma alanı oluşturmayı düşünmüştür:

*B7k: Aslında Moodle'da da gruplara ayrılabilir.*

*B2e: Gruplara ayırıyor ama baştan ayırıyor. 5-6. hafta sonrası için.*

*B7k: Ayrı bir eklentisi var onun. Gruplar eklenebiliyor.*

*B2e: Yani böyle bir şey eklenebilir. Belki bu güzel bir geliştirme olabilirdi. Grup çalışmalarına da şey yapmak adına. Ama biz bunu daha farklı düşündük çalışmamızda*

Özetle ders pedagojisi yerleşik ders unsurlarından hareketle ortaya konulmuştur. Bu süreçte ders yapısı, öğrenci seviyeleri, öğretim elemanın görüşleri etkili olmuştur. Pedagojik yapıların oluşum süreci öğretim elemanının onayını alana kadar sürmüştür. A grubu tasarımcıları pedagoji seçiminde problem ve durum temelli öğrenme yaklaşımlarını benimseyip, uygulamaya dayalı nispeten daha somut öğeler üzerinde duran bir süreç tasarlamıştır. Öte yandan B grubu tasarımcıları dersin lisansüstü öğrencilere verilmesi nedeniyle araştırma ve sorgulama temelli yaklaşımları tercih edip yoğun okuma görevleri olan, tartışma ağırlıklı ve proje etkinliğine dayalı bir süreç tasarlamıştır. Her iki derste de takım görevleri olması UE ortamlarında paylaşım ve işbirliğine dayalı tasarım öğelerinin olmasını zorunlu kılmıştır. Bu amaçla tasarımcılar takımların oluşturulması, takım çalışma alanı ve takım iletişimi gibi birçok öğeyi planlamıştır.

#### **4.6.2. Etkinlikler**

Tasarımcılar bir yandan ders pedagojisini belirlerken bir yandan da söz konusu pedagojinin nasıl sağlanacağı (hangi etkinlik?) üzerinde durmuştur. Örnek tasarım olaylarında pedagojinin UE sistemine yansıtılma biçimi olarak ortaya çıkan etkinlikler bir nevi klasik öğretim tasarımındaki öğretim stratejilerine karşılık gelmektedir.

#### 4.6.2.1. Etkinlik Genel Çerçevesi

Tasarımcıların etkinliklere karar verme noktasında oldukça zorlandığı görülmüştür:

*A3k: Yani hangi etkinlikleri yapacağız, ya da etkinlik buluyoruz bulduğumuz etkinlikten sonra vazgeçiyoruz yani ders izlencesinin oluşturulması aşaması bizim açımızdan çok sıkıntılı geçti.*

Etkinliklerin planlarını hazırlarken tasarımcıların zihninde nasıl bir haftalık modelin oluşturulacağı, öğrencilerin neyi takip edeceği, ne yapacağı ve nasıl değerlendirileceği gibi soru işaretleri oluşmuştur:

*A2e: - Etkinlik tasarımı (neler yapılabilir?)*

*- Haftalık Model?*

*--> Öğrenci neyi takip edecek? (Senkron-Asenkron)*

*--> Etkinlikler (değerlendirme, sunum)*

*-> E-posta ile olabilir.*

A grubundaki tasarımcılar haftalık ders modeli ve etkinlik senaryolarının ilk örneklerini UE deneyimleri ışığında oluşturmuştur. Tasarımcıların öğretim elemanına önerdiği model A2e'nin seyir defterinden uyarlanarak Şekil 4.1'de gösterilmiştir:

*A2e: Grup üyelerinin deneyimleri ışığında düşünülen ders modeli öğretici ile paylaşıldı.*

*..*

*Senaryo: Öğrenci SCORM içeriğini çalışır. Her hafta oluşturulan etkinlikleri yerine getirir. Wiki ortamında örnek makale üzerinden tartışmalara katılır. Dönem boyunca her hafta işlenen konuyla alakalı proje ödevini tamamlar. Öğretici, tartışmaları yönlendirici yani rehber rolünü üstlenecek.*

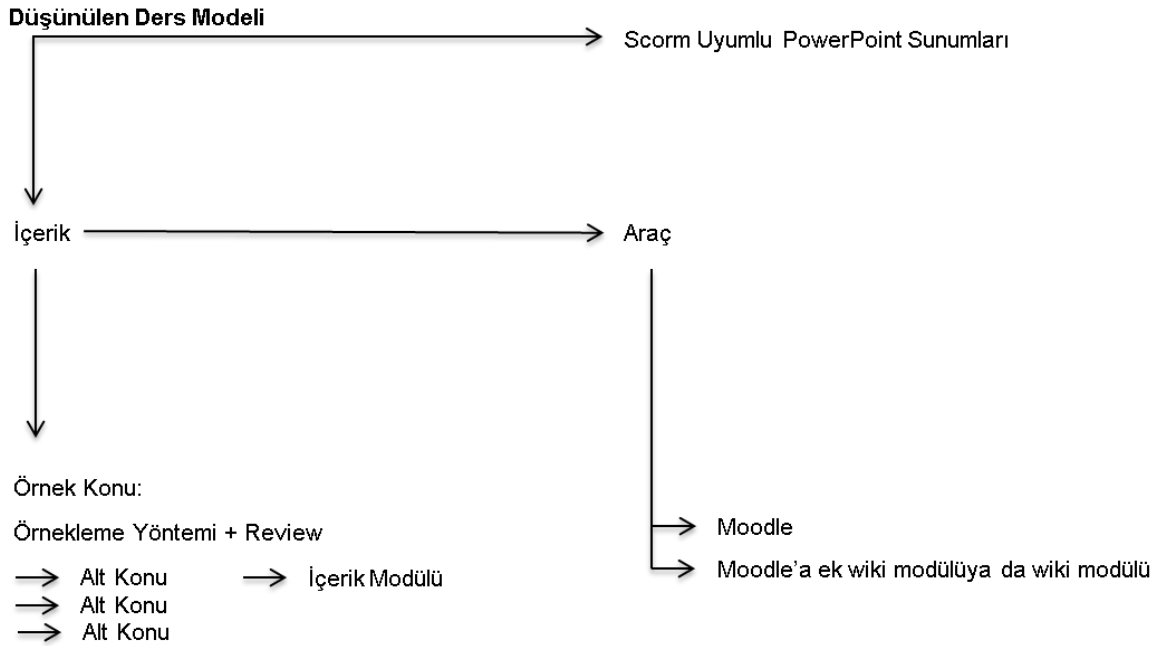
Öğretim elemanı söz konusu modeli ders için düşünmediğini ifade etmiştir. Modele ilişkin çekincelerini dile getiren öğretim elemanı düşünülen yöntemin öğrencilere ağır yük bindireceğini belirtmiştir. Süreçte mümkün olduğunca somut öğeler üzerinde durulmasını isteyen öğretim elemanı kendilerinden ne beklendiğini anlamaları için tasarımcılara önceki döneme ait ders belgelerini ve öğrenci çıktılarını analiz etmelerini tavsiye etmiştir. Tasarımcılar yaptıkları analizler ve



öğretim elemanı ile yaptıkları görüşmeler sonrasında yapılacak işleri biraz daha netleştirmiştir:

*A5e: Ders sorumlusuyla yapılan görüşmeler sonucunda öğrencileri gruplara bölüp, o haftanın konusuyla ilgili sunum hazırlamaları konusunda fikir birlikteliği sağlandı. İçerik paylaşımı konusundaki sorulara, ders sorumlusu; sunum yapılmasının içeriğin paylaşılması anlamına geldiğini belirtti.*

*A3k: Etkinlikler için 6 kişilik grup, 7 konunun paylaşılması, senaryo tabanlı ilerlemek gerektiği, konuların diğer arkadaşlara bildirilmesi ve dönüt alınmasına karar verildi. Ders % 100 uzaktan olabilir. Sunum yaptırılacak. Haftalık plan olmalı. Senkron/Asenkron etkinlikler. Word dosyası, e-posta ile gönderilebilir.*



Şekil 4.1. A grubundaki tasarımcıların deneyimleri ışığında hazırladıkları haftalık ders modeli

Ders içeriğinin öğrencilerin yapacağı sunumlar üzerinden aktarılacağı kararlaştırıldıktan sonra tasarımcılar ders sonrası yapılacak öğrenme etkinlikleri üzerinde çalışmıştır. Tasarımcılar öğretim elemanın uyarılarını ve mevcut ders

yapısını dikkate alarak uygulamaya dayalı ve konulara göre sürece yayılan haftalık bir etkinlik dizisi üzerinde çalışmıştır:

*A4k: Daha çok uygulama amaçlı etkinlik. Sürece yayılmalı (Draft olarak konuya paralel)*

Tasarımcılar yaptıkları fikir alış-verişleri sonrası durum temelli öğrenme yaklaşımını benimsemiştir. Bunun için aralarında iş bölümü yapılarak, haftalık öğrenme konularına paralel örnek durumların hazırlanmasına karar verilmiştir:

*A2e: Grup arkadaşlarımızla yaptığımız görüşmelerde her haftaya yönelik bir öğrenme aktivitesi hazırlanması kararlaştırıldı. Öğrenme aktivitesi olarak durum çalışması seçildi.*

Tasarımcılar hazırladıkları durum çalışmalarını haftalık plan içerisine yerleştirerek etkinlik planlarını ve izlenceleri oluşturmaya başlamıştır. Etkinlik planlarında bireysel görevler ve takım görevleri ile öğretim elemanın sorumlulukları da listelenmiştir:

*A4k: Grup arkadaşlarımızdan biriyle grup olarak yaptığımız görev paylaşımına göre aktivitelerin haftalara yayılmış tasarımı ve amaçları konusunda bir belge oluşturmaya başladık.*

..

*İzence-Etkinlik tasarım planına “öğrenci sorumlulukları”, “öğretmen sorumlulukları” ve “grupların sorumlulukları” olmak üzere 3 bölüm içerisinde her grubun sorumlulukları tanımlanarak listelendi.*

Tasarımcılar başlıklar halinde ortaya koydukları haftalık etkinlik planına zaman içerisinde alt başlıklar ekleyerek detaylandırmıştır. Görüşlerini almak için etkinlik planına uygun olarak hazırlanan örnek bir haftanın ders akışı öğretim elemanına sunulmuştur. Öğretim elemanından alınan dönütlerle etkinlik planları geliştirilmiştir:

*A5e: Hazırlanan örnek bir etkinlik planı ders sorumlusuna gösterildi, ondan gelecek geri bildirimlere göre etkinlikleri düzeltme kararı alındı.*

..

*Etkinlik planları: İlk hafta ders tanıtımı yapılacak, dersin kitabı öğrencilere tanıtılacak, ders işleyişi hakkında öğrenciler*

*bilgilendirilecek, gruplar oluşturulacak, sonraki haftalarda gruplara sunum konuları verilecek, her konu için bir case study hazırlanacak, her haftaya bölüm forumu oluşturup, buradan öğrencilere destek sağlanacak. Yapılan sunumların değerlendirilmesi için öğrencilere sistem üzerinden ekran değerlendirme formları sunulacak, böylece ders sorumlusu sonuçlara sistem üzerinden rapor şeklinde ulaşabilecek. Değerlendirme kriterleri henüz tam belli değil.*

*A4k: Tasarım içerisindeki uygulama aktivitelerinin amaçları bölümüne eklemeler yapıldı.*

A grubundaki tasarımcılar dersi aktif olarak alan bir grup öğrencinin düşünülen etkinlik planına dair fikirlerini almıştır. Bu öğrencilerin verdiği birçok fikir nihai etkinlik planlarının içinde yer almıştır:

*A1e: Öğrencilerin düşünce, görüş ve önerileri tasarım grubu ile paylaşıldı. Bunlar çerçevesinde geliştirilen ortam üzerinde güncellemeler yapıldı.*

B grubu tasarımcıları sürecin başından itibaren haftalık olarak yapılacak etkinlikleri bir çatı altında toplayıp, haftalık ders modelini oluşturmaya çalışmıştır:

*B1k: -->Haftalık görevler ve değerlendirmelerin nasıl olacağına ilişkin model geliştirmemiz gerekir.-->Ders içi ve dışı haftalara göre bir model geliştireceğiz.*

Tasarımcılar haftalık etkinlik planlarını ve ders izlencesini oluşturmak amacıyla iş bölümüne girmiştir:

*B1k: Dersin örüntüsünü hazırlayacaktım. B5k ders izlencesini hazırlayacaktı ve B4k, hocadan aldığı konu başlıklarına göre görevleri belirleyecekti.*

*B3e: B1k ile hemen örüntüleri çıkarmaya başladık.*

Tasarımcılar önceki 3 döneme ait ders belgelerini analiz ederek, ders izlencelerinde yer alan örüntüleri çıkartmıştır. Tasarımcılar örüntüleri kullanarak dersin genel hatlarını bir çizelgede toplamıştır. Daha sonra ortaya konulan bu

taslak üzerinden öğretim görevlisiyle çalışmalara başlayan tasarımcılar, aldıkları dönütlerle haftalık etkinlikleri belirginleştirmeye başlamıştır:

*B5k: Örüntü belirleyen arkadaştan gelen veriler doğrultusunda taslak bir izlençe oluşturdum.*

..

*Oluşturulan taslak izlençe üzerinde dersin öğretim üyesi ile çalışılmıştır. Asenkron ortamda yapılabilecek çalışmalar konuşulmuştur.*

*B1k: Bugün grup içerisinde hazırlamış olduğumuz ders planını hoca inceledikten sonra yaptığı gerekli düzenlemeleri bizler de inceleyerek bunları tartıştık. Planımızda en temel noktalara yer verdik. Okuma, tartışma ve etkinlik konularına yer vermeden kaba taslak bir plan oluşturduk.*

Tasarımcılar öğretim elemanıya yapılan görüşmede nasıl bir haftalık akış (haftalık etkinlik planı) oluşturulacağını tartışmıştır:

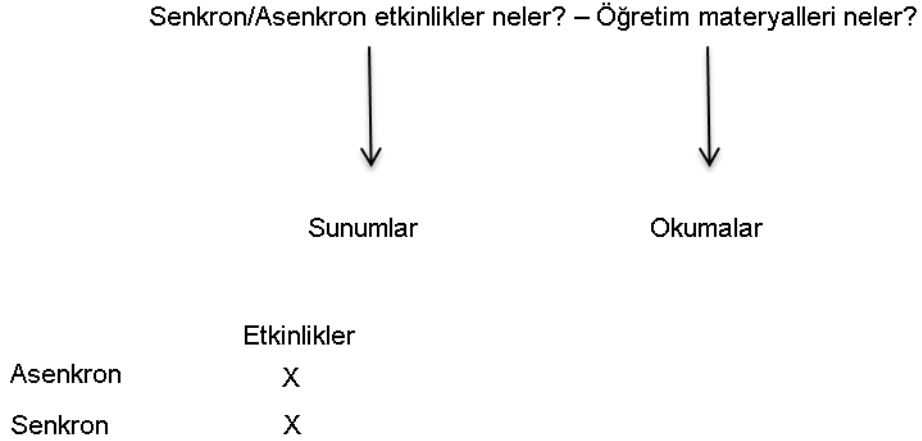
*B4k: Hoca ile grup (proje) görüşmesi*

- > Senkron bileşen öğrencinin sunumunu aktarması etrafında oluşacak, ders hocası da müdahale edebilmeli.*
- > İlk hafta dersin tanıtımı, belki sistemin tanıtımı yapılacak, yüz yüze olabilir. Bazı dersler de yerleşik olarak yapılabilir. Yani sistem 'blend' olarak düzenlenebilir.*
- > Hoca olmadığı zamanlarda okumalar verilebilir.*
- > Haftalık olarak ders içi ve ders dışı yapılacak görevler belirlenmelidir.*
- > Bir tablo şeklinde senkron ve asenkron olarak etkinliklerin değerlendirileceği ve sunulacağı bir ortam oluşturulması ve bu etkinliklerin neler olabileceğine dair düşünülmesi istendi.*

Dersin öğretim elemanıya yapılan görüşmeler sonrasında tasarımcılar aldıkları ipuçlarını kâğıt üzerinde birleştirerek yapılacakları işleri biraz daha netleştirmiştir.

B3e'nin seyir defterinden uyarlanan haftalık etkinlik modeli Şekil 4.2'de sunulmuştur:

*B3e: 7 Aralık dersine bu şekli tamamlayarak gelmeliyiz. Proje daha da netleşmeye başladı.*



Şekil 4.2. B grubu tasarımcılarının hazırladığı haftalık etkinlik çerçevesi

Tasarımcılar haftalık etkinlik planlamalarını yaparken yerleşik ders istatistiklerinden de yararlanmıştı:

*B3e: Dersin önceki dönemlerdeki dinamiklerini belirleyeceğim. Kaç kez açılmış, kaçar öğrenci almış? Bu sorular önemli çünkü, izlencede haftalık planlama buna göre yapılacak.*

Ders elemanın UE yoluyla takip ettiği bir dersin el kitabını tasarımcılarla paylaşması; ders senaryosu, uygulama ve ders takibi konularında tasarımcılara ilham vermiştir:

*B4k: Hocanın doktora öğrencisi iken takip ettiği bir dersin (ki bu ders uzaktan takip edilmiş) içeriği, uygulanış şekli, senaryosu hakkında bir doküman inceledik. Bu dökümanda ders içeriğinde bir senaryo'nun nasıl bir akışı olacak, hafta hafta neler yapılacak, ödevler ne zaman ve ne şekilde teslim edilecek gibi yönergeler bulunmaktaydı.*

Tasarımcılar haftalık etkinlik çerçevesini oluşturduktan sonra tıpkı A grubu gibi örnek bir hafta için söz konusu haftalık ders taslağını doldurarak öğretim elemanının onayına sunmuştur:

*B4k: Kendi ders izlencemizin başlıkları;*

- > *Konu: (Hafta hafta ; “Human and Computer Interaction” kitabından chapter (bölümler) takip edilmekte her haftaya 2 bölüm düşmekte, bunları hazırlamak öğrencilerin görevi olacak (.ppt) olarak)*
- > *Okuma: Hoca'nın seçimine kalacak; bir kısmı zorunlu, bir kısmı seçmeli olabilir.*
- > *Forum için tartışma konusu: Konu ile ilgili ders öncesi etkinlik*
- > *Öğrenciler için görevler (ve lab etkinlikleri): Dersin ardından öğrencilerin yapması gereken görevler (forumda tartışılabilir) bu kısımda yer alacak.*
- > *Amaç: Her dersin konusu hakkında amaç kısmı da burada yer alacak.*

*B1k: İçerik noktasında ise B3e ilk Chapter'ı hazırlayarak hocadan olumlu dönüt aldığını ve bu doğrultuda ilerleyebileceğimizi söyledi.*

Her iki tasarım grubu taslak etkinlik çerçevelerini ortaya koyduktan sonra iteratif süreçlerle haftalık ders taslaklarını detaylandırıp, ders izlencesini ortaya çıkarmıştır. Bu süreçlere ilişkin diğer bulgular ilerleyen bölümlerde detaylandırılmıştır.

#### **4.6.2.2. Bireysel Etkinlikler ve Takım Etkinlikleri**

Bu bölümde derslerde öğrencilerin yapacağı bireysel etkinlikler ve takım etkinlikleri üzerinde durulacaktır.

##### **4.6.2.2.1. KWS Hazırlama**

Derslerin yerleşik hallerinde olduğu gibi öğretim elemanının isteği üzerine rutin bir uygulama olarak UE formatlarında da dönem başında öğrencilerden KWS hazırlamaları istenmiştir. Dersin öğretim elemanı KWS için ortamda bir yer açılmasını istemiştir. KWS tasarımına ilişkin yönergeler dersin öğretim elemanı tarafından sağlanmıştır. KWS öğrencilerin kişisel bilgilerinin yanında derse ilişkin beklenti ve amaçlarını da içermektedir. Bireysel bir etkinlik olan KWS sayesinde öğrencilerin birbirlerini biraz daha yakından tanımasını amaçlanmıştır:

*A1e: Hoca öğrencilerin dersle ilgili görüş ve beklentilerini de içeren kişisel web sayfalarını hazırlamalarını istiyor. Bunlar için ortamda bir boşluk açılmalıdır.*

*B4k: Kişisel web sayfası hazırlanan UE içeriğine eklenebilir.*

#### **4.6.2.2.2. Okumalar**

Her iki derste de öğrencilere haftalık okuma görevleri verilmiştir. BAY dersinde öğrencilerin haftalık okuma görevleri ders sunumları öncesi kitap bölümleridir:

*A4k: Sunum yapacak öğrenciler gerekli hazırlıklarını, hoca ile görüşmelerini tamamlayacak. Diğer öğrenciler sunum konusunu okuyacaklar.*

Lisansüstü seviyede olmasından dolayı İBE dersindeki okumalar BAY dersine göre nispeten daha yoğundur. Öğrenciler haftalık olarak kitap bölümleri ve verilen makaleleri okumakla yükümlüdür. Makalelerin bir kısmı zorunlu bir kısmı isteğe bağlıdır. Tasarımcılar kitap bölümlerine paralel olarak öğretim elemanına makale önerilerinde bulunmuştur. Okumalar ile ilgili son kararı öğretim elemanı vermiştir:

*B3e: Okumalara da bakmam lazım, belki daha iyi makaleler çıkmıştır.*

..

*Cartex, Journal of Memory and Language, User Modeling and User-adapted Interaction dergilerinden okumalar buldum.*

*B4k: Hoca bu hafta proje konularını belirleyecek, biz ise bölümler için makaleler bulup hoca ile paylaşacağız.*

..

*Ders izlencesine bizim araştırıp, koyduğumuz makaleler hoca tarafından düzenlenecek.*

Tasarımcılar makale seçimi öncesi konuyla ilgili yeterlilik kazanmak için ders kitabının ilgili bölümlerini okuyup, internet üzerinden araştırmalar yapmıştır. Daha sonra literatür kaynaklarını tarayıp, uygun makaleleri haftalık ders taslağına ekleyerek öğretim elemanına sunmuştur. Bu süreçte tasarımcıların akademik veri tabanlarına erişim gereksinimi oluşmuştur. Tasarımcılardan B4k bazı veri

tabanlarına erişim hakkı bulunmadığı için makale araştırmasında zorlandığını ifade etmiştir:

*B4k: Design Rules ile alakalı okumalar araştırıyorum; fakat herhangi bir akademik birime üye olmadığım için [özel öğrenci] biraz zorlanmaktayım bu konuda.*

B4k ders içeriğiyle ilgili bileşenleri konu uzmanının ya da ders aşinalığı olan öğrencilerin hazırlaması gerektiğini belirtmiştir. Ancak grup olarak yaptıkları her işin öğretim elemanı tarafından kontrol edilmesi nedeniyle süreçte sorun çıkmasını beklemediğini ifade etmiştir:

*B4k: UE'de ders hazırlarken, içerik o dersi 'vermiş' olan bir öğretim üyesi ya da öğrenci tarafından hazırlanmalı ki istenilen hedefe ulaşsın. Ama bizim burada yaptıklarımız hoca tarafından zaten gözden geçirileceği için sonuçların olumlu olacağı kanaatindeyim.*

#### **4.6.2.2.3. Durum Çalışması Etkinliği**

A grubu tasarımcıları BAY dersinde bireysel öğrenme etkinliği olarak örnek durum çalışmaları hazırlamıştır. Durum çalışmaları haftalık olarak hazırlanmıştır:

*A1e: Her hafta örnek durumların etkinlikler arasına yerleştirilmesi kararlaştırıldı. Örnek durumlar bireysel olarak hazırlanıp, ortama yüklenecek.*

*A2e: Öğrenme aktivitesi olarak durum çalışması seçildi.*

*A3k: Her hafta farklı bir durum çalışması.*

Tasarımcılar haftalık ders etkinliği olarak durum çalışmasına karar verdikten sonra durum çalışmalarının ortamda nasıl yapılandırılacağı ve uygulanacağı üzerinde durmuştur:

*A1e: Senaryo ve örnek olay tasarımda kullanılacaksa bunun ortamda uygulaması nasıl yapılacak? Bu da üzerinde düşünülmesi gereken bir konu.*

Tasarımcılar durum çalışmalarında haftalık öğrenme içeriğine uygun olarak oluşturdukları bir senaryo kapsamında öğrencileri problem durumlarıyla karşı



karşıya bırakıp, rehber sorular ışığında öğrencilerin problemlere çözüm üretmesini sağlamaya çalışmıştır:

*A6e: Durum çalışması, bir senaryo çerçevesinde öğrenenlere sunulan temel problem durumları ve öğrencilere rehberlik edecek birkaç soru cümlesinden oluşmaktadır.*

Öğretim elemanının etkinlik uygulamasını görmesi için örnek bir haftaya ilişkin durum çalışması hazırlanmıştır. Öğretim elemanından onay alınmasının ardından tasarımcılar durum çalışması hazırlamak üzere kitap bölümlerini aralarında paylaşmıştır:

*A6e: Bugün “Bilimsel Yöntemi Kullanma” ve “Bilimsel Araştırma Süreçleri” konularına ilişkin durum çalışması örnekleri hazırladım. Bir word dökümanına durum çalışmasının amacı, kapsamı, süresi, öğrenci ve öğretmen yönergeleri, örnek olay senaryosu ve senaryoya ilişkin soruları hazırladım.*

*A4k: Hocaya hazırlanan bir case study, etkinlik örneği olarak sunuldu. Hoca tarafından olumlu tepki görerek bir sonraki haftaya hepsini oluşturmak adına anlaşıldı. Grup olarak haftalık etkinlik tasarımlarını paylaştık (Case Study), herkes bir sonraki pazartesiye tamamlayacak ve sisteme atılacak.*

A4k durum çalışması hazırlarken açık ve net amaç cümlelerine, öğrencilerden beklenenlerin açık olarak ifade edildiği yönergelere, durumların öğrencilere dönük olmasına dikkat ettiğini ifade etmiştir:

*A4k: Problem tanımlama çalışması için bir Case Study hazırladım.*

*Nelere dikkat ettim?*

*--> Açık ve net bir amaç cümlesi ile neler beklediğimi belirten bir yönergeler listesi oluşturdum.*

*--> Öğrencilere yakın gelecek bir durumu içeren bir örnek olay oluşturdum.*

Tasarımcılar son kitap bölümü olan raporlama konusuna yönelik bir durum çalışması hazırlamamıştır. Bu hafta için tasarımcılar daha sonra öğrencilerin dönem sonu proje konularına yönelik bir durum çalışması hazırlamıştır:

*A3k: Ünitelerden birini case study yapmak için uygun görmemiştik. Bu sebeple bu haftayı farklı bir etkinlik yapılması için boş bırakmıştık.*

#### **4.6.2.2.4. Sınıf İçi Tartışmalar**

Sınıf içi tartışmalar hem BAY hem de İBE dersinde öğrencilerin fikirlerini paylaştığı bireysel bir haftalık etkinlik bileşeni olarak yer almıştır. A grubu tasarımcıları tartışmaların ortamda bulunmasının bir amacı ve felsefesi olması gerektiğini ifade etmiştir. Tasarımcılar sınıf içi tartışmaları değerlendirmeye tabi olmayacak şekilde sadece konuyla ilgili öğrencilerin akıllarına takılan soruları paylaşıp, çözüm ürettikleri bir bileşen olarak tasarlamıştır. Bu nedenle tartışmalara katılım isteğe bağlı olmuştur. Bununla birlikte ilgili haftada ders sunumunu yapan grup üyelerinin forumu takip etmesi ve diğer öğrencilerin konuyla ilgili sorularına yanıt vermesi zorunlu tutulmuştur. Tartışmaların sunum öncesi veya sonrası olması konusunda net bir karar verilmemesine rağmen ağırlıklı olarak sunum sonrası yapılması düşünülmüştür. Böylece öğrencilerin ders sunumu esnasında sormadıklarını tartışmalarda paylaşmaları amaçlanmıştır:

*A1e: Tartışmaların bir felsefesinin olması gerekir, sadece ortamda bulunsun diye yapılmamalı.*

*A3k: Her hafta için o konu dahilinde tartışma ortamı.*

*A4k: Bizim forum eklerken ki düşüncemiz, haftalık her sunumdan sonra öğrencilerin sorularını paylaşabilecekleri bir alana sahip olmalarıydı. Yani katılım öğrencinin isteğine bağlı, sadece o haftaki sunum grubu öğrencilerinin takibi zorunlu ---->Destek amaçlı*

B grubu tasarımcıları ders öncesi ve ders sonrası olmak üzere ders akışı içerisinde haftalık 2 sınıf içi tartışma bileşeni tasarlamıştır. Tartışmalara katılımın zorunlu olması kararlaştırılmıştır. Ders öncesi tartışma başlıklarının ders konusuyla ilgili olarak tasarımcılar tarafından, haftalık okumalara yönelik olan ve ders sonrası yapılması düşünülen tartışma konularının ise öğretim elemanı tarafından oluşturulması planlanmıştır:

*B4k: Makaleler ile ilgili tartışmaları yönetecek başlıklar hocadan alınabilir.*

..

*Özellikle 'Design Focus'ları ders öncesinde öğrenciye kısa bir bilgi verildikten sonra günlük yaşantısından ve bir önceki haftanın konusundan yararlanarak yorumlayabileceği sorular haline getirmeye çalıştım. Bu soruları öğrenciler yorumlayarak, forum kısmında arkadaşları ile tartışacaklar.*

B4k'nın ifadesinden tartışmaların bir önceki ve bir sonraki ders konularını bağdaştıran rehber sorular eşliğinde yönlendirildiği ve öğrencilerin günlük yaşantısıyla ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

#### **4.6.2.2.5. Yansımalar**

Yerleşik BAY ve İBE dersleri için dönem sonunda öğrencilerden bireysel olarak istenen yansıma raporları UE derslerinde de istenmiştir:

*A3k: Hocanın istediği bazı kriterleri biz de kullandık. Örneğin kişisel yansıma raporu. Böylelikle grup projesi konusunda bilgi alabileceğiz [öğrencilerden].*

Tasarımcılar ortamla ilgili yansımaların yararlı olacağını özellikle derslerin geliştirmesi adına kullanılabileceğini ifade etmiştir:

*A1e: Dönem sonunda hem ortamın tasarımına yönelik hem de araştırmaya yönelik veri amaçlı (örneğin tutum gibi) yansıma raporları öğrencilerden istenebilir.*

*B3e: Öğrencilere log tutturulabilir. Yansımalarda da faydalı olacaktır.*

#### **4.6.2.2.6. Öğrenci Sunumları**

BAY dersi için ders sunumları öğrencilerin takımlar halinde gerçekleştirdiği zorunlu bir ders bileşeni olarak düşünülmüştür. Öğretim elemanının yerleşik derste izlediği bu yöntemi UE'de de kullanmak istemesi üzerine tasarımcılar takım sunumu etkinliğini izlenmeye dâhil etmiştir:

*A2e: Konular grup sorumluluğunda.*

*A4k: Yine öğrenciler mi sunu hazırlayacak?*

..

*Konu uzmanı görüşmesinden sonra konu uzmanının öğrencilerin sunumları oluşturmalarını tercih ettiği konusunda daha ağır basan yönde karar aldık.*

Tasarımcılar UE'de öğrenci sunumlarının formasyonu üzerine oldukça kapsamlı bir çalışma gerçekleştirmiştir. Ayrıca sunum takımlarının oluşturulması ve sunum konularının takımlara dağıtılması konusunda farklı stratejiler üretmiştir. Bunlardan ilki sunum gruplarına hocanın karar vermesi ve birer takım üyesinin konu seçimini yapmasıdır. İkincisi ise öğrencilerin kendi gruplarını oluşturması ve konu seçiminin kura usulü yapılmasıdır. Sonuç olarak sunum takımı oluşturma işinin katılım yeterli olduğu takdirde öğrencilere bırakılmasına karar verilmiştir. Derse gelmeyen öğrencilerin sayıya bağlı olarak ya mevcut takımlara dağıtılması ya da yeni bir takım oluşturması düşünülmüştür. Konu seçimi için ilk konunun isteyen takıma, diğer konuların ise kura usulü takımlara dağıtılmasına karar verilmiştir. Konu seçiminde katılıma göre derste bulunan takımlara serbestlik getirilmesi de düşünülmüştür:

*A1e: \* Sunum grupları öğrencilere bırakılabilir. Gelmeyen öğrenciler bir araya getirilerek gruplar tamamlanabilir.*

*\* Sunum konularının seçimi için ilk seçen grup konuyu alabilir. Diğer gruplar kalan konular arasından seçim yapabilir. Eğer ilk hafta derse öğrenci katılımı çok olursa grupların oluşturulması için öğrencilere 20-30 dk. süre verilebilir. Daha sonra kura çekilerek konular gruplara dağıtılabilir. Gelmeyenlere ise gruplaştırılarak konular dağıtılır.*

UE'de sunumların nasıl yapılacağı konusu da gündeme gelmiştir. Sunumların yerinden mi yoksa bir merkezden mi yapılacağı tartışılmıştır. Değerlendirmeye tabi ders bileşeni olması nedeniyle öğretim elemanının yapılan sunumları daha rahat takip etmesi için sunumların bölüm binasında yapılmasına karar verilmiştir:

*A4k: Bir öneri de sunumu yapacak öğrencilerin okula gelerek sunumu buradan yapmaları oldu. Bu belki hocanın öğrenci sunumlarını takip etmesi açısından kullanılabilir mi?*

..

*Sunum yapacak grubun öğrencileri okula gelerek, okuldaki bir salon ya da halihazırda ders için ayrılan sınıfta sunumu gerçekleştirecekler.*

Tasarımcıların üzerinde durduğu bir diğer konu ise sunumların kaydıdır. Öğrenciler derse katılmayanlar için ortamda sunum kayıtlarının olmasını istemiştir. Bu bağlamda bir tasarımcı sunumların asenkron yapılarak, ortama daha sonra ilave edilmesi fikrini önermiştir. Tasarımcılar benimsenen pedagojiyle örtüşmediği için bu yönetime sıcak bakmamıştır. Daha sonra sunumların senkron olarak yapılmasına, bu esnada sunumun kamerayla kaydedilerek daha sonra ortama ilave edilmesine karar verilmiştir:

*A4k: Sunum için farklı bir öneri de sunumu biz kaydedip sisteme koyabiliriz ama tamamen didaktik olacak ve felsefe değişecek.*

..

*Sonuç olarak öğrenci sunumlarının, senkron olarak tek oturumda yapılmasına karar verildi. Sunumun kamera ile kayda alınarak sisteme yüklenmesi ortak karar olarak netleştirildi.*

Tasarımcılar sunum hazırlama sürecinin nasıl takip edileceği konusunu da masaya yatırmıştır. Öğretim elemanının sunum hazırlama sürecini gözlemlemesi için öğrencilerin sanal bir alandan ortak çalışma yürütmesi konusu görüşülmüştür. Öğretim elemanının yerleşik derste sunum sonrası takım üyelerinden bireysel ve grup performansını değerlendirmeye yönelik olarak istediği etkinlik raporunun UE'de de kullanılmasına karar verilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin sunum hazırlama sürecinde öğretim elemanı ile etkileşim kurması ve öğretim elemanın sunum takımlarına rehberlik etmesi için çevrim-içi ya da yüz yüze görüşme saatleri ayarlanmıştır:

*A4k: "Sunum hazırlama sürecinin takibi için neler yapılabilir?" konusunda tartışmalar yapıldı.*

..

*Öğrenciler sunum hazırlarken diğer grup arkadaşlarıyla forum üzerinden bilgi paylaşımı yapmakla yükümlü tutularak dersin hocası buradan çalışmalarını kontrol edebilir diye düşünüldü.*

*A1e: Öğrencilerle etkileşime geçmek için ofis saati uygulaması yapılabilir. Bu etkileşim ortamda senkron olabileceği gibi asenkron da olabilir. Örnek program aracılığıyla 3 kişi aynı anda senkron görüşme yapabilir. Ayrıca öğrenciler bu ofis saatinde bölüme gelerek hoca ile yüz yüze de görüşebilirler.*

Öğretim elemanı yıllara göre artan öğrenci sayısını göz önünde bulundurarak sunum için 9 takımın oluşturulmasını istemiştir:

*A6e: Öğretim üyesi 2009 ve 2010 güz dönemlerinde yaptığı gibi gelecek yıl BTO-415 dersinde öğrencileri gruplara ayıracağını ve her bir gruba 9 ana bölümden oluşan ders konularının dağıtılarak bu gruplardan ilgili haftalarda diğer öğrencilere hazırladıkları slayt gösterilerini sunmalarını isteyeceğini belirtti.*

Tasarımcılar öğretim elemanı ve öğrencilerden gelen tavsiye üzerine ders sunumlarının 2. hafta yerine 3. haftadan itibaren başlamasına böylece ilk sunum takımına sunum için 2 haftalık bir zaman verilmesine karar vermiştir. Sunum sırasında öğrencilerin sorularına cevap vermek üzere senkron bir soru-cevap etkinliği yapılması düşünülmüştür. Sunum süresi olarak soru-cevap etkinliği dâhil 70 dk. süre öngörülmüştür:

*A5e: Öğrencilerden gelen görüşler şu şekildedir; 2. hafta grup sunumlarına başlamak erken olur (Ders sorumlusu da daha önce bu konuya değinmişti. Lisans öğrencilerinin ilk bir iki hafta okula uğramadıkları konusuna).*

*A4k: Sunumlar (Sunum + soru-cevap) olarak 70 dk. sürecek maksimum.*

İBE dersindeki ders sunumları öğrenciler için yapılması ve takip edilmesi zorunlu bir bireysel etkinlik olarak tasarlanmıştır. Bu nedenle öğretim elemanı B grubundan içeriğin öğrenci tarafından paylaşılacağı UE sistemi istemiştir. Öğretim elemanı öğrencilerin sunumu önce kendisiyle paylaşmasını, onun dönütlerinden sonra

sunumu yapmaları gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca lisansüstü bir ders olması nedeniyle tasarımcılardan etkileşim düzeyi yüksek bir ders istemiştir:

*B4k: Programdan hocanın beklentileri; öğrenci kendi içeriğini (sunumu) paylaşabilmeli. Öğrenci sunumu önce hoca ile paylaşmalı, hocanın eklentileri olabilir. Eş zamanlı olarak tüm öğrencilerin görüntüleri olmalıdır.*

Öğretim elemanı ile yapılan görüşmelerden sonra tasarımcılar ortamda sunum kayıtlarının olmasına karar vermiştir. Sunumların takibi konusunda öğrencilere sunum konularıyla ilgili ödevlerin verilmesi düşünülmüştür. Sunumların ilk 7-8 hafta içerisinde tamamlanması planlanmıştır. Haftalık olarak 2 kitap bölümünün sunulması kararlaştırılmıştır:

*B4k: Senkron ortamın kaydı mutlaka tutulmalı, sadece sunum yapan kişinin kaydının olması yeterli. İçeriğin öğrencinin takibinde olduğunu anlamak için belli ödevler ve projeler verilebilir. (Asenkron durumlarda) Sunumlar 7-8 hafta gerçekleştirilebilir.*

..

*Konu: (Hafta hafta ; “Human and Computer Interaction” kitabından chapter (bölümler) takip edilmekte her haftaya 2 bölüm düşmekte, bunları hazırlamak öğrencilerin görevi olacak (.ppt) olarak)*

#### **4.6.2.2.7. Projeler**

Yerleşik BAY dersi dönem sonu projesi olarak belirlenen makale analizinin UE’de de dönem projesi olması kararlaştırılmıştır. Makale analizi öğrencilerin bireysel olarak gerçekleştirdikleri bir etkinliktir. A grubu tasarımcıları gerek öğrenci yansımalarında gerekse öğrencilerle yaptıkları görüşmelerde öğrencilerin dönem sonu makale etkinliklerini oldukça yararlı bulduklarını tespit etmiştir:

*A4k: Makale analizi önemli ve yararlı bir etkinlik olarak bulunmalı.*

Öğrenciler makale analizi için final haftasında verilen 2 haftanın yeterli olmadığından yakınmıştır. Tasarımcılar bir ara makale analizlerini haftalara yaymayı düşünse de her hafta etkinlikleri kontrol etmek durumunda kalacağını ifade eden öğretim elemanı oluşacak iş yükü nedeniyle bu öneriye sıcak

bakmamıştır. Tasarımcılar makale analizi için öğrencilere ne kadarlık bir süre verileceği konusunda bir kararsızlık yaşamıştır:

*A4k: 2'şer haftalık 2 makale analizi yaptırılabilir! Ya da 4 haftalık tek makale.*

..

*6 haftalık bir konuya paralel makale analizi etkinliği. Süre ne çok uzun ne de çok kısa olmayacak, optimum (uygun) zamanı ayarlamak önemli.*

Makale analizi için sonunda 4 haftalık bir süreye karar veren tasarımcılar, yönergeleri hazırlayarak bu etkinlik planına son halini vermiştir:

*A3k: Makale inceleme çalışması için 4 hafta önceden bilgi sahibi olacaklar.*

*A4k: Makale analizleri için yönergeleri hazırlama görevini üstlenen arkadaşımız (A3k) yönergeleri grupta paylaştı.*

İBE dersinde yerleşik derste olduğu gibi dönemin ortasından itibaren öğrencilerin takımlara ayrılarak dönem sonuna kadar proje çalışması yürütmesi planlanmıştır. Öğretim elemanı proje konularını kendisinin belirleyeceğini ifade etmekle birlikte tasarımcıların özgün proje önerilerini de kendisiyle paylaşabileceğini ifade etmiştir. Öğretim elemanı proje sürecinde içerik sunmaktan ziyade yönlendirme yapılması gerektiğinin altını çizmiştir:

*B4k: Projeleri hoca belirleyecek!*

..

*Son dönem projelerinde hoca rehber konumunda bulunmalı.*

*Projelerde içerik hazırlamaktan ziyade yönlendirme yapılacaktır.*

Tasarımcılar proje konularını öğretim elemanına bıraktıktan sonra öğrencilerin nasıl yönlendirileceği üzerinde çalışmıştır. Bu bağlamda proje gruplarının öğretim elemanı ile görüşmesi için çevrim-içi görüşme saatleri ayarlanmıştır:

*B4k: Proje grupları ile ayrı ayrı çevrim-içi görüşmeler ayarlanacaktır.*

Öğretim elemanı dönütlerini e-posta yoluyla da verebileceğini ifade etmiştir. Ayrıca proje süreci içinde yerleşik derste olduğu gibi 1 hafta gezi düzenleneceğini belirterek, bunun planlamaya dâhil edilmesini istemiştir. Tasarımcılar projelerin



öğretim elemanı tarafından nasıl takip edileceği üzerinde de durmuştur. Projelerin takibi için süreç içerisinde öğrencilerin kayıt defteri tutması fikri tartışılmıştır. Tasarımcılar öğretim elemanı ile yaptıkları görüşmelerden elde ettikleri verilere bağlı olarak proje sürecini izleme üzerinde yapılandırmıştır:

*B4k: Dönütler e-posta yoluyla olabilir.*

..

*Belirli bir hafta CITI visit yapılabilir. Ziyaret hem proje için hem de kullanım için.*

..

*Kayıt defteri tutulabilir.*

*B5k: Dönem projesinin izleme üzerine yerleştirilme biçimi üzerinde çalışılmıştır.*

#### **4.6.2.3. Senkron-Asenkron Etkinlikler**

Ders bileşenlerinden hangisinin senkron hangisinin asenkron olacağı konusu da görüşülmüştür. Tasarımcılar derslerde senkron ve asenkron bileşenler arasındaki dengeyi önemsemiştir. Haftalık ders etkinlikleri kağıt üzerinde senkron ve asenkron olarak sınıflandırılmıştır:

*B5k: Senkron ve Asenkron boyutların ağırlıkları hakkında konuştuk.*

*A4k: Öğrenciler arasında senkron ve asenkron etkinlikler için tablo hazırlanabilir.*

<i>B3e:</i>	<i>Etkinlikler</i>
<i>Senkron</i>	<i>X</i>
<i>Asenkron</i>	<i>X</i>

*B5k: Ders izlencesindeki etkinliklerin hangilerinin senkron hangilerinin asenkron olabileceğini çıkardım.*

Etkinliklerin senkron ya da asenkron olması UE'de kullanılacak araç seçimini önemli ölçüde etkilemiştir:

*A1e: UE ortamında kullanılabilir senkron ve asenkron araçlar neler olabilir ve bunların kullanımı nasıl yapılabilir? Soruları karşımıza çıkmaktadır. Bu önemli bir konu.*

*B7k: Seçeceğimiz araçları, senkron ya da asenkron bir ortam hazırlamamıza göre belirleyeceğiz.*

Senkron-asekron ders bileşenlerinde öğrencilerin nasıl takip edileceği, öğrenci işlerinin nasıl değerlendirileceği ve öğrenciler arası iletişimin nasıl sağlanacağı konuları da görüşülmüştür:

*B7k: Senkron ve Asenkron ortamlarda iletişimi nasıl sağlamamız gerekiyor?*

*B4k: [Öğretim elemanı] bir tablo şeklinde senkron ve asenkron olarak etkinliklerin değerlendirileceği ve sunulacağı bir ortam oluşturma ve bu etkinliklerin neler olabileceğine dair düşünmemizi istedi.*

#### **4.6.2.4. Öğrencilerin Etkinlikleri Takibi**

UE' de ders etkinliklerinin oluşturulması kadar etkinliklerin öğrenciler tarafından takip edilmesi de son derece önemlidir. Bu açıdan öğrenci takibini teşvik edici uygulamalar ve öğrencilerin takip düzeyinin tespiti için öğrenciden alınacak dönütler oldukça önemlidir. Tasarımcılar haftalık ders akışının takibi amacıyla kontrol listeleri tutulmasının ve tamamlanan ders etkinliklerinin işaretlenerek öğrencinin sistemde nerede olduğunun izlenmesinin uygun olacağını düşünmüştür:

*A1e: Dönütler kontrol listeleri şeklinde verilebilir.*

*B4k: Tamamlanan kısımlara "check" (✓) atılabilir.*

Tasarımcılar özellikle senkron ders sunumlarının nasıl takip edileceği konusuna eğilmiştir. B grubu tasarımcıları sunum sırasında ortamda tüm katılımcıların görüntülerinin olmasına karar vermiştir. Bunun hem etkileşimi arttıracığı hem de öğretim elemanı için öğrenci takibini kolaylaştıracağı düşünülmüştür. Bununla birlikte öğrenci sayısı 70 civarında olması beklenen BAY dersi tasarımcıları öğrenci takibi için daha farklı uygulamalara yönelmek zorunda kalmıştır:

*A4k: Öğrencilerin haftalık hazırladığı sunumların sınıf kapsamındaki öğrenciler tarafından takibini sağlayan etkinlikler ÖNEMLİ !!!*

*B4k: Eş zamanlı olarak tüm öğrencilerin görüntüleri olacak.*

BAY dersi öğrencileri ders sunumlarında yoklama alınmasını, ders devamlılığının ve derse katılımın değerlendirmeye alınmasını tavsiye etmiştir. A grubu tasarımcıları öğrencilerin görüşlerini tasarıma yansıtmıştır. Sunum ortamında yoklama işinin sunum yapan takımın sorumluluğunda olmasına karar verilmiştir. Ek olarak sunum sırasında EZGE yazılımının soru için el kaldırma opsiyonunun da öğrenci takibi için kullanılabileceği düşünülmüştür:

*A1e: Dersin senkron bölümünde yoklama alınması, ortama giren öğrencilerin durumu, soru sorarak veya görüş belirterek derse katılımın değerlendirmeye alınması.(Öğrenci görüşmeleri)*

*A4k: Sunum ortamında yoklama, öğrenci kontrolü sunum yapacak grubun kontrolünde olacak.*

..

*Sunum sırasında öğrenci takibi için öğrencilerle etkileşim içinde olunması soru sorularak el kaldırma opsiyonunun kullanılması önerilmiş.*

Devam-devamsızlık konusu B grubunda da gündeme gelmiştir. Öğretim elemanı derse devamın zorunlu olduğunu hatırlatmıştır. Bununla birlikte tasarımcılar yoklama kriterinin ne olacağı konusunda kararsız kalmıştır. Derse devam için senkron ders sunumlarına katılmanın tek başına yeterli olup olmadığı tartışılmıştır. Sonunda ders yoklamalarının senkron ders oturumlarında alınması kararlaştırılmıştır:

*B1k: Sadece senkron ortamlara katılmak devam için yeter mi? yoksa haftalık olarak ödevleri yapması yeterli mi?*

Her iki tasarım grubu da ders oturumlarının kaydedilmesine karar vermiştir. Böylece gerektiğinde ders oturumlarının yeniden izlenerek öğrenci takibi konusunda daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesi sağlanmıştır. Asenkron ders

etkinlikleri için konuyla ilgili ödevlerin verilerek öğrencilerin takip edilmesinin uygun olduğuna karar verilmiştir:

*B4k: İçeriğin öğrencinin takibinde olduğunu anlamak için belli ödevler ve projeler verilebilir. (Asenkron durumlarda)*

Tasarımcılar hazırlanan eğitimlerin yanı sıra öğrenci takibini sağlayan mekanizmalar sayesinde UE süreciyle yüz yüze eğitime göre daha nitelikli öğrenme çıktıklarına erişileceğini ifade etmiştir:

*B4k: Ders izlencesinde yer alacak bu okumalar, etkinlikler, görevler öğrenciyi hem derse hazır olarak getirebilecek, ve hem de LMS'e yerleştireceğimiz kontrol mekanizmaları ile süreç takibi ve değerlendirmesi sonucunda öğrencilerin bana göre yüz yüze eğitimden daha çok öğrenim çıktıklarına sahip olmalarını sağlayacaktır.*

#### **4.6.2.5. Öğrencilerin Tanışması**

A grubu tasarımcıları dersin ilk haftalarında öğrencilerin tanışması ve sohbet etmesi için sanal bir kafe bileşeni tasarlamıştır:

*A4k: Virtual Cafe: Serbest konu içerikli sohbet ortamı yaratmışız, öğrenciler ilk hafta burada tanışsın amacıyla.*

A4k dersin son sınıftaki lisans öğrencilerine verilecek olmasının bu bileşeni anlamsız hale getirebileceğini ifade ederek, sanal kafenin özellikle uzak coğrafyada bulunan öğrenciler için yararlı olacağını belirtmiştir.

#### **4.6.3. Değerlendirme Kriterleri**

Ders genel çerçevesinin son boyutu öğrenci işlerinin değerlendirilmesidir. Bu bölümde öğrenci sorumlulukları ve değerlendirme kriterleri ele alınmıştır.

##### **4.6.3.1. Öğrenci Sorumlulukları**

Öğrencilerin dönem başı, haftalık ve dönem sonu olmak üzere 3 farklı tipte sorumlulukları vardır. Bu sorumlulukların bir kısmı bireysel bir kısmı takım sorumluluklarıdır. Hem BAY hem de İBE dersleri için dönem başında öğrencilerin KWS oluşturmaları zorunludur. BAY dersi için sunum yapılacak kitap bölümlerini

okumak, senkron ders sunumuna katılmak, takım sunumlarını web üzerinden puanlamak, isteğe bağlı olarak ünite forumundaki tartışmalara katılmak, durum çalışmasını tamamlamak, ilgili haftalarda quiz sorularını yanıtlamak haftalık öğrenci sorumluluklarıdır. Takım sorumlulukları ise verilen kitap bölümünü ilgili haftada sunmak ve sunum haftasındaki haftalık ders forumunu takip ederek diğer öğrencilerin sorularını yanıtlamaktır. Dönem sonu sorumlulukları ise 2 adet makale analizi yapmak ve ders yansıma raporlarını teslim etmektir:

*A2e: Grupların Sorumlulukları:*

*--> Sorumlu olduğu konuyu araştırmak, incelemek, kaynaklar bulmak, hocayla en az bir kere yüz yüze ya da senkron görüşme yapmak. Konuyla ilgili uzmanlık kazanmak.*

*--> Haftalık ünite forumlarında yapılan çalışmaların listesini tutmak, kendi içinde anlaşılmayan konuları asenkron şekilde tartışmak.*

*--> Ders öğretmeninden almış olduğu dönütlerle gerekli düzenlemeleri yaptıktan sonra senkron sanal sınıf aracını kullanarak diğer öğrencilere konuyu anlatmak.*

*--> Anlaşılmayan kavramları haftalık ünite forumundan takip etmek ve gerekli desteği sağlamak.*

*--> Tüm grup üyeleri konunun tümüne hakim olmalı...*

*Öğrenci Sorumlulukları:*

*--> İsteğe bağlı olarak haftalık ünite forumunu takip etmek.*

*--> Sanal sınıf uygulamasına zorunlu olarak katılmak.*

*--> Sanal sınıf uygulaması sonrası anlaşılmayan eksik kalmış konuları uygulama esnasında ya da haftalık ünite forumunda sormak.*

*--> Sanal sınıf uygulamasından sonra haftalık ünite etkinliklerini ya da quiz'leri tamamlamak.*

*--> Anlatan gruba ilişkin değerlendirmelerini sanal sınıf uygulamasından sonra web'te puanlamak.*

İBE dersi için haftalık öğrenci görevleri senkron ders oturumuna katılmak, ilgili haftada kendi sorumluluğundaki kitap bölümünü sunmak, bir önceki haftanın

sunum sonrası tartışmasına katılmak, kitap bölümü ve verilen makaleleri okumak ve bir sonraki haftanın sunum öncesi tartışmasına katılmaktır. Takım sorumluluğu dönem ortasından itibaren projeleri gerçekleştirmek ve dönem sonu proje raporlarını teslim etmektir. Öğrencilerin dönem sonunda derse ilişkin yansımaları raporlarını teslim etmesi de zorunludur. Ayrıca verilen bütün ödevlerin öğrenci tarafından sisteme yüklenmesi gerekmektedir:

*B4k:*

--> *Hafta hafta; "Human and Computer Interaction" kitabından chapter (bölümler) takip edilmekte her haftaya 2 bölüm düşmekte, bunları hazırlamak öğrencilerin görevi olacaktır.*

--> *Okuma: Hoca'nın seçimine kalacak; bir kısmı zorunlu, bir kısmı seçmeli olabilir.*

--> *Forum için tartışma konusu: Konu ile ilgili ders öncesi etkinlik.*

--> *Öğrenciler için görevler (ve lab etkinlikleri): Dersin ardından öğrencilerin yapması gereken görevler (forumda tartışılabilir) bu kısımda yer alacak.*

--> *Son dönem projelerinde hoca rehber konumunda bulunmalı.*

--> *Yapılan ödevler sisteme yüklenmeli.*

#### **4.6.3.2. Öğrencilerin Değerlendirilmesi**

UE derslerinde öğrencilerin nasıl değerlendirileceği tasarımcıları oldukça zorlamıştır. Yerleşik derslerde vize ve final sınavlarının olmaması tasarımcıların akıllarını karıştırmıştır. Değerlendirme sürecinin tasarımında öğretim elemanının yaptığı bilgilendirmeler tasarımcıların oldukça işlerine yaramıştır:

*A3k: Ve tabii ki en zor aşama olan değerlendirme için de kafamız karışık. Bu ders için yazılı bir sınav olmayacak.*

*A5e: Ders için konu uzmanı ile görüşmeler yapıldı. Dersin izlencesi, uygulama modeli, değerlendirme süreci, içeriği konularında bilgiler edinildi.*

Tasarımcılar nelerin değerlendirileceğini tespit etmek için öncelikle ders amaçlarının analiz edilmesi ve süreç içerisindeki öğrenci etkileşimlerinin takibi üzerinde durmuştur:

*B4k: Öğrenci hangi noktadan, nereye gelmeli ve sonuçta neleri değerlendireceğiz. Bunlar için öncelikle hedefler belirlenmeli.*

..

*Süreçteki öğrenci etkileşimleri takip edilmeli.*

B grubu tasarımcıları öğrenci etkinliklerinin takibi ve değerlendirilmesi için log kayıtlarını inceleme fikri üzerinde durmuştur. Ayrıca bu kayıtların dersin yönetimi için uygun veriler sağlayacağı düşünölmüştür:

*B4k: Öğrenci takip ve değerlendirmesi yapılırken log'lar incelenebilir, kim ne kadar katılmış bu kayıtlardan takip edilebilir.*

..

*Server'lara kurularak eğer ki derse katılım fazla ise düzenli bir kayıt tutarak derslerin yönetilmesini sağlamaktadır.*

A grubu tasarımcıları öğrenci görevlerinin yapılan quizlerle ölçülebileceğini ayrıca quizlerin öğrencilerin derse aktif katılımın sağlanmasına katkı sağlayacağını düşünmüştür. Değerlendirme kriterleri arasına quiz eklenmesi tüm grup üyelerince kabul görmüştür:

*A5e: Öğrenenlerin ve etkin katılımın ya da görevleri yapıp yapmamanın dönem arası yapılan quizlerle ölçülebileceğinden, 1 ya da 2 quizin uygun olacağını düşündüm.*

*A1e: Öğrencileri değerlendirme kriterleri (bileşenleri) arasında quiz de bulunabilir. Bunun için ortama quiz soruları hazırlanarak yerleştirilebilir.*

Tasarımcılar quiz hazırlamadan önce sistem üzerinde bir soru havuzu oluşturmaya karar vermiştir. Başlarda birisi öğrenci sunumlarının ortalarında, diğeri ise sonunda genel tekrar amaçlı olmak üzere 2 quiz hazırlanmasına karar verilmiştir. Ancak sonradan genel tekrar quizi iptal edilerek yerine final haftasındaki makale analizi etkinliğine yönelik bir durum çalışması hazırlanmıştır:

*A4k: Ders Planlamasında; Raporlaştırma haftasına “Genel Tekrar” olarak düşündüğümüz Quiz’i iptal ettik. Sistemden de kaldırdım.*

Tasarımcılar değerlendirmeye tabi tutulan etkinliklerin çoğunlukla senkron ders oturumlarından sonra yapılmasına karar vermiştir. Ayrıca ders içeriğinin takip edilip edilmediğini kontrol etmek için öğrencilere ödev verilmesi düşünülmüştür:

*A1e: Değerlendirmeye alınacak bütün etkinlikler sunumdan sonra yapılmalıdır.*

*B4k: Dersten sonra verilen ödevlerle süreçteki etkileşim değerlendirilebilir.*

BAY ve İBE dersinde öğrenciler final sınavı yerine proje etkinlikleri gerçekleştirmiştir. Projelerin değerlendirilmesi bütünüyle öğretim elemanına bırakılmıştır. Öğrencilerden dönem sonunda bir proje CD’si istenmesi planlanmıştır. Final sınavları için verilen 2 haftalık aranın proje süresine eklenmesi ve proje raporlarının final sınavlarının 2. haftasında teslim edilmesi kararlaştırılmıştır:

*A4k: 15. hafta*

*Final haftaları (çalışmaya devam edecekler)*

*16. hafta*

*Bu haftalarda öğrencilerin final çalışmalarını tamamlayacakları haftaları kapsamakta, bunların en son haftasına öğrencilerin final ödev, rapor dosyalarını yükleyecekleri etkinlikler açılabilir.*

B grubu tasarımcıları tarafından proje sürecinde neler yaşandığını daha derinlemesine incelemek için proje boyunca öğrencilerin kayıt defteri tutması fikri de tartışılmıştır:

*B4k: Kayıt defteri tutulabilir.*

Tasarımcılar öğretim elemanının isteği üzerine yerleşik derste olduğu gibi derse devam durumunu değerlendirme kriterleri arasına almıştır:

*A4k: Sunum ortamında yoklama, öğrenci kontrolü sunum yapacak grubun kontrolünde olacak.*



*B5k: Hocayla nasıl bir ders istediğini konuştuk. Senkron ve Asenkron boyutların ağırlıkları, devam zorunluluğu ve proje hakkında konuştuk.*

Tasarımcılar değerlendirme sürecinde ekran değerlendirmesinden de yararlanmıştı. Öğrencilerin sunum sonrası yönergelerde bulunan kriterlere göre sunum yapan takımı değerlendirmesi sağlanmıştı. Ek olarak yapılan quizlerin değerlendirilmesini öğrencilerin yapması fikri gündeme gelmişti:

*A1e: Sınav değerlendirmelerinde seçilen öğrencilerden yardım alınabilir.*

*A5e: Yapılan sunumların değerlendirilmesi için öğrencilere sistem üzerinden ekran değerlendirme formları sunulacak, böylece ders sorumlusu sonuçlara sistem üzerinden rapor şeklinde ulaşabilecek.*

B grubu tasarımcıları değerlendirmede güvenilirlik konusunda neler yapılabileceğini de tartışmıştır:

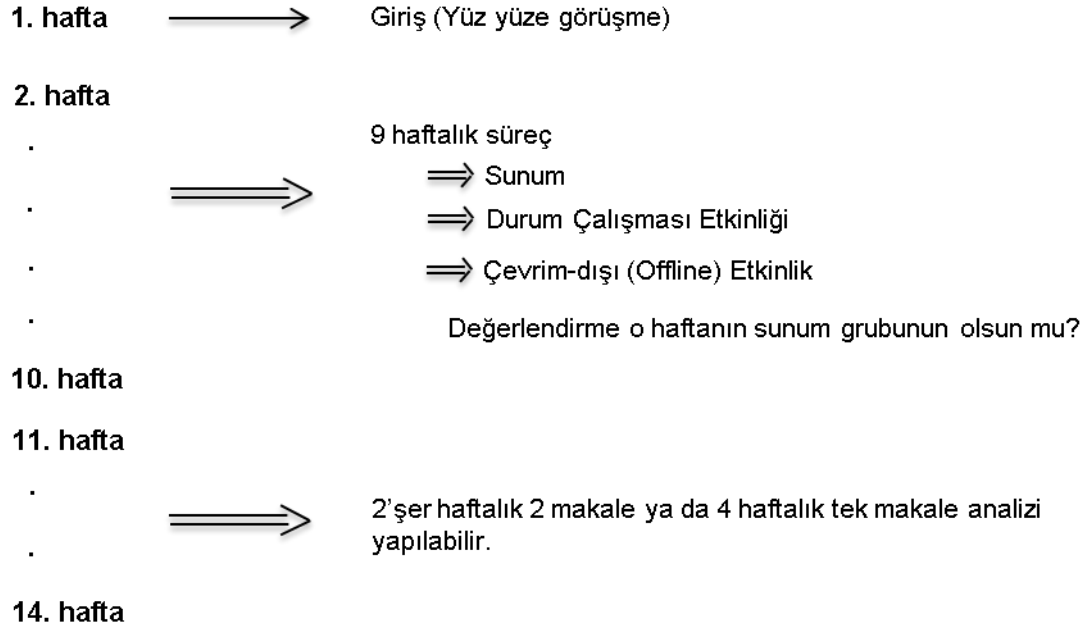
*B4k: Dersin sonuna doğru değerlendirmede güvenilirlik konusunda neler yapılabileceği tartışıldı.*

Değerlendirme kriterleri ve yönergeler hazırlandıktan sonra grup olarak gözden geçirilip ortama eklenmiştir:

*A4k: Ders planlamamızda “Değerlendirme Kriterleri” kısmı hazırlanması için görev alan arkadaşımız (A3k) değerlendirme kriterlerini oluşturarak bizlerle paylaştı ve sisteme yükledi.*

#### **4.6.4. İzlencenin Oluşturulması**

Ders pedagojisi, etkinlikler ve değerlendirme kriterleri izlence üzerinde bütünsel bir yapıya kavuşmuştur. Bu nedenle ders izlencesi birdenbire değil zaman içinde hazırlanan ders taslaklarının iteratif süreçlerde geliştirilmesiyle son haline kavuşmuştur. Şekil 4.3'te A grubu tasarımcılarının grup toplantılarında oluşturdukları küçük bir ders planı A4k'nın seyir defterinden uyarlanarak sunulmuştur.



Şekil 4.3. BAY ders izlencesi taslağı

Tasarımcılar taslakların detaylandırılmasında öğretim elemanıla yaptıkları görüşmelerin oldukça işe yaradığını ifade etmiştir. Öğretim elemanı yaptığı yönlendirmeler ve taslaklara verdiği dönütlerle tasarımcılara yardımcı olmuştur. Öğretim elemanına ek olarak yerleşik ders izlenceleri de tasarımcıların işini kolaylaştırmıştır:

*B5k: Özellikle izlençe oluşturmada çok detaylandırmadığımız için orada öğretim üyesiyle sık görüşmeler gerçekleştirmek izlençe oluşturmada ve dersin planlanmasında çok önemli, çok işe yarayan bir unsur oldu.*

*B1k: Hocanın hazırladığı izlencelere paralel ve bizim yaptığımız değişikliklerle izlencemiz artık hazırды.*

UE ders izlenceleri incelendiğinde ders tanımı, genel ders amaçları, ders kitabı gibi bazı yerleşik ders unsurlarından doğrudan yararlanıldığı görülmektedir. Genel ders amaçlarına ek olarak özel ders amaçları tasarımcılar tarafından oluşturulmuştur:

*A4k: İçeriği inceleyerek hangi konularda ne gibi alt amaçlar güdülebilir konusunda bilgisayarda izlençe hazırlamaya başladım.*

..

*Oluşturduğumuz bölüm ve etkinliklerin amacını spesifik hale getirdik, ayrıntılı tanımlamalar oluşturarak izlencemizin devamına ekledik.*

*B4k: Modüller oluştururken objektifler belirlenmeli.*

Ders tanımı için ulaşılan muadil ders izlenceleri incelenmiştir. Yapılan karşılaştırmalar sonucunda ders tanımında izlencelere göre herhangi bir farklılık görülmemiştir. Sonunda ders tanımı için yerleşik ders izlencelerinde olduğu gibi YÖK tarafından yapılan tanım kullanılmıştır:

*A4k: Ulaştığım “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” ders izlencelerini indirdim ve ortak noktalar neler, genel ders içeriği, ders tanımı gibi noktalara baktım.*

..

*Genel olarak, izlencelerdeki ders tanımlama ve içerikleri benzer.*

Tasarımcılar yerleşik ders için kullanılan kitabı dersin UE versiyonu için de aynen kullanmıştır:

*A6e: Konu alanı uzmanı ders kitabı olarak Şener Büyüköztürk vd. Bilimsel Araştırma Yöntemleri (6.Baskı) isimli kitabından yararlandıklarını söyledi.*

*B4k: (Hafta hafta ; “Human and Computer Interaction” kitabından chapter (bölümler) takip edilmekte.*

Bununla birlikte ders içeriğinin nasıl sunulacağı konusunda tasarımcılar kararsızlık yaşamıştır. Dersin öğretim elemanı içeriğin öğrenciler tarafından sunulacağını ifade ederek tasarımcıların yönergeleri hazırlaması gerektiğini ifade etmiştir:

*B2e: Projenin nasıl yürüyeceğine, nasıl bir proje olacağına dair çok fazla soru işareti var kafamda. Bu projede içerik ne kadar önemli? İçerik önemliyse, bu kadar içerik nasıl aktarılacak? İçeriğe önem vermeden nasıl bir proje yapacağız?*

*A5e: İçerik paylaşımı konusundaki sorulara, ders sorumlusu; sunum yapılması, içeriğin paylaşılması anlamına geldiğini belirtti.*

..

*Ders sorumlusu [tasarım] grubun[un] aslında hazırlaması gereken şeyin içerik ve yönergeler olduğunu belirtmiştir.*

Öğretim elemanın üzerinde en çok durduğu hususların başında hazırlanan yönergelerin açık ve net olması gelmektedir. Tasarımcılar UE için hazırladıkları hemen her etkinlik için yönerge oluşturmuştur. Böylece öğrencilerin UE sisteminde kaybolmasının engellenmesi amaçlanmıştır:

*A1e: Tasarımda yönergelerin önemi büyüktür. Dersin akışı hakkında bilgi verecek bu yönergelerin anlaşılır ve açık bir şekilde yazılması gerekir.*

*A3k: Her etkinlik ve o hafta yapılacaklar üzerine yönergeler yerleştirildi.*

Tasarımcılar öğrenci sunumlarını planlarken başlarda zorluk çekseler de ilerleyen süreçte sunum hazırlama yönergelerini hazırlayıp, sunum takvimini, sunum süresini ve diğer hususları belirleyerek sunum sürecini planlamıştır:

*A4k: Sunumun nasıl yapılacağı muallak? Düşünülecek? Sunumlar nasıl planlanacak?*

..

*Sunumlar belirtilen haftalarda, farklı bir duyuru yapılmadığı sürece Pazartesi günleri 13:00-14:00 saatleri arası gerçekleştirilecektir.*

*A1e: Derse ara verilmesi gibi durumlar netleştirilmelidir.*

Ders planlaması 14 hafta üzerinden gerçekleştirilmiştir. Dersin öğretim elemanı ders planlaması yapılırken resmi tatillerin dikkate alınmasını, ayrıca sistemde kongrelere katılım için 1 haftalık bir opsiyon olmasını istemiştir:

*A1e: Tatil veya kongre nedeniyle dersin işlenemeyeceği haftalar için yedek haftalar unutulmamalıdır.*

*A3k: 10 haftalık sürecin planı bitti. Geriye 4 hafta kaldı. Bu 4 hafta için ders eğitmeni 2 haftasını opsiyon olarak bırakın dedi.*

Bazı haftalarda dersin yüz yüze işlenmesi düşünülmüştür. Tasarımcılar öğrencilere sistemin tanıtılması yani oryantasyon amacıyla her iki dersin ilk haftasının yüz yüze işlenmesine karar vermiştir. BAY dersinin ilk haftasında ders sunumları

yapacak öğrenci takımlarının oluşturulması ve konu dağıtımı için yüz yüze etkileşimlerin daha uygun olacağı düşünülmüştür:

*A4k: 1. Haftada yüz yüze görüşme [için] eklenen “Grupların oluşturulması ve konuların oluşturulması”...*

*B4k: İlk hafta dersin tanıtımı, belki sistemin tanıtımı yapılacak, yüz yüze olabilir. Bazı dersler de yerleşik olarak yapılabilir. Yani sistem ‘blend’ olarak düzenlenebilir.*

BAY dersinde öğrencilere proje öncesi bilgilendirme yapılması amacıyla öğrenci sunumlarının bitimi sonrası yapılacak ilk ders oturumunun yüz yüze yapılması kararlaştırılmıştır. İBE dersinde ise İBE laboratuvar ziyaretlerinin yapılacağı ve dönem projesinin teslim edildiği haftaların yüz yüze yapılması uygun bulunmuştur:

*A3k: Bir dönem başında bir de konular bittikten hemen sonraki hafta yüz yüze ders yapmak üzere sınıfta toplanılmasına karar verildi. Böylelikle [öğrenciler] geçen dönemki öğrenci yansımalarında belirttikleri [gibi] final ödevi olan makale inceleme çalışması için 4 hafta önceden bilgi sahibi olacaklar.*

*B4k: Dönem boyunca 3 kez yüz yüze gelinecek; ilk, son ve İBE lab ziyareti haftalarında gerçekleşecek bu görüşmeler.*

İzlencenin hazırlanmasında gündeme gelen bir diğer konu öğretim elemanın öğrencilere nasıl rehberlik edeceğidir. Yapılan görüşmeler sonrası öğretim elemanının ofis saati uygulamasıyla haftanın belirli bir gününde öğrencilerle 1-2 saat bir araya gelmesine karar verilmiştir. Ofis saatinin öğrencilerin isteği üzerine yüz yüze ya da çevrim-içi olabileceği düşünülmüştür:

*A1e: Öğrencilerle etkileşime geçmek için ofis saati uygulaması yapılabilir. Bu etkileşim ortamda senkron olabileceği gibi asenkron da olabilir. Ayrıca öğrenciler bu ofis saatinde bölüme gelerek hoca ile yüz yüze de görüşebilirler.*

Öğrencilere ders ile ilgili güncel bilgilerin verilmesi ve hatırlatmaların yapılması için ortamda duyuru ve bilgilendirmeler bölümü oluşturulup, izlenceye bu bölüme ilişkin açıklamalar eklenmiştir. Tasarımcılar öğretim elemanı ve öğrencilerin izlenceyi bir bütün halinde görmesi için ders izlencesini UE sistemine aktarmıştır:

*B5k: Dersin öğretim üyesi ile Moodle üzerinde konuşarak görüşlerini aldık. İzlenenin bir de toplu halde eklenmesini istediği için bunu da Moodle'a aktarmaya karar verdik. İzleneyi Moodle'a aktarma görevini ben üstlendiğim için sisteme girerek hafta hafta izleneyi aktarmaya başladım.*

*A4k: Syllabus'un öğrencilere sunumu - sisteme eklenmesi.*

#### **4.7. Yazılımlar**

Dersin öğretimsel tasarımıyla UE sisteminin teknik alt yapı tasarımı (kurulumu) paralel olarak yürütülmüştür. Tasarımcılar bir yandan ders genel çerçevesini oluştururken bir yandan da pedagojik unsurların teknik olarak nasıl sağlanacağı üzerinde çalışmıştır. Yani pedagojik yapıların teknik anlamda yapılabirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Bu noktada devreye teknik yapılar, LMS ve diğer yazılımlar girmiştir.

##### **4.7.1. LMS**

Tasarımcılar öncelikle deneyimli grup arkadaşlarının ön bilgilerinden yararlanarak UE sisteminde kullanılan yazılım kavramlarını tanımıştır:

*A5e: Grup üyelerinin deneyimlerinden yararlanılarak Net'in [İnternet'in] bir sistem kullanılması konusu tartışıldı. Lms, Cms ve SCORM konuları tartışıldı.*

*B4k: Araştırılacak konular SCORM nedir? Ders esnasında adı geçen ve bilmediğim konuları araştıracağım. LMS nedir?*

İlk haftalarda B grubu tasarımcıları yazılım(sal) olarak kendilerinden ne beklenildiği konusunda bir ikilem yaşamıştır. Tasarımcılar WTE için yeni baştan bir yazılım mı üretileceği, yoksa hazır araçların mı kullanılacağı konusunda tereddüt yaşamıştır. Fakat daha sonra yazılım tercihinin tasarımcılara bırakılmasıyla durum netlik kazanmıştır:

*B1k: B2e toplama bir ortam mı yoksa en başından bir sistem mi tasarlamamızın uygun olacağını sorarak, bu konuyu derse erken gelerek konuşmanın yararlı olacağını söyledi.*

*B7k: Var olan bir ÖYS kullanabileceğiz.*

Tasarımcılar sunum, tartışma, blog vs. gibi ders etkinliklerini bir arada tutabilen kompozit bir yazılım olması nedeniyle e-ders için ilk olarak LMS yazılımlarına yönelmiştir:

*B1k: Yapılan paylaşımlara B2e de dersin sorumlusunun powerpoint slaytlarını haftalık olarak yükleyebileceği içinde tartışma, blog gibi ortamlar bulunduran bir sistem tasarlanacaksa bu işi yapan Adobe ortamı ya da LMS'lerin olduğunu söyleyerek katkıda bulundu.*

*B7k: Tüm içeriği ve etkinlikleri bir arada tutmak için büyük ihtimalle açık kaynak kodlu bir öğretim yönetim sistemi kullanacağız.*

B4k, aradıkları sistemin farklı yazılım araçlarını bağdaştırması ve kararlı bir yapıda olması gerektiğini ifade etmiştir. A grubu tasarımcılarının yazılım seçiminde BAY dersi sınıf mevcudunun fazlalığı da etkili olmuştur. Tasarımcılar öğretim elemanının beklentilerinin karşılanması için LMS yazılımlarının uygun olduğuna karar vermiştir:

*B7k: Farklı araçlar kullanılarak bağdaştırma yapabilmeli programımız.*

..

*Sistem kararlı yapıda olmalı.*

*A3k: Teknoloji konusunda ders hocasının isteklerine ve sınıf mevcudunun fazlalığına bakıldığında LMS'in uygun olduğuna karar verdik.*

Tasarımcılar LMS yazılımlarının özelliklerini inceleyip, bunların derslerde nasıl kullanılabileceği üzerine tartışmıştır. Ayrıca tek bir LMS sistemine bağlı kalmak yerine ihtiyaca göre farklı LMS sistemlerinin bir arada kullanılabileceği de tartışılmıştır:

*A4k: LMS sistemleri araştırıldı. Bu hafta süresince içerik analizinin yapılmasına paralelinde de LMS sistemlerinde ne yapabiliriz konusunda araştırmalar yapılmasına karar verilerek ayrıldı.*

*A1e: Tek bir araca bağı kalmak yerine birden fazla LMS kullanılabilir.*

Tasarımcılar hangi LMS yazılımının kullanılacağına karar vermeden önce literatür kaynaklarını ve çeşitli üniversitelerin UE sistemlerini de incelenmiştir:

*B4k: Araçlar ile ilgili bazı üniversitelerde kullanılan LMS ve video-konferans sistemlerini araştırdım.*

*Sakarya Üniversitesinde;*

*Advancity--->E-öğrenme'de faaliyet gösteren açık kaynak kodlu Akademik LMS Sakai ve Moodle'ın üzerinde bir teknolojiye sahipmiş.*

*Karabük Üniversitesi'nde*

*Moodle ve Openmeeting kullanılıyormuş.*

*\* Toplam 55 öğrenciye hizmet veriyorlar, tek ders için 17 Mbit bant genişliği yeterli.*

*\* Yedekleme modülü bulunuyor.*

*..*

*... makalesini arkadaşlarımla paylaşabilirim, baya yol gösterici olabilir.*

Açık kaynak kodlu, ücretsiz ve yaygın kullanımlı olması nedeniyle LMS olarak Moodle'ın kullanılmasına karar verilmiştir:

*A6e: Bu etapta hem açık kaynak kodlu (geliştirilebilir) olması hem de herhangi bir lisans bedeli talep edilmemesi gibi avantajlar sayesinde LMS ortamı olarak Moodle kullanılmasına karar verildi.*

*B7k: Moodle'ı seçerken amacımız yaygın olarak kullanılması ve ücretsiz olmasıydı.*

Tasarımcıların Moodle'ı seçmesinin bir diğer nedeni grup içerisindeki deneyimli tasarımcıların Moodle'a aşina olmasıdır:

*A3k: Yani biz Moodle'ı açmadan bile evet biz bunu Moodle'da yaparız diye planladık zaten.*

*B4k: LMS ise içerik yönetim sistemi ve ülkemizde genellikle kullanılan ise Moodle adındaki bir program*



A4k, e-ders tasarım deneyimlerinden yola çıkarak tasarladıkları derste Moodle'ın hangi özelliklerinden yararlanabileceklerini belirlemeye çalışmıştır:

*A4k: Moodle üzerinde daha önceden yaratmış olduğum derse ulaşmaya çalışarak hangi özellikleri nasıl kullanmışım konusunda notlar aldım.*

LMS kurulumunu yapmadan proje sürecinde ileriye gidilmesinin mümkün olmadığını fark eden tasarımcılar, Moodle'ın kurulum çalışmalarına başlamıştır:

*B6e: Kendi Moodle'mız kurularak üzerinde işlem yapılmasına karar verildi.*

*B7k: Bu hafta yine bir sonuca ulaşamadık gibi geliyor. Sanki hep yerimizde sayıyoruz. Hiçbir gelişme olmadığını düşünüyorum. Herhangi bir araç olmadan bir yere Moodle kurup denemeden ileriye gidebileceğimizi sanmıyorum.*

LMS yazılımı UE sisteminin omurgasıdır. Ders bileşenlerine ve diğer yazılım araçlarına LMS üzerinden erişilmektedir. Bu yüzden UE sistemi için öncelikli olarak LMS sistemi kurulmuştur.

#### **4.7.1.1. İçerik Sunumu**

Moodle kurulumunun tamamlanmasının ardından tasarımcılar ders içeriklerinin Moodle üzerinden nasıl paylaşacağına yönelik fikir alış-verişleri yapmıştır:

*A4k: Moodle üzerinden content (içerik) kısmını nasıl sunarız ile ilgili örnekler üzerinden beyin fırtınası yapıldı.*

Tasarımcılar içeriğin sunumu için Microsoft Producer, Adobe Presenter, SCORM ve IMS içerik paketleme editörleri, Flash ve HTML araçları gibi yardımcı programların kullanımını tartışmaya açmıştır:

*A5e: İçeriğin geliştirme boyutlarında Adobe Presenter gibi araçların kullanılabileceği vurgulandı. Adobe presenter ile SCORM tabanlı hazırlanan öğrenme nesnelerinin Moodle'a entegre edilebileceğinden bahsedildi.*

*A6e: Sürecin Geliştirme boyutuyla ilgili Flash, HTML araçları ve LMS uyumlu içerik paketleri hazırlama araçları (Adobe Presenter, Reload Editor) kullanımı konularında tartışıldı.*

A grubundaki tasarımcılar tasarladıkları ilk ders modelinde SCORM tabanlı ders sunumlarının paylaşılmasının ardından öğrencilerin ders etkinliklerini tamamladığı bir yapı düşünmüştür. Ancak, öğretim elemanının sunumların öğrenciler tarafından yapılmasını istemesi üzerine bu ders modeli uygulanmamıştır:

*A2e: --->SCORM uyumlu Power Point Sunumları*

*--->Öğrenci SCORM içeriğini çalışır. Her hafta oluşturulan etkinlikleri yerine getirir.*

*A4k: Adobe Presenter'ı deneyerek sunumları nasıl SCORM uyumlu yaparız!*

B grubu tasarımcıları öğrencilerin UE için ders sunumu hazırlarken yararlanabilecekleri programları araştırmıştır. Bu amaçla ses, video, görüntü ve slayt senkronizasyonu sağlayarak zengin medya sunumları oluşturmaya ve hazırlanan sunumları internet üzerinden yayınlamaya imkân vermesi nedeniyle Microsoft Producer programı üzerinde durulmuştur:

*B7k: Ayrıca öğrencilerin sunum hazırlarken yararlanabileceği Microsoft Producer programını da araştırmaya devam ediyorum.*

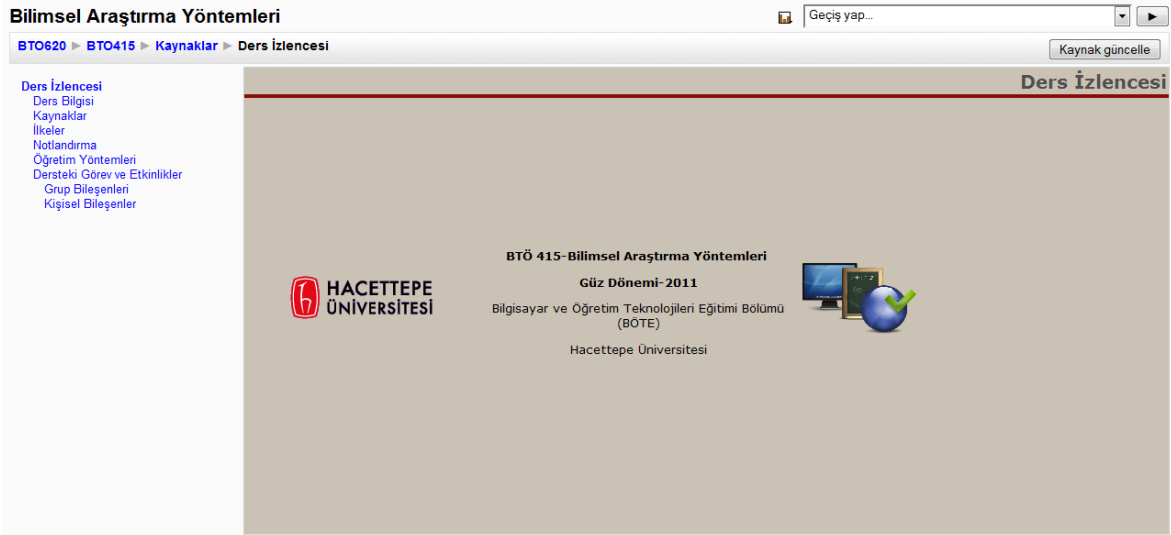
*B1k: B7k içerikleri hazırlarken Producer diye bir programın bize yardımcı olabileceği konusunda düşüncelerini paylaştı.*

A grubu tasarımcıları ders izlencesini ve sunum sonrası etkinlik olarak kağıt üzerine tasarladıkları durum çalışmalarını e-içerik paketleme editörleri kullanarak IMS paketleri şeklinde Moodle ortamına eklemiştir (Şekil 4.4 ve Şekil 4.5). E-içerik paketleri genellikle HTML, Flash, XML, ses ve video dosyaları şeklinde oluşturulan web içeriklerinin farklı sistemler altında çalışması için belli standartlara (IEEE, ADL IMS, SCORM) göre tek bir pakette toplanmasıyla elde edilmektedir:

*A4k: Case study çalışmalarını paylaşan arkadaşların çalışmaları konulara göre LMS paketi formatında sisteme yüklendi.*



Şekil 4.4. BAY dersi için hazırlanan durum çalışması örneği



Şekil 4.5. UE ortamındaki BAY ders izlencesi

#### 4.7.1.2. Paylaşım Ortamları

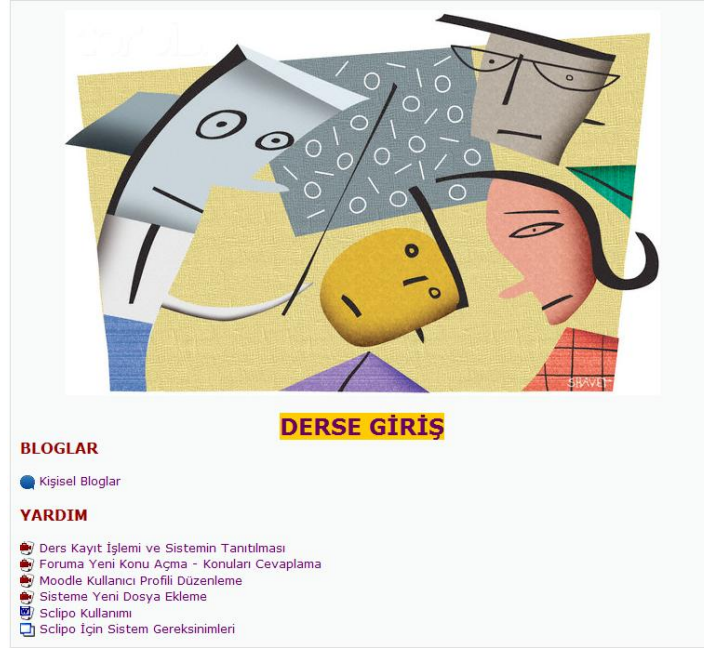
Tasarımcılar LMS üzerindeki asenkron paylaşım ortamlarından farklı şekillerde yararlanmışlardır. Tasarımcılar çevrim-içi etkileşimin asenkron olmasının daha etkili sonuçlar verebileceğini ifade ederek asenkron paylaşım ortamlarına ağırlık vermiştir:

*A1e: Tasarımda çevrim-içi etkileşimin senkrondan ziyade asenkron olması daha etkili olabilir diye düşünüyorum.*

Tasarımcılar UE dersleri için düşünülen paylaşıma dayalı etkinliklerin tasarımı için LMS paylaşım ortamlarından Blog, Forum, Wiki, Sohbet araçlarından yararlanmışlardır. B grubu tasarımcıları sınıf içi tartışma etkinliklerinin başlarda blog

üzerinden yapılmasını düşünse de daha sonra tartışmalar için forum bileşeninin daha uygun olduğuna karar vermiştir. Blog KWS etkinliği için kullanılmıştır. İBE dersi için öğrencilerin KWS'yi ders giriş kısmında yer alan kişisel blog sayfaları aracılığıyla hazırlamasına karar verilmiştir (Şekil 4.6).

*B3e: Tartışmalar için blog yerine forum ortamının daha uygun olacağına karar verdik.*



Şekil 4.6. Dersin giriş bölümüne eklenen blog bileşeni

Her iki tasarım grubu sınıf içi tartışma etkinliği için forum bileşenini kullanmıştır. İBE dersi için ders öncesi ve ders sonrası olmak üzere haftalık iki forum başlığı, BAY dersi için ise ders sonrası haftalık tek bir forum başlığı açılmıştır:

*B4k: Ders sonunda forumlarda tartışma yapılabilir. Forum konuları?*

..

*Forum için tartışma konusu: Konu ile ilgili ders öncesi etkinlik.*

*A5e: her haftaya bölüm forumu oluşturup, buradan öğrencilere destek sağlanacak.*

A grubu tasarımcıları ilk ders planlarında farklı amaçlar doğrultusunda wiki aracına yer vermiştir. Haftalık sınıf içi tartışmaların örnek makaleler üzerinden wiki ortamında yapılması düşünülmüştür. Ayrıca dönem sonu projesinin takımlar

halinde wiki üzerinden yapılması fikri de tartışılmıştır. Ancak değişen tasarım planları sonrası UE etkinlikleri için bu bileşen kullanılmamıştır:

*A2e: Wiki ortamında örnek makale üzerinden tartışmalara katılır.*

*A4k: Başka bir grup arkadaşının önerisi; Grup ödevi olarak araştırma önerisini wiki üzerinde oluşturmaları.*

A grubu tasarımcıları öğrencilerin paylaşımda bulunmaları için LMS üzerinde serbest konu içerikli bir sohbet ortamı oluşturmuştur:

*A4k: Sanal Kafe (Sohbet)--> Uzaktan derste öğrencilerin paylaşım yapabilmesi için.*

#### **4.7.1.3. Erişim Kontrolleri**

Teknik işlerle uğraşan tasarımcılar Moodle kurulumunu gerçekleştirdikten sonra gruptaki diğer tasarımcılarla bağlantı adresini ve erişim parolalarını paylaşmıştır:

*A4k: A2e arkadaşımız Moodle içerisinde yarattığı kullanıcı adı ve şifrelerini grupta paylaştı.*

*B4k: Arkadaşlarla Moodle'da hesaplar açıldı.*

Moodle kurulumunun ardından tasarımcılar öğretim planı çerçevesinde dersin aktarımına başlamıştır. UE tasarımına yeni başlayan bazı tasarımcılar ders aktarım süreci öncesi ortam deneyimi kazanmak için Moodle'a giriş yaparak sistemi incelemiştir:

*A6e: Daha önce öğrenci rolünde Moodle ortamını kullanmıştım; fakat öğretmen rolü üzerinden ortama dahil olmamıştım. Hem LMS ortamını tanımak hem de bu hafta hazırlayacağım SCORM uyumlu içerik paketlerini Moodle ortamına entegre etmek için siteyi XXX isimli kullanıcı adı, XXX şifresiyle öğretmen (Test User) rolü üzerinden ziyaret ettim.*

*B4k: Derslerin aktarımına başlandı.*

Moodle'da misafir, öğrenci, öğretmen ve yönetici olmak üzere 4 kullanıcı tipi vardır. Moodle'da ders düzenlemeleri yapmak için sisteme öğretmen ya da yönetici rolünde giriş yapılmalıdır. Aksi halde derslere müdahale edilememektedir:

*A4k: Ancak Moodle'a şu an öğretmen rolü üzerinden erişimimin olmamasından dolayı deneme yapamadım.*

Tasarımcılar sistemle ilgili yapısal değişiklikler için öğretmen parolasının yanında yönetici parolasına ihtiyaç duymuştur. Tasarımcılardan A6e ders ortamını hazırlarken Moodle'ın varsayılan temasını değiştirmek istemiştir. Ancak yönetici yetkisi olmadığından söz konusu değişikliği gerçekleştirememiştir. Bu nedenle ders yönetimi dışındaki değişiklikler için tasarımcılara mutlaka yönetici yetkisi verilmelidir:

*A6e: Farklı birkaç temayı .zip formatında indirdim. Fakat Moodle ortamına öğretmen rolü üzerinden giriş yaptığım için temaları sisteme entegre edemedim.*

B grubu tasarımcıları yönetici yetkisinin öğrencilerin sorumluluk duygularını harekete geçirmek için kullanılması fikrini tartışmaya açmıştır. Bunun öğrencileri sistemde daha aktif hale getireceği düşünülmüştür:

*B7k: Öğrencilerin bir UE sisteminde aktif olabilmesi için bu sistemde yönetici olarak bulunmaları acaba öğrencilerin sistem üzerinden hazırlanacak dersle ilgili sorumluluk duygularını harekete geçirecek bir unsur olabilir mi?*

Tasarımcılar ders aktarım işini tamamladıktan sonra kullanılabilirlik testleri kapsamında ortamın test edilmesi için öğretim elemanı ve sınırlı sayıda kullanıcı için Moodle hesapları oluşturmuştur. Ders kapsamında öğrencilere yönelik hesapların ise dersin ilk haftasında oluşturulmasına karar verilmiştir:

*B4k: Geçen hafta kullanılabilirlik yapılamamıştı bu hafta yapılması kararlaştırıldı. Bunun için Hoca'nın hesap açması gerekmekte.*

..

*Öğrenci üyeliğinin ilk hafta yüz yüze derste yapılması kararlaştırıldı.*

#### **4.7.1.4. Diğer Bileşenler**

UE derslerinin tasarımında Moodle ortamında dahili olarak yer alan birçok araç ve özellikten yararlanılmıştır. Dönem başında öğrencilerin önbilgilerini ve dersten

beklentilerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanması düşünülen anketin Moodle anket modülü üzerinden yapılması planlanmıştır:

*A4k: Questionnaire: Öğrencilerin ilk dersten önce ön bilgilerini ölçmek ve dersten beklentilerini öğrenmek amaçlı 2 modüle sahip.*

BAY dersinde öğrencilere yapılması için planlanan quiz soruları Moodle sınav modülü kullanılarak hazırlanıp UE ortamına yüklenmiştir:

*A4k: Sonra öngörülen haftada bir quiz etkinliği açtım.*

*A6e: Moodle ortamıyla ilgili bir sınav modülü hazırlamaya çalıştım.*

Tasarımcılar öğrencilere verilen ödevleri toplamak için "Dosya Kaydetme" özelliğini kullanmıştır. Öğrenci ödevlerinin sistem üzerinden düzenli olarak toplanmasının öğretim elemanının işini kolaylaştıracağı düşünülmüştür:

*B5k: Moodle üzerinde öğretim üyesinin istediği (dosyanın kaydedilebilir olması, sanal sınıf yazısına icon eklenmesi ve adının değiştirilmesi) değişiklikleri tamamladım.*

#### **4.7.2. EZGE**

EZGE yazılımları farklı konumlarda bulunan iki ya da daha fazla kullanıcının senkronize bir şekilde 2 yönlü ses ve video geçişleriyle iletişime geçmesi ve sanal çalışma alanlarında gerçek-zamanlı ortak çalışma yürütmesi amacıyla kullanılan telekomünikasyon teknolojileridir. Öğretim elemanının öğrenci ders sunumlarının tüm sınıfın katılımıyla etkileşimli ve senkron olarak yapılmasını istemesi üzerine tasarımcılar EZGE yazılımı arayışına girmiştir. Bununla birlikte tasarımcılar LMS'in aksine EZGE yazılımlarıyla ilgili tecrübeleri olmadıkları için sorun yaşadıklarını ifade etmiştir:

*A6e: Şu an için en büyük ihtiyacımız web tabanlı UE yoluyla verilecek BTO-415 dersi ile ilgili bir web konferans gibi gözüküyordu.*

*A3k: Yani hiçbir problem yaşamadık. Çünkü Moodle kullanmayı biliyorduk. Tek sorun hani video konferans sistemini işte nasıl konulacak hangisi olacak tek sorun bu olmuştu.*

A3k, EZGE özelliğinin LMS'te yerleşik olarak bulunmamasının bu konudaki deneyim eksiklikleri üzerinde etkili olduğunu ifade etmiştir:

*Araştırmacı: EZGE'yi sağlamak için kullanacağınız araçta işte tecrübeniz olmadığı için o süreci biraz daha...*

*A3k: Moodle'da olmuş olsaydı yani Moodle'ın kendisinde olsaydı.*

*Araştırmacı: O da yerleşik olsaydı diyorsunuz böyle bir hal yaşamayacaktınız çünkü tecrübeniz olmuş olacaktı.*

*A3k: Evet.*

Her iki grupta da EZGE yazılım araştırma çalışmalarına tüm grup üyeleri katılmıştır. Yazılım araçlarının araştırmasında yapılan ortak çalışmalar ve paylaşımlar oldukça işe yaramıştır:

*B4k: Ama şöyle baştan hep beraber yapmış olmak şöyle bir kâr sağladı. Herkes o dönem biz bir araç araştırıyorduk. LMS olarak video konferans için olsun herkes bir şeyler araştırdı, buldu ve o paylaşım güzeldi.*

EZGE yazılım araştırmaları sırasında çok sayıda araç analiz edilmiştir. Bunlardan seyir defterindeki alan notlarına yansıyan 24 tanesi alfabetik sırayla: Adobe Connect, AT&T Connect, Big Blue Button, DimDim, Elluminate, Horizon, Ivisit Presenter, Learnline, Microsoft Netmeeting, OpenMeetings, Oovoo, Paltalk, Palbee, SabaCenter, Scippo, Sightspeed, Skype, ToxBox, Vsee, Vyew, Webex, Web-4M, Wimba Classroom ve WIZIQ araçlarıdır.

*B7k: ooVoo, DimDim, WIZIQ, Vyew, PalTalk, PalBee, Ivisit, OpenMeeting, ToxBox gibi programları araştırdık.*

*B4k: Ders tasarımında kullanılabilecek araçlardan bulabildiklerim. Adobe Connect Pro: bu programın demosunu indirmek için kayıt olduğum siteden ilgili kişinin numarası mailime geldiğinde ve kişi ile görüştüğümde demo'su için belli bir kurulum sertifikası adı altında ancak gönderebileceklerini ve server bilgisayarın mutlaka bulunması gerektiğini şart koştu. Bölümün bu konu hakkındaki*



*durumunu bilmediğimden ve zaten ücretli olduğundan dolayı bu programı eledim.*

*Saba Centra: nerdeyse tüm şartları sağlamış olmasına, birçok yerde kullanılıp iyi bir izlenim elde etmiş olmasına rağmen ücretli olması sebebiyle elendi. Demosunu kurup, inceleme şansını buldum.*

*Winba Classroom: Saba gibi ücretli ve zengin bir program.*

*Learn Line, AT&T connect, Webex, Web-4M: Ücretli programlar.*

Piyasada farklı özelliklere sahip çok sayıda EZGE yazılımı bulunmasına rağmen tasarımcılar aradıkları kriterlere uygun araç bulmakta zorlanmışlardır:

*A3k: Video konferans sistemi için hala bir araç belirlenmiş değil.*

*Seçilecek araçta aranılan birçok kriter var.*

Tasarımcılar araç seçimi yaparken lisans bedeli, kullanıcı kapasitesi, LMS (Moodle) entegrasyon desteği, video konferans özelliği, sohbet modülü, ses ve görüntü aktarım kalitesi ve hızı, beyaz tahta uygulaması, dosya ve uygulama paylaşımı, ortam kaydı özelliklerini dikkate almıştır. Tasarımcıların aradıkları kriterlerin başında lisans bedeli gelmektedir. Tasarımcılar projenin maliyet boyutunu düşünerek ücretsiz araçlara yönelmiştir:

*A6e: Projenin maliyet ve zaman boyutlarını da düşünerek herhangi bir lisans bedeli talep etmeyen açık kaynak kodlu web konferans araçlarını araştırmaya başladım.*

*B4k: Zaten ücretli olduğundan dolayı bu programı eledim.*

*B3e: Free ortamlar bulunacak (video konferans) için.*

B3e, piyasadaki çoğu EZGE yazılımının ücretli olduğunu ifade ederek ücretsiz ve işlevsel yazılımların yetersizliğinden yakınmıştır:

*B3e: Nette [İnternet'de] epey bir araç gördüm. Vyew, wiziq, horizon winba inceledim, herkes işi paraya dökmüş. Ücretsiz dişe dokunur bir şey yok.*

Tasarımcıları sınırlayan bir diğerkriter yazılımların kullanıcı kapasitesidir. Başta BAY dersi olmak üzere derslerdeki sınıf mevcudu sayısı tasarımcıları kullanıcı kapasitesi yüksek yazılımlara yönlendirmiştir:

*A3k: Video konferans sistemi için hala bir araç belirlenmiş değil. Seçilecek araçta aranılan birçok kriter var. 1-Free (ücretsiz) bir yazılım olmalı. 2- 60 kişiyi sisteme aynı anda dahil etmeli 3- Beyaz tahta uygulamasının olması.*

Tasarımcılar ücretsiz ve yüksek kullanıcı kapasitesi özelliklerinin çok sık bir araya gelmediğini ifade etmiştir. Ayrıca çok kullanıcı, ücretsiz ya da açık kaynak kodlu EZGE yazılımlarının kurulumlarının teknik bilgi gerektirmesi tasarımcıların işini oldukça zorlaştırmıştır:

*A2e: OpenMeeting Linux Server tabanlı çalışıyor. Yine buna benzer Blue Box yazılımı da Linux tabanlı. Ücretsiz olarak kurulması teknik bilgi gereksinimi doğuruyor. System, Network bilgisi kompleks.*

*B5k: Özellikle ücretsiz, çoklu kullanıcıya hizmet verebilen senkron araçları araştırdım. Bu 2 özelliğin çok sık bir araya gelmediğini fark ettim.*

EZGE yazılımının Moodle'a entegre çalışması istenilen özelliklerdendir. Tasarımcılar öğrencilerin ek ayarlamalar ya da harici program gereksinimi olmaksızın Moodle ortamından doğrudan sunum ortamına geçmesini istemiştir:

*B3e: Bulacağımız araçların da Moodle ile entegrasyonu gerekiyor.*

*B4k: Harici bir program (server) kurulumu gerektirip, gerektirmemesi ya da web tabanlı olması gibi seçeneklerden ücretsiz, Moodle entegre, kayıt yapabilmesi kesinlikle olması gerekenler.*

Sunumları sırasında öğrencilerin birbiriyle görüntülü etkileşim kurması için EZGE yazılımlarında video-konferans özelliğinin olması istenmiştir:

*B7k: Program seçerken video konferans özelliğinin olmasını dikkate aldık.*

*B1k: Bu paylaşıma B7k da şunları eklemiştii; eş zamanlı bir araç ya da ortam kullanacaksak aynı anda herkesi görebilme ya da aynı anda haberleşme olanağı olması.*

EZGE araçlarının testi sırasında araçların ses ve görüntü aktarım kaliteleri değerlendirilmeye alınmıştır:

*A4k: Ses-Video gönderimi denendi.*

*A5e: Bu yukarıda yaptığımız testlerde tüm kullanıcıların görüntüleri ve sesleri ortamdaydı. Bu durumda bile sistem çok kasılmadan çalışıyordu.*

*B3e: Video ortamı kullanışlı ve sade.*

*B1k: Derste ise tasarımımızda görüntü, ses ve sunumun aktarılmasının önemli olduğuna karar verdik.*

Tasarımcılar dersi kaçıran öğrenciler için sunum kaydının ortama eklenmesi adına EZGE yazılımında kayıt özelliğinin olmasını istemiştir:

*B1k: BigBlueButton (pdf üzerinden ders yapılabilme ya da sunum ekleme gibi özellikleri var. )*

*Not: B5k bu aracın kayıt özelliği olmadığını söyledi.*

*B4k: LMS olarak arkadaşlarla Moodle kullanımı kararımızdan sonra;*

*\*Beyaz tahta kullanımını sağlayan*

*\*Görüntülü görüşmeye imkân veren*

*\*Dersi kayıt edebilen*

*\*Chat ortamı olan bir entegre ortam araştırması yapıyoruz.*

Tasarımcılar çevrim-içi ortamda diğer öğrencilerin birbirleriyle nasıl iletişim sağlayacağı konusunu da tartışmıştır. EZGE yazılımındaki sohbet bileşeninin öğrenci iletişimi için kullanılması düşünülmüştür:

*B1k: B7k paylaşıma şunları eklemiştii;*

*..*

*Senkron ortamlarda iletişim sorunu nasıl ortadan kalkar ve buna yönelik ücretsiz ortamlar bulunması.*

UE ortamında öğrencilerin proje, sunum ve diğer çalışmalarını işbirliği içerisinde yürütmesi için EZGE ortamında Beyaz Tahta uygulamasının olması istenmiştir. Ayrıca araç testleri sırasında beyaz tahta uygulaması da test edilmiştir:

*A3k: Beyaz tahta uygulamasının olması.*

*A4k: Beyaz tahta kullanımı denendi, hepimiz aynı anda beyaz tahtaya erişim sağlayarak eklemeler yaptık.*

*B4k: Grup ve hoca arasındaki etkileşim ve paylaşım sonucunda UE'de ders tasarımı yaparken dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde şekillendi;*

.

.

*UE'de beyaz tahta kullanımı.*

Tasarımcılar ders sunumlarının ve diğer materyallerin EZGE ortamına aktarılarak kullanılması için EZGE yazılımında dosya yükleme ya da paylaşım özelliğinin olmasını istemiştir:

*A4k: Dosya paylaşımı denendi.*

*->Dosya paylaşımında sadece birkaç sorun yaşandı, tekrar olan bakılacak.*

*> Dosya gözükmüyor şu an.*

*B7k: Programları seçerken dosya paylaşımının olması özelliğini dikkate aldık.*

Tasarımcıların araç inceleme çalışmaları sonucunda üzerinde durdukları bazı araçlardan bahsedilecek olursa A grubu tasarımcıları Ivisit Presenter aracını incelerken aracın birçok açıdan ihtiyaçlarına cevap verebileceğini düşünmüştür. Ivisit Presenter aracı 8 kullanıcının (yaklaşık 10) üzerinde bir kullanıcı grubuna ekran, doküman, uygulama, tarayıcı paylaşım imkânı sunan ve aynı zamanda sesli ve görüntülü görüşme desteği veren, web üzerinden ücretsiz olarak erişilebilen bir uzak grup etkileşim platformudur. Ivisit Presenter'ın Windows ve Mac desteği sunması, ayrıca 3g tabanlı mobil iletişim cihazlarının da konferans ortamlarına dâhil olabilmesi kullanıcı grubunun çeşitliliğini arttırmaktadır. IVisit Presenter testlerini gerçekleştiren tasarımcıların eksik bulduğu noktalar: kullanıcılara

ayrıcalıklar ve kısıtlamalar tanınamaması, kayıtların güvenliğinin olmaması, istemci-tabanlı çalışan bir program vasıtasıyla giriş yapılması ve bağlantı ve yükleme-oyunatma (streaming) hızlarının artan kullanıcı sayısı ile yavaşlamasıdır:

*A2e: Ivisit Presenter denendi.*

*--->8 kullanıcı desteği*

*--->Share, Meeting Özellikleri*

*--->Audio desteği*

*Ne kadar etkili olur?*

*Meeting uygulaması yapılamadı?*

*Share yaptıktan sonra tekrar dönmek zor.*

*A6e: Ivisit Presenter'in eksik noktaları kullanıcılara imtiyaz ve ayrıcalık tanımaması, logların güvenliğinin sağlanmaması ve ivisit ek özelliklerinden yararlanmak için iVisit Client Server kiralama gereksiniminin olmasıdır. Ayrıca bir diğer eksik nokta istemci-tabanlı çalışan bir program vasıtasıyla sisteme giriş yapılması, bağlantı ve yükleme-oyunatma (streaming) hızlarının artan kullanıcı sayısı ile yavaşlamasıdır.*

*..*

*ivisit ufak çalışma gruplarının işbirlikçi çalışmayı destekleyecek bir ortam üzerinde dosya ve uygulama paylaşımına izin veren, bir platform olduğu sonucuna varıldı.*

A grubu tasarımcıları öğretim elemanına BAY dersi için sınıfın 9 gruba bölünerek ders sunumlarının Ivisit Presenter üzerinden yapılmasını önermiştir. Ancak öğretim elemanı öğrenci sunumlarının takibinin zorlaşacağı gerekçesiyle söz konusu teklife sıcak bakmamıştır. Böylece tasarımcılar farklı araçlara yönelmiştir:

*A1e: Ivisit. O araç 7 kişi ya da 10 kişi kadar desteklediği için sınıfı gruplara bölerek dersi senkron işleyelim gibi filan düşünmüştük.*

Benzer bir stratejiye B grubu tasarımcılarından B2e'nin EZGE yazılım kriterleri ile ilgili seyir defterine yaptığı çizimlerde de rastlanmıştır. B2e'nin alan notlarından uyarlanarak yapılan çizimler Şekil 4.7'de sunulmuştur. B2e de kullanıcı kapasitesi sınırlamaları karşısında sınıfın bölünmesi fikrini geliştirmiştir.

## Eş Zamanlı

## Eş Zamansız

Video konferans

Öğrenci oturumlara katılmak istemediği  
zaman tekrar etmek isteyebilir.

↓  
Oovoo  
DimDim  
Big Blue Button  
Wiziq  
Vyew

1. Ücretsiz
2. Web tabanlı
3. Moodle Entegre
4. Oturum kaydı
5. Kullanıcı sınırı

↑  
Az kullanıcı desteklemesi  
durumunda grubu bölme  
yoluna gidebiliriz.  
↑  
Bu hoca açısından ne kadar  
kullanılabilir.

Şekil 4.7. B2e'nin EZGE yazılım seçimi için geliştirdiği plan

EZGE yazılım araştırmalarını sürdüren A grubu tasarımcıları özellikle yüksek kullanıcı kapasitesi ve ücretsiz dağıtım nedeniyle OpenMeetings aracının ihtiyaçlarına cevap verebileceğini fark etmiştir:

*A1e: OpenMeetings'i daha sonra keşfedince tabi ondan (Ivisit Presenter) vazgeçtik.*

*A3k: Ayrıca video konferans sistemi sorunu çözüldü.  
Openmeetings yazılımına karar verildi.*

OpenMeetings web tarayıcısı üzerinden çalışan, doküman, ekran ve beyaz tahta paylaşımı özelliği olan, kullanıcı ve oturum yönetim araçlarına sahip, sesli ve görüntülü görüşme sohbet desteği sunan, oturum kaydı yapabilen ve herhangi bir lisans bedeli talep edilmeden dağıtılan açık kaynak kodlu bir ortak çalışma platformudur. A grubu tasarımcıları OpenMeetings kararından sonra zaman kaybetmeden kurulum işlemine başlamıştır. Bununla birlikte OpenMeetings yazılımının kurulum ve kurulum sonrası test sürecinde ortaya çıkan sorunlar tasarımcıları oldukça zorlamıştır. Hatta süreç içinde teknik sorunlardan dolayı bir ara OpenMeetings aracından vazgeçilmesi gündeme gelmiştir:

*A4k: Openmeetings ortamında çalışmaların devamına karar verildi.*

OpenMeetings kurulumunda tasarımcıları zorlayan hususlardan birisi Red5 sunucu gereksinimi olmuştur. Tasarımcılar Red5 sunucu gereksinimi nedeniyle OpenMeetings'i Moodle kurulumunun yapıldığı Windows tabanlı sunucudan, Red Hat5 desteği veren farklı bir sunucuya kurmayı düşünmüştür:

*A5e: OpenMeeting'in Red5 gereksinimi soru işaretleri oluşturdu.*

*A6e: Web konferans sisteminin Red Hat5 desteği veren ayrı bir sunucuya taşınması gerekiyordu.*

Daha sonra teknik işlerden sorumlu tasarımcıların yaptığı düzenlemelerle OpenMeetings aracının Windows sunucusuna kurulumu gerçekleşmiş, grup üyeleriyle EZGE bağlantı adresi paylaşılmıştır. Kurulumun tamamlanmasının ardından tasarımcılar sisteme giriş yaparak aracın özelliklerini test etmiştir. Test sırasında ses ve görüntü aktarımı ve dosya paylaşımında sorunlar tespit edilmiştir:

*A6e : Tüm grup üyelerinin katılımıyla Openmeetings üzerinden sanal bir görüşme yapıldı. Bu oturum sırasında sanal sınıf aracının toplantı ortamına yüklenen dosyaları swf formatına çevirirken hata verdiğini gözlemledik. A2e arkadaşımız sorunun kaynağını irdeleyeceğini belirtti. Ayrıca video konferans sırasında sistemde ciddi ses ve video aktarım sorunları tespit edildi.*

*A1e: Ses bazen yankı yapıyordu. Söylenenler bir müddet sonra tekrar duyuluyordu.*

Tasarımcılar ses ve görüntü dar boğazını ortamda sadece sunum yapan kişilerin görüntülerinin olmasıyla çözmeyi düşünmüştür. Ortamdaki ses yankılanmalarının da öğrencilerin kulaklık takmasıyla aşılabileceği düşünülmüştür. Araştırmalar sonucunda dosya yükleme sorununun farklı tipte yüklenen dosyaların pdf, daha sonra swf formatına çevrilirken oluştuğu anlaşılmıştır:

*A2e: Dosya yükleme sırasında ppt, txt gibi formatların swf'ye çevrimi esnasında sorun var. Nedenini bilememem büyük problem.*

Söz konusu sorunu sunumların pdf'ye dönüştürüldükten sonra sisteme yüklenmesiyle çözen tasarımcılar Moodle'a OpenMeetings eklentisini kurarak EZGE ders oturumlarını sisteme eklemiştir. B grubundaki tasarımcılar kullanıcı kapasitesi, herhangi bir lisans bedeli talep edilmemesi ve ortam kaydının tutulabilmesi gibi nedenlerle EZGE için başlangıçta OpenMeetings aracının kullanılmasına karar vermiştir:

*B4k: OpenMeetings = video konferans sınırsız, beyaz tahta var, kayıt özelliği var ve Free (!Aranan kan bulundu)*

OpenMeetings kurulumu için çok zaman harcayan tasarımcılar bant genişliği ve OpenMeetings arayüz tasarımının kullanışlı olmaması nedenleriyle söz konusu araçtan vazgeçmiştir:

*B5k: OpenMeetings üzerinde çok zaman harcadı.*

..

*OpenMeetings'in işimize yaramayacağını gördük. İşte kapasite yeterli değil kaldırmıyor bant genişliği ve ara yüzü kullanışsız.*

Tasarımcılar daha sonra akademik ortamlara ücretsiz olarak hizmet sunan Scilpo EZGE aracının kullanılmasına karar vermiştir. Scilpo web üzerinden hizmet veren, içerik (doküman, ses, video ve web sitesi), ekran ve uygulama paylaşım imkânı olan, beyaz tahta uygulamasına sahip, sesli ve görüntülü görüşme, forum ve sohbet desteği veren ücretli bir sanal sınıf yazılımıdır. Tasarımcılar kendi sunucuları aracılığıyla web üzerinden erişilen bir yapısı olması nedeniyle Scilpo'nun kurulumuyla uğraşmamıştır. Ancak Scilpo'nun Moodle'a entegre edilmesi sırasında birçok sorunla karşılaşmıştır:

*B2e: B7k Scilpo kurulumunu kendisi Moodle kurup gerçekleştirmiş. Scilpo entegrasyonunu o alanda gerçekleştireceğiz. Bu durumda çalışmaları o alana kaydırmayı düşünüyoruz.*

*B1k: B7k, Moodle ve Scilpo'yu entegre etmek noktasında sıkıntı yaşadığını ve Scilpo yetkilileriyle bağlantı kurup, sorunu onlara iletmediğini, onların da bunu çözemediğini belirtti.*

A grubunun yaşadığına benzer bir durumla karşılaşan B grubu tasarımcıları Scilpo yazılımından vazgeçmeyi düşünseler de sonradan entegrasyon sorunlarını



gidererek EZGE bağlantılarını Moodle'a eklemiştir. Ayrıca Türkçe dil desteği için gerekli paketler ortama yüklenmiştir:

*B6e: Scilpo sorunları artınca alternatif olarak kullanabileceğimiz eklentilere bakıldı.*

*B3e: Kısaca Scilpo yüklenmiş, dil paketi kurulmuş, şifreler üretilmiş, kodlarla oynanmış. Arkadaşlarım epey vakit harcamış.*

EZGE yazılımları kullanıcılara birçok işlevsel özellik sunmaktadır. UE dersleri için EZGE yazılımı kullanmayı düşünen tasarımcılar için dikkate alınabilecek kriterlerden bazıları; erişim kolaylığı (oturum davetiyeleri), bağlantı hızı, LMS entegrasyon desteği, lisans bedeli, kullanıcı sayısı sınırı, çoklu işletim sistemi desteği, ses ve video aktarımı, video standardı, sohbet desteği, masaüstü paylaşımı, uygulama paylaşımı, tarayıcı paylaşımı (co-browsing), ortam kaydı, ders arası verme, ayırık odalar (breakout room) oluşturma, beyaz tahta uygulaması, ekran yakalama, sınav ve anket modülü, mobil aygıt desteği, şifreli iletişim, güvenli erişim ve sistem eğitimleri (tutorial) özellikleridir.

#### **4.7.3. Sistemde Yapılabilirlik Analizi**

Tasarımcılar web-tabanlı ders yazılımlarına karar vermeden önce ön araştırma yaparak araç özelliklerini incelemiştir. Daha sonra hem pedagojik hem de teknik anlamda söz konusu özelliklerden nasıl yararlanılabileceği konusu tartışılmıştır. Sistemde yapılabilirlik analizi olarak adlandırılan bu analizlerin ilk aşaması genellikle bireysel olarak gerçekleştirilen yazılım inceleme sonuçlarından, ikinci aşaması ise ortaya çıkan sonuçların tüm grup üyeleriyle paylaşıldıktan sonra aracın kullanılma durumuna karar verilmesi sürecinden oluşmaktadır:

*A5e: Proje grubu tarafından ivisit programı denendi. İstenen etkinliklerin bu program vasıtasıyla yapılıp yapılamayacağı konusu tartışıldı.*

*B2e: Eş zamanlı bu aracı nerede nasıl kullanacağımız konusunda fikir alış-verişi yaptık.*

#### 4.7.4. Yazılım Test Süreçleri

Tasarım sürecinde birçok yazılım aracının kurulumu gerçekleştirilip, özellikleri test edilmiştir. Süreçte test edilen araçların büyük çoğunluğunu EZGE yazılımları oluşturmaktadır. Bunun yanında LMS, içerik hazırlama editörleri ve diğer yardımcı araçlar da test edilmiştir:

*B5k: Yani teknik açıdan hani araç olabilir mi mesela? Birçok araç denedi arkadaşlar ben bizzat yer almasam da onların testleri üzerinde de vakit harcadı, mesai harcadı.*

Tasarımcılar araç kurulumu ve kullanımı testlerini genellikle ana sistemden bağımsız test platformlarında gerçekleştirmiştir. Böylece H. Ü. BÖTE bölümünün kurumsal sistem yapısı üzerinde oluşabilecek sistem hasarlarının da önüne geçilmiştir. Tasarımcılar test platformu olarak kişisel bilgisayarlar ve yerel servisleri, üniversite bünyesindeki kişisel web alanlarını, çalıştıkları UE merkezi sunucularını, ücretli veya ücretsiz barındırma hizmeti sunan web sunucularını kullanmıştır:

*A1e: Şu anda çevrim-içi ortam için kullanılan Moodle ve OpenMeetings araçları prototip amaçlı olarak tasarım grubunda yer alan A2e arkadaşımızın çalışma ofisinde bulunan bir bilgisayar üzerinden çalışmaktadır.*

*B1k: B2e bu noktada işe kendi Moodle'ımızı kurarak başlamayı sonra zamanı gelince bölümün Moodle'ına yükleme yapmayı önerdi. Çünkü bir yanlışlık yapılması halinde bölümün diğer derslerinin sıkıntıya girebileceğini söyledi.*

Kişisel bilgisayarlar ve yerel servislerin kullanıldığı test platformlarında yapılan kurulumlar sırasında genellikle teknik sorunlar yaşanmıştır:

*B3e: Moodle ile ilgili forumları altüst ettim. Localhost'da sıkıntı hep çıkıyormuş zaten.*

*B6e: Localhost'da Moodle kurulumu yapmaya başladım; fakat başarılı olamadım.*

Ücretsiz barındırma hizmeti veren sunucularda yaşanan sıkıntıların başında dizin erişim izni ve dosya değiştirme hakları gelmektedir. Tasarımcılar ücretsiz barındırma servislerinde sorun yaşayınca ücretli servislere yönelme kararı almıştır:

*B6e: Ücretsiz web alanında (free hosting) kurulum gerçekleşmeyince ücretli web alanında kurulum yapılmasına karar verildi.*

Akademik web alanlarına kurulan test platformlarındaki çalışmalar genel sistem aksaklıkları yüzünden zaman zaman kesintiye uğramıştır:

*B2e: Bu anda Scilpo'yu biraz daha inceledim. Bugün kendi alanıma Moodle 1.8'i kuracaktım. Ancak akşam [sunucuyu] hiç açamadım. Bu, bu akşam beni daha da çok çalışmaktan alıkoydu.*

Test platformlarındaki kurulumların ardından yazılımlar tasarımcılar tarafından grup testine tabi tutulmuştur. Böylece uygulamada ortaya çıkması muhtemel teknik sorunlar tespit edilmiştir. Bununla birlikte, teknik sorunların giderilmesi esnasında zaman zaman yeni sorunlar ortaya çıkmıştır:

*B1k: B7k, Moodle ve Scilpo eklentisini yeni bir web alanında denedi. Sorunları hallettiğini yeni adresimizin XXX olduğunu söyledi. Artık iş, bu ortamı denemeye gelmişti.*

*A2e: Teknik bağlamda düşündüğüm OpenMeetings ve Moodle entegrasyon sürecinde bir hata var. Hatayı çözmek için bir yolu deniyorsunuz, o başka hatalar doğuruyor.*

Teknik sorunların giderilmesinin veya optimize edilmesinin ardından test platformuna kurulan sistemin yedeği alınarak ana sisteme taşınmasına karar verilmiştir:

*B6e: Moodle'ın taşınabilmesi için gerekli paylaşımlar yapıldı. Moodle taşımada veri tabanının yedeğinin alınıp, yeni Moodle entegrasyonu için bu yedeğin kullanılmasına karar verildi*

#### **4.7.5. Yazılımların Entegrasyonu**

Tasarımcıların teknik kurulumlar sırasında özellikle yazılım araçlarının entegrasyonu sırasında zorlandıkları görülmüştür. Entegrasyon sürecinde

yapılandırma ayarları (kod düzenlemeleri, port açma ve dinleme vs.) kadar yazılım sürümlerinin birbirini desteklemesi üzerinde durulması gereken önemli bir detay olarak ortaya çıkmıştır:

*A2e: Problemler bitmiyor. OpenOffice ile PDF2SWF uyumsuzluğu. Pdf'den Swf'ye çevirim olurken karakter dönüşümü normal gerçekleşmiyor. ÇILDIRMAK üzereyim?*

..

*Bu yılda geriye doğru tüm sürümler denendi. 2008 versiyonu problemi çözdü.*

*B1k: B7k, Moodle ve Scilpo'yu entegre etme noktasında sıkıntı yaşadığını belirtti.*

#### **4.7.6. Yazılımların Oryantasyonu**

Ders sisteminin ve teknik yapıların tanıtılması için dersin ilk haftasında öğrencilere oryantasyon programı uygulanması düşünülmüştür. Oryantasyon eğitimlerinin yüz yüze yapılması uygun bulunmuştur. Ayrıca sistemin kullanımına yönelik olarak hem öğrenci hem de dersin öğretim elemanı için hazırlanan eğitim videoları ortama yüklenmiştir:

*A3k: Moodle, OpenMeetings gibi anlatılması gereken 2 farklı yazılım var. Bunlar hakkında birer video olması güzel olurdu.*

*B4k: Teknik ekip Moodle ile ilgili tüm eksiklikleri tamamladıktan sonra öğrenci ve öğretmen için Moodle'da hesap açma, profil düzenleme, derslere katılma ve forum gibi kısımlarla ilgili bir 'help' dokümanı hazırlayacaklar.*

#### **4.8. Üretim Süreci**

Bu bölümde ders üretim sürecinde benimsenen tasarım stratejileri, tasarım işinin paydaşları, tasarıma etki eden faktörler, tasarım dinamikleri, tasarım sürecinin yönetimi, tasarımın gerçekleştirilmesi konularına ilişkin bulgular sunulmuştur. Son olarak süreçte yaşanan gerilim durumlarından bahsedilmiştir.

#### 4.8.1. Tasarım Stratejileri

##### 4.8.1.1. Kâğıt Üzerinde Tasarım

Ders üretim sürecinde yapılan hemen her iş önce kâğıt üzerine çizilmiştir. Tasarımcılar e-ders üretim işine kâğıt üzerinde etkinlik planları ve ders izlenceleri hazırlamakla başlamıştır:

*A3k: Tasarımları kâğıt üzerinden yap.*

*B4k: Her iş için bir şablon oluşturulmalı ve bu şablon genel şablonla uyum içinde olmalı.*

Analizler ve öğretim elemanından gelen dönütlere bağlı olarak oluşturulan haftalık etkinlik şablonu zaman içerisinde tüm haftalar için doldurulup, ders izlencesine son hali verilmiştir. Tasarımcılar sadece öğretim tasarım işini değil, e-ders testlerini de önce kâğıt üzerinde tasarlamıştır:

*A5e: İlk olarak ders izlencesi ve etkinlik oluşturma kısmına ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmiştir.*

*B3e: Cuma günü hocaya bir haftanın örnek dağılımını götüreceğim.*

*B4k: Şablonlar ve testlerin belirlenmesi (Bu anlamda ise ilk olarak kâğıt üzerinde başlanmalı).*

##### 4.8.1.2. Tasarım Bileşenlerinin Sırası

Tasarım bileşenlerinin doğru bir sıra izlemesi ve yapılan işlerin bu sıraya uygun yapılması zaman ve emek anlamında önemli getiriler sağlamaktadır:

*B2e: Analiz ettik tasarladık ve geliştirme sürecine geldik. Başta tasarlamasaydık geliştireseydik ve bazı sistemler çalışmasaydı eğer biraz önce bahsettim ya sistemin yeterlilikleri bizim kullanacağımız video konferans programında kaç kişiyle eşzamanlı görüntülü sohbet yapılacağı, ders yapılacağı bizim aslında nasıl bir tasarım yapacağımızı şekillendirdi. Nasıl bir ders işleyişi ortaya koyacağımızı şekillendirdi. Eğer biz o tasarım aşamasında*

*kararımızı vermeden geliştirmeye geçseydik tekrar dönecektik ve tekrar bir tasarım yapacaktık. Bu noktada bu iyi yönü.*

Bununla birlikte A2e, analiz bileşeni altında yapmaları gereken bazı işlerin farklı bileşenler altına kaydığını ifade ederek, bunun tasarım planlarında uyumsuzlıklara yol açtığı için süreçte yolunda gitmeyen işler arasında olduğunu belirtmiştir:

*A2e: Öncelikle analiz aşamasında yapılması gerekenleri sanki son bazı dönemin ortalarına doğru, aslında ilk başta yapılması gerekenleri dönemin ortalarına doğru yaptık gibi bir izlenim uyandı. Tabi o da diğer aşamaların daha plansız, daha doğrusu plansız değil de kendileriyle uyumsuzluk gösterdiğinin göstergesiydi.*

A2e tasarım işlerindeki kaymaların bir nedeninin de kişilerin tasarım deneyimlerinden kaynaklandığını ifade etmiştir. A2e tasarım deneyimlerinin bir yönüyle yol gösterici olduğunu ancak diğer yönüyle ilerleyen süreçler ve sorunlardan haberdar olunmasının süreçte bazı işlerin öne alınmasına ve bunun da tasarım planlarında sapmalara neden olabileceğini belirtmiştir:

*A2e: Yani geliştirme kısmında karşılaştığınız sorunlardan haberdar olduğunuz için ister istemez sanki sıralamayı şöyle yapıyorsunuz. Geliştirmeye bir bakalım sonra tasarım aşamasına tekrar dönelim.*

#### **4.8.1.3. Tasarım Planları**

Bir grup işi olan ders tasarımında işlerin verimli bir şekilde yürütülmesi, grup koordinasyonu ve işbirliğinin sağlanması ve projenin vaktinde tamamlanması için planlama süreçleri çok önemlidir. Tasarımcılar işleri kâğıt üzerinde tasarladıkları gibi yine kâğıt üzerinde işlerin ne zaman, hangi sırada ve kimler tarafından yapılacağını planlamıştır:

*A2e: Planlanmış diğer tasarım öğeleri;*

.

.

*Bu hafta kararlıyız bitireceğiz.*

*A5e: Bugün derste yapacaklarımız için plan oluşturduk;*

.

.  
*Case study'ler*

*Bilimsel Araştırma Temelleri – A6e*

*Problemi tanıma – A4k*

.  
.

#### **4.8.2. Tasarımın Paydaşları**

Müşteri konumunda olan öğretim elemanı ve öğrencilerin istek ve beklentileri e-derste aradıkları özelliklerin bir kümesidir. Bu nedenle gereksinimlerin belirlenmesi için tasarımcıların öğretim elemanı ve öğrencilerle bir araya gelmesi çok önemlidir. Örnek tasarım olaylarında tasarımcılar öğretim elemanı ile haftalık toplantılar gerçekleştirmiştir. Öğretim elemanı aynı zamanda öğrenci ve tasarımcılar arasında bir köprü vazifesi görüp, tasarımcılara öğrencilerin yerleşik ders hakkındaki görüş ve beklentilerini içeren belgeleri tedarik etmiştir. Bununla birlikte söz konusu belgelerin temininde yaşanan aksaklıklar zaman zaman süreçte tasarımcıları yalnız bırakmıştır:

*A2e: Diğer ders saatine kadar olan bir hafta tüm anlamıyla verimsizdi. Planlanan raporlar incelenemediği için farklı bir bakış açısı yaratılamadı. Tam olarak gereksinimler netleştirilemedi. Dolayısıyla öğretici-öğrenci ve tasarımcı üçgeninde tasarımcı yalnız kaldı.*

Tasarımcılar ders hazırlama sürecinin başında, ortasında ve sonunda olmak üzere 3 kez öğrenci görüşlerine başvurmuştur. Bunlardan ilki sürecin başında öğrencilerin derse ilişkin yansıma raporlarının incelenmesidir. A grubu tasarımcıları buna ek olarak, e-ders tasarım planlarını hazırladıktan sonra sürecin ortasında öğrenci görüşlerine başvurmuştur:

*A4k: Belirli [bir] çerçeveden sonra öğrencilerden dönüt almak için görüşmeler yapılacaktır.*

..

*Bu görüşler dikkate alındığında tasarımımızı destekleyen ve değişiklik öngören noktalar daha rahat ortaya konulmuştur.*

Tasarımcılar sürecin sonunda e-ders kullanılabilirlik testlerinin akabinde e-öğrenme ortamına ilişkin izlenimlerini almak için öğrencilerle bir kez daha görüşmüştür:

*B3e: Öğrencilere yapılan kullanılabilirlik testinden elde edilen dönütler etkili oldu.*

Sürecin başında incelenen yansıma raporları analiz sürecinde, sürecin ortasında alınan görüşler geliştirme sürecinde, sürecin sonunda alınan öğrenci görüşleri ise hataların bulunması ve iyileştirme sürecinde tasarımcılara önemli ipuçları vermiştir. Tasarımcılar öğrenci dönütlerini öğretim elemanıya da paylaşmış ve elde edilen bulguların tasarımda nasıl kullanılacağı görüşülmüştür:

*A4k: Öğrenci görüşleri hocaya sunuldu ve üzerinde tartışıldı.*

Tasarımcı, öğretim elemanı ve öğrenci arasındaki ilişkinin kendisini gösterdiği bir diğer alan etkinlik planlamaları olmuştur. Ders etkinlikleri belirlenirken bunların zaman ve emek anlamında paydaşlara ne kadar yük bindirdiği de göz önüne alınmıştır:

*A4k: Bu örnek dersler üzerinde ne hangi amaçla kullanılıyor, öğrenen tarafından nasıl, öğretici tarafından nasıl ve tasarımcı açısından bunu oluşturmak ne kadar zaman ve emek ister konuları konuşuldu.*

### **4.8.3. Tasarımı Etkileyen Faktörler**

#### **4.8.3.1. Tasarım Süresi**

UE derslerinin hazırlanması için tasarımcılara 11 haftalık bir süre verilmiştir. Tasarımcılar ders projelerini zamanında teslim etmelerine rağmen tasarım süresi tasarımcılar üzerinde sürekli baskı yaratmıştır:

*A2e: Fakat zaman yok. Bu hafta kararlıyız bitireceğiz.*

..

*Zamanın kısıtlı olması nedeniyle pratik çözümler üzerinde düşünüldü.*

*A6e: Aslında tasarımın yetişmemesi düşüncesi bile beni çok korkutuyor.*



Ders üretim süresinin büyük bölümü ders izlencesinin oluşturulması ve teknik sistemin tasarımına harcanmıştır:

*A3k: Tüm bunlara rağmen hala pratikte bir şey yok. Hala tasarı aşamasındayız. Bu da 4 haftanın kaldığı düşünülduğünde çok can sıkıcı.*

*B2e: Bu şekilde projede çok aşama kaydedemiyoruz. Teknik aksaklıklar diğer planlarımızı da etkiliyor.*

*B7k: Zamanımın çok önemli bir bölümünü Moodle'a ayırıyorum.*

B grubu tasarımcılarından ders aşinalığı olmayan B3e özellikle ders içeriği üzerinde çalışmanın zaman alıcı ve yorucu olduğunu ifade etmiştir:

*B3e: İçerik kısmı daha zor ve zaman alıcıymış, bunu öğrendim. Çok dikkatli bakmak lazım ünitelere.*

B7k gruplarının kalabalık olmasından dolayı bir araya gelmekte zorlandıklarını ifade etmiştir. Şüphesiz bu durum, çalışma verimini ve süresini etkileyen önemli bir detaydır:

*B7k: Zaman gittikçe daralırken bizim çok yavaş ilerlediğimizi hatta geriye doğru ilerlediğimizi düşünüyorum. Hoca zaten bir hafta önceden yapmamız gerekenleri söylemişti. Bu hafta da tekrarladı. Ama grubun kalabalık olması ve fazla görüşmememiz bizi olumsuz etkiliyor.*

Tasarımcıların her hafta müşteriyle görüşmesi ve bu görüşmeler sırasında müşterinin proje süreçleri hakkında bilgilendirilmesi tasarımcıları her hafta somut şeyler ortaya koymaya zorlamıştır:

*B2e: Yarına gösterecek bir çalışmamızın olması gerekir.*

Tasarımcılar e-ders projelerinin teslim öncesi gerçekleştirilecek testler için e-dersleri mümkün olduğunca erken tamamlamak istemiştir. Tasarımcılar testlerden sonra ortaya çıkacak hataların düzeltilmesi için zaman kazanmak istese de derslerin hazırlanmasında yaşanan aksaklıkların geç giderilmesi testlerin son haftaya sıkışmasına neden olmuştur:

*A6e: Ayrıca kullanılabilirlik testlerinin projenin teslim edilmesine 1-2 hafta kala yapılması, tasarımdaki sıkıntıların giderilmesi için bize gerekli zamanın da kalmasını sağlayacaktır.*

..

*Özellikle kullanılabilirlik testi bizim için çok önemli ve belki de en az onun kadar önemli bir husus bu testlerin yapılma zamanıydı. Çünkü ortaya çıkacak tasarım ve öğretimsel sorunların giderilmesi için bize 4-5 günlük bir zaman kalıyor.*

#### **4.8.3.2. Teknik Beceri**

Grup içinde teknik becerisi yüksek üyelerin e-ders sistem alt yapısının oluşturulmasında önemli katkıları olmuştur. Yazılım kurulumları sırasında ortaya çıkan aksaklıklar karşısında tasarımcılar teknik deneyimi yüksek arkadaşlarının desteğine ihtiyaç duymuştur:

*B3e: Daha kurulumunda bu tip sıkıntılar yaşıyoruz ve ciddi canım sıkılıyor. B7k biraz daha teknik yönü kuvvetli bir arkadaşımız, belki o destek olmalı bu noktada.*

#### **4.8.3.3. Teknik Sınırlılıklar**

Ders hazırlama sürecini etkileyen bir diğer faktör teknik sınırlılıklardır. UE araçlarının sunduğu olanaklar etkinlik planlamalarında büyük öneme sahiptir. Tasarımcılar öğretim planlarını hazırlarken kullanacak sistemin olanaklarını da göz önünde bulundurmıştır:

*A3k: Sistemin bize sundukları tasarlayacağımız etkinlikleri planlamada büyük öneme sahip.*

*B2e: Bizim kullandığımız öğrenme yönetim sistemi izin vermiyor. Ya tamamen izin veriyor ya da hiç izin vermiyor.*

Teknik sınırlılıkların oluşmasında etkili olan faktörlerden birisi de sınıf mevcudunun fazlalığıdır. Özellikle BAY dersi tasarımında sınıf mevcudu sayısı nedeniyle ses ve görüntü aktarımında bant genişliği konusu sorun olmuştur. Bu nedenle yazılımlar seçilirken teknik sistem alt yapısının özellikleri göz önünde bulundurulmuştur:

*A5e: Aslında kullanabileceğimiz araç çok ama, bizim en büyük sorunumuz bant genişliği problemiydi.*

*A3k: 60 kişiyi sisteme aynı anda dahil etmeli.*

*B5k: Son dakikada dönüldü o araçtan. OpenMeetings'in işimize yaramayacağını gördük. İşte kapasite yeterli değil kaldırmıyor bant genişliği ve arayüzü kullanışsız.*

Kullanılabilirlik testleri sonucunda kullanıcıların verdiği dönütleri sistemin iyileştirmesi adına kullanmak isteyen tasarımcılar bazı istekleri teknik sınırlılıklardan dolayı gerçekleştirememiştir:

*A3k: Verilen bazı cevaplar ise bizim hiç düşünmediğimiz unsurlar.*

*Bu unsurların bazılarını düzeltme imkânımız var, ancak bazıları Moodle ile ilgili. Yani Moodle'ın bize sunduğu olanaklar bu kadar.*

#### **4.8.3.4. Maliyet**

Tasarım sürecini etkileyen bir diğer faktör maliyet unsurudur. Lisans bedelleri tasarımcıların yazılım seçimleri üzerinde etkili olmuştur. Tasarımcılar proje maliyetleri nedeniyle açık kaynak kodlu ve ücretsiz yazılımlara yönelmiştir:

*A6e: A2e ile yaptığımız görüşmelerden sonra bunun hazırladığımız e-dersin maliyet yükünü arttırması sebebiyle alternatif araçlar aranmaya çalışıldı.*

Tasarımcılar açık kaynak kodlu araçlara yöneldikleri için teknik anlamda kurumsal bir destek alamamıştır. Bununla birlikte yaygın olarak kullanılan açık kaynak kodlu yazılımlarla ilgili bilgilere forum siteleri ve diğer internet kaynakları aracılığıyla erişilmiştir:

*B7k: Moodle'ı seçerken amacımız yaygın olarak kullanılması ve ücretsiz olmasıydı. Öğretim yönetim sisteminin seçiminde doğru karar verdiğimizizi Moodle.org adresinde, forumda araştırma yaparken daha iyi anladım. Çünkü sürekli olarak geliştiriliyor. Forumda benimle aynı problemi yaşayan kişilerin çözüm önerilerine ulaşmak ve soru sorduğumda bir problemin çözümüne yönelik anında dönüt alabilmek benim için önemli bir unsurdur.*

#### 4.8.4. Tasarım Dinamikleri

##### 4.8.4.1. Yaşananların Yol Göstermesi

B4k, UE tasarımı işine daha geniş bir pencereden bakmak için farklı deneyimler yaşamak gerektiğini ifade etmiştir:

*B4k: UE derken aklımıza ne geliyor bu anlamda bakış açıları ve bunların paylaşımı önemli, bu bakış açılarını zenginleştirmek için ise farklı deneyimler yaşamak gerekiyor.*

E-ders hazırlama sürecinde kazanılan tasarım deneyimlerinin etkileri e-derslere farklı şekillerde yansımıştır. Yaşanılanların yol göstermesi olarak da adlandırılan bu durumun bir örneği tasarımcıların grup içinde yaşadığı iletişim sorunları nedeniyle UE derslerinde öğrenciler arası iletişim hususuna daha ağırlık vermesinde görülmüştür:

*B7k: Bu hafta bayram tatili nedeniyle yine grup arkadaşlarımla iletişim kopukluğu olacağını düşünüyorum. Aslında kendi aramızda yaşadığımız bu sorun hazırlayacağımız UE sisteminde "iletişim" konusu üzerinde daha fazla durmamız gerektiğini gösteriyor. Senkron ve Asenkron ortamlarda iletişimi nasıl sağlamamız gerekiyor?*

##### 4.8.4.2. Deneyimlerin Başkalarıyla Paylaşılması

Tasarımcıların teknik işlerle ilgili yaşadıkları sorunları çözmelerinde forum sayfaları oldukça işe yaramıştır. Kullanıcı deneyimlerinin paylaşıldığı forumlar sayesinde tasarımcılar yaşadıkları birçok teknik sorunu çözmüştür:

*B7k: Benden önce bu sorunla karşılaşanlar olduğu için biraz şanslıyım sanırım. Moodle.org adresinde bu sorunun çözümünü buldum.*

Forum sayfaları açık kaynak kodlu yazılımlarda biraz daha işlevsel olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte karşılaştıkları tüm sorunlara yanıt bulamayan tasarımcılar bazı durumlarda kendi çözümlerini üretmek durumunda kalmıştır. Çözüm önerileri diğer kullanıcılara yardımcı olması açısından yine forum sayfaları

aracılığıyla paylaşılmıştır. Kullanıcılar arasında gerçekleşen bu tarzda paylaşımlar bir tasarım dinamiği yaratmaktadır:

*B7k: Bazı durumlarda anında problemin çözümünü bulamamam sorunlar için kendi çözüm yöntemlerimi bulmamı sağladı.*

..

*Hataların çoğunu php.ini dosyasına yazdığım kodlarla çözdüm. Scilpo'nun yetkilisiyle ve Moodle.org adresinde Scilpo'nun kurulumuyla ilgili sorunun çözümünü paylaştım. Belki birileri de aynı sorunla karşılaşır. Benim gibi sorunun çözümünde tek başına kalmaz diye ümit ederek forumda paylaştım.*

#### **4.8.4.3. Tasarımcıların Göremediği Unsurlar**

Ders üretim sürecinde tasarımcıların göremediği birçok tasarım detayı öğretim elemanı ve kullanıcılara uygulanan kullanılabilirlik testleri sonucunda ortaya çıkmıştır:

*B5k: Potansiyel kullanıcılara ve dersin öğretim üyesine hazırladığımız otantik görevleri uygulayarak ortama ilişkin veri toplamaya çalıştık. Farkında olmadığımız birçok önemli dönüt geldi.*

*A3k: Çok ilginç cevaplar var. Tabi bunların yanında "aa doğru" dediğimiz kısımlar da yok değil. Tasarımcı yani işin içinde olanlar bazı şeyleri göremiyorlar.*

Tasarımcılar müfredatı ve etkinlikleri haftalara yayma sorunu yaşamadıkları için iyi planlanmış ve ders dokümanları saklanmış bir dersi tasarlayanın kendilerine avantaj sağladığını, aksi halde öğrenci ve öğretim elemanı bakış açısına sahip olmadıkları için ders içeriğini düzene sokmakta zorlanabileceklerini ifade etmiştir:

*B5k: Çünkü öyle halihazırda bir ders olur ki her şey dağınık olur. Haftalarda ne yapılacağı belli olmaz. O zaman müfredatı haftalara bölmek gibi ekstra bir yükünüz olur. O da zaten çok çok büyük bir olay ki öğretim görevlisi olmadığınız, öğretim görevlisi bakış açınız da olmadığı ve o derse yönelik öğrenci bakış açısıyla bakmadığınız için çok zorlardı.*

#### 4.8.4.4. Sistematik İlerleme

Tasarımcılardan B4k işleri sistematik olarak yürütmelerinin çok işe yaradığını ifade etmiştir. Tasarımcılar öğretim elemanıya haftalık olarak görüşmüştür. Bu görüşmelerde bir önceki haftada yapılanlar değerlendirilip, bir sonraki haftada yapılacak işler planlanmıştır. Bu haftalık sistematığın en büyük getirilerinden birisi müşteri beklentileriyle ürün arasındaki boşluğu daraltıp, süreç içindeki gelgitleri önlemesidir:

*B4k: Sistematik ilerlediğimiz için belki de hocamızla sürekli görüştüğümüz için hem de içerik gözümüzün önündeydi çok güzel bir şekilde. Hani ondan dolayı çok olumsuz bir yönü olmadı. Hani hiçbir şey için hadi geri dönelim burada yanlış yaptık diye bir şey söz konusu olmadı.*

#### 4.8.4.5. Teknik Sınırlılıkların Tasarımı Yönlendirmesi

Tasarım sürecinde karşılaşılan teknik sınırlılıklar tasarım sürecindeki planlamaları etkilemiştir:

*B2e: Bu şekilde projede çok aşama kaydedemiyoruz. Teknik aksaklıklar diğer planlarımızı da etkiliyor.*

Teknik sınırlılıklar sadece tasarım sürecini değil, aynı zamanda öğretim stratejilerinin UE ortamına yansıtılma biçimini de etkilemiştir. A grubu tasarımcıları UE ortamındaki öğrenci sunumları için düşündükleri Ivisit Presenter EZGE aracının kullanıcı kapasitesi sınıf mevcudunu karşılamamasından dolayı sunumların tek oturumda değil paralel oturumlarda yapılmasını düşünmüştür. Bu yaklaşımda sunum takımının her üyesinin farklı takımlara sunum yapması öngörülmüştür. Fakat dersin öğretim elemanı bu durumun sunu takibinde kendisine yaratacağı zorluk nedeniyle B planı olarak kalmasını istemiştir:

*A1e: Öğretim tasarımı stratejisinde mesela gruplara ayırmayı senkron kısmın aracın yetersizliğinden bir ara düşünmüştük. Ivisit Presenter 7 kişi ya da 10 kişi kadar desteklediği için gruplara bölerek senkron işleyelim gibi filan düşünmüştük.*

*A6e: En az 65 kişilik bir kullanıcı grubunun ihtiyaçlarını karşılayamasa da en azından jigsaw benzeri bir teknikle ilgili*

*haftanın sunum grubunun üyelerinden her birinin sınıfta oluşturulacak ufak gruplara ders sunumunu yapmasına olanak tanınarak hazırlayacağımız e-ders için kullanılabilir bir araç olduğu kanısındayım.*

Ders sunumları için farklı bir araç kullanarak kullanıcı sayısı engelini aşan A grubu tasarımcıları bu kez de bant genişliği engeline takılmıştır. Video ve ses aktarımı sırasında sistem üzerindeki yükün azaltılması için sunumlarda sadece sunum yapanların görüntüsünün olması, ihtiyaç duyulduğunda sunum grubu tarafından diğer kullanıcılara ses ve görüntü hakkı verilmesine karar verilmiştir:

*A5e: Bizim sunumlarda kullanmak istediğimiz şekil ise sadece sunum yapanların görüntüsünün olması (gerek duyulduğunda moderator tarafından diğer kullanıcılara kamera açma /kapatma , ses açma /kapatma hakkı verilmesi) böylece sistemdeki yük ve istenmedik durumların gerçekleşme olasılıkları azalır.*

B grubu tasarımcıları forum özelliğinin sistem altyapı problemlerinden dolayı ders izlencesine farklı şekilde adapte edildiğini ifade etmiştir:

*B2e: Bir forum özelliği diyeyim ama bizim elimizde varolan altyapımız desteklemediği için biz izlencemizde olan dersin içerisine farklı bir şekilde uyarlamak durumunda kaldık. Böyle olumsuz durumlar olmadı değil oldu. Ama biz içinde bulunduğumuz duruma uyarlamaya çalıştık bunları.*

#### **4.8.4.6. Teknik Sorunların Tasarımı Yönlendirmesi**

Teknik işlerle uğraşan tasarımcıların karşılaştıkları sorunlar zaman zaman tasarım planlarında değişikliklere yol açmıştır. A grubu tasarımcıları EZGE yazılımında dosya yüklemesi sırasında yaşadıkları Türkçe karakter sorunu nedeniyle senkron ders oturumlarında öğrencilerden sunum dosyalarını ppt(x) olarak değil pdf formatında yüklemelerini istemiştir:

*A2e: Senaryo: öğrenci hazırladığı ppt sunumunu pdf'ye çevirip sisteme pdf dosyasını yükleyecek. Bu durumda herhangi bir sorunla karşılaşılmadı.*

*A5e: A2e gruba yolladığı mailde, daha önce gerçekleştiremediğimiz sunum (ppt) dosyalarının sisteme orijinal haliyle yüklenmesi durumunda Türkçe karakter problemi olduğu, ppt'lerin pdf'ye dönüştürülüp, sisteme yüklenmesinden sonra Türkçe karakter problemi olmadığını belirtmiş.*

Tasarımcılar test sürecinde senkron oturumlar esnasında yankılanma sorunu yaşamıştır. Söz konusu ses sorununun giderilmesi için kullanıcılara kulaklık taktırılmasına karar verilmiştir:

*A5e: Kullanıcıların ses seviyelerinin yüksek olmasından dolayı, ortamda feedback oluşuyor. Konuşan kişi 4.5 sn sonra kendi sesini duyuyordu, bu da ses seviyelerinin düşürülmesi veya kulaklık kullanılması ile çözülebilir.*

#### **4.8.5. Tasarımın Dağıtık Yürütülmesi**

Tasarımcılar sürecin ortalarından itibaren öğretimsel ve teknik olmak üzere çalışmalarını 2 koldan sürdürmeye başlamıştır. Her iki grup içinde de teknik ve öğretim tasarımı mikro-grupları oluşturulmuştur:

*Araştırmacı: Herkesin spesifik tanımlanmış bir rolü var mıydı?*

*A6e: Spesifik olmasa da vardı.*

*A3k: Aslında vardı. Evet. Yani teknik olarak vardı ve içerik olarak ilgilenen ekip vardı.*

*A6e: Teknik tasarım ekibi vardı, Bir de içerik (Öğretimsel) ekibi vardı.*

*B1k: Biz teknik ve içerik olarak 2'ye bölünmüştük.*

İşlerin dağıtık olarak yürütülmesi fikri bir gereksinim olarak süreç içerisinde kendiliğinden ortaya çıkan bir durumdur. Tasarımcılar belli bir süreden sonra çalışmalarını yatkın oldukları ve ilgi duydukları alanlara kaydırmıştır:

*B3e: İşleri 2 koldan paralel yürütmemiz gerekiyor.*

*B1k: Teknik konuda bilgili olanlar bir grupta ve içerik konusunda istekli olanlar diğer grupta yer aldı.*



B grubu tasarımcılarından B1k, B3e, B4k ve B5k öğretimsel tasarım ve planlama işleriyle; B2e, B6e ve B7k teknik sistem kurulumuyla meşgul olmuştur. A grubunda A1e, A3k ve A4k daha çok öğretimsel tasarım hususlarıyla; A2e, A5e ve A6e ise ders hazırlama işinin teknik boyutuyla ilgili çalışmıştır:

*B1k: Ben içerik grubunda görevliydim. Dersin örüntüsünü hazırlayacaktım. B5k ders izlencesini hazırlayacaktı ve B4k, hocadan aldığı konu başlıklarına göre görevleri belirleyecekti. B2e, B6e ve B7k birlikte Moodle'ı kurdular.*

Öğretimsel sistem tasarımıyla uğraşan tasarımcılar ders konularını belirleme, ders izlencesini, haftalık etkinlik planlarını, öğrenci görevlerini ve değerlendirme kriterlerini hazırlama, ders izlencesi doğrultusunda her türlü ders içeriğini UE ortamına yerleştirme ve kullanılabilirlik testlerini gerçekleştirme görevlerini yürütmüştür. Teknik sistem tasarımıyla uğraşan tasarımcılar öğretim ekibinin ihtiyaçları doğrultusunda sistem alt yapısını tasarlama ve yazılımları kurma, kullanılabilirlik testlerini gerçekleştirme, test sonrası ortaya çıkan sorunlara çözüm bulma ve öğretim elemanı ve öğrenciler için sistemin kullanma kılavuzunu hazırlama görevlerini yürütmüştür:

*B1k: B5k Moodle'a atmanın bittiğini söyledi. Eklemeyle ilgili oluşan hataları da teknik ekibe bildirdi.*

*A3k: A4k ile Moodle'da işlemler yapma konusunda internet üzerinden konuşmalar yaptık. Bu oldukça verimli oldu. Neyi, nasıl yapacağımızı bir plana döküldük.*

*A6e: Grup üyelerinden A1e arkadaşımız yaptığımız e-dersin kullanılabilirlik testlerini gerçekleştirecek.*

B grubunda tasarımın dağıtık olarak yürütülmesi konusu grup toplantılarında gündeme gelmiştir. Ayrıca mikro gruplar arasındaki görev dağılımı A grubuna nazaran biraz daha belirgin hatlarla çizilmiştir. A grubu tasarımcıları işleri dağıtık olarak yürütmelerine rağmen grup toplantılarında bu konu gündeme gelmeyip, görev dağılımı kendiliğinden gerçekleşmiştir. Ayrıca bazı öğretimsel etkinlikler tüm grup üyelerinin ortak çalışması sonucunda ortaya çıkmıştır:

*B2e: Projede iş bölümü yaptık bu hafta;*

*1. OpenMeeting ve Moodle      2. Ders izlencesinin yapılandırılması  
B6e, B7k ve B2e                      B5k, B1k, B4k ve B3e*

*A3k: Ama bu hafta itibariyle case study'leri herkese paylaştırdık.*

Mikro gruplarda yer alan tasarımcılar sürecin ilerleyen bölümlerinde görüşmelerini ve paylaşımlarını kendi aralarında yapmaya başlamıştır. Fakat haftalık grup toplantıları aynı şekilde tüm grup üyeleri katılımıyla gerçekleşmeye devam etmiştir. Bu sayede mikro gruplar arasında oluşabilecek koordinasyon eksikliklerinin önüne geçilmiştir:

*B1k: Biz içerik ekibi olarak kendi paylaşımlarımızı kendi aramızda yapmaya çalıştık. Yani diğer arkadaşlarla çünkü farklı şeylerle uğraşıyorlardı.*

..

*İçerik grubu haftalık plan için paylaşımına devam ediyordu.*

#### **4.8.6. Tasarımın Gerçekleştirilmesi**

Hazırlanan ders içeriklerinin ve etkinliklerin UE ortamına aktarılma süreci "Gerçekleştirme" kodu altında analiz edilmiştir. Gerçekleştirme bir anlamda öğretim tasarım unsurların ve teknik yapıların birleştirilmesini ifade etmektedir. Tasarımcılar gerçekleştirme sürecinin rahat ve hızlı bir şekilde yapıldığını ifade etmiştir. Ayrıca yazılım tecrübelerinin de bu süreçte oldukça işe yaradığını ifade etmiştir:

*A3k: Planı belirledikten sonra Moodle'a aktarmak bizim için inanılmaz hızlı gerçekleşti. Yani hiçbir problem yaşamadık. Çünkü Moodle'ı kullanmayı biliyorduk.*

*B2e: Bugün arkadaşlarla bir araya geldik. İzlençe ile uğraşan arkadaşlar izlenceyi aktarmaya başladılar.*

Dersin UE ortamına aktarılması öğretim elemanının yapılan işleri daha bütünsel olarak görmesini ve daha sağlıklı dönütler vermesini sağlamıştır:

*B5k: Dersin öğretim üyesi ile Moodle üzerine konuşarak görüşlerini aldık. İzlencenin bir de toplu halde eklenmesini istediği için bunu da Moodle'a aktarmaya karar verdik.*

Ders aktarım işinin tamamlanması tasarımcılara hız kazandırmıştır. Tasarımcılar sistemi test etme ve hataları bulma fırsatı yakalamıştır. Ayrıca öğretim elemanı ve öğrencilere uygulanacak kullanılabilirlik testleri için hazırlıklara başlanmıştır:

*B4k: Moodle aktarımını en kısa sürede bitirip, kullanılabilirlik testinin yapılması için ders izlencesinin en kısa zamanda bitirilmesi gerekmektedir.*

#### **4.8.7. Gerilimler (Tension)**

Tasarımcılar zaman içerisinde bazı gerilim durumlarıyla baş etmek durumunda kalmıştır. Sürecin ilk haftalarında tasarımcılar grup içi iletişim konusunda sorun yaşamıştır. Ayrıca başlarda tasarıma yön vermekte zorluk çeken tasarımcılar grup mevcudundan dolayı sanal ortamda yapılan grup tartışmalarının zaman kaybına yol açtığını düşünmüştür:

*B7k: Tartışmalarımız bize çözüm getirmedi açıkçası. O kadar çok soru belirdi ki aklımızda. Grup arkadaşlarımız eşzamansız "google grup" üzerinden yapılan iletişimle zaman harcadığımızı düşünüyorlar. Acaba bu kadar kişi başka türlü nasıl iletişim kuracağız? Salı günü ders öncesinde içerikle ilgili konuşacağız. En son grup üyeleri buna karar verdiler. Sanırım konuşmamız gereken bir konu daha var. "İLETİŞİM"*

..

*grupun kalabalık olması ve fazla görüşmememiz bizi olumsuz etkiliyor.*

Tasarımcılar farklı bir gerilim durumunu EZGE yazılım araştırması ve kurulumu sırasında yaşamıştır. Piyasada bulunan birçok aracı test eden tasarımcılar belirledikleri kriterlere uygun araç bulmakta oldukça zorlanmıştır. Ayrıca EZGE aracının kurulumu ve entegrasyonu sırasında ortaya çıkan sorunlar teknik işlerle uğraşan tasarımcıların zaman zaman umutsuzluğa kapılmasına yol açmıştır.

Ayrıca ders aktarımı ve testler için araç kurulumlarının tamamlanmasının gerekli olması teknik işlerle uğraşan tasarımcılar üzerinde bir baskı yaratmıştır:

*A2e: Sanal sınıf uygulamasındaki sorular üzerine çalışıldı.*

*1- Sisteme yüklenen dosya önce pdf'ye sonra swf'ye çevriliyor.*

*2- Ama sistemimizde hiçbiri gerçekleşmiyor.*

*3- OpenMeetings wiki, forumlara bakıldı.*

*– Open Office*

*– OpenMeetings entegrasyonu gerekli*

*4- İşletim sistemi 64 bit Windows 7*

*– Java 64 bit JDK*

*– OpenOffice 32 bit (Windows uyumlu)*

*– 64 bit yok*

*5- Java JDK'nın 32 biti yüklendi.*

*6- OpenOffice entegrasyonu gerçekleştirildi.*

*7- Headleas 8100 portu dinleyememe problemi çıktı karşımıza.*

*8- Regedit için bir bat dosyası yazıldı. Her açılışta 8100 portunun OpenOffice tarafından dinlenmesi sağlandı.*

*9- Pdf'e çevirme işi çözüldü.*

*10- Swf'ye dönüşüm işlemini "PDF2SWF.exe" aracı gerçekleştirmektedir. Aracın 2010 versiyonu yüklenmişti. Bu yılda geriye doğru tüm sürümler denendi. 2008 versiyonu problemi çözdü.*

*..*

*Problemler bitmiyor. Open Office PDF2SWF uyumsuzluğu PDF'den SWF'ye çevirim olurken karakter dönüşümü normal gerçekleşmiyor. ÇILDIRMAK üzereyim?*

*B7k: Hala Scilpo'daki sorunu gideremedim. Bununla birlikte kurmuş olduğum Moodle'ı kaldırdığım için tekrar yüklerken sorun çıkarıyordu. Umarım bu sorunları da halledip, içeriği bir an önce aktarmaya başlayabiliriz. Artık denemediğim bir şey kalmadı diyebilirim. Subdomain açtım alanda ve tekrar kurmaya çalışıyorum. "Cookies Enabled" hatası veriyor durmadan ve kurulumu yapmadan bitiriyor. Biraz umudumuzu kaybettik sanırım,*

*ben de dâhil olmak üzere içerik bölümünü hazırlayan arkadaşlar içeriğin çoğunu hallettiler. Fakat teknik bölümde çok sorun yaşıyoruz.*

#### **4.9. Değerlendirme**

Tasarımcılar UE ortamını gerçekleştirdikten sonra sistemin değerlendirilmesi aşamasına geçmiştir. Sistemin değerlendirilmesi için öğrenci ve öğretim elemanına kullanılabilirlik testleri uygulanıp, test sonrası ortam hakkındaki görüşleri alınmıştır. Kullanılabilirlik testleri kullanıcı arayüzündeki hataların tespit edilmesi, etkileşim kayıplarının önlenmesi ve kullanıcı dostu tasarımların geliştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Ek olarak, eğitim zamanını azaltma, performansın, etkililiğin ve kullanıcı memnuniyetinin artırılması da bu testlerin amaçları arasındadır (Norman ve Panizzi, 2006).

Tasarımcılar e-derslerin teslimi öncesi uygulama sahasındaki durumunun görülmesi ve varolan sorunların tespit edilmesi için kullanılabilirlik testlerinin önemine dikkat çekmiştir:

*A6e: Bence kullanılabilirlik testleri hazırladığımız e-ders açısından hayati önem taşıyor. Kullanılabilirlik testleri sayesinde tasarımıımızın uygulama sahasındaki durumunu görüp, varsa tasarımsal ve teknik sıkıntıları gidermeye çalışacağız.*

*A2e: Kullanılabilirlik testi --> A1e. Not: İleride yapacağımız uygulamaya ilişkin tasarımsal ve teknik sıkıntıları giderme adına çok önemli.*

*B4k: Kullanılabilirliğin test edilmesi önemli bu süreçte hatalar gözden geçirilebilir.*

Kullanılabilirlik testleri öncesinde ders ortamının testlere hazır hale getirilmesi için tasarımcılar ortam düzenlemeleri yapmıştır:

*A6e: Arkadaşlarla Moodle'ı düzenleyip (görsel açıdan) kullanılabilirlik testine hazır hale getirmeye çalıştık.*

*B3e: Ortam üzerinde tüm içeriğimiz var, çalışıyor. Resimler vs. de ayarlandı. Tek problem chapter'ları biraz karıştırmamız. B5k bu*

*konuda benden yardım istedi. Tüm içeriğe ve okumalara ve tabiki tartışmalara bakıp, kontrol edeceğim bu akşam. Kullanılabilirlik testini de 11 Ocak'a bıraktık. Haftasonu da zaman kazanalım istedik ortam tamamlanmadan kullanılabilirliği test edemeyiz.*

A grubundaki tasarımcılar dersin öğretim elemanı ve dersi aktif olarak alan 3 öğrenciyle; B grubundakiler ise öğretim elemanı ve dersi aktif olarak alan öğrenci olmadığı için biri dersi daha önce alan diğeri ise alma ihtimali olan 2 doktora öğrencisiyle kullanılabilirlik testlerini gerçekleştirmişti:

*A4k: Üç öğrenci ve dersin hocası ile ayrı ayrı kullanılabilirlik testleri tamamlandı.*

*B3e: Bugün öğleden sonra 2 öğrenci ile kullanılabilirlik testi yaptık.*

*B5k: Bu tarihe kadar Moodle üzerine ders aktarım işlemini tamamlayarak dersin öğretim üyesine kullanılabilirlik testi yapmak üzere bölüme geldik.*

Tasarımcılar kullanıcı seçimlerinde mümkün olduğunca farklı kullanıcı tipleriyle çalışmaya özen göstermiştir. A grubu tasarımcıları tasarım sürecinin ortalarında gerçekleştirdikleri öğrenci görüşmeleri için öğretim elemanından aldıkları akademik başarı seviyesi yüksek öğrencilerle görüşme eleştirisi üzerine kullanılabilirlik testlerindeki kullanıcı tercihlerini akademik başarı seviyesi orta düzey olan öğrenciler arasından yapmıştır:

*A3k: Sistemle ilgili bilgi almak için 4 öğrenci ile görüşme yapıldı. Onların talepleri ders eğitmenine iletildi ve eğitmen bu kişilerin sınıfın en çalışkanı olduklarını bu sebeple bu taleplerde bulunmalarının normal olduğunu, bazı istekleri yapabileceğimizi söyledi, ancak başka kişilerle de görüşmenin yapılmasını istedi. Bu iş için zamanımız yok gibi ancak yapacağımız kullanılabilirlik testinde bunu göz önünde bulundurmalıyız.*

*A1e: Kullanılabilirlikte şöyle bir şey çıktı. Kullanıcıları hep orta seviyede öğrenciler arasından seçmiştik.*

B grubu tasarımcıları katılımcılarından birisini dersi alan, diğerini ise almayan öğrenciler arasından seçmiştir. Böylece ders aşinalığının sistemin kullanılabilirliğine etkisini incelenmiştir:

*B3e: Öğrencilerden X ve Y'yi düşünüyorum. X dersi daha önce aldı, Y ise almadı. Farklı sonuçlar çıkabilir.*

E-Ders üretim süreci sonrası tasarım gruplarıyla yapılan odak grup görüşmelerinde tasarımcılar hazırladıkları derslerin daha fazla kullanıcıyla test edilmesinin sistemin daha da iyileştirilmesi adına yararlı olacağını ifade etmiştir:

*B7k: Ne kadar çok analiz olursa o kadar daha iyi olur. Bizim uyguladığımız kullanıcı sayısı çok az olduğu için şu anda bir şey görünmüyor.*

*Araştırmacı: Uygulama yeterli miydi?*

*B5k: Yeterli değil. Biraz daha kişi eklenebilir.*

Tasarımcılar kullanılabilirlik testlerini yapmadan söz konusu testlerle ilgili literatür kaynaklarını inceleyip, araştırmalar yapmıştır:

*B3e: Web üzerinden araştırdım gün içerisinde. Farklı kullanılabilirlik çalışmalarında sorulan soruları ve ortamları inceledim.*

Tasarımcılar kullanılabilirlik testi planlamalarını oldukça sistematik bir şekilde yürütmüştür. Testler için öğretim elemanı ve öğrencilerle buluşma gün ve saatleri belirlenmiştir. Ayrıca testler öncesinde içerisinde test protokolü, bilgilendirme metni, tasarım görevi listesi, test sonrası görüşme metni bulunan kullanılabilirlik testi dosyası hazırlanmıştır:

*A4k: Sistemdeki eksiklikler tamamlanarak, sistem kontrolü yapıldıktan sonra testler için 7 Ocak Cuma veya 10 Ocak Pazartesi günleri düşünüldü.*

*A1e: Geliştirilen ortam ile ilgili hoca ve öğrencilere uygulanmak üzere kullanılabilirlik testleri gerçekleştirildi. Kullanılabilirlik testi için hazırlanan belgeler şunlardır;*

*\*Protokol dokümanı (Sürecin anahattı)*

*\*Kullanılabilirlik Testlerine Giriş Dokümanı (teste girecek kişileri bilgilendirmek için)*

*\*Görev Listesi (hoca ve öğrencilere ayrı; fakat aynı görevler de mevcut)*

*\*Son test görüşme dokümanı*

Kullanılabilirlik testlerinde kullanıcıların UE ortamıyla ilgili verilen otantik görevleri gerçekleştirmesi istenmiştir. Tasarımcılar tasarım görevlerinin orta düzey zorlukta olmasına özen göstermiştir. Test görevlerinin icrası sırasında kullanıcıların sesli düşünceleri istenip, kullanıcıların UE sistemiyle etkileşimi gözlenmiştir. Ayrıca test sırasında kayıt cihazı kullanılmıştır. Kullanıcıların görevleri gerçekleştirme durumu ve her görev için harcadıkları süreler kaydedilmiştir. Test sonrası UE ortamıyla ilgili izlemlerini almak için katılımcılarla açık uçlu sorular eşliğinde kısa bir görüşme yapılmıştır:

*A6e: A1e arkadaşımızın kullanılabilirlik testleri ile ilgili yazdığı eğitmen ve öğrenci görevleri ile ardından yapılacak görüşmenin soruları üzerine tartıştık. Bu görevler ve görüşme soruları hususunda fikir alış-verişi yaptık. Görevlerin zorluk derecesi optimum düzeyde olmalıydı. Görüşmenin kayda alınması gerekliydi. Görev yönergelerinin açık ve anlaşılır olması gerekliydi.*

*B5k: Potansiyel kullanıcılara ve dersin öğretim üyesine hazırladığımız otantik görevleri uygulayarak ortama ilişkin veri toplamaya çalıştık. Farkında olmadığımız birçok önemli dönüt geldi. Bunları da sistem üzerine aktarmak için görev paylaşımı yaptık.*

Kullanılabilirlik testi sonrası gelen dönütlerle ilgili olarak, kullanıcılar ders yönergelerinin açık ve net olmadığını, bazı ifadelerin anlaşılmadığını, ders izlencesinin karmaşık olduğunu, yüz yüze ve çevrim-içi ders haftalarının ayırt edilemediğini, senkron oturum bağlantı adresinin yeterince dikkat çekici olmadığını, etkinlik başlıklarının ve ikonların yeterince yönlendirmediğini ifade etmiştir. Ayrıca etkinlik başlıklarının vurgulanması, dikkat çekmesi için ikon ya da resimler kullanılması, ders izlencesindeki tekrarlamaların kaldırılması, bağlantı adreslerinin altına açıklamalar eklenmesi ve ders ile ilgili oryantasyon yapılması



tavsiye edilmiştir. Tasarımcılar kullanılabilirlik testleri sonrasında fark edemedikleri birçok tasarım hatasıyla karşılaşmıştır. Ayrıca kullanıcıların ortam etkileşiminin artırılması adına önemli önerileri olmuştur. Kullanılabilirlik testlerinin ardından sonuçlar tüm grup üyeleriyle paylaşılarak, tespit edilen hatalarının giderilmesi ve kullanıcı önerilerinin derse yansıtılması üzerinde çalışılmıştır:

*B1k: B2e yapılan kullanılabilirlik testleri ile ilgili bizi bilgilendirdi.*

*A3k: Tasarımcı yani işin içinde olanlar bazı şeyleri göremiyorlar.*

*Bu yüzden bu test gerçekten işe yarayacak sonuçlar veriyor.*

*A4k: Kullanılabilirlik testleri sonuçlarını beklediğimiz için gelen sonuçlara göre tasarımı iyileştirmek amaçlı yeni düzenlemeler yapacağız.*

Tasarımcılar dersin UE ortamına aktarılmasının tamamlanmasından müşteriye teslim edilmesine kadar geçen sürede yani ürün teslimine kadar sürekli iyileştirme çalışmaları yapmıştır. Kullanılabilirlik testleri bu anlamda oldukça işe yaramıştır. Tasarımcılar kullanılabilirlik testleri sonrasında da ortamı sürekli kontrol edip, göze çarpan hataları gidermeye çalışmıştır:

*A3k: Sistemde hala hatalar görüyoruz.*

*B7k: Artık Moodle'daki son sorunları hallediyoruz*

*A1e: Çevrimiçi ortam son şeklini aldı demiştim ama bugün yine ortam üzerinde küçük değişiklikler yaptım.*

#### **4.10. Görsel Tasarım**

Bu bölümde derslerin UE ortamına yerleştirilmesinin ardından ortamla ilgili yapılan düzenlemeler ve gerçekleştirilen kullanılabilirlik testleri ve kullanıcı görüşmeleri sonrasında ortaya çıkan görsel tasarım hususlarıyla ilgili bulgular paylaşılacaktır.

##### **4.10.1. Başlığın Uygun Olması**

Her iki derste de öğrenciler bazı etkinlik başlıklarını anlamlandırmakta zorluk çekmiştir. BAY dersi için öğrenciler ders programında yer alan lojistik kelimesine anlam verememiştir. İBE dersinde de sanal sınıf ibaresi yeterince yönlendirici

bulunmadığı için bazı öğrenciler senkron ders oturumuna katılma görevini gerçekleştirememiştir. Tasarımcılar lojistik yerine ders bilgisi, sanal sınıf yerine öğretim elemanının tavsiye ettiği “Eş zamanlı Görüntülü Etkileşim Ortamı” ifadelerini kullanmıştır:

*A6e: Moodle ders programında yer alan lojistik kelimesinin anlamını çok açık bulmadıklarını ifade etmişlerdi.*

..

*Ders Programının Lojistik sayfasında Ders Başlığı, Kredi Sayısı, Derslik Yeri, Gün ve Zaman ile Dersin web alanı bilgileri vardı. Lojistik kelimesi yerine “ders bilgisi” ifadesini kullandım. Ayrıca ders programı modülünün adını da ders izlencesi olarak değiştirdim. Böylelikle öğrencilere verilmek istenen mesaj daha anlamlı olacaktır.*

*B2e: En büyük karşılaştığımız problem “Sanal sınıf” ibaresinin fark edilmemesi oldu.*

*B3e: Bu arada hocanın isteği üzerine “Sanal sınıf” yazısını “Eş zamanlı Görüntülü Etkileşim Ortamı” olarak değiştiriyoruz.*

Dersin öğretim elemanı UE ortamında etkinlik başlıklarının kendisi ve öğrenciler için nasıl kavrandığının önemli olduğunu ifade ederek etkinlik başlıklarının anlaşılır ve yönlendirici olmasını istemiştir. A grubu tasarımcıları etkinlik isimlerinin öğrenciler için davet edici olmasını önemli bularak tartışma forumunun adını paylaşım ortamları olarak değiştirmiştir:

*A1e: Hoca ile kullanılabilirlik testi gerçekleştirildi. Görüşme sonundaki sonuçlar şunlardır;*

*\*Etkinlik isimlendirmeleri önemlidir.*

*A4k: “Haftalık Tartışma Bölümü” başlığı her haftaya eklenen tartışma forumları için oluşturulmuştu, haftalık destek forumunun başlığını; “Haftalık Paylaşım ortamı” olarak hafta hafta hepsinde değiştirdim. Öğrenciler için bir etkinlik adının davet edici olması önemlidir, ona göre bir başlık oluşturma amaçlı bu değişimi yaptık.*

Tasarımcılar öğrencileri yönlendirmesi için hafta isimlerinin yanına dersin yüz yüze mi yoksa çevrim-içi mi işleneceği bilgisini eklemiştir:

*A1e: Hafta isminin yanına dersin nasıl işlendiği yazılabilir (Yüz Yüze – Çevrim-içi).*

#### **4.10.2. Görselin Uygun Olması**

Kullanıcılar etkinlikleri ifade eden ikonların açıklayıcı olmasını ve etkinlik resimlerinin sağda değil solda yer almasının daha etkili sonuç vereceğini ifade etmiştir:

*A1e: Görüşme Sonuçları:*

*Etkinlik ikonları açıklayıcı olmalı.*

*Etkinlikleri ifade eden resimler sağda değil, solda yer alabilir.*

#### **4.10.3. Görünürlük**

Tasarımcılar kullanılabilirlik testinden gelen dönütlerden hareketle etkinliklerin daha görünür olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Bu amaçla etkinlikler için kullanılan ikon ve resimlerin daha çekici olmasına, önemli haftalık etkinliklere vurgu yapılmasına, ders haftaları arasındaki boşluğun arttırılmasına, hafta başlıklarının dikkat çekmesi için girintilerin kullanılmasına, etkinlik bağlantı adreslerinin altına açıklayıcı bilgiler verilmesine karar verilmiştir:

*A1e: \* Resim ve ikonlar dikkat çekici olabilir.*

*\*Haftalardaki önemli etkinliklere vurgu yapılabilir.*

*\*Haftalar birbirine girmiş. Araları açılabilir.*

*\*Hafta başlıkları biraz içeriden başlayabilir.*

*\*Haftalardaki önemli bilgilere vurgu yapılabilir.*

*\*Etkinliklere ait linkler etkinlik başlıklarının altında açık bir şekilde ifade edilmelidir.*

*\*Haftalık etkinliklere vurgu yapılmalıdır.*

*A4k: Sunum yönergesi ve makale inceleme yönergeleri girişe de eklendi, daha görünür olmasını sağlamak amaçlı.*

*B3e: Öğrenci X sanal sınıf bağlantısını bulamadı. Bu nedenle burada bir düzeltme gerekecek. Belki daha çarpıcı olmalı burası.*

*Öğrencilere uygulanan kullanılabilirlik testinden elde ettiğimiz dönüt etkili oldu. Sanal sınıf yazısını daha da çarpıcı hale getirmeliyiz. Ve önüne de canlı bir gif koymak lazım. Daha göze çarpıcı olsun.*

#### **4.10.4. Kararlılık**

Tasarımcılar sürecin başından itibaren ders planlamalarında, araç kurulumunda ve dersin ortam üzerinde gerçekleştirilmesinde tutarlılığa önem vermiştir:

*B4k: Her iş için bir şablon oluşturulmalı ve bu şablon genel şablonla uyum içinde olmalı.*

..

*Kararlılık çok önemli, şablonlar, içerik yönetimi ve oluşumu aynı tarzda olmalı.*

*A5e: Sistem genel olarak stabil çalışıyordu, 2-3 kişi aynı anda konuşunca bende bazen kasılmalar meydana geliyordu.*

*A4k: Moodle üzerinde yine haftalarda genel tutarlılığı sağlamak amaçlı bir düzen oluşturmaya çalıştım. Hafta içerisindeki kaynak ve etkinlikleri 5 başlık altında ayrı etiketlere sınıflandırdım.*

*==>Sunum Toplantısı (openmeetings)*

*-->Openmeetings toplantısı linki*

*==>Sunum Dosyaları*

*-->Öğrenci sunum dosyaları*

*==>Tartışma*

*-->Haftalık Tartışma Forumu*

*==>Ödevler*

*-->Case Study içeriği*

*-->Case Study ödev dosya yüklemesi*

*-->Quiz*

*==> Ek Kaynaklar*

*-->O haftaki konu ile ilgili kaynak, makale, çalışma vs... eklenebilir.*

#### 4.10.5. Sadelik

Kullanıcılar UE ortamındaki ders izlencesinde tekrarlamalar olduğunu belirtmiştir. Bunun üzerine tasarımcılar ders izlencesini tekrar kontrol edip, gereksiz ve bir anlam ifade etmeyen sözcükleri çıkarmıştır:

*A6e: Ayrıca ders izlencesindeki tekrarlamalara dikkat çekilmişti. Ben de ders izlencesini kontrol edip, tekrarlamaların olduğu bölümleri çıkarttım.*

*A4k: Ders programı yeniden düzenlenebilir, gereksiz ve anlam ifade etmeyen yerleri var.*

#### 4.10.6. Kaybolmama

Tasarımcılar UE ortamında kaybolmalarını önlemek için öğrencilerin gezinme ve arama işlemlerini daha rahat yapmaları adına etiketlerden (tag) yararlanmışlardır. Ayrıca etkinliklerin sırası tüm haftalarda aynı sırada ve aynı etiketler kullanılarak sıralanmıştır:

*A4k: Böylece öğrencilerin tasarım içinde kaybolmamasını sağlayabilir, dersin düzenine hâkim olarak neyi nerede arayacaklarını bilmeleri için yardımcı olabiliriz.*

*A4k: Tag'ler (Başlıklar) aradığımız şeyi kolay bulmak için genellikle güzel bir yardımcıdır ve bizim tasarımdaki amacımız da öğrencinin kaybolmayacağı, kaynaklara kolay erişebileceği sade bir tasarımdır.*

#### 4.10.7. Esneklik

Tasarımcılar UE ortamında öğrencilere esneklik tanımak adına derse katılmayan öğrenciler için senkron ders kayıtlarını UE ortamına yerleştirmeyi planlamıştır:

*A4k: Aslında bence bu önemli bir unsur çünkü UE öğrenciye esneklik sunmalı, zaman ve mekânda çoklu seçenek sunarak özgürlük tanımalı.*

Ders dönemi içinde resmi tatiller, teknik aksaklıklar, kongre ve seminerler için ortamda yedek haftalar bulundurulularak kullanıcılara çeşitli opsiyonlar sağlanmıştır.

Ayrıca öğrenci sunum takvimi daha geniş bir zaman dilimine sarkıtılarak öngörülmeleyen aksaklıkların telafi edilmesi düşünölmüştür:

*A4k: 12., 13. ve 14. Haftalara sunumlar sarkıtılarak düşünölmeyen problemlerin oluşturacağı sonuçların telafileri yapılabilir.*

#### **4.10.8. Uzağı Yakınlaştırma**

Öğrencilerin UE ortamında daha sıcak bir şekilde karşılanması için dersin giriş bölümüne öğretim elemanın resmi eklenmiştir. Böylece UE ortamının öğrencilere biraz daha yakınlaştırılması amaçlanmıştır:

*A4k: Dersin giriş bölümüne ders hocasının resmini ekledim.*

*Amacı -> Öğrencileri dersin sayfasına girdiklerinde daha sıcak karşılama. Uzaktan bir ders olduğu için ders hocasının resmi ile karşılanmanın iyi bir etki yaratabileceğini düşündüm, girdiğinizde ilk olarak hoca ile karşı karşıya kalma durumu gibi belki.*

Tasarımcılar öğretim elemanın teknik sisteme erişimini kolaylaştırmak adına sistem alt yapısını kendisine yakın bir yere taşımayı düşünmüştür:

*A1e: Planlarımız arasında çevrim-içi ortamı hocanın daha çabuk erişebileceği bir bilgisayara taşımak var.*

#### **4.10.9. Diğer Unsurlar**

Tasarımcılar sistemde bazı ifadeleri vurgulamak için altı çizgili yazı, metin renklendirme, yazıyı kalınlaştırma ve büyük harf seçeneklerini kullanmıştır. Ayrıca ilgi ve dikkat çekmek için ikonlardan yararlanılmıştır:

*A4k: Başlıkların altındaki boydan boya çizgileri (Moodle'da Yeni Kaynak Ekle'den 'Yeni etiket ekle' olarak eklenen) kaldırdım. Bunun yerine başlıkları altı çizgili yazı yaptım.*

..

*Ara menüde vurguların daha etkili renkli büyük harflerle yapılması.*

*A6e: Ayrıca etkinliklerin birbiri içerisine girmemesi adına girintilerini ayarladım. Her etkinlik kategorisinin altındaki alt bölümüne bir tab boşluğu verdim.*

*B5k: Moodle üzerinde öğretim üyesinin istediği (dosyanın kaydedilebilir olması, sanal sınıf yazısına icon eklenmesi ve adının değiştirilmesi) değişiklikleri tamamladım.*

#### **4.11. Destek**

UE'de ders üretimi kadar kullanıcıların derse adaptasyonunun sağlanması da çok önemlidir. Bunun için öğrencilere ve öğretim elemanına UE sistemi içerisinde rehberlik edecek birtakım bileşenler tasarlanmıştır. Bu bölümde kullanıcılara yönelik destek hizmetlerinin tasarımından bahsedilecektir. Ayrıca ders üretim sürecinde tasarımcıların aldıkları desteklere ilişkin bilgilere de yer verilecektir.

##### **4.11.1. Öğrenci ve Öğretim Elemanı Desteği**

Dersin öğretim elemanı tasarım planlarına öğrencilere verilecek destek hizmetlerinin de dâhil edilmesini istemiştir. Tasarımcılar öğrencilerin lisans eğitiminde ilk defa UE dersi alacaklarını düşünerek, yenilik etkisini göz önünde bulundurmuştur. Öğrencilere destek hizmeti kapsamında oryantasyon eğitimi verilmesi, bilişsel yardımcılar kullanılması ve sistem eğitimlerinin hazırlanması planlanmıştır:

*A1e: Yenilik etkisi hiçbir zaman unutulmamalıdır.*

*> Oryantasyon Eğitimi*

*> Bilişsel Yardımcılar*

*> Tutorial*

*A3k: Destek sistemi kurulmalı. Bu ortamda ders alan öğrencilere.*

Tasarımcılar ders planlamalarında ilk haftanın oryantasyon eğitimi için ayrılıp, sistemin öğrencilere tanıtılmasına karar vermiştir. Ayrıca yüz yüze gerçekleştirilmesi düşünülen ilk haftada öğrencilerin UE sistemine kayıt işlerinin yapılması, BAY dersi sunumları için takımların oluşturulması ve sunum konularının paylaşılması da planlanmıştır:

*A5e: İlk hafta ders tanıtımı yapılacak, dersin kitabı öğrencilere tanıtılacak, ders işleyişi hakkında öğrenciler bilgilendirilecek, gruplar oluşturulacak.*

*B4k: Öğrenci üyeliğinin ilk hafta yüz yüze derste yapılması kararlaştırıldı.*

Tasarımcılar ortam eğitimlerini ve bilişsel yardımcıları, dersleri UE ortamına aktardıktan sonra hazırlamıştır. Öğrenciler için hazırlanan eğitimlerde sistemin nasıl kullanılacağına, öğretim elemanı için hazırlananlarda ise sistemin nasıl kullanılacağına ek olarak UE ortamının nasıl düzenleneceğine yönelik bilgiler yer almıştır:

*B2e: Sırada help bölümünün hazırlanması var. Ancak bunun için projeyi son haline getirmemiz gerekiyor. 2 tane help yapmayı planlıyoruz.*

1. Öğretmen için

- Nasıl Kullanılacağı

- Nasıl düzenleme yapılacağı

2. Kullanıcı için

- Nasıl kullanılacağı

Öğretmene ve öğrencilere ders kayıt işlemi, genel sistem tanıtımı, forum konuları açma ve cevaplama, Moodle kullanıcı profili düzenleme, sisteme dosya ekleme, EZGE sistem gereksinimleri ve EZGE araç kullanımı konusunda destek sağlanmıştır. Ayrıca BAY dersi durum çalışması için ortama yönlendirici bilgiler eklenmiştir:

*B4k: Teknik ekip Moodle ile ilgili tüm eksiklikleri tamamladıktan sonra öğrenci ve öğretmen için Moodle'da hesap açma, profil düzenleme, derslere katılma ve forum gibi kısımlarla ilgili bir 'help' dokümanı hazırlayacaklar.*

*B1k: B6e profil oluşturmayla / düzenlemeyle ilgili bir help dosyası hazırlayarak gruba gönderdi. Bu arada B7k'da Scilpo kullanımıyla ilgili bir yardım bölümü hazırlayacağını bildirdi.*

*A1e: Örnek durumların bulunduğu sayfada yönlendirici bilgiler olmalıdır.*

A grubu tasarımcıları senkron sunum konularına paralel olarak öğrencilerin akıllarına takılan soruları paylaşarak yanıt bulması amacıyla ortamda destek amaçlı bir forum bileşeni oluşturmuştur:



*A5e: Her haftaya bölüm forumu oluşturup, buradan öğrencilere destek sağlanacak.*

Öğrencilerin sunum ve proje konularında öğretim elemanından destek alabilmesi için yüz yüze ve çevrim-içi görüşme saatleri ayarlanmıştır:

*B4k: Ofis saati uygulaması mutlaka olacak belirli gün ve saatlerde.*

Öğretim elemanı sürecin başında kendisine oryantasyon eğitimi verilmesini isteyerek, kendisi için bir kullanım kılavuzu oluşturulabileceğini ifade etmiştir. Tasarımcılar UE sisteminin kullanımıyla ve düzenlenmesiyle ilgili öğretim elemanına yönelik yönergeler oluşturarak sisteme yüklemiştir:

*A1e: Öğretim elemanı ile Görüşme sonucunda ;*

*\*Dönem başında öğretmene oryantasyon eğitimi verilmelidir.*

*A3k: Dersi verecek olan kişilere manuel el kitabı yapılmalı.*

*B4k: \* Ders hocasına belgelendirmenin sağlanması (el kitabı).*

*B2e: Hocaya yönelik bir yönerge oluşturdum.*

UE'de tasarımcıları zorlayan önemli hususlardan birisi de öğretmen iş yükünün ayarlanması olmuştur. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sırasında çevrim-içi ortamda etkinlik takibinin öğretim elemanına aşırı yük bindireceğini ifade eden öğrenciler ders sürecinde asistan yardımı alınması fikrini önermiştir:

*A1e: Çevrim-içi etkinleri incelemek ders öğretmenine aşırı yük bindirebilir. Bunu aşmak için derse bir asistan verilebilir.*

*(Öğrenci görüşmeleri sonrası)*

Destek konusunda öğretim elemanı ile yapılan görüşmelerde etkinliklerin değerlendirmesinde seçilen bir kaç öğrenciden yardım alınması fikri tartışmaya açılmıştır. Akran değerlendirme yaklaşımının öğretim elemanının üzerindeki yükün hafifletilmesi için kullanılabilirliği tartışılmıştır. Sonuç olarak, BAY dersi senkron sunumlarını gerçekleştiren takımların dinleyenler tarafından puanlanması ve bunun öğretim elemanı tarafından değerlendirilmede hesaba katılmasına karar verilmiştir:

*A1e: Değerlendirme basamağındaki yükü öğretmenden alarak öğrencilere akran değerlendirmesi için verilebilir.*

..

*Sınav değerlendirmelerinde seçilen öğrencilerden yardım alınabilir. Bunun için bu öğrencilere admin hakkı ortamda verilebilir.*

*A5e: Yapılan sunumların değerlendirilmesi için öğrencilere sistem üzerinden akran değerlendirme formları sunulacak, böylece ders sorumlusu sonuçlara sistem üzerinden rapor şeklinde ulaşabilecek.*

#### **4.11.2. Destek Merkezi**

Tasarımcılar UE ortamında karşılaşılan teknik sorunlarla ilgili öğrencilere ve ğretim elemanına destek vermesi için ortamda teknoloji sorumlusunun olması gerektiğini ifade etmiştir. Ancak projenin ders kapsamında yerel olarak yapılması nedeniyle söz konusu personel ihtiyacı karşılanamamıştır:

*A3k: Teknolojik sorumlu.*

#### **4.11.3. Tasarımcıların Destek Alması**

Tasarımcılar özellikle teknik sistem alt yapısının kurulumu sırasında ortaya çıkan teknik sorunlarla ilgili zaman zaman yetkililerden ve diğer tasarım grubu üyelerinden destek almıştır:

*A5e: BİDB'e (Bilgi İşlem Daire Başkanlığı) başvurularak sadece bir klasöre gerekli izinlerin verilmesi sağlanabilir.*

*B1k: Diğer grupla OpenMeetings konusunda görüşmeler devam etti.*

*B5k: Proje amacıyla hazırlayacağımız ortama ilişkin sınırlılıkları ve avantajları anlattık. Bunlar doğrutusunda teknik olarak bölümden nasıl destek alabiliriz o konularda görüştük.*

*B7k: Scilpo yetkililerinden destek almaya çalıştım. Ama maalesef çözümleri yeterli olmadı.*

## 4.12. Sorunlar

Bu bölümde UE ders üretim sürecinde ortaya çıkan tasarım sorunlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

### 4.12.1. Tasarım Sürecine İlişkin Belirsizlikler

Tasarımcılar ders üretim sürecinde kendilerinden ne beklenildiğini anlamakta zorlanmıştır. Tasarımcılar yeni bir ders mi üretecekleri yoksa yerleşik bir dersi mi UE'ye uyarlayacakları konusunda belirsizlik yaşamıştır. Tasarımcılar dersin öğretim elemanıya yaptıkları görüşmeler neticesinde varolan bir dersi UE'de yeniden tasarlayacakları konusunda görüş birliğine varmıştır:

*B5k: Hala tam olarak ne yapacağımız anlamadım. Yeni bir ders mi üreteceğiz, yoksa bir dersin sürecini mi tasarlayacağız?*

..

*Bu derste projede neler yapacağımız tüm grup arkadaşlarım ve benim kafamızda netleşti. Hocayla nasıl bir ders istediğini konuştuk.*

Kendilerinden ne beklenildiğini netleştiren tasarımcılar e-ders tasarımına nereden başlanacağı ve neler yapılacağı konusunda belirsizlikler yaşayıp, tasarım sürecine yön vermekte zorlanmıştır. Tasarım planlarını ortaya koyamamak, tasarımcıların somut bir ürün elde etmesini engellemiştir:

*A3k: Tasarımı hala rayına oturtmamak ürün ortaya koymamızı engelliyor.*

*A5e: Grup üyelerinde hala bir soru işareti vardı, geçen haftaki konuşmalardan sonra grup gideceği yolu tam kestirememişti.*

Yerleşik ders unsurlarının UE'ye nasıl aktarılacağı ve UE'de nasıl duracağı konusu da tasarımcıların zihnini meşgul etmiştir:

*B5k: Yüz yüze verilen dersin izlencesinde yer alan bazı öğelerin UE'ye çevrildiğinde nasıl yapılandırılacağı konusunda grup olarak çok tereddütler yaşadık. Bir sonraki derste öğretim üyesi ile görüşmemizde bu sorunu çözmüş olmayı amaçlıyoruz.*

Tasarımcılar yaptıkları araştırma ve analizler neticesinde tasarladıkları tasarım planlarını öğretim elemanı ile yaptıkları görüşmeler ışığında detaylandırmıştır. Ders içeriğinin öğrenci tarafından yapılan sunumlar etrafında oluşacağını anlaşıldığından sonra tasarımcılar sunumların senkron olarak nasıl yapılacağı ve hangi UE araçlarının kullanılacağı konusunda çalışmalara başlamıştır. Fakat, tasarımcılar senkron araç seçimi konusunda kararsızlık yaşamıştır:

*A5e: Henüz Moodle ortamına aktarılmadı, dersin senkron boyutunda hangi aracın kullanılacağına henüz karar veremedik.*

*A2e: Senkron araç hala şüpheli?*

Tasarımcılar öğrenme etkinliklerinin seçimi konusunda da belirsizlik yaşamıştır. B grubu tasarımcıları ayrıca yıllara göre farklılık gösteren kitap bölümlerinden hangilerinin ders planlamasına dâhil edileceği konusunda kararsızlık yaşamıştır:

*A4k: --->“Çevirim-içi metin etkinlik” olarak aktarılan etkinlik belirsiz duruyor. Haftalık toplantıda konuşulacak.*

*B3e: Biz de bazı chapterlar için kararsız kaldık. Ben eski dönemlerdeki ders izlencelerini inceliyorum.*

#### **4.12.2. Yazılım Kaynaklı Sorunlar**

Tasarımcıların yazılım araştırmaları, seçimleri ve kurulumları esnasında karşılarına çıkan en büyük sorun Türkçe dil desteğidir. Tasarımcılar yazılım araştırmaları yaparken Türkçe kaynak sorunu yaşadıkları için ihtiyaçları olan bilgilere ulaşmakta zorlanmıştır. Ayrıca öncelikli bir kriter olmasa da yazılımların Türkçe dil desteği olup olmaması da göz önünde bulundurulmuştur:

*B1k: OpenMeetings ile ilgili Türkçe kaynak bulamadığı[m] için Türkçe dil desteği olup olmadığını grup üyelerine sordu[m]. Bu konu hakkında daha bilgi sahibi olduğu için B5k chat bölümünde Türkçe yazılabildiğini, Moodle entegrasyonu yapılırken verilen linki Türkçe karakter olmadan yazmak gerektiğini söyledi.*

Tasarımcılar EZGE yazılım araçlarının kurulumu sırasında Türkçe dil sorunlarıyla karşılaşmıştır. A grubu tasarımcıları OpenMeetings aracına yüklenen dosyaların farklı formatlara dönüştürülmesi sırasında Türkçe karakter sorunu yaşamıştır.

Benzer şekilde B grubu tasarımcıları da Scilpo yazılımını kurduktan sonra dil engeline takılsa da daha sonra yükledikleri dil paketleriyle sorunu çözmüştür:

*A4k: ==>Sisteme yüklediğimiz .ppt dosyası swf ye çevrilerek gösteriliyor ancak o zaman da Türkçe karakter sorunu karşımıza çıktığından, Öğrenciler[den] .ppt dosyalarını .pdf formatına çevirerek sisteme yüklemelerini isteyeceğiz.*

*B3e: Kısaca Scilpo yüklenmiş, dil paketi kurulmuş, şifreler üretilmiş, kodlarla oynanmış. Arkadaşlarım epey vakit harcamış.*

Tasarımcıların Türkçe dil konusunda yaşadıkları bir diğer sorun yazılımların eğitimleri sırasında ortaya çıkmıştır. Tasarımcılar Türkçe olmadığı için yazılımların eğitim videolarını UE ortamında kullanamamıştır. Bu nedenle tasarımcılar yazılımlar için Türkçe eğitim videoları hazırlamak zorunda kalmıştır. Bu destek eğitimlerinin hazırlanması tasarımcılara ek bir yük getirmiştir. Ayrıca A grubu tasarımcıları ortam eğitimlerini hazırlarken de birtakım ses ve görüntü eşleme sorunları yaşamıştır:

*A2e: OpenMeetings uygulamasının eğitim videosunu çekmem gerekiyordu. Öncelikle internette böyle bir kaynak var mı diye araştırmaya giriştim. OpenMeetings sayfasında birçok video var. Fakat hepsi İngilizce olduğu için öğrenciler adına çok faydalı olmayacaktı.*

..

*İki farklı çekim yapıldı. Fakat ses entegre edilemedi. Zamanın kısıtlı olması nedeniyle pratik çözümler üzerinde düşünüldü.*

*-->Çözüm: Hem ses kaydedici hem de Captivate programı senkron çalışacak. Ses ve görüntü farklı formatlarda kayıt edilecek. Ses formatı .mp3 formatına çevrilip görüntü artalan (background) sesi olarak eklenecek.*

#### **4.12.3. Görsel Tasarım Sorunları**

Kullanılabilirlik testleri sırasında öğrencilerin UE ortamındaki bazı bilgileri bulmakta zorlandıkları görülmüştür. Öğrenciler ders izlencesinde yer alan senkron ders oturumu bilgilerine ulaşmakta zorlanmaları üzerine dersin duyurular kısmına

sunum yeri ve zamanı bilgileri eklenmiştir. Ayrıca senkron oturum bağlantısı bölümüne yönlendirici bilgiler eklenmiştir:

*A4k: --> Burada öğrencilerin en zorlandıkları görev olarak OpenMeetings'de yapılacak olan sunumun yer-gün-saat bilgilerine erişememeleri olarak belirtilmiş, ancak ders içerisine böyle bir bilgi eklememiş olduğumuz için bunu bulamamaları normal. Bununla bir eksikimizi fark etmiş olduk.*

Öğrenciler BAY ders sayfasını genel olarak karmaşık bulduklarını ifade etmiştir. Özellikle içerik paketi olarak yüklenen ders izlencesinde tekrarlı ifadeler, ders sayfasındaki yönlendirici öğelerin yeterince anlaşılır olmaması ve ders haftalarının birbirine yakın yerleştirilmesi eleştirilmiştir. Benzer şekilde İBE dersi tasarımcıları yaptıkları ortam kontrollerinde bazı haftaların etkinlik düzenlemelerinde karışıklık olduğunu fark etmiştir:

*A1e: Ders programı karmaşık olmuş.*

..

*Haftalar birbirine girmiş.*

*A2e: Öğrenciler kullanılan yönlendirme öğelerinin kolay anlaşılır olmadığına, ders izlencesinde tekrarların bulunduğu dikkat çekmişlerdi.*

*B3e: Ortam üzerinde tüm içeriğimiz var, çalışıyor. Resimler vs. de ayarlandı. Tek problem chapterları biraz karıştırmamız.*

#### **4.12.4. Uygulama Sürecindeki Potansiyel Sorunlar**

Tasarımcılar uygulama sürecinde ortaya çıkabilecek potansiyel sorunları belirlemeye çalışarak bu olağan dışı durumların karşısında ders sürecinin kesintiye uğramaması için neler yapılacağını da planlamıştır.

Tasarımcılar elektrik kesintisi, sistem arızaları ve diğer teknik aksaklıklarla karşılaşılması ihtimalini göz önünde bulundurarak öğrencilerin bölümde gerçekleştirecekleri UE sunumlarının kaydedilerek, sunum sonrası UE ortamına eklenmesine karar vermiştir. Ayrıca farklı bir opsiyon olarak ders sürecine yedek

haftalar eklenerek aksaklıklar yaşanması durumunda ders haftalarının sonraki haftalara kaydırılması planlanmıştır:

*A4k: ==>Ayrıca 4 Ocak Salı günü toplantısında elektrik kesintisi durumlarında ne yapılabilir kısmının da düşünülmesi gerektiği vurgulanmıştı.*

*==>Bir opsiyon olarak öyle bir durumda o haftanın sunumunun kaydedilerek sisteme atılması.*

*==>Başka bir opsiyon olarak da programda yedek bir hafta bulundurulurken sunumlarda kaydırma yapılması konularında konuşuldu.*

UE derslerinde üzerinde durulması gereken hususlardan birisi öğrencilerin dersten düşmesi (ayrılması) sorunudur. Tasarımcılar bu durumu göz önünde bulundurarak, dersten düşmelerin engellenmesi için öğrencilerin sorumluluk duygularını arttırmanın yollarını aramıştır. Öğrencilerin sorumluluk duygularının harekete geçirilmesi için UE sisteminde kendilerine çeşitli görevler verilerek, yönetici yetkisinin kullanılabilmesi fikri tartışılmıştır. Ayrıca UE ortamından düşmeler olmaması için iletişim hususuna ağırlık verilmiştir:

*B7k: Eğer hazırlayacağımız ortamda iletişim sorunu olursa öğrenciler dersten uzaklaşabilirler.*

..

*Öğrencilerin bir UE sisteminde aktif olabilmesi için bu sistemde yönetici olarak bulunmaları acaba öğrencilerin sistem üzerinden hazırlanacak dersle ilgili sorumluluk duygularını harekete geçirecek bir unsur olabilir mi?*

#### **4.13. Sınırlılıklar**

Örnek Tasarım olaylarından özellikle BAY dersi örnek olayında sınıf mevcudunun kalabalık olması tasarımcıların yazılım araç seçimlerini oldukça sınırlamıştır. Sınıf mevcudunun fazlalığı tasarımcıları ses ve görüntü aktarımı konusunda bant genişliği problemiyle karşı karşıya getirmiştir:

*A5e: Aslında kullanabileceğimiz araç çok ama, bizim en büyük sorunumuz bant genişliği problemiydi. Sınıf mevcudunun çok olması bu konu üzerinde problem teşkil ediyordu.*

Tasarımcıları sınırlayan bir diğerk etmen kullanıcı tarafından karşılanması gereken teknik gereksinimlerdir. UE'nin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesi için kullanıcıların birtakım yazılım gereksinimlerini (tarayıcı sürümü, medya eklentileri) karşılaması ve bazı ekipmanları (kamera, mikrofon ve kulaklık) tedarik etmesi gerekmektedir:

*B7k: Sistem gereksinimlerinin karşılanmamış olması.*

*B7k: Büyük ihtimalle tarayıcının özelliğinden kaynaklanan ya da eksik bir eklentiden kaynaklanan bir problem söz konusuydu.*

#### **4.14. Gizlilik**

UE ders tasarımı esnasında tasarımcılara verilen birtakım ders belgelerinin gizli kalması ve tasarım amaçlarının dışında kullanılmaması istenmiştir. Öğretim elemanı gizlilik konusuyla ilgili olarak yasal bir sözleşmenin yapılmasını istemiştir. Tasarımcılar ders içeriği hakkında bilgi edinmek üzere öğretim elemanından temin ettikleri kitap CD'si içinde yer alan kitap sunumlarının telif hakkı nedeniyle UE ortamına aktaramamıştır:

*A6e: Kitap sunumlarının biraz daha zenginleştirilip haftalık plana göre LMS üzerine yerleştirilebileceği fikri geldi. Fakat bu durum, yazarın telif hakkı açısından düşünüldüğünde bir parça soruna neden olabilirdi.*

*A5e: Ders sorumlusu geçen senenin verilerini grupta paylaşacağını (gizli kalmak koşuluyla), bu verilere baktıktan sonra bazı şeylerin daha da netleşeceğini belirtmiştir.*



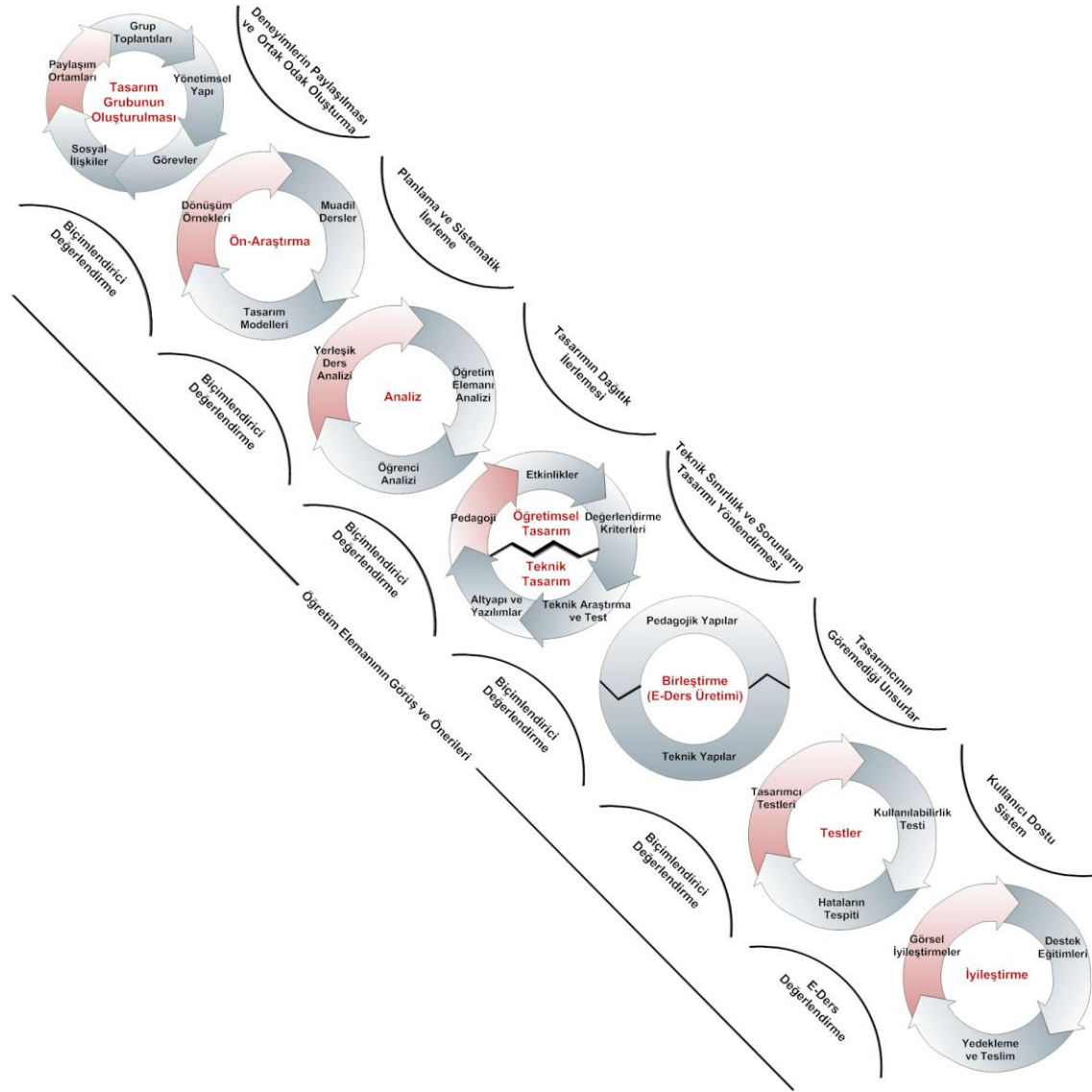
## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın ikinci alt problemi “Web-tabanlı eğitim uygulamalarının hazırlanmasına rehberlik etmesi amacıyla söz konusu bileşenler bir model çerçevesinde nasıl bir araya gelmelidir?” sorusudur. Bu bölümde söz konusu alt probleme karşılık olarak derslerini UE’ye taşımayı düşünen eğitimcilere yol göstermesi için web-tabanlı öğretim tasarım süreci modellenmiştir. Ayrıca, 2 yerleşik dersin UE yoluyla verilmesi amacıyla web-tabanlı hale dönüştürülmesi sürecinin incelenmesiyle elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Son olarak, e-ders dönüşüm işinin daha etkili ve nitelikli olarak yürütülmesi için eğitimcilere ve öğretim tasarımcılarına birtakım tasarım önerileri sunulmuştur.

### 5.1. Deneyim Temelli E-Ders Tasarım Modeli

Öğrenme çevrelerinin üretimine rehberlik edecek tasarım prensiplerine rağmen, bu prensiplerin e-öğrenme ortamında nasıl somutlaştırılacağı üzerinde durulması gereken önemli bir konudur (Herrington, Reeves ve Oliver, 2010). Çevrim-içi ders tasarımı klasik öğretim tasarımı içerisine de giren çok sayıda bileşeni ve süreci kapsamakla birlikte, çevrim-içi ders çevresine özgü farklı yaklaşımları gerektiren bir dizi durumu da beraberinde getirmektedir. Çevrim-içi öğrenme geliştikçe öğrenciler ve öğretmenler farklı araçlar, dağıtım sistemleri ve öğretim yönetim sistemleri kullanmaktadır (Alexander, 2006; Al-Senaidi, 2008; Grosseck, 2009). Snyder’e (2009) göre İnternet’in sunduğu yeni teknoloji ve araçları kullanarak öğretimi tasarlamak için yeni öğretim tasarım kuram ve modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer şekilde Reigeluth (1999) tasarımcıların farklı düzenlemelerde (çevrim-içi ortam) eğitim ve öğretimi tasarlamak için bu yeni araç ve teknolojilerin etkili olarak nasıl kullanılacağına ait yönlendirmelere ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada otantik tasarım olaylarından yola çıkılarak derslerini internet ortamına taşımayı düşünen öğretim elemanlarına yol gösterecek bir tasarım modeli önerilmiştir (Şekil 5.3). Çalışmaya konu olan otantik tasarım olaylarından elde edilen çıkarımlar ışığında oluşturulan Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli sadece çevrim-içi ders üretimine yönelik olmayıp, UE’ye ilişkin farklı bakış açıları kazanılmasına da yardımcı olacağı düşünülmektedir. Model 7 temel aşama (halka) ve her aşamayı teşkil eden farklı sayıda alt adımdan oluşmaktadır. Aşamalarda öncelikli izlenmesi gereken adımlar diğerlerinden farklı

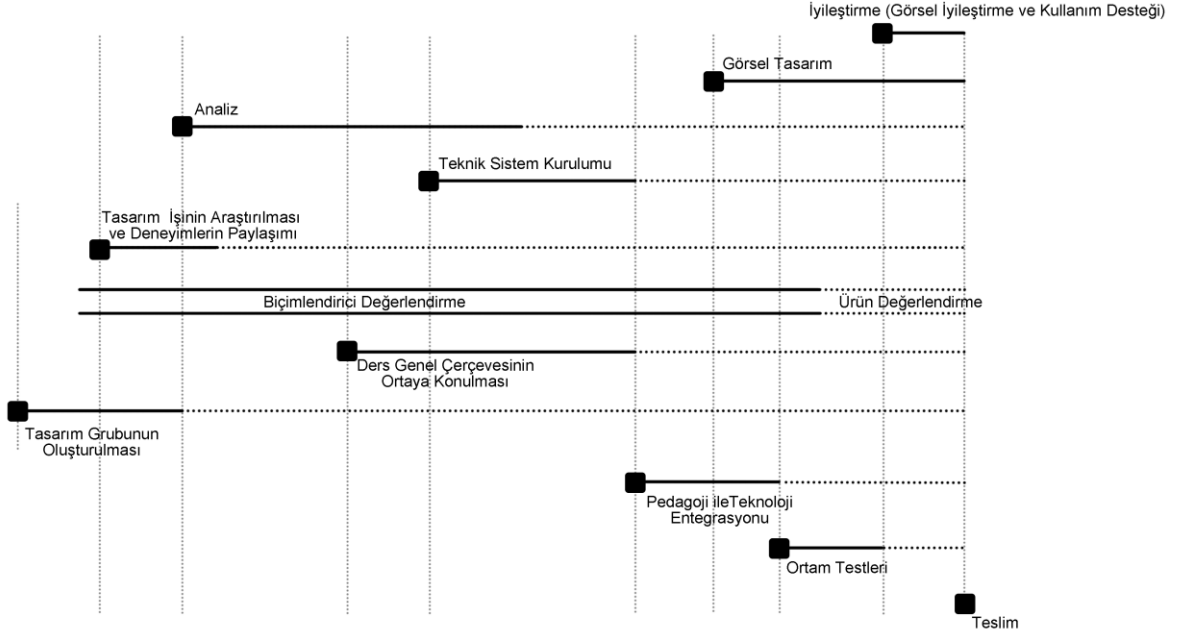
renkte gösterilmiştir. Aşamalar arasındaki geçişlerde baskın olan tasarım stratejisi halkaların üst tarafına çizilen yaylar içinde verilmiştir. Benzer şekilde sürecin geneline yayılmasına rağmen aşamalarda baskın olan değerlendirme türü halkaların altına çizilen yaylar içinde belirtilmiştir. Öğretim elemanı süreç içerisinde düzenli görüşülmesi, fikir ve önerilerine başvurulması gereken kilit bir roledir.



Şekil 5.1. Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli

Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli'nin süreç akışı Şekil 5.4'te görülmektedir. Siyah kareler ana aşamaları temsil etmekte olup, süreç çizgisinde yer aldığı nokta söz konusu aşamanın başlangıç noktasını belirtmektedir. Sürekli çizgiler zamansal anlamda söz konusu tasarım aşamasının etkisinin güçlü olduğunu, kesikli çizgiler

ise etkisinin azaldığını göstermektedir. Değerlendirme bileşeni sürecin tamamına yayılan önemli bileşenlerden olup tüm aşamalar üzerinde etkisi vardır. Değerlendirme bileşeni konum olarak merkezde yer alan 2 çizgi arasına yerleştirilmiştir. Sürekli çizgiler değerlendirme türünün biçimlendirici olduğunu, kesikli çizgiler ürün odaklı olduğunu göstermektedir.



Şekil 5.2. Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli süreç akışı

Çevrim-içi ders tasarımı pedagojik ve teknik uzmanlık bilgisi gerektiren karmaşık bir süreç olup bu yeteneklerin aynı kişide bulunması pek rastlanan bir durum değildir. Bu nedenle e-ders hazırlama işine tasarım grubunun kurulmasıyla başlanmalıdır. Tasarım grubunun teknik ve öğretim tasarımı alanlarında farklı yetenekte tasarımcılardan oluşması önemli bir avantajdır. Bununla birlikte hazırlanan e-öğretim işinin büyüklüğüne de bağlı olarak tasarımcı sayısının optimum düzeyde olmasına dikkat edilmelidir. Tasarımcı sayısının kalabalık olmasının yaratacağı problemlerin başında grup içi iletişimi sağlama ve ortak çalışma alanı yaratma sorunları gelmektedir. Ayrıca artan tasarımcı sayısı grup yönetimi, karar alma süreçleri, sosyal ilişkiler, çalışma verimi konularında da sıkıntılara yol açabilir.

Grupların kurulmasıyla e-ders tasarımına başlayan tasarımcıların öncelikli yapmaları gereken işlerin başında paylaşım ortamlarının hazırlanması

gelmektedir. Bu aşamada tasarımcılar kişisel iletişim bilgilerinin paylaşılması (telefon, e-posta, web sitesi, sosyal ağ adresleri vb.), sanal çalışma alanlarının kurulması ve periyodik yüz yüze toplantıların düzenlenmesi işlerini gerçekleştirir. Grup bileşenleri arasında üzerinde durulması gereken hususlardan birisi de yönetsel mekanizmalardır. Grubu içinde karar alma süreçlerinin hızlanması ve tasarımcılar arasında eşgüdümün sağlanması adına bir proje yöneticisinin olması yararlı olacaktır. Belirgin yönetici ya da yürütücünün olmadığı e-ders projelerinde ise grup paylaşımlarının önemi bir kat daha artmaktadır. Süreç içerisinde yapılan planlama faaliyetlerinin önemi büyüktür. Tasarım planlamaları tüm grup üyelerinin katılımıyla gerçekleşmeli, karar alma sürecine tüm grup üyeleri aktif katkı sağlamalıdır. Ayrıca yapılan planlamalar sonrası görev dağılımları açık ve net olarak yapılmalı böylece oluşabilecek görev çakışmalarının önüne geçilmelidir. Örnek tasarım olaylarında da tasarımın sistematik ilerlediği ve karar mekanizmalarının çalıştırılarak grup üyeleri arasında görev dağılımının açık ve net olarak yapıldığı zamanlarda tasarım hedeflerine daha kısa sürede ve daha nitelikli olarak ulaşıldığı görülmüştür. Powell'a (2009) göre öğretim tasarım kültürü sadece teorik bilgi ya da tasarım becerileriyle sınırlanamaz. Bu nedenle tasarımcılar kişiler arası iletişim ve uyum becerilerine sahip olmalıdır (Powell, 2009). E-ders tasarımındaki grup bileşeni bir anlamda tasarımın insan boyutunu oluşturmaktadır. Tasarımcıların grup çalışmasına yatkınlığı, liderlik özellikleri, iletişim becerileri, değer yargıları, sorumluluk duyguları grup harmonisini etkileyen önemli parametrelerdir.

Ön-araştırma aşaması özellikle yeni başlayan tasarımcıların e-ders sürecine ilişkin tecrübe kazandıkları ve farklı bakış açıları yakaladıkları bir süreçtir. Tasarımcılar UE deneyimlerini paylaşarak, grup içinde farkındalık yaratmaya çalışır. Bu süreçte internet üzerinden ulaşılan muadil ders izlenceleri ve UE ders dönüşüm örnekleri web-tabanlı dersler hakkında tasarımcılara farklı fikirler verebilir. Ek olarak, literatür kaynakları taranarak ders tasarım sürecinde kullanılmak üzere UE ders tasarım stratejileri ve modelleri incelenebilir. Bu aşamada tasarım grubu deneyimler ve yaptıkları araştırmalar ışığında bir tasarım rotası ya da planı oluşturmaya çalışır.

Analiz aşamasında, UE'ye aktarılacak ders, hedef öğrenci kitlesi ve öğretim elemanı analiz edilerek gereksinimler belirlenir. Tasarımcılar açısından iyi belgelendirilmiş, içerik ve izlenim anlamında oturmuş derslerin tasarlanması bir avantajdır. Ayrıca hazırlanacak ders içeriğine aşina olmaları da bir diğer olumlu özelliktir. Ders analizinde ders içeriği, ders izlencesi, öğrenci ürünleri ve varsa ders kritikleri analiz edilir. Ayrıca yerleşik derse ait internet kaynakları (ders web alanı) incelemeye değerdir. Öğrenen analizinde yerleşik derse kayıtlı olan ya da derse alma potansiyeli olan öğrencilerle görüşülerek öğrencilerin dersten beklentileri belirlenir. Eğer tasarım süresince yerleşik derse devam eden öğrenciler varsa bu öğrencilerle süreç boyunca düzenli görüşülüp, öğrencilerden tasarım planları ve ortam düzenlemeleri hakkında düzenli olarak görüş ve öneriler alınabilir. Öğretim elemanı, tasarımcılar açısından sadece bir veri kaynağı değil, aynı zamanda yol arkadaşıdır. Tasarımcılar çevrim-içi dersleri müşteri rolündeki konu alanı uzmanı yani öğretim elemanı ile işbirliği içerisinde tasarlamalıdır. Literatürde fakülte personeli ve öğretim tasarımı görevlisi arasında işbirlikçi çabaları destekleyen çevrim-içi ders geliştirme modellerini uygulayan enstitülerin olumlu sonuçlar aldığı rapor edilmiştir (Knowles ve Kalata, 2007). Bu nedenle süreç içerisinde öğretim elemanı ile sürekli temas halinde olunmalıdır. Dersin öğretim elemanı ile düzenli toplantılar (mümkünse haftalık) gerçekleştirmelidir. Tasarımcılar öğretim elemanı ile hem o zamana kadar yapılan işleri biçimlendirici bir perspektifte gözden geçirmeli, hem de sonraki süreçte yapılacak işleri planlamalıdır. Tasarımcı olarak görülemeyen birçok ders detay bu toplantılar neticesinde ortaya çıkarılarak farklı bakış açıları kazanılabilir.

Tasarım aşaması tasarımcıların rol paylaşımına giderek, tasarımı öğretim ve teknik anlamda dağıtık olarak yürütmeye başladıkları aşamadır. Öğretim tasarımıyla uğraşan çalışma grubu ders pedagojisi, etkinlikler ve değerlendirme kriterlerini ortaya koyarak dersin genel çerçevesini belirler. Bu süreçte dersin öğretim elemanı ile yoğun etkileşimler kurulmalıdır. Önceki dönem ders izlenceleri analizi neticesinde ortaya konulan örüntüler öğretim planlarının hazırlanmasında kolaylık sağlayabilir. Öğretim planlarının hazırlanması için ilk olarak ders pedagojisine karar verilmelidir. Daha sonra seçilen ders pedagojisinin sisteme nasıl yansıtılacağı yani hangi etkinliklerin uygulanacağı görüşülmelidir. Klasik öğretim tasarımındaki öğretim stratejilerine karşılık gelen ders etkinlikleri

tasarlanırken öğrenci, öğretim elemanı ve tasarımcı açısından zaman ve emek anlamında ne kadar bir yük getireceği iyi düşünülmelidir. Değerlendirme kriterlerinde süreç içerisinde öğrenci performanslarının nasıl değerlendirileceğine karar verilir. Öğrenci ödevleri ve sınavlara ek olarak öğrencilerin sistemle olan etkileşimlerini değerlendirmek adına log kayıtları ve sistemde ilerleme durumunu gösteren kontrol listeleri incelenebilir, eğer süreç temelli bir yaklaşım belirlenmişse öğrencilere kayıt defteri tutturulabilir. Öğretimsel planlarda öğrencilerin iletişimi, bireysel ve takım etkinlikleri, öğretim elemanının rehberlik hizmetleri, ders bileşenlerinin sırası, ders kitabı ve kaynakları, ders arası, yoklama, hafta sayısı, resmi tatiller, yüz yüze ve UE ders oturum takvimi vb. gibi hususlar netleştirildikten sonra öğrenci ve öğretim elemanına yönelik yönergeler hazırlanarak öğretimsel tasarım planlarına son şekli verilir. Öğretim tasarım planları hazırlanırken pedagojik yapıların teknik olarak sistemde nasıl gerçekleştirileceği sorusuna yanıt verilmelidir. Teknik sistem tasarımcıları hazırlanan ders planlarına uygun olarak teknik sistemin kurulumundan (teknik alt yapı ve yazılımlar) sorumludur. Ancak istenilen her pedagojik yapı eldeki imkanlar (bütçe, yazılım kapasiteleri) dahilinde UE sistemine aktarılamayabilir. Bu gibi durumlarda eldeki teknolojik imkânlar dahilinde öğretimsel planlarda bazı pedagojik uyarlamalara gidilme durumları ortaya çıkabilir. Bu nedenle, UE ders tasarımında pedagojik ve teknik yapıların birbirini etkilemesinden dolayı öğretim tasarımı ve teknik sistem tasarımı paralel olarak yürütülmelidir.

Birleştirme aşamasında pedagojik ve teknik yapıların entegrasyonu yapılır. Bu aşama kağıt üzerinde yer alan öğelerin UE sistemi üzerinde gerçekleştirildiği yani ders içeriklerinin UE ortamına yüklenilerek e-dersin üretildiği aşamadır. Bu aşamada tasarımcıların yazılımlara aşına olması içeriklerin ortama aktarılma süresini kısaltacaktır. UE dersinin şekillenmeye başlamasıyla tasarımcı açısından ortamın görsel düzenlemeleri yapılmaya başlanır.

UE dersi ortaya çıkarıldıktan sonra sistemin test edilmesi aşamasına geçilir. Bu noktaya kadar yapılan biçimlendirici değerlendirme yerini artık ürün değerlendirmesine bırakır. Tasarımcılar kullanıcı testlerine geçmeden ortamı grup testine tabi tutar. Bu sırada tüm ders bileşenleri test edilir. Ortaya çıkan tasarımsal ve teknik sorunlar giderilerek ortam kullanılabilirlik testlerine hazırlanır.

Kullanılabilirlik testlerinde kullanıcılara ortamla ilgili otantik görevler verilerek, sistemle olan etkileşimleri değerlendirilir. Bu sırada ortaya çıkan arayüz hataları, etkileşim kayıpları ortaya çıkarılarak daha kullanıcı dostu bir sistem için veriler toplanır.

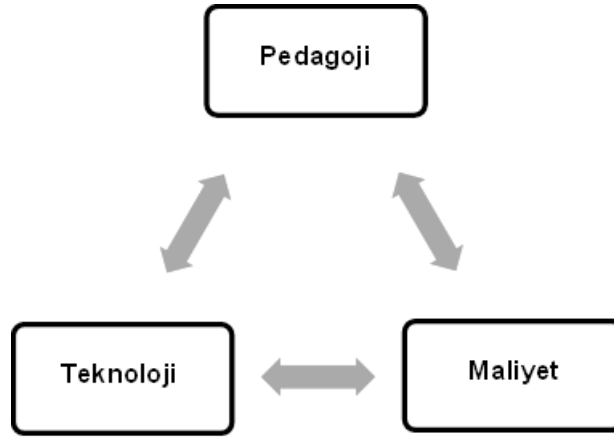
Son aşama olan iyileştirme aşamasında ortam testleri esnasında ortaya çıkan kullanılabilirlik sorunları giderilerek, sistemde görsel iyileştirmeler ve etkileşimi artırıcı ortam düzenlemeleri yapılır. Kullanılabilirlik testlerinin getirdiği en önemli sonuçlardan birisi de kullanıcıların sistemle ilgili hangi noktalarda desteğe ihtiyaç duyduğunu göstermesidir. Buna göre kullanıcı destek eğitimleri hazırlanır. Öğretim elemanı ile birlikte ders dönemi içerisinde verilecek oryantasyon eğitimleri karara bağlanır. Tasarımcılar öğretim elemanına yönelik olarak sistemin kullanım kılavuzunu hazırlar. Sistemin test ortamındaki yedeği ana sisteme yani kurumsal sistem yapısı altına eklenir. Eğer kurumsal olarak personel ihtiyacı karşılanırsa teknolojik destek birimi kurulabilir. Eğer maliyet olanakları izin vermezse teknik konularda öğrenci asistanlardan yararlanılabilir.

## **5.2. Tartışma**

BİT imkanlarından yararlanarak uzaktan ve yaşam boyu öğrenme gibi yaygın konseptler sunan çevrim-içi öğrenme, öğrenme ve öğretimin yeni paradigması olmuştur (S. J. Chen, 2007). Günümüzde başta yükseköğretim olmak üzere birçok akademik birim kampüste eğitim kalıbından sıyrılarak her yerde her an eğitim anlayışına geçiş yapmakta ve geleneksel yolla verilen eğitimlerinin bir bölümünü ya da tamamını çevrim-içi ortama taşımaktadır. Ayrıca internetin zaman ve mekan esnekliğiyle birlikte kurumlar sadece normal dönemlerde değil, tatil dönemlerinde de öğrenci ihtiyaçlarını karşılamak için çevrim-içi kurs ve programlar düzenlemektedir (S. J. Chen, 2007). Buna bağlı olarak, birçok öğretim elemanı ve öğretim tasarımcısından çevrim-içi ortamda ders tasarlaması ya da yerleşik programları UE'ye dönüştürmesi istenmektedir. Fakat çevrim-içi ders tasarım göreviyle karşı karşıya kalan çoğu öğretim elemanı, teknoloji ile pedagoji arasında sıkışmaktadır (Herrington, Oliver ve Herrington A., 2007). Bu durum karşımıza genellikle modası geçmiş pedagojilerin yeni bir formda (teknolojiyle) basitçe tekrar edildiği öğrenme çevrelerini çıkarmaktadır. Sonuç olarak e-ders üretiminde

pedagojik yapıların UE'ye nasıl aktarılacağı ya da UE'de nasıl duracağı soruları gündeme gelmektedir.

UE'de öğretim tasarım süreci, klasik öğretim tasarımından farklı bir şekilde ilerlemektedir. Klasik öğretim tasarımında ihtiyaçlar belirlendikten sonra bu ihtiyaçlara özgü pedagojik strateji ve araç seçimi (medya aracı vs.) yapılır ve bu yapılırken işin ekonomisi pek düşünülmez. Ancak otantik ders tasarım olaylarında durum biraz farklı olup pedagojik yapı, maliyet ve teknolojik sağlanabilirlik kavramları karşılıklı olarak birbirini etkilemektedir (Şekil 5.1).



Şekil 5.3. UE ders tasarımında pedagoji, teknoloji ve maliyet ilişkisi

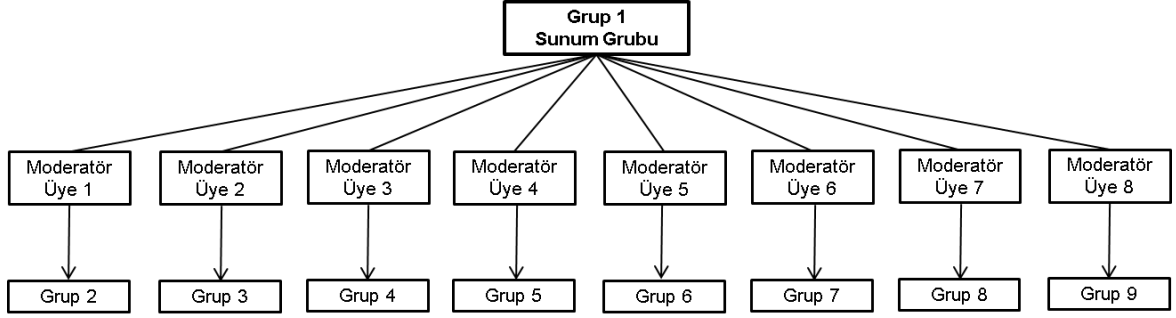
UE'de pedagojik stratejilerin uygulanması için belirli yazılımlara ihtiyaç vardır. "Yazılımlar" bölümü altında görüleceği gibi bu aşamada tasarımcıların karşısına çok sayıda yazılım aracı çıkmaktadır. Bunların büyük bir kısmı ücretli ya da maliyet gerektiren araçlardır. Yazılım masrafları araştırmaya konu olan örnek tasarım olaylarında olduğu gibi her durumda karşılanamamakta, bu nedenle eğitimciler ve tasarımcılar uygun ve maliyetsiz araçlara yönelebilmektedir. Bununla birlikte uygun maliyetli teknolojik araç seçimi dersin pedagojisini çeşitli şekillerde etkilemektedir.

### Örnek Durum;

*Ivisit Presenter web ya da video konferans aracı 8 kullanıcının (yaklaşık 10) üzerinde bir kullanıcı grubuna ekran, doküman, uygulama paylaşma imkanı ve aynı zamanda canlı video görüşmeleri yapma imkanı sunan, web üzerinden ücretsiz olarak erişilebilen kapalı sistem bir uzak grup etkileşim platformudur. En*



az 65 kişilik bir kullanıcı grubunun ihtiyaçlarını karşılayamasa da en azından jigsaw benzeri bir teknikle ilgili haftanın sunum grubunun üyelerinden her birinin sınıfta oluşturulacak ufak gruplara ders sunumunu yapması durumunda hazırlayacağımız e-ders için kullanılabilir bir araç olduğu kanısındayım.



Şekil 5.4. BAY dersi tasarımcılarının öğrenci sunumları için önerdiği model

Örnek durumda tasarımcılar ders sunumlarının tek oturumda tüm sınıfın katılımıyla gerçekleştirilmesi için yazılım araştırması yaparken, buldukları nispeten düşük kullanıcı kapasiteli ücretsiz araçtan yararlanmak adına öğretim elemanına senkron ders oturumunun tek sefer yerine paralel oturumlarda yapılması fikrini sunarak, pedagojik yapıda değişiklik yapılmasını önermiştir (Şekil 5.2). Tasarım olayları gerçekleşirken buna benzer birçok örnek durum yaşanmıştır. Teknik anlamda yapılabirliği sağlanamayan bazı pedagojik unsurlar öğretimsel planlarından ya çıkarılmış ya da elde bulunan yazılım araçlarına uygun olarak planlarda bazı pedagojik uyarlamalara gidilmiştir. Kısacası, pedagojik seçimler bir yandan yazılımlar başta olmak üzere kullanılacak UE araçlarını etkilerken, diğer yandan yapılabirlik analizi sonuçlarından etkilenmiştir. Bu durum pedagojiye göre teknoloji ya da teknolojiye uygun pedagoji ikilemini gündeme getirmektedir.

Pedagojik yapılar sadece yazılım olanaklarından değil yazılımların kurulum ve entegrasyon işlemleri sırasında oluşan teknik sorunlardan da etkilenmiştir. Hatta ortaya çıkan bazı teknik sorunlar ve sınırlılıklar pedagojik tasarımda bazı değişikliklere yol açmıştır. Dosya yükleme işlemi sırasında ortaya çıkan Türkçe karakter sorununa karşı öğrencilerin sunumları pdf olarak yüklemesi, sınıf mevcudunun fazlalığından kaynaklanan ses ve görüntü iletim hızındaki yavaşlama nedeniyle ortamda sadece sunum yapanların görüntülerinin olması gibi. Benzer sorunlar ders üretim sürecinde olduğu gibi ders verilmesi esnasında da meydana

gelebilir ve e-öğrenme süreci hesapta olmayan teknik aksaklıklardan (elektrik kesintisi, internet uygunluk durumu, yazılım arızaları, kullanıcı hataları vs.) dolayı kesintiye uğrayabilir. Bu nedenle e-ders sürecinde yapılan planlamalar normal öğretim tasarımına göre daha detaylı, daha sistemli ve daha olasılıksal olmak durumundadır. Ortaya çıkacak aksaklıklara karşı süreç esnetilebilir yapıda olmalı ve gerekliyse telafi haftaları için eğitim takviminde boşluklar açılmalıdır.

UE tasarımı çok yönlü ve karmaşık bir süreçtir. Hiçbir eğitimci ya da tasarımcı muhtemelen uzmanlık bilgisinin tamamını tasarıma yansıtma ve süreç içerisindeki bütün rolleri tek başına ortaya çıkarma yeteneğine sahip değildir. Bu nedenle ister küçük ister büyük çapta olsun e-öğrenme ortam tasarımı bir grup işidir. Grupta öğretim tasarımı ve teknik anlamda farklı yeteneklere sahip bireylerin olması bir avantaj olmakla birlikte gruptaki tasarımcı sayısı önemli bir parametre olarak karşımıza çıkmaktadır. Örnek tasarım olaylarında BAY ve İBE dersleri için sırasıyla 6 ve 7 kişilik 2 ayrı tasarım ekibi oluşturulmuştur. Tasarımcı sayısı nispeten fazla olan İBE dersinde grup etkileşiminin daha önemli bir hale geldiği görülmüştür. Tasarım grubunun kalabalık olması grubun fiziksel olarak bir araya gelmesini gerektirmiştir. Bu aşamada çevrim-içi araçların yetersiz kaldığı gözlemlenmiştir. Bu durumun tasarım sürecinin başında yön arayışına giren tasarımcıların yoğun etkileşim ve işbirliğine ihtiyaç duymasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Aslında bu durum proje çalışmasının benimsendiği UE derslerinde de üzerinde durulması gereken bir durumdur. Grup bileşenleriyle ilgili üzerinde durulması gereken noktalardan birisi de grup içindeki görev ve rol dağılımıdır. Örnek tasarım olayları incelendiğinde analiz aşamasında genel bir çerçeve çizildikten sonra grup içinde belirgin bir görev ve rol dağılımı olduğu görülmüştür. Tasarımcılar öğretimsel ve teknik süreçleri grup içinde 2 mikro-grup kurarak tasarlamıştır. E-derslerin öğretimsel ve teknik açıdan dağıtık tasarlanması 2 örnek olayda da ortaya çıkan dikkat çekici bir durumdur.

Tasarımcılar açısından baş edilmesi gereken sorunlardan birisi de e-derslerin zamanında teslim edilmesi hususudur. Tasarım süreci boyunca hissedilen bu baskının tasarımın dağıtık yürüdüğü zamanlarda teknik işlerle uğraşan tasarımcılar üzerinde daha fazla etkili olduğu görülmüştür. Öğretimsel tasarım planlarını tamamlayan mikro-grup, kullanılabilirlik testleri öncesi ders içeriklerini

UE ortamına yüklemek için teknik sistem tasarımının tamamlanmasını istemiştir. Bu durum bir yandan teknik kurulum işleriyle diğer yandan ise sistem testleri sonrası ortaya çıkan sorunlarla uğraşan teknik tasarımcıların üzerindeki baskıyı daha da arttırmıştır.

Süreç içerisinde tartışılması gereken bir diğer husus UE yazılımlarının çeşitliliği ve sürekli yenilenme durumudur. UE'de kullanılmak üzere kurumsal veya yazılım geliştirme toplulukları tarafından üretilen çok sayıda yazılım aracı bulunmaktadır. Piyasada bulunan hazır yazılım araçları tasarımcıların kısa zamanda, nitelikli ve etkili dersler tasarlamasına olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte, her UE dersi için bu hazır araçlardan yararlanma gibi bir zorunluluk yoktur. Ayrıca hazır yazılım araçlarına müdahale şansı nispeten güç olduğundan tasarımcılar yazılım olanaklarıyla sınırlanmakta ve bu durum zaman zaman istenilen bazı özelliklerin tasarıma yansıtılmamasına yol açmaktadır. Aslında yazılım seçiminde hazır araçların mı tercih edileceği yoksa ihtiyaçlar doğrultusunda yeni baştan bir sistem mi tasarlanacağı örnek tasarım olaylarında da ortaya çıkan teknik bir gerilim durumudur. Örnek tasarım olaylarında tasarımcılar öğretim elemanının istekleri ve zaman sınırlamasını düşünerek hazır araçların kullanılmasına karar vermiştir. Fakat bu aşamada ortaya farklı bir gerilim durumu daha çıkmıştır. Çünkü piyasada bulunan çok sayıda araç arasından hangisinin seçileceği önemli bir sorun olmuştur. Tasarımcılar bir yandan hangi özelliklere ihtiyaç olduğunu saptamaya çalışırken, diğer yandan piyasada bulunan yazılım araçlarının özelliklerini incelemiştir. Ancak bu süreçte çok fazla sayıda yazılımın test edilmesi zaman ve emek kayıplarına yol açmıştır. Bu durumun yazılım tecrübesizliği kadar ne yapılacağına karar verilememesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Öte yandan UE'de kullanılan araç ve yazılımlar sürekli gelişmekte, her geçen gün piyasaya farklı sürüm ve ürünler sürülmekte, firmalar piyasa koşullarına göre farklı ticari politikalar izlemektedir. Hatta zaman zaman bazı araçlar ortadan kalkabilmektedir. Örnek olarak Elluminate EZGE yazılımı zaman içerisinde kaldırılıp, Blackboard firması altında piyasaya yeniden sürülmüştür. Bu durum ücretsiz yazılım araçlarından ya da ücretli yazılımların demo özelliğinden yararlanan UE dersleri için daha kritik hale gelebilir. Örneğin ücretli bir EZGE aracının demo özelliğinde belli sayıda (4-5 kişi) kullanıcı için sunulan özellikleri kullanırken, ders süreci içerisinde söz konusu özelliğin kalkma ya da demo versiyon kullanıcı

sınırlamasında değişikliğe gidilme durumuyla karşılaşılabılır. Lisans bedeli ödenen araçlarda da benzer durumlar söz konusudur. Kısacası, UE dersleri teknolojiye normal derslerden daha duyarlıdır. Bu nedenle UE'de bir araca uzun süre bağımlı kalınamayıp, gelişen teknolojiye bağlı olarak UE derslerinin de sürekli revize edilme durumu bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **5.3.Öneriler**

Geleneksel öğretim yöntemlerinin zaman ve mekan sınırlılıkları nedeniyle her geçen gün artan sayıda akademik kurum eğitim programlarını web ortamına taşımaktadır. Bununla birlikte, derslerin web ortamında yapılandırılma sürecinde öğretim tasarımcıları ve eğitimciler belirlenen pedagojik stratejileri web ortamına yansıtmada zorluk çekmekte, bu durum çoğunlukla uygun pedagojiyle harmanlanmamış elektronik içeriklerle sonuçlanmaktadır. Yürütölen çalışmada da göröldüğü gibi web-tabanlı derslere yönelik öğretim tasarım/geliştirme süreci geleneksel öğretim tasarımından farklı bir akış izlemektedir. Geleneksel öğretim tasarımında saptanan ihtiyaçlara yönelik pedagojik stratejiler belirlenip, buna özgü teknolojik araç seçimi yapılırken işin maliyet boyutu pek dikkate alınmamaktadır. Web-tabanlı derslerde ise pedagoji-teknoloji-maliyet hususları birbirini karşılıklı olarak etkilemektedir. Ayrıca pedagojiye özgü teknolojik alt yapının kurulumu sırasında yaşanan teknik sorun ve aksaklıklar da pedagojik yapıları etkilemektedir. Bu nedenle web-tabanlı derslerin hazırlanması sürecinde pedagojik ve teknik tasarım geleneksel öğretim tasarımının aksine ardışık değil, eşzamanlı olarak yapılmalı ve bu aşamada işin maliyet boyutu da dikkate alınmalıdır.

Web-tabanlı derslerin tasarım sürecinde konu alanı uzmanı ve müşteri pozisyonunda olan öğretim elemanı ile sürekli etkileşim halinde olunmalı, yapılan işlerle ilgili ondan düzenli geribildirim alınmalıdır. Böylece tasarımcı olarak görölmeyen hususların ortaya çıkarılması sağlanacaktır. Çalışmadaki örnek tasarım olaylarında öğretim elemanı ile yapılan düzenli görüşmelerin oldukça işe yaradığını tasarımcılar tarafından sıkça vurgulanmıştır.

İster bir öğrenme konusu gibi küçük çapta olsun ister bir ders ya da öğretim programı gibi büyük çapta olsun WTE hazırlama süreci bir grup işidir. Grup üyelerinin pedagojik ve teknik anlamdaki yetkinlikleri kadar kişilerarası uyum

becerileri ve grup çalışmalarına yatkınlıkları da büyük bir önem arz etmektedir. Ayrıca grup mevcudunun sayısı da optimum düzeyde olmalıdır. Hazırlanan WTE uygulamasına bağlı değişmekle birlikte çalışmaya konu olan tasarım olaylarında yerleşik bir dersin UE ortamında yeniden tasarımı için 6-7 kişilik bir ekibin ve 11 haftalık bir sürecin yeterli olduğu görülmüştür.

BİT alanında yaşanan gelişmelere paralel olarak UE'ye yönelik yazılım araçları sürekli gelişmekte ve günden güne çeşitlilik kazanmaktadır. UE dersleri yüz yüze derslere göre teknolojiye daha duyarlıdır. Bu nedenle UE'de kullanılan donanım altyapısı ve yazılım araçları sürekli gözden geçirilmeli, gelişen teknolojiye bağlı olarak UE dersleri gerektiğinde revize edilmelidir.

Web uzun zamandır bilgi dağıtım ve paylaşım aracı olarak kullanılmasına rağmen öğretimin web üzerinden nasıl tasarlanacağı ve Web'in etkin bir öğretimsel araç olarak nasıl kullanılacağı konuları hala tam olarak anlaşılammıştır (Suzuki ve Tada, 2009; Tüzün, 2001). Yürütülen çalışma web-tabanlı ders tasarım pratikleri için önemli bir potansiyel taşımaktadır. Deneyim Temelli E-ders Tasarım Modeli'nin özellikle yerleşik derslerin web-tabanlı hale getirilmesine temel oluşturup, tasarımcılara açık bir rehberlik sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, farklı tasarım olaylarında modelin geçerlilik ve güvenilirliğinin test edilmesi için ek çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca modelin etkililik, verimlilik ve cazibesi (modele ilişkin memnuniyet) değerlendirilmelidir. Tasarım kuramlarının ya da modellerinin geliştirildiği ve test edildiği çalışmaların tek atışta hedefi vurması pek olası değildir. Bu amaca ulaşmak modelin test edildiği çalışmalara yani iteratif süreçlere ihtiyaç vardır. Biçimlendirici araştırmanın doğasına uygun olarak modelin benimsendiği ders tasarım olaylarını konu edinen çalışmalar modelin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyarak onu geliştirmenin farklı yollarını sunup, farklı durumlarda tercih edilmesine katkı sağlayabilir.

## KAYNAKLAR DİZİNİ

- Alexander, B. (2006) Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning? *EDUCAUSE Review*, 41(2), 32-44.
- Al-Senaidi, S. (2008). *Integrating Web 2.0 in Technology based learning environment*. Paper presented at the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008, Las Vegas, Nevada, USA.
- Alvarez, D. M., Blair, K., Monske, E., & Wolf, A. (2005). Team Models in Online Course Development: A Unit-Specific Approach. *Educational Technology & Society*, 8(3), 176-186.
- Balcı, B. (2010). E-öğrenme programı tasarım süreçleri. In G. Telli-Yamamoto, U. Demiray, & M. Kesim (Eds.), *Türkiye'de e-öğrenme: Gelişmeler ve uygulamalar* (pp. 83-110). Ankara, Turkey: Cem Web Ofset.
- Bassey, M. (1999). *Case study research in educational settings*. Buckingham: Open University Press.
- Baş, T. ve Akturan, U. (2008). Nitel Araştırma Yöntemleri NVivo 7.0 ile Nitel Veri Analizi (1. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Berger, C. & Kam, R. (1996). Definitions of instructional design. <http://www.umich.edu/~ed626/define.html> adresinden 12.06.2011 tarihinde erişilmiştir.
- Burke, L. A. (2005). Transitioning to Online Course Offerings: Tactical and Strategic Considerations. *Journal of Interactive Online Learning*, 4(2), 94-107.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chen, C. H. (2007, Aralık). Formative research on the instructional design process of virtual reality based learning environments. *Annual Meeting of Ascilite ICT: Providing choices for learners and learning, Singapore*. <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/chen.pdf> adresinden 06.04.2011 tarihinde ulaşılmıştır.
- Chen, S. J. (2007). Instructional Design Strategies for Intensive Online Courses: An Objectivist-Constructivist Blended Approach. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1), 72-86.
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 39, 3-7.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. National Review. London: Sage Publications.

- Cross, N. (2001). Designerly ways of knowing: design discipline versus design science. *Design Issues*, 17(3), 49–55.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). The discipline and practice of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Ed.), *Handbook of qualitative research* (pp. 1-33). California, USA: Sage Publication.
- Dix, A., Finlay, J. E., Abowd G. D. & Beale R. (2003). *Human-Computer Interaction (3rd Edition)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Doğan, H. (1997). *Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı*. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Dorin, H., Demmin, P. E. & Gabel, D. (1990). *Chemistry: The Study of matter (3rd Edition)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Duchastel, P. (1996). A Web-Based Model for University Instruction. *Journal of Educational Technology Systems*, 25(3), 221-28.
- Eastmond, D.V. (1998). Adult learners and internet-based distance education. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 78, 33-41.
- Ehrmann, S.C. (1990). Reaching Students, Reaching Resources: Using Technologies To Open the College. ERIC Document: ED327171.
- English, R.E. & Reigeluth, C.M. (1996). Formative research on sequencing instruction with the elaboration theory. *Educational Technology Research & Development*, 44 (1), 23-42.
- Faust, J. (2010). Designing design and designing media. *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research*, 8(1), 109-114.
- Fraenkel, J. R. & Wallen N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. Boston, MA: McGraw Hill.
- Frick, T.W., & Reigeluth, C.M. (1992, February). Verifying instructional theory by analysis of patterns in time. *Paper presented at the annual conference of the American Educational Research Association*, San Francisco, CA.
- Friedmann, K. (2003). Theory construction in design research: criteria: approaches and methods, *Design Studies*, 24(6), 507–522.
- Herrington, J., Oliver, R. & Herrington, A. (2007). Authentic learning on the web: Guidelines for course design. In B. Khan (Ed.), *Flexible learning in an information society* (pp. 26-35). Hershey, PA:ISP.
- Herrington, J., Reeves, T.C & Oliver, R. (2010). *A guide to authentic e-learning*. London and New York: Routledge.
- Hevner, A., & Chatterjee, S. (2010). *Design Research in Information Systems: Theory and Practice*:Springer, US.

- Hooker, J.N. (2004). Is Design Theory Possible? *Journal of Information Technology Theory and Application (JITTA)*, 6(2), 63-72.
- Glaser, B. & Strauss, A. L. (1967). *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago:Aldine.
- Grosseck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478-482.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1981). *Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Gustafson, K. L. & Branch, R. M. (2002). *Survey of instructional development models*. Syracuse, New York: Syracuse University.
- Keegan, D. (1996). Definition of distance education. In L. Foster, B. Bower, and L. Watson, (Eds.), *Teaching and learning in higher education*, ASHE Reader Series . 2001.
- Kim, Y. (1994). *Formative research on the Simplifying Conditions Method for task analysis and sequencing of instructional content*. Unpublished dissertation, Indiana University Graduate School, Bloomington, IN.
- Knowles, E. & K. Kalata (2007). A Model for Enhancing Online Course Development. *Innovate*, 4(2).  
<http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=456> adresinden 20.08.2012 tarihinde ulaşılmıştır.
- Koontz, F. R., Li, H., & Compore, D. P. (2006). *Designing effective online instruction: A handbook for web-based courses*. Lanham, Md: Rowman & Littlefield Education.
- Lightfoot, J.M., (2000). Designing and Implementing a "Full-Service" Classpage on the Internet. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9(1), 19-33.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Locatis, C. & Weisburg, M. (1997). Distributed learning and the internet. *Contemporary Education*, 68, 100-103.
- Mager, R. F. (1984). *Preparing instructional objectives*. (2nd ed.). Belmont, CA: David S. Lake.
- Maykut, P. & Morehouse, R. (1994). *Beginning Qualitative Research: A Philosophical and Practical Guide*. London: Falmer Press.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. (2nd ed.) San Francisco: Jossey-Bass.



- Moore, M. G. & Kearsley, G. (1996). Distance education a systems view: fundamentals of distance education (Chapter 1), 1-18.  
<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic541040.files/Moore%20Theoretical%20Basis%20for%20Distance%20Education.pdf> adresinden 06.03.2011 tarihinde erişilmiştir.
- Morse, J. M. & Richards, L. (2002). *README FIRST for a user's guide to qualitative methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Neuhauser, C. (2004). A Maturity Model: Does it Provide a Path for Online Course Design? *The Journal of Interactive Online Learning*, 3(1), 1-17.
- Norman, K. L., & Panizzi, E. (2006). Levels of automation and user participation in usability testing. *Interacting with Computers*, 18(2), 246-264.
- Power, M. (2009). *A designer's log: Case studies in instructional design*. Athabasca, AB: Athabasca University Press.
- Reeves, T. & Reeves, P. (1997). Effective dimensions of interactive learning on the World Wide Web. In B. Khan (Eds.), *Web based instruction* (pp. 59-66). Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Reigeluth, C.M. (1983). Instructional design: What is it and why is it? In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: An overview of their current status* (pp. 3-36). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C.M. (1989). Educational technology at the crossroads: New mind sets and new directions. *Educational Technology Research & Development*, 37 (1), 67-80.
- Reigeluth, C.M. (1999). What is instructional-design theory and how is it changing?. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models* Vol. 2 (pp. 5-28). Mahwah, NJ: Lawrence-Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C.M., & Frick, T.W. (1999). Formative research: A methodology for creating and improving design theories. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models* Vol. 2 (pp. 633-652). Mahwah, NJ: Lawrence-Erlbaum Associates.
- Richey, R.C. (1997) Research on instructional development. *Educational Technology Research and Development*, 45(3), 91-100.
- Richey, R. & Klein, J. (2005). Developmental research methods: Creating knowledge from instructional design and development practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 16(2), 23-38.
- Ritchie, D.C. & Hoffman, B. (1997). Incorporating instructional design principles with the World Wide Web. In: Khan, B.H. (ed.), *Web-based instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, pp. 135–138.

- Rubin, J. (1994). *Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests* (pp. 3-46). New York: Wiley Technical Communication Library.
- Schrum, L. (2005). A proactive approach to a research agenda for educational technology. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(3), 217-220.
- Shon, M. (1996). *Formative research on an instructional theory for the design of computer-based simulations for teaching causal principles*. Unpublished dissertation, Indiana University Graduate School, Bloomington, IN.
- Simon, H. (1982). *The sciences of the artificial*, 2nd Edition, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Smith, P.L. & Ragan, T. J. (2005). *Instructional Design*, 3rd Edition, Hoboken, NJ: Wiley.
- Snyder, M. M. (2009). Instructional-Design Theory to Guide the Creation of Online Learning Communities for Adults. *TechTrends*, 53(1), 45-57.
- Suzuki, K. & Tada, N.(2009). A Layers-of-Quality Model in Online Course Design: The Five-E Model. *International Journal for Educational Media and Technology*, 3(1), 92-103.
- Thompkins, A. W. (2007). *Brain-Based Learning Theory: An Online Course Design Model*. PhD Dissertation, Liberty University, Virginia.
- Tipton, M.H., Kovalik, C.L. & Shoffner, M. B. (1998). Technology Tools for Restructuring Course Delivery. ERIC Document: ED423866.
- Tüzün, H. (2001). Guidelines for converting existing courses into web-based format. *Annual Proceedings of Selected Research and Development Papers Presented at the National Convention of the Association for Educational Communications and Technology* (pp. 360-370). <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED470167> adresinden 06.03.2011 tarihinde erişilmiştir.
- Van den Akker, J. (2000). Principles and methods of development research. In J. Van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1-14): Kluwer.
- Wallen, N. E. & Fraenkel, J. R. (2000). *Educational Research: A Guide to the Process*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23.
- Watson, W. R. (2007). *Formative research on an instructional design theory for educational video games*. Thesis Doctor of Philosophy, Indiana University.

- Weis, L. & Fine, M. (2000). *Speed bumps: A study-friendly guide to qualitative research*. New York: Teachers College Press.
- Williams, M. L., Paprock, K. & Convington, B. (1999). *Distance Learning: The Essential Guide*. Thousand Oaks, Sage Publications.
- Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R.K. (1984). *Case study research design and methods*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Yükseköğretim Yürütme Kurulu. (2007). *Eğitim fakültelerinde uygulanacak yeni programlar hakkında açıklama*.  
[http://www.yok.gov.tr/component/option,com\\_docman/task,doc\\_download/gid,3/Itemid,99999999/](http://www.yok.gov.tr/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,3/Itemid,99999999/) adresinden erişilmiştir.
- Yükseköğretim Kurulu. (2008). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği lisans programı*.  
[http://www.yok.gov.tr/component/option,com\\_docman/task,doc\\_download/gid,10/Itemid,99999999/](http://www.yok.gov.tr/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,10/Itemid,99999999/) adresinden erişilmiştir.
- Zhou, C., & Zhou, F. (2009, Ağustos). *Website design for long-distance teaching based on SE-ID model*. Paper presented at the Computing, Communication, Control, and Management, 2009. CCCM 2009. ISECS International Colloquium on, Sanya, China.

## **EKLER DİZİNİ**

EK 1. Demografik Veri Anketi Formu (Tasarımcı)

EK 2. Demografik Veri Anketi Formu (Öğretim Elemanı)

EK 3. Odak Grup Görüşme Formu

EK 4. Bireysel Görüşme Formu

EK 5. Nitel Veri Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Kodların Listesi ve Kodlanma Sayısı

EK 6. Nitel Veri Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Temalar (↑), Kategoriler (↑) ve Kodlar (↻)

## EK 1. Demografik Veri Anketi Formu (Tasarımcı)

Adınız ve Soyadınız:	
Cinsiyetiniz:	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek
Yaşınız:	
Eğitim Düzeyiniz:	<input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora
Bölümünüz:	
Mesleğiniz:	<input type="checkbox"/> Araştırma Görevlisi <input type="checkbox"/> Öğretmen <input type="checkbox"/> Diğer (.....)
Öğretim Tasarımı deneyiminiz:	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> 0-2 yıl <input type="checkbox"/> 3-5 yıl <input type="checkbox"/> 6+ yıl
Daha önce UE yoluyla verilen bir dersin hazırlanma sürecinde görev aldınız mı?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Daha önce UE yoluyla bir ders aldınız mı?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

## EK 2. Demografik Veri Anketi Formu (Öğretim Elemanı)

Yaşınız:	
Cinsiyetiniz:	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek
Akademik Ünvanınız:	<input type="checkbox"/> Prof. Dr. <input type="checkbox"/> Doç. Dr. <input type="checkbox"/> Yrd. Doç. Dr. <input type="checkbox"/> Araştırma Görevlisi <input type="checkbox"/> Diğer (.....)
Bölümünüz:	
Tasarım sürecine katılma nedeniniz:	<input type="checkbox"/> Kurumsal / Organizasyonel <input type="checkbox"/> Bireysel
Öğretim Tasarımı ve Geliştirme konusundaki bilginiz:	<input type="checkbox"/> Başlangıç seviyesi <input type="checkbox"/> Orta düzey <input type="checkbox"/> İleri düzey
Uzaktan Eğitim (UE) konusundaki deneyiminiz:	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> UE ile 1 ya da 2 ders verdim <input type="checkbox"/> UE ile 3 ya da daha fazla ders verdim

### **EK.3. Bireysel Görüşme Formu**

#### **Görüşme Metni**

Bu görüşme, uzaktan eğitim yoluyla verilmek üzere tasarladığınız E-ders projenize ilişkin deneyimlerini paylaşmak için yapılmaktadır. Bu görüşmeden elde edilecek veriler web-tabanlı derslerin tasarlanmasına rehberlik etmesi düşünülen bir tasarım modelinin ortaya çıkarılmasında yol gösterici olacaktır. Yaklaşık 25-30 dakika sürmesi öngörülen görüşmede sizden mümkün olduğunca samimi cevaplar beklenmektedir. Veriler raporlanırken verdiğiniz yanıtlar kişisel bilgilerinizle ilişkilendirilmeyecek ve kesinlikle üçüncü şahıslar ile paylaşılmayacaktır.

#### **Görüşme Soruları**

- 1- Genel olarak tasarım sürecinden bahseder misiniz? Neler yaşadınız?  
Neler işe yaradı?  
Neler işe yaramadı?
- 2- Tasarımı sürecinde yolunda giden işler nelerdi?
- 3- Yolunda gitmeyen işler nelerdi?
- 4- Bu proje için nasıl bir tasarım modeli takip ettiniz?
- 5- E-ders tasarım sürecinde konu alanı uzmanı ile yaptığınız görüşmeler size ne gibi faydalar sağladı?
- 6- Tasarım sürecini grup etkileşimi ve grup içi iletişiminiz açısından nasıldı?
- 7- Grup içi görev paylaşımı ve grup dayanışmanızdan bahseder misiniz?
- 8- E-ders Tasarım ürünü öğrencilere ulaşmadan (son kullanıcıya) ne gibi testler yaptınız?
- 9- Bu testleri yaptıktan sonra tasarımınızda iyileştirmesini düşündüğünüz hususlar oldu mu? Biraz bahseder misiniz?
- 10- Aynı tasarım sürecini tekrardan gerçekleştirseydiniz bu kez neleri farklı yapardınız?

## **EK 4. Odak Grup Görüşme Formu**

### **Görüşme Metni**

Bu görüşme, uzaktan eğitim yoluyla verilmek üzere tasarladığınız E-ders projenize ilişkin deneyimlerinizi paylaşmak için yapılmaktadır. Görüşmelerin analizi ve yorumlanması ile elde edilecek bulgular web-tabanlı derslerin tasarlanması için bir tasarım modelinin ortaya çıkarılmasında yol gösterici olacaktır.

Yaklaşık 15 dakika sürmesi öngörülen görüşme boyunca sizden mümkün olduğunca samimi cevaplar beklenmektedir. Görüşmeler daha sonra analiz edilmek üzere ses kaydına alınacaktır. Görüşmelerin analizi BTÖ-620 Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı ders notları teslim edildikten sonra yapılacak ve görüşme içeriği hiçbir şekilde BTÖ-620 Uzaktan Eğitimde Ders Tasarımı ders notlarınızı etkilemeyecektir. Verileriniz raporlanırken yanıtlarınız kişisel bilgilerinizle ilişkilendirilmeyecek ve kesinlikle üçüncü şahıslar ile paylaşılmayacaktır.

### **Görüşme Soruları:**

1. Tasarım sürecinde neler yaptınız?

**Bu proje için takip ettiğiniz tasarım modelini gözünüzün önüne getiriniz.**

2. Tasarım sürecinizde ne işe yaradı ya da iyi sonuç verdi diyebiliriz?
3. Tasarım sürecinizde ne işe yaramadı ya da iyi sonuç vermedi diyebiliriz?
4. Tasarım sürecinizde hangi iyileştirmeler yapılabilir?



**EK 5. Nitel Veri Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Kodların Listesi ve Kodlanma Sayısı**

<b>Kodlar</b>	<b>Kodlanma Sayısı</b>	<b>Kodlar</b>	<b>Kodlanma Sayısı</b>
1. ADDIE	4	50. Desteklenen Kullanıcı Sayısı	3
2. Adobe Presenter	6	51. Devam-Devamsızlık	4
3. Akran Değerlendirme	3	52. Dosya Kaydetme	1
4. Analiz	7	53. Dosya Paylaşımı	7
5. Analizin Tasarımı	3	54. Dönem Sonu Etkinlikleri	2
Yönlendirmesi		55. Dönüşüm Örnekleri	8
6. Araştırma	45	56. Durum Tabanlı Öğrenme	7
7. Araştırma Önerisi Hazırlama	9	57. Duyurular	4
8. Asenkron Etkinlikler	12	58. Elektrik Kesintisi	1
9. Aşinalık	24	59. Elluminate	9
10. Araç Kullanımı	1	60. Entegrasyon	2
11. Bağlantı	2	61. E-Posta İle	20
12. Başlığın Uygun Olması	17	62. E-Posta Üzerinden	20
13. Belirsizlik	9	63. Esneklik	3
14. Beyaz Tahta	3	64. Eş Zamanlı Görüntülü	43
15. Beyin Fırtınası	11	Etkileşim Yazılımları	
16. Bileşenlerin Sırası	2	65. Etkinlik Genel Çerçevesi	36
17. Bilgilendirmeler Kısmı	1	66. Etkinlikler	21
18. Bilgiyi Bulamama	1	67. Etkinlikleri Hocanın Seçmesi	3
19. Bilimsel Yöntemler	1	68. Etkinlikleri Öğrencinin	1
20. Bilişsel Yardımcılar	2	Seçmesi	
21. Bireysel Etkinlik	1	69. Etkinliklerin Somut Olması	1
22. Blog	3	70. Etkinliklerin Sürece	4
23. Bütünlük	1	Yayımlaması	
24. Büyük Harf Kullanımı	1	71. Etkinliklerin Uygulamalı	1
25. Case Study Etkinliği	43	Olması	
26. Chat (Sohbet)	1	72. Fikir Ayrılığı	2
27. Çatışma	6	73. Final (Dönem Projesi)	10
28. Çevrim-içi	21	74. Flash	2
29. Değerlendirme (Evaluation)	2	75. Forum (Tartışma)	17
30. Değerlendirme Kriterleri	7	76. Geliştirme	2
31. Deneme	39	77. Gerçekleştirme	21
32. Deneyimlerin Başkalarıyla	2	78. Görev Çakışması	2
Paylaşılması		79. Görev Paylaşımı	38
33. Ders Amaçları	8	80. Göreve Arka Çıkma	14
34. Ders Arası	1	81. Görevin Sahipsiz Kalması	8
35. Ders Eksikleri	1	82. Görünürlük	6
36. Ders Kaydı Özelliği	2	83. Grubun İletişim Sorunu	16
37. Ders Kitabı	17	84. Grup Arkadaşlarından Dönüt	11
38. Ders Kritikleri	2	85. Grup İletişimi	34
39. Ders Sunumları	19	86. Grup İşi	2
40. Ders Tanımı	2	87. Grup Kullanılabilirlik Testi	16
41. Ders Web Alanı	2	88. Grup Paylaşımı	54
42. Dersin Genel Çerçevesi	20	89. Grup Tartışması	17
43. Dersin İlk Haftası	14	90. Grup Toplantısı	12
44. Dersin Öğretim Elemanından	22	91. Grup Uyumu	7
Dönüt		92. Grup Üyesi Kullanılabilirlik	5
45. Dersin Öğretim Elemanı	1	Testi	
46. Dersin Öğretim Elemanının	6	93. Hafta Sayısı	6
Beklentileri		94. Haftaların Telafisi	2
47. Dersten Düşme (Uzaklaşma-	2	95. Haftalık Etkinlikler	9
Kopma)		96. Hataların Bulunması	5
48. Destek Almak	13	97. HTML Araçları	3
49. Destek Merkezi	2	98. İçerik	29

Kod İsmi	Kodlanma Sayısı	Kod İsmi	Kodlanma Sayısı
99. İçerik Analizi	14	153. Öğrenci Yükü	6
100. İçerik Paketleme Editörleri	4	154. Öğrencilerden Dönüt (Ders)	2
101. İkon Kullanımı	11	155. Öğrencilerden Dönüt (Tasarım Hakkında)	15
102. İletişim	2	156. Öğrencilerin İletişimi	1
103. İlk İş	13	157. Öğrencilerin Sohbet Etmesi	1
104. İnterdisipliner Yapı	1	158. Öğrencilerin Tanışması	2
105. İnternet Kaynakları	9	159. Öğrencilerin Yerleşim Yeri	2
106. İnternet Üzerinden	1	160. Öğrencinin Değerlendirilmesi	28
107. İstatistik	1	161. Öğrencinin Etkinlikleri Takip Etmesi	6
108. İsteğe Bağlı Etkinlikler	2	162. Öğrencinin Sevdiği Şeyler	1
109. İvisit	6	163. Öğrenci-Öğretim Elemanı İletişimi	3
110. İyileştirme	13	164. Öğretim Elemanı Analizi	1
111. İzlenç	44	165. Öğretim Elemanı Rehberliği	6
112. Kâğıt Üzerinde Tasarım	6	166. Öğretim Elemanı Yükü	6
113. Kalın Kullanımı	1	167. Öğretim Elemanı ile Toplantı	41
114. Karar Alma (Mikro Grup)	3	168. Öğretmen Desteği	10
115. Karar Alma (Tasarım Grubu)	30	169. Öğretmen Sorumlulukları	2
116. Karar Alma (Tasarım Grubu Üyesi)	12	170. Önceki Öğrenci Çıktıları	5
117. Kararlılık	5	171. Paylaşım Ortamları	1
118. Karmaşıklık	5	172. Paylaşım Dayalı Öğrenme	3
119. Kaybolmama	2	173. PowerPoint	1
120. Kişisel Web Sayfaları	8	174. Problem Tabanlı Öğrenme	3
121. Kontrol Listeleri (Derse İlişkin)	2	175. Producer	2
122. Konu Uzmanı	13	176. Proje Yöneticisi	9
123. Kullanıcı Adı	3	177. Proje Yönetimi	14
124. Kullanılabilirlik Testi	44	178. Questionnaire	1
125. Lisans Bedeli	6	179. Quiz	18
126. Literatür Analizi	12	180. Renk Kullanımı	5
127. LMS	17	181. Resmi Tatiller	3
128. Log Takibi	3	182. Resmin Uygun Olması	1
129. Makale Analizi	12	183. Sadelik	4
130. Materyal	1	184. Sanal Grup Alanı	24
131. Metin Arası Boşluk	2	185. Sanal Grup ile	24
132. Microsoft E-Learning Sistemi	1	186. Sanal Takım Alanı	1
133. Microsoft Office Live Meeting	1	187. SCORM	19
134. Mikrogrup Toplantısı ve Çalışması	38	188. Senaryo (StoryBoard)	2
135. Moodle	98	189. Senkron Etkinlikler	12
136. Moodle-Öğretmen Rolü	6	190. Ses	8
137. Muadil Dersler	11	191. Ses ve Video Eşleme	1
138. Netmeeting	1	192. Sesli Yönerge	1
139. Ofis Saati	8	193. Sınıf İçi Tartışmalar	2
140. Okuma	14	194. Sınıf Mevcudunun Fazlalığı	3
141. OpenMeetings	44	195. Sistem Gereksinimleri	2
142. Ortak Odak	10	196. Sistematik	1
143. Ödevlerin Okunması	2	197. Sistemde Yapılabilirlik Analizi	26
144. Ödevlerin Sisteme Yüklenmesi	1	198. Soru İşareti (tıkanıklık)	28
145. Öğrenci Analizi	2	199. Sorumluluk Duygusu	1
146. Öğrenci Beklentileri	5	200. Stres Testi	1
147. Öğrenci Desteği	8	201. Sunumların Kaydı	14
148. Öğrenci Roller	2	202. Takım	3
149. Öğrenci Seviyesi	7	203. Takım Etkinliği	2
150. Öğrenci Sorumlulukları	6	204. Takım Ödevi	3
151. Öğrenci Sunumları	42	205. Takım Sorumlulukları	3
152. Öğrenci Şifresi	3	206. Takım Tartışmaları	1
		207. Takımların Oluşturulması	6

Kod İsmi	Kodlanma Sayısı	Kod İsmi	Kodlanma Sayısı
208. Tasarım Bileşenlerinin Sırası	5	233. Uzağı Yakınlaştırma	2
209. Tasarım Grubu Mevcudunun Fazlalılığı	8	234. Ücretli Servisler (Hosting Hizmeti)	1
210. Tasarım İçin Gereken Emek	5	235. Ücretsiz Yazılımlar (Açık Kaynak Kod)	24
211. Tasarım İçin Gereken Süre	22	236. Verilerin Gizliliği	3
212. Tasarım Planı	6	237. Versiyon Uyumsuzluğu	12
213. Tasarımcının Göremediği Unsurlar	6	238. Video	11
214. Tasarımcı-Öğrenen-Öğretici	2	239. Video Konferans Desteği	2
215. Tasarımın Dağıtık Yürümesi	38	240. Virtual Cafe	5
216. Teknik Beceri	1	241. Wiki	3
217. Teknik Sınırlılıklar	16	242. Yansımalar Raporları	21
218. Teknik Sınırlılıkların Tasarımı Yönlendirmesi	7	243. Yansımalar	21
219. Teknik Sorun	56	244. Yaşanılanların Yol Göstermesi	2
220. Teknik Sorunların Tasarımı Yönlendirmesi	3	245. Yazılımlar	6
221. Teknoloji Seçimi	1	246. Yazılımların Entegre Edilmesi	38
222. Tekrarlamalar	2	247. Yazılımların Oryantasyonu	23
223. Telefon İle	5	248. Yedekleme	2
224. Telif Hakkı	1	249. Yenilik Etkisi	1
225. Tema	1	250. Yerleşik Ders Analizi	30
226. Tension	7	251. Yerleşik Ders İzlenesi	10
227. Test Platformu	34	252. Yerleşik Ders Web Sitesi	4
228. Test Platformunun Ana Sisteme Taşınması	5	253. Yerleşik Ders Zaman Sıkıntısı	4
229. Toplantı	9	254. Yerleşim Yeri ve İş Yaşamı	1
230. Türkçe Karakter Sorunu	7	255. Yoklama	4
231. Uygulama Modeli	11	256. Yönerge	22
232. Uygulama Tabanlı Öğrenme	2	257. Yönetici (Admin) Yetkisi	4
		258. Yüz Yüze	20

## EK 6. Nitel Veri Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Temalar (↑), Kategoriler (↑) ve Kodlar (🔗)

### İlk İş ↑ 🔗

#### Grup İşi [Grup Dinamikleri] ↑ 🔗

##### [Etkileşim] ↑

- Grup Paylaşımı 🔗
  - E-posta Üzerinden 🔗
  - Sanal Grup Alanı 🔗
  - Grup İletişimi 🔗
    - İnternet Üzerinden 🔗
    - E-posta İle 🔗
    - Sanal Grup İle 🔗
  - Telefon İle 🔗

##### Toplantı 🔗

- Mikrogrup Toplantısı ve Çalışması 🔗
- Grup Toplantısı 🔗
- Öğretim Elemanı İle Toplantı 🔗

##### Grup Tartışması 🔗

#### Proje Yönetimi [Karar Alma Süreçleri] 🔗

- Proje Yöneticisi 🔗
- Ortak Odak 🔗
- Beyin Fırtınası 🔗
- Fikir Ayrılığı 🔗
- Karar Alma (Tasarım Grubu) 🔗
- Karar Alma (Tasarım Grubu Üyesi) 🔗
- Karar Alma (Mikro Grup) 🔗

#### [Görevler] ↑

- Göreve Arka Çıkma 🔗
- Görevin Sahipsiz Kalması 🔗
- Görev Paylaşımı 🔗
- Görev Çakışması 🔗

#### [Testler] ↑

- Grup Kullanılabilirlik Testi 🔗
- Grup Üyesi Kullanılabilirlik Testi 🔗

#### [Sosyal İlişkileri] ↑

- Grup Uyumunu 🔗
- Grup Arkadaşlarından Dönüt 🔗
- Çatışma 🔗
- Grubun İletişim Sorunu 🔗
  - Yerleşim Yeri ve İş Hayatı 🔗

#### [Sorunlar] ↑

- Tasarım Grubu Mevcudunun Fazlalığı 🔗
- Soru İşareti (Tıkanıklık) 🔗

## Araştırma 📌 🔗

- Aşinalık 🔗
- Dönüşüm Örnekleri 🔗
- Literatür Analizi 🔗
- İnternet Kaynakları 🔗
- Muadil Dersler 🔗
- Ders Web Alanı 🔗
  - Bağlantı 🔗
- Uygulama Modeli 🔗
- ADDIE 🔗














## Analiz 📌 🔗

- Analizin Tasarımı Yönlendirmesi 🔗
- Yerleşik Ders Analizi 🔗
  - Yerleşik Ders Web Sitesi 🔗
  - Yerleşik Ders İzlenesi 🔗
  - İçerik Analizi 🔗
  - Önceki Öğrenci Çıktıları 🔗
  - Ders Kritikleri 🔗
    - Yansıma Raporları 🔗
    - Öğrenci Beklentileri 🔗
    - Öğrencinin Sevdiği Şeyler 🔗
    - Ders Eksiklikleri 🔗
    - Yerleşik Ders Zaman Sıkıntısı 🔗
- Dersin Öğretim Elemanı 🔗
  - Dersin Öğretim Elemanı Beklentileri 🔗
  - Dersin Öğretim Elemanından Dönüt 🔗
    - Bütünlük 🔗
  - Öğretmen Sorumlulukları 🔗
  - Öğretim Elemanı Yüğü 🔗
  - Öğretim Elemanı Analizi 🔗
- Öğrenci Analizi 🔗
  - Öğrenci Seviyesi 🔗
  - Öğrenci Yüğü 🔗
  - Öğrencilerin Yerleşim Yeri 🔗

## Dersin Genel Çerçevesi 📌 🔗



















- [Pedagoji] 📌
- Durum Tabanlı Öğrenme 🔗
- Problem Tabanlı Öğrenme 🔗
- Paylaşımaya Dayalı Öğrenme 🔗
- Takım 🔗
  - Takımların Oluşturulması 🔗
    - Sanal Takım Alanı 🔗
  - Takım Sorumlulukları 🔗
    - Takım Ödevi 🔗
    - Takım Tartışmaları 🔗
- Uygulama-Tabanlı Öğrenme 🔗
  - Senaryo (StoryBoard) 🔗

- Etkinlikler [Öğretimsel Strateji]
- Etkinlik Genel Çerçevesi
- Etkinliklerin Sürece Yayılması
- Etkinliklerin Uygulamalı Olması
- Etkinliklerin Somut Olması
- Etkinlikleri Öğrencilerin Seçmesi
- Etkinlikleri Hocanın Seçmesi
- Bireysel Etkinlik
- Okuma
- Case Study Etkinliği
- Makale Analizi
- Kişisel Web Sayfaları
- Sınıf İçi Tartışmalar
- Yansımalar
- Takım Etkinliği
- Araştırma Önerisi Hazırlama
- Öğrenci Sunumları
- Sunumların Kaydı
- Öğretim Elemanı Rehberliği
- Dönem Sonu Etkinlikleri
- Haftalık Etkinlikler
- Senkron Etkinlikler
- Asenkron Etkinlikler
- Öğrencinin Etkinlikleri Takip Etmesi
- Öğrencilerden Dönüt (Ders)
- Kontrol Listeleri
- Devam-Devamsızlık
- İsteğe Bağlı Etkinlikler
- Öğrencilerin Sohbet Etmesi
- Öğrencilerin Tanışması
- Öğrencinin Değerlendirilmesi (Assessment) [Değerlendirme]
- Öğrenci Sorumlulukları
- Ödevlerin Sisteme Yüklenmesi
- Değerlendirme Kriterleri
- Quiz
- Final (Dönem Projesi)
- Ödevlerin Okunması
- Akran Değerlendirme
- Log Takibi
- Yoklama
- İzlençe [İzlençenin Hazırlanması]
- Bileşenlerin Sırası
- Ders Amaçları
- Ders Arası
- Dersin İlk Haftası
- Ders Kitabı
- Ders Sunumları
- Ders Tanımı
- Duyurular
- Hafta Sayısı








Resmi Tatiller   
Haftaların Telafisi   
İçerik   
İnterdisipliner Yapı   
Materyal   
İstatistik   
Bilimsel Yöntemler   
Yönerge   
Sesli Yönerge   
Yüz Yüze   
Ofis Saati   
Çevrim-İçi   
Öğrenci-Öğretim Elemanı İletişimi 

## Yazılımlar








### LMS [CMS]





















Microsoft E-learning Sistemi   
Moodle   
[LMS Özellikleri]   
Bilgilendirmeler Kısmı   
Dosya Kaydetme   
Kullanıcı Adı   
Moodle-Öğretmen Rolü   
Öğrenci Roller   
Öğrenci Şifresi   
Questionnaire   
Tema   
İletişim   
Öğrencilerin İletişimi   
Paylaşım Ortamları   
Blog   
Virtual Cafe   
Forum (Tartışma)   
Wiki 

### [Yardımcı Araçlar]






















HTML Araçları   
İçerik Paketleme Editörleri   
SCORM   
Flash   
PowerPoint   
Producer   
Adobe Presenter 

### Eş Zamanlı Görüntülü Etkileşim Yazılımları




Elluminate   
Ivisit   
Microsoft Office Live Meeting   
NetMeeting   
OpenMeetings   
[Kriterler-Özellikler]   
Dosya Paylaşımı 

Beyaz Tahta   
Ses   
Video   
Desteklenen Kullanıcı Sayısı   
Video Konferans Desteği   
Ders Kaydı Özelliği   
Chat (Sohbet)   
Entegrasyon   
Lisans Bedeli   
Sistemde Yapılabilirlik Analizi (& Sistemin İncelenmesi)   
Ücretsiz Yazılımlar [Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar]   
Deneme (Yazılım, Araç, v.b.)   
Test Platformu   
Ücretli Servisler (Hosting Sistemi)   
Test Platformunun Ana Sisteme Taşınması   
Yedekleme   
Stres Testi   
Yazılımların Entegre Edilmesi   
Versiyon Uyumsuzluğu   
Yazılımların Oryantasyonu 

### [Üretim Süreci]

Kağıt Üzerinde Tasarım   
Tasarım Bileşenlerinin Sırası   
Tasarım Planı   
Tasarımcı-Öğrenen-Öğretici   
Öğrencilerden Dönüt (Tasarım Hakkında)   
Tasarım İçin Gereken Süre   
Tasarım İçin Gereken Emek   
Teknik Beceri   
Teknoloji Seçimi   
Deneyimlerin Başkalarıyla Paylaşımı   
Sistematik   
Tasarımcının Göremediği Unsurlar   
Yaşanılanların Yol Göstermesi   
Teknik Sınırlılıklar   
Teknik Sınırlılıkların Tasarımı Yönlendirmesi   
Teknik Sorun   
Teknik Sorunların Tasarımı Yönlendirmesi   
Geliştirme   
Tasarımın Dağıtık Yürümesi   
Gerçekleştirme (Implementation)   
Tension 

### Değerlendirme (Evaluation)

Kullanılabilirlik Testi   
Hataların Bulunması   
İyileştirme 



## [Destek] ↑ ↕

- Destek Merkezi ↗
- Öğretmen Desteği ↗
- Öğrenci Desteği ↗
  - Yenilik Etkisi ↗
  - Bilişsel Yardımcılar ↗
  - Yönetici (Admin) Yetkisi ↗
- Destek Almak ↗
  - Konu Uzmanı ↗

## [Görsel Tasarım] ↑ ↕

- Başlığın Uygun Olması ↗
- Resmin Uygun Olması ↗
- Esneklik ↗
- Görünürlük ↗
- Kararlılık ↗
- Kaybolmama ↗
- Sadelik ↗
- Uzağı Yakınlaştırma ↗
- [Diğer Unsurlar] ↕
  - Ayraç Kullanımı ↗
  - Büyük Harf Kullanımı ↗
  - İkon Kullanımı ↗
  - Kalın Kullanımı ↗
  - Metin Arası Boşluk ↗
  - Renk Kullanımı ↗

## [Sorunlar] ↑ ↕

- [Ders Üretim Sürecindeki Sorunları] ↕
  - Belirsizlik ↗
- [Yazılım Kaynaklı Sorunlar] ↕
  - Türkçe Karakter Sorunu (Dil Desteği) ↗
  - Ses ve Video Eşleme ↗
- [Tasarım Sorunları] ↕
  - Bilgiyi Bulamama ↗
  - Karmaşıklık ↗
  - Tekrarlamalar ↗
- [Uygulamaya Sürecindeki Potansiyel Sorunlar] ↕
  - Elektrik kesintisi ↗
  - Dersten Düşme (Uzaklaşma-Kopma) ↗
  - Sorumluluk Duygusu ↗

## [Sınırlılıklar] ↑ ↕

- Sınıf Mevcudunun Fazlalığı ↗
- Sistem Gereksinimleri ↗

## [Gizlilik] ↑ ↕

- Telif Hakkı ↗
- Verilerin Gizliliği ↗

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı** : Murat ÇINAR

**Doğum Yeri** : Adana

**Doğum Yılı** : 1983

**Medeni Hali** : Bekar

### **Eğitim ve Akademik Durumu:**

Lisans 2003-2007 : Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümü, Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği Programı, Ankara.

Lise 1999-2003 : Anadolu Ticaret ve Meslek Lisesi, Adana.

**Yabancı Dil** : İngilizce

### **İş Tecrübesi:**

2011 – ..... : Bilişim Teknolojileri Öğretmeni

İMKB Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, Yüreğir / Adana

2010 – 2011 : Bilişim Teknolojileri Formatör Öğretmeni

Denizli İlköğretim Okulu, Seyhan / Adana

2007 – 2009 : Bilişim Teknolojileri Öğretmeni

Ahmet Cevdet Çamurdan İlköğretim Okulu Seyhan/ Adana

