

E-ÖĞRETİM TASARIM SÜRECİ: BİR MATERYALİN KULLANIŞLILIĞINA İLİŞKİN KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

Ece ŞENER BİLGİÇ

Uzmanlık Yeterlilik Tezi

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğü
Ankara, Ekim 2005

E-ÖĞRETİM TASARIM SÜRECİ: BİR MATERYALİN KULLANIŞLILIĞINA İLİŞKİN KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

Ece ŞENER BİLGİÇ

Danışman

Doç. Dr. Soner YILDIRIM

Uzmanlık Yeterlilik Tezi

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğü
Ankara, Ekim 2005

ÖNSÖZ

E-öğrenme kavramı eğitim alanında uzun bir süredir uygulanan, tartışılan bir konudur. Ancak, özellikle ülkemiz ve çalışan eğitimi sınırlarında düşünüldüğü zaman hakettiği popülerliğe yeni yeni kavuştuğu görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada, e-öğrenme yöntemini adapte etmek isteyen kurumlara, izlemeleri gereken süreçler ile bunların planlanması ve organizasyonu açısından bilgilendirici bir kaynağın oluşturulması ve ayrıca kullanıcı merkezli online ders materyallerinin geliştirilmesi için göz önünde bulundurulması gereken bazı arayüz tasarım prensipleri ile kullanılabilirlik kriterlerinin sunulması amaçlanmıştır.

Bu çerçevede, çalışmam süresince beni yönlendiren danışman hocam Doç. Dr. Soner Yıldırım'a, sağladıkları değerli geribildirimler için İnsan Kaynakları Genel Müdürü Leyla Öney'e, Genel Müdür Yardımcısı Dr. Nur Otaran ve Personel Geliştirme ve Yetiştirme Müdürü Meral Durmuş'a, her aşamada bilgi ve tecrübesini paylaşarak çalışmaya önemli katkılar sağlayan Sistem Uzmanı Gülin Onat Bayır'a ve destekleri için tüm çalışma arkadaşlarıma, dostlarıma ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, anket çalışmasına katılarak araştırmanın sonuçlanmasında önemli bir kaynak yaratan Banka personeline de sonsuz teşekkürler.

Ece ŞENER BİLGİÇ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
KISALTMA LİSTESİ	viii
EK LİSTESİ	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ÖĞRETİM TASARIMI: İLGİLİ TEORİLER VE MODELLER	6
1.1. Öğretim Tasarımı ve Öğrenme Teorileri	6
1.1.1. Davranışçı Teoriler	7
1.1.2. Bilişsel Teoriler	7
1.1.3. Yapısalcı Teoriler	8
1.2. Öğretim Tasarımı Modelleri	9
1.3. E-Öğretim Tasarımı	12
1.3.1. Karma Tasarım Modeli	13
1.3.2. Rol ve Görev Dağılımı	16

İKİNCİ BÖLÜM

E-ÖĞRETİMDE ANALİZ VE TASARIM SÜREÇLERİ	19
2.1. Analiz Süreci	19
2.1.1. E-Öğrenme Stratejisinin Oluşturulması	19
2.1.1.1. Paydaşların Belirlenmesi	20
2.1.1.2. Mevcut Durum Analizi	21

2.1.1.3. Arzulanan Durum ve Beklentilerin Tanımlanması	21
2.1.1.4. SWOT Analizi	22
2.1.1.5. Eylem Planının Oluşturulması	23
2.1.2. Öğretimsel ve Hedef Kitle Analizi	23
2.1.3. Öğrenme Amaç ve Hedeflerinin Analizi	24
2.2. Tasarım Süreci	25
2.2.1. Ders Geliştirme Yaklaşımlarının Belirlenmesi	25
2.2.1.1. Öğretmen / Öğrenci Yönetiminde Ders Yaklaşımı	26
2.2.1.2. Senkron / Asenkron Ders Yaklaşımı	27
2.2.1.3. Sınıf Büyüklüğü / Kapasitesi	28
2.2.1.4. Kursiyerlerin Eğitime Ulaşımı	29
2.2.1.5. Teknolojik Standartlar	31
2.2.2. Öğretim Etkinliklerinin Belirlenmesi	32
2.2.2.1. Yaygın Olarak Kullanılan Öğretim Etkinlikleri	33
2.2.3. Arayüz Tasarımı	35
2.2.3.1. İnsan-Bilgisayar Etkileşimi	35
2.2.3.2. Bilişsel Araçların Seçimi	37
2.2.3.3. Metafor Seçimi	38

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

E-ÖĞRETİMDE GELİŞTİRME, UYGULAMA VE DEĞERLENDİRME SÜREÇLERİ	40
3.1. Geliştirme Süreci	40
3.1.1. Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi	40
3.1.1.1. İçeriğin Hazırlanması	41
3.1.1.2. İçerik Geliştirme Yaklaşımları	42
3.1.1.3. Ders Akış Şemalarının Oluşturulması	43
3.1.2. Dersin Programlanması ve Üretimi	44
3.2. Uygulama Süreci	45
3.2.1. Öğretimsel Danışmanlık Hizmetleri	46
3.2.2. Teknik Destek Hizmetleri	46
3.3. Değerlendirme Süreci	47
3.3.1. Değerlendirme Türleri	47
3.3.2. E-Öğretimin Değerlendirilmesi	48

3.3.2.1. Eğitimin Etkisinin Değerlendirilmesi (Kirkpatrick Modeli)	49
3.3.2.2. Öğretim Yazılımının Değerlendirilmesi	52
3.3.2.2.1. Kullanışlılığın Değerlendirilmesi	55

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

E-ÖN EĞİTİM PROJESİ	60
4.1. Projenin Gerekçesi ve Amacı	60
4.2. Proje Süreçleri	61
4.2.1. Analiz (Ön Hazırlık) Süreci	61
4.2.2. Temel Tasarım Özellikleri	65
4.2.3. İçerik Geliştirme Süreci	67
4.2.3.1. Merkez Bankalarında Ön Eğitim Uygulamaları	67
4.2.3.1.1. Avustralya Merkez Bankası	70
4.2.3.1.2. Avusturya Merkez Bankası	70
4.2.3.1.3. Çek Cumhuriyeti Merkez Bankası	71
4.2.3.1.4. İngiltere Merkez Bankası	72
4.2.3.2. Diğer İçerik Geliştirme Çalışmaları	74

BEŞİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM VE BULGULAR	77
5.1. Araştırma Yöntemi	77
5.2. Örneklem	77
5.3. Veri Toplama Aracı	78
5.4. Veri Toplama Süreci	80
5.5. Verilerin Analizi	80
5.6. Sınırlılıklar	81
5.7. Bulgular	81
5.7.1. Değişkenlere İlişkin Bulgular	81
5.7.2. Materyalin Kullanışlılığıyla İlgili Katılımcı Görüşlerine İlişkin Bulgular	84
5.7.2.1. Likert Tipi Sorulara İlişkin Bulgular	84
5.7.2.2. Açık Uçlu Sorulara İlişkin Bulgular	89
5.7.2.2.1. Materyalin Güçlü Bulunan Özellikleri	90
5.7.2.2.2. Materyalin Yetersiz Bulunan Özellikleri	91

5.7.2.2.3. Materyali Kullanırken Yapılan Hatalar	92
5.7.2.2.4. Materyalin Geliştirilmesi İçin Katılımcı Önerileri	93

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER	96
KAYNAKÇA	106
EKLER	111

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1.1. E-Öğrenmede Roller ve Görevler	18
Tablo 2.1. E-Öğrenmede Dikkate Alınacak Öğrenci Özellikleri	24
Tablo 2.2. Eğitimin Alınacağı Ortama Bağlı Sınırlılıklar	29
Tablo 2.3. Yaygın Olarak Kullanılan Öğretim Etkinlikleri	34
Tablo 3.1. Kirkpatrick'in Dört Aşamalı Değerlendirme Modeli	49
Tablo 3.2. Kullanışlılığın Değerlendirilmesine İlişkin Kriterler	58
Tablo 4.1. E-Ön Eğitim Programı İçerik Taslağı	75
Tablo 5.1. Cinsiyet Grup İstatistikleri	81
Tablo 5.2. Cinsiyet Değişkeni İçin Bağımsız Grup t-Testi Sonuçları	82
Tablo 5.3. İnternet Kullanma Sıklığı Grup İstatistikleri	82
Tablo 5.4. İnternet Kullanma Sıklığı Değişkeni İçin Yapılan Bağımsız Grup t-Testi Sonuçları	82
Tablo 5.5. İnternet Kullanma Yılı Grup İstatistikleri.....	83
Tablo 5.6. İnternet Kullanma Yılı Değişkeni İçin Yapılan Bağımsız Grup t-Testi Sonuçları	83
Tablo 5.7. E-Öğrenme Deneyimi İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	84
Tablo 5.8. Görüntü Düzeniyle İlgili Katılımcı Görüşleri	85
Tablo 5.9. Görüntü Özellikleriyle İlgili Katılımcı Görüşleri	86
Tablo 5.10. İçerikle İlgili Katılımcı Görüşleri	86
Tablo 5.11. Gezinme Özelliğiyle İlgili Katılımcı Görüşleri	87
Tablo 5.12. Geribildirimlerle İlgili Katılımcı Görüşleri	87
Tablo 5.13. Hatalarla İlgili Katılımcı Görüşleri	88
Tablo 5.14. Kullanım Kolaylığıyla İlgili Katılımcı Görüşleri	89

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1. Dick ve Carey Tasarım Modeli	10
Şekil 1.2. ADDIE Modeli	11
Şekil 1.3. Kemp Tasarım Modeli	12
Şekil 1.4. Karma Tasarım Modeli	15
Şekil 1.5. P3 (İnsan-Süreç-Ürün Döngüsü) Modeli	17
Şekil 2.1. Öğretmen ve Öğrenci Yönetimli Ders Yaklaşımı	26
Şekil 3.1. Shackel'in Kullanışlılık Tanımı	56
Şekil 3.2. Nielsen'in Kullanışlılık Tanımı	56
Şekil 4.1. Proje Organizasyon Şeması	62
Şekil 4.2. İş Dağılım Ağacı	64
Şekil 4.3. Toplantı Odası Metaforu	66
Şekil 4.4. Orijinal Banknotların Özellikleri Materyalinden Örnek Ekran	67
Şekil 4.5. Örnek Senaryo Ekranı	76

KISALTMA LİSTESİ

BoE	: Bank of England (İngiltere Merkez Bankası)
CSUQ	: Computer System Usability Questionnaire (Bilgisayar Sistemi Kullanışlılık Anketi)
EYS	: Eğitim Yönetim Sistemi
İDA	: İş Dağılım Ağacı
QUIS	: Questionnaire for User Interface Satisfaction (Kullanıcı Arayüzüne İlişkin Memnuniyet Anketi)
NAU	: Nielsen's Attributes of Usability (Nielsen'in Kullanışlılık Anketi)
NHE	: Nielsen's Heuristic Evaluation (Nielsen'in Bütüncül Değerlendirmesi)
OeNB	: Oesterreichische Nationalbank (Avusturya Merkez Bankası)
PERT	: Program Evaluation and Review Technique (Program Değerlendirme ve İnceleme Tekniği)
PGYM	: Personel Geliştirme ve Yetiştirme Müdürlüğü
PHUE	: Practical Heuristics for Usability Evaluation (Uygulamaya Dayalı Bütüncül Kullanışlılık Değerlendirmesi)
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
SWOT	: Strength, Weakness, Opportunities, Threats (Güçlü, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler)
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

EK LİSTESİ

Sayfa No

Ek 1. "Orijinal Banknotların Özellikleri" Konulu E-Öğrenme Materyalinin Kullanışlılık Anketi	112
---	-----

ÖZET

Günümüzde, çokluortam teknolojilerine dayalı e-öğrenme yöntemi, özellikle çalışanların kariyer gelişimlerini hızlandırmak ve bireysel gelişimlerini sağlamak amacıyla hem dünyada hem de Türkiye’de yaygınlaşarak kullanılmaktadır. Ancak, bir e-öğrenme programı hazırlanırken tıpkı diğer program geliştirme çalışmalarında olduğu gibi, etkili ve sürdürülebilir öğrenme ortamlarının oluşturulabilmesi için e-öğretim tasarım sürecinin, program geliştirme kriterleri göz önünde bulundurularak kapsamlı bir şekilde planlanması gerekmektedir. Bu çerçevede, e-öğretim tasarım sürecini etkileyen pekçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden en önemlileri pedagojik, teknolojik, kurumsal, idari, online destek ve arayüz tasarımı boyutlarını içermektedir. Bu faktörlerin herbiri e-öğrenme ortamına ilişkin farklı konuların irdelendiği ve sistematik olarak birbirlerine bağlı olan birçok alt boyuttan oluşmaktadır.

Diğer taraftan, e-öğrenmenin doğası gereği eğitimler bilgisayar ve ders yazılımları aracılığıyla sunulmaktadır. Bu da programa katılan kişiler ile programı yürüten eğitimcilerin yüz yüze olmak yerine sanal ortamda, gerçek zamanlı ve/veya zaman bağımsız iletişim kurmalarını gerektirmektedir. Dolayısıyla, e-öğrenme materyalinde meydana gelebilecek aksaklıkların ya da yetersiz yönlerin geleneksel sınıf eğitimlerinde olduğu gibi hemen ve anında düzeltilme şansı bulunmamaktadır. Bu nedenle, geliştirilen materyalin etkin, esnek ve kullanışlı bir tasarıma sahip olması, kullanıcı memnuniyetinin sağlanması ve daha da önemlisi başarılı öğrenme ortamlarının oluşturulması açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu bilgiler ışığında bu çalışmanın amacı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nda halen geliştirilmekte olan ve Banka intraneti aracılığıyla işe yeni başlayan personele sunulacak “E-Ön Eğitim” projesi kapsamında yürütülen e-program tasarım sürecini ayrıntıları ile incelemek ve bu projede

kullanılacak bir e-öğrenme materyalini, nihai katılımcıların görüşlerini alarak kullanılabilirlik açısından değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın örneklemini Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda göreve yeni başlayan 55 personel oluşturmaktadır. Çalışmada veriler, iyi tasarlanmış bir kullanıcı arayüzünde bulunması gereken bazı kriterlerin temel alındığı bir kullanılabilirlik anketi aracılığıyla toplanmıştır. Ankette yer alan toplam 38 soru bazı istatistiki analizlere tabi tutularak katılımcıların "e-Ön Eğitim" projesi kapsamında geliştirilen e-öğrenme materyalinin kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri ile materyalin iyileştirilmesine yönelik önerileri belirlenmiştir.

Araştırma sonuçları, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun e-öğrenme materyalini oldukça kullanışlı bulduklarını göstermiştir. Ankete katılanların bazı kişisel bilgilerine göre yapılan karşılaştırma sonuçlarına bakıldığında ise önceden e-öğrenme deneyimi olanların e-öğrenme deneyimi olmayanlara nazaran materyalin kullanılabilirliği hakkında daha olumlu görüş bildirdikleri ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan, ankete katılan kişiler arasındaki cinsiyet, İnternet kullanma sıklığı ve İnternet kullanma yılı gibi değişkenlere bakıldığında, materyalin kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerde bir farklılık olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, ankette yöneltilen açık uçlu sorular neticesinde materyalin güçlü ve yetersiz özellikleri ile eğitim esnasında oluşan aksaklıklar belirlenmiş ve materyalin geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik alınan katılımcı önerileri; ekran-arayüz, renk-bağlantı ilişkisi, test-alıştırma, görseller, içerik ve gezinme başlıkları altında kategorilere ayrılarak irdelenmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışmada yapılan literatür taraması ve araştırma bulguları, personel eğitiminde e-öğrenme uygulamalarının her geçen gün arttığını ve bu kapsamda, farklı bireylerin farklı gereksinimlerine yanıt verebilen, kullanıcıyı merkeze alan tasarımlar aracılığıyla daha kaliteli ve kullanışlı e-öğrenme ders materyallerinin geliştirilmesi gerektiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: E-Öğrenme, Öğretimsel Sistem Tasarımı, E-Öğretim Tasarım Süreci, Kullanılabilirlik Testi, Kullanılabilirlik Kriterleri.

ABSTRACT

Today, the method of e-learning based on advanced multimedia technologies, has been increasingly utilized both in Turkey and in the world so as to accelerate the employees' professional development and to maintain their individual growth. However, when developing an e-learning program, in order to create effective and sustainable learning environments, the e-learning design process should be planned in depth and in details by considering curriculum development principles. In this respect, there are numerous factors that affect the strength of e-learning design process. Among these factors, some of the most important ones are pedagogical, technological, institutional, administrative, online support and interface design. Each of these factors have several sub-factors which are interdependent in a systematic manner and consisted of some items focused on a different aspect of e-learning environment.

On the other hand, in accordance with the nature of e-learning, online programs are being delivered through the use of computers and software programs. Since this requires synchronous and/or asynchronous communication of trainees and trainers in a virtual environment, it is very hard to resolve the problems or improve the weaknesses occurred during the training right away as in a traditional class environment. For this reason, maintaining functionality, flexibility and usability of the e-learning courseware is a necessity to satisfy the needs of the user, and more importantly to create successful learning environments.

Within the light of these explanations, the purpose of this study is twofold: First, it aims to examine the design process of "E-Orientation" project which is being developed at the Central Bank of the Republic of Turkey for the newly recruited Bank personnel, and secondly it aims to assess the usability of an e-learning courseware which will be used in the project by

taking the opinions of end-users. In this connection, the sample of the study consists of 55 newly recruited personnel at the Central Bank of the Republic of Turkey. The data in the study was collected via a questionnaire with a total of 38 questions, focusing on a set of criteria that needs to be present in a well-designed user interface. The data collected in the study aim to find out detailed information about the subjects' perceptions on the usability of the e-learning material and also aim to get their suggestions for further improvement of the materials developed.

The results of the study indicate that the vast majority of the participants perceive the e-learning material as a useful courseware. When some comparisons were made by considering some of the variables regarding the participants, the results showed that the ones who have prior e-learning experience reported more positive opinions on the usability of the courseware than the ones without prior e-learning experience. On the other hand, the results reveal that variables such as sex, frequency of Internet access and years of experience with Internet have no influence in the opinions of the participants on the usability of the courseware. With the open-ended items in the questionnaire, some strong and weak points of the courseware were determined and as a consequence, suggestions of the participants to improve the courseware were categorized under certain headings such as display-interface, color-link connection, tests-exercises, visuals, content and navigation.

As a result, both the literature review and findings of the study reveal that the role of e-learning in personnel training is increasing day by day and as a consequence, there arises a need to increase the quality and usability of the e-learning coursewares by promoting and maintaining the focus on user-centered designs that cater for various needs of different users.

Key Words: E-Learning, Instructional Systems Design, E-Learning Design Process, Usability Test, Usability Criterias.

GİRİŞ

Bilgi teknolojileri ve İnternet, hayatın her alanını kaçınılmaz biçimde etkilemektedir. İnternet aracılığıyla oluşan küresel bilgi ağı, modern iş hayatının yapısını, iş yapma biçimlerini ve çalışan profilini yeniden şekillendirmektedir. Buna paralel olarak, günümüz bilgi toplumunda örgütler, çalışanlarının gelişen yeni koşullara uyumlarını sağlamak ve performanslarını geliştirmek için daha hızlı, daha esnek çözümlere eğilim göstermektedirler. Bu noktada, e-öğrenme, örgütlerin ihtiyacı olan dinamizme ve esnekliğe sahip yenilikçi bir çözüm olarak ortaya çıkmaktadır.

E-öğrenme, web, İnternet ya da intranet teknolojileri aracılığıyla çeşitli öğrenme deneyimlerinin oluşturulmasıdır. E-öğrenme, görsel ve işitsel öğelerle zenginleştirilmiş eğitsel içerikleri ve bunları destekleyen çeşitli testleri sunabilen, konu ile ilgili gerekli bilgilere ulaşımı kolaylaştırabilen, sesli, görüntülü ve etkileşimli, senkron ya da asenkron bir öğretim sistemidir. E-öğrenme kavramı, bir ağ üzerinden sunulan uzaktan eğitim, online eğitim, web tabanlı eğitim, bilgisayara dayalı eğitim, CD-ROM destekli eğitim gibi yöntemleri şemsiyesi altında barındırmaktadır.

Bir örgütte e-öğrenmenin başarılı bir şekilde uygulanması, etkili ve kaliteli öğrenme ortamlarının oluşturulabilmesi için e-öğrenme uygulamaları tasarlanırken, sürecin teknik ve öğretimsel tasarım boyutlarının yanı sıra öğrenme kültürü, liderlik becerileri, iş gerekçeleri gibi birçok faktörün de dikkate alınarak, koşullara uygun e-öğrenme stratejilerinin oluşturulması gerekmektedir. Benimsenecek öğretimsel sistem tasarımı modeli doğrultusunda programlı, yeniliklere ve yeniden düzenlemelere açık bir planlamanın yapılması, sürecin başarıyla tamamlanması için büyük önem taşımaktadır.

Genel olarak tüm öğretimsel sistem tasarım modelleri döngüsel bir mantık çerçevesinde “analiz”, “tasarım”, “geliştirme”, “değerlendirme”,

“uygulama” gibi bazı temel aşamalardan oluşmaktadır. Burada her bir aşama birbiriyle bağlantılıdır ve süreç içinde ortam, hedef kitle ve amaçlar doğrultusunda değişebilmektedir.

E-öğrenme ortamını geleneksel eğitimlerden ayıran en temel özellik, bilgi ve becerilerin öğrencilere, bilgisayar ve ders yazılımları aracılığıyla sunuluyor olmasıdır. Bu durum, programa katılan kişiler ile programı yürüten eğitimci ya da program sorumlularının yüz yüze olmak yerine Internet aracılığı ile sanal bir ortamda gerçek zamanlı ve/veya zaman bağımsız iletişim biçimlerini kullanarak etkileşimde bulunmalarını gerekli kılmaktadır. E-öğrenme materyalinde meydana gelebilecek aksaklıkların, yetersiz ya da geliştirilmesi gereken yönlerin geleneksel sınıf ortamında yapılan eğitimlerde olduğu gibi hemen ve anında düzeltilme şansı bulunmamaktadır. Bu nedenle, hazırlanan e-öğrenme materyalinin etkin bir şekilde işlevlerini yürütüyor olması, kullanıcı memnuniyetini sağlaması ve daha da önemlisi anlamlı öğrenme ortamlarının oluşturulması öğrenmenin sürekliliğinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, tasarım ve geliştirme aşamasında e-öğrenme materyalinin kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesi, materyalin içerdiği problemlerin, güçlü ya da yetersiz unsurların, geliştirilmesi gereken özelliklerin tespit edilerek iyileştirilmesinde yol gösterici olmaktadır.

Kullanılabilirlik testi, bir yazılım ya da herhangi bir bilgisayar sistemindeki sorunlu, zayıf ya da geliştirilmesi gereken alanların belirlenmesi için kullanılan bir yöntemdir (Lee, 1999). Kullanılabilirliğin değerlendirilmesi, etkili e-öğrenme deneyimlerinin oluşturulması için son derece gerekli bir süreç olup uygun geribildirimler elde edildiği sürece, materyalin olumlu yönde gelişimini sağlamaktadır. Değerlendirme sonucunda geliştirilmekte olan materyale ilişkin hatalar hemen düzeltilemeyecek olsa bile elde edilen geribildirimler sonraki ürünlerin planlanması için önem taşımaktadır. Bir materyalin kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken önemli ilkelerden biri kullanılabilirlik testinin olası en erken sürede ve sık sık nihai/gerçek kullanıcılar üzerinde yapılması gerektiğidir.

Sonuç olarak, bir e-öğrenme uygulamasının başarıyla sonuçlanması, sürecin başından itibaren sistemli bir şekilde planlanmış olmasına bağlıdır.

Stratejileri, hedefleri ve standartları iyi belirlenmiş, gerekli bütün donanımları sağlanmış bir e-öğrenme programı, uygulama sürecinde gerekli destekler sağlandığı takdirde mutlaka başarıya ulaşacaktır.

Bu çerçevede, araştırmanın amacı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda geliştirilmekte olan ve Banka intraneti ile işe yeni başlayan personele sunulacak "e-Ön Eğitim" projesi kapsamında; (1) analiz, tasarım ve geliştirme aşamalarını incelemek, (2) "Orijinal Banknotların Özellikleri"¹ konulu e-öğrenme materyalini, iyi tasarlanmış bir kullanıcı arayüzünde bulunması gereken bazı temel kriterler çerçevesinde, nihai katılımcıların görüşlerini alarak kullanılabilirlik açısından değerlendirmektir. Araştırma sonucunda, öğretim materyalinin güçlü ve yetersiz özellikleri tespit edilerek bunların geliştirilmesi için önerilerin oluşturulması hedeflenmektedir.

Söz konusu e-öğrenme materyalinin kullanılabilirlik kriterlerine uygun olup olmadığı ve bu eğitim modülünü alan katılımcıların kullanılabilirlik konusundaki düşünce ve beğenilerinin ne derece karşılanabildiğini saptamak amacıyla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğrencilerin, "Orijinal Banknotların Özellikleri" materyalinin kullanılabilirliği hakkındaki görüşlerinde bazı kişisel özelliklerine (cinsiyet, İnternet kullanma yılı, İnternet kullanma sıklığı, önceki e-öğrenme deneyimleri) göre bir farklılaşma var mıdır?

2. Öğrencilerin, görüntü düzeni, görüntü özellikleri, içerik, gezinme, geribildirim, hata ve kullanım kolaylığı kriterleri çerçevesinde "Orijinal Banknotların Özellikleri" materyalinin kullanılabilirliği ile ilgili görüşleri nelerdir?

İnternet'in her an gelişen ve değişen doğası gereği e-öğrenme uygulamaları, gerek tasarım ve geliştirme gerekse yürütme ve izleme çalışmaları açılarından geleneksel eğitim yöntemlerinden bazı farklı süreçler içermektedir. Bu nedenle, öğrenme ve öğretme süreçlerinin e-öğrenme ilkeleriyle uyumunun sağlanması için mevcut sistemde gerekli yapısal

¹ Söz konusu materyalin içeriğinde, "İlk Kağıt Paranın Tarihçesi", "Emisyon Grupları", "Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü'nün Tarihçesi" ve "Banknot Üretimi" gibi konular bulunmaktadır. Materyal, "e-Ön Eğitim" programı kapsamında Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü'nün tanıtımı için kullanılacaktır.

değişiklerin gerçekleştirilerek, uygun yaklaşım ve politikaların izlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada, etkili e-öğrenme deneyimlerinin hazırlanması için gerekli olan tüm koşullar ve süreçler irdelenmiş olup bunların, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndaki "e-Ön Eğitim" projesi kapsamında yürütülen çalışmalara yansımaları ele alınmıştır. Dolayısıyla, söz konusu çalışmanın, gerek Bankada yürütülen mevcut projeye gerekse sonraki projelere rehberlik etmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, personel eğitiminde e-öğrenmenin her geçen gün daha da artan önemi bu alanda yapılacak değerlendirme çalışmalarının da gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, çalışmanın, Türkiye'de bankacılık alanındaki e-öğrenmeyle ilgili benzer çalışmalara e-materyal hazırlanması konusunda örnek olması da amaçlanmaktadır.

Ayrıca, bu gibi online eğitimlerin değerlendirilmesi çoğunlukla süreç sonunda, sadece eğitim programı ve öğrenci memnuniyetini ölçmekle sınırlı kalmakta ve süreç içinde yapılması gereken değerlendirmelere yeterince önem verilmemektedir. Oysa, online eğitimlerin karmaşık ve çok yönlü yapısı gereği değerlendirmelerin süreç içinde ve özellikle nihai kullanıcılar üzerinde yapılması kurs materyalindeki hataların ve kullanıcılar tarafından yaşanabilecek olası sıkıntıların, materyal henüz geliştirme aşamasındayken tespit edilmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle, bu çalışmada, kurs materyalinin kullanılabilirliği üzerine yapılan değerlendirme, hem alanda bu tip uygulamalara az rastlanması hem de projede kullanılacak materyalin geliştirilmesine destek olması açısından önem taşımaktadır.

Bu çerçevede, çalışma, toplam altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, genel öğretim tasarımı ve öğrenme teorileri ile e-öğretim tasarım modellerine yer verilmiştir. İkinci bölümde, e-öğretim analiz ve tasarım süreçleri; üçüncü bölümde geliştirme, uygulama ve değerlendirme süreçleri ele alınmıştır. Dördüncü bölümde ise Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda yürütülmekte olan "e-Ön Eğitim" projesinin gerekçesi ve amacı ile proje süreçlerine değinilerek, bugüne kadar konuya ilişkin yürütülen çalışmalar aktarılmıştır. Beşinci bölümde, "e-Ön Eğitim" projesi kapsamında

Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü'nün tarihçesi ile ana görevlerini aktarmak üzere kullanılacak "Orijinal Banknotların Özellikleri" konulu modülün kullanılabilirlik kriterlerine uygun olup olmadığını incelemek amacıyla katılımcı görüşlerinin alındığı uygulamaya yer verilmiş ve bu kapsamda anket çalışmasına ilişkin süreç ile elde edilen verilerin analizi ve yorumlanması aktarılmıştır. Son bölümde ise elde edilen bulgulara ilişkin değerlendirmeler yapılmış ve bu çerçevede bir takım öneriler geliştirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ÖĞRETİM TASARIMI: İLGİLİ TEORİLER VE MODELLER

1.1. Öğretim Tasarımı ve Öğrenme Teorileri

Öğretim tasarımı, öğrenme teorileri ile eğitsel uygulamalar arasında köprü kurulmasını sağlayan bağlayıcı bir bilim dalı olarak kabul görmektedir. Tyler'in tanımına göre öğretim tasarımı, başarı ve etki gibi arzu edilen sonuçlara ulaşmak adına bir takım öğretimsel etkinliklerin tanımlanmasıdır (Reigeluth, 1983). Daha açık ifadeyle öğretim tasarımı, hedeflenen bilgi ve becerilerin belirli bir içerik ve belirli bir hedef kitle kapsamında öğrencilere kazandırılması için en uygun öğretim metotlarının oluşturulması sürecidir.

Öğretim tasarımı ilgili literatürde, öğretim sistemleri tasarımı, öğretimsel geliştirme gibi birbirlerinin alt kategorisi ya da tamamlayıcıları olarak çeşitli şekillerde ifade edilmektedir. Öğretim tasarımı, öğrenme-öğretme ilkelerinin, öğretim materyal ve etkinliklerine dönüştürülmesini sağlayan sistematik bir süreçtir (Smith ve Ragan, 1999). Öğretim tasarımının amacı, öğrenmeyi destekleyecek koşulları içeren etkili bir sistem oluşturmaktır.

Öğretim ortamlarının tasarımında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta en etkili ve en uygun öğrenme teorilerinin kullanılmasıdır. Öğretim tasarımcısının yapması gereken iş, en uygun ve en etkili öğrenme teorilerini yoğurarak öğretim tasarımı teorisiyle ilişkilendirmektir. Aslında bu iki kavram yani öğretim tasarımı teorisi ve öğrenme teorisi sıklıkla birbirleriyle karıştırılmaktadır. Öğretim tasarımı teorisi, doğrudan öğretim metotlarıyla alakalıdır ve eğitmenin ne yaptığıyla ilgilenmektedir. Öğrenme teorisi ise öğrenme süreciyle ilgilidir ve öğrencinin nasıl öğrendiğini irdelemektedir.

Öğretim tasarımlarının hazırlanmasında, aktivitelerin belirlenmesinde büyük öneme sahip ve özellikle bilgisayar destekli eğitimlerin tasarımında temel alınan davranışçı, bilişsel ve yapısalcı olmak üzere üç temel öğrenme teorisi bulunmaktadır. Bu teorilerin bilgisayar destekli eğitimlerde kullanım alanları aşağıda ele alınmaktadır.

1.1.1. Davranışçı Teoriler

Davranışçı teorilere göre öğrenme, uyarıcılarla davranışlar arasında bir bağ kurma sürecidir. Uyarıcılarla davranışlar arasında oluşan bağ güçlendiği ve bir alışkanlık haline geldiği zaman öğrenme oluşmaktadır. Davranışçılara göre alışkanlık haline gelmeyen ve yapılmayan davranışlar öğrenilmiş sayılmaz. Bu teoriye göre herhangi bir hedefe ulaşılması için dört becerinin ardışık olarak işe koşulması gerekmektedir. Bunlar, ayırdetmek, genellemek, bağlantı kurmak ve zincir etkisi oluşturmaktır. Davranışçı teoriye göre; yaparak öğrenme esastır ve bu nedenle öğrenci öğrenme sürecinde aktif olmalıdır; öğrenmede pekiştirme, tekrar ve güdüleme önemlidir ve davranışlar bu yolla değişir, gelişme sağlar (Reigeluth, 1983).

Davranışçı yaklaşımın, bilgisayar destekli eğitimlerde, ödül, ceza, tepki, geri bildirim verme yöntemleri, sürekli pratik yapabilme imkanı, vb. aktiviteler aracılığıyla kullanıldığı görülmektedir.

1.1.2. Bilişsel Teoriler

Bilişsel teorilere göre öğrenme bireysel bir aktivitedir. Bireyin yeni gelen bir bilgiyi öğrenebilmesi için öğrenme işine etkin olarak katılması ve kendisine sunulan uyarıcıları seçmesi, bunları kendisi için anlamlı hale getirmesi ve en uygun tepkiyi üretmesi gerekmektedir. Dışarıdan alınan uyarıların algılanması, önceki bilgilerle karşılaştırılması, yeni bilgilerin oluşturulması, elde edilen bilgilerin belleğe depolanması, hatırlanması ile zihinsel ürünlerin kalite ve mantık yönünden değerlendirilmesi bilişsel faaliyetleri oluşturmaktadır (Ergün, 2005).

Bilişsel yaklaşımın en önemli temsilcilerinden Gestalt teorisyenleri, algı, anlayış ve anlamın öğrenme için önemini vurgulamış ve bireyi olayları

organize edebilen, yorumlayabilen ve anlam verebilen algıları güçlü organizmalar olarak tanımlamıştır. Bu teoriye göre insanlar nesnelere bir bütün olarak ya da bütünlük içinde algılarlar. Örneğin bir üçgen şekline bakıldığında bu üç ayrı çizgi olarak değil bir üçgen olarak algılanmaktadır ya da bir nesne, ses veya duygunun bir kısmı verildiğinde beyin bunu bütüne tamamlamaya çalışmaktadır. Gestalt yaklaşımın öne sürdüğü bir diğer kavram da “yakınlıktır”. Nesnelere birbirine yakın bir şekilde gruplandıklarında bir bütün olarak algılanmaktadırlar. Bu yaklaşım özellikle okuma, görsel sanatlar ve müzikte uygulama alanı bulmaktadır. “Benzerlik” faktörü de Gestaltçıların öne sürdüğü kavramlardan biridir ve öğretim alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yaklaşıma göre benzer fikirler birlikte ya da birbirine bağlı bir şekilde ele alınıp daha sonra karşıt ya da tamamlayıcı fikirlerle mukayese imkanı sunulursa öğrenme kolayca gerçekleşecektir (Torrans, 1999).

Öğrenmenin anlama, düşünme ve yorumlama gibi boyutlarını vurgulayan bilişsel teorilerin bilgisayar destekli eğitimlerde, içerik ağaçları, ders hedeflerinin sıralandırılması, önceki bilgilerin harekete geçirildiği, kavram geliştirmeyi sağlayacak ya da öğrenciye bilgiye ulaşma imkanı verecek aktiviteler, motivasyon artırıcı grafik, animasyon ve sesler, vb. etkinlikler aracılığıyla kullanıldığı görülmektedir.

Algı ve algının öğrenme üzerindeki etkisini vurgulayan Gestalt teorisi ise özellikle ekran tasarımında oldukça yol gösterici olmaktadır. Şekil-taban kontrastı, basitlik, yakınlık ve simetri gibi bazı algı kuralları web sayfalarının ve online eğitimlerin tasarımında yaygın olarak kullanılmaktadır (Abbey, 2000).

1.1.3. Yapısalcı Teoriler

Yapısalcı teoriye göre bireyler kendi bilgi ve davranışlarını deneyimleri aracılığıyla kendileri oluştururlar. Yapısalcılığın temelleri keşfederek öğrenmeye dayanır.

Kruse (2004)'un da belirttiği üzere bu teoriye göre:

- Bilgi, deneyimler aracılığıyla kurulur ve şekillenir,
- Öğrenciler öğrenme sürecinde aktif rol ve sorumluluk almalıdır,
- Öğrenme bir işbirliği sürecidir ve öğrenciler çok yönlü bakış açılarıyla kendi kavramlarını yaratırlar,
- Öğrenme ancak gerçekçi bir ortamda gerçekleşebilir,
- Öğrenciler içerik ve etkinlikler aracılığıyla kendi yollarını seçerler,
- İçerik parçalara ayrılmadan bir bütün olarak sunulmalıdır.

Yapısalcı yaklaşım, birçok özelliği sayesinde bilgisayar destekli eğitimlere kolayca uyarlanabilmektedir. Yapısalcı yaklaşım kullanılarak öğrenciler, kendi grafiklerini, web sayfalarını ya da konuyla ilgili herhangi bir projeyi üretebilir; takım çalışmalarına yönlendirilebilir; konuları e-posta ya da sohbet odalarında tartışabilir; ses, video ve sanal ortamlarla simülasyonlu deneyler ya da benzeri aktiviteler yoluyla problem çözme becerilerini geliştirerek gerçekçi bir ortamda öğrenebilirler (Abbey, 2000).

1.2. Öğretim Tasarımı Modelleri

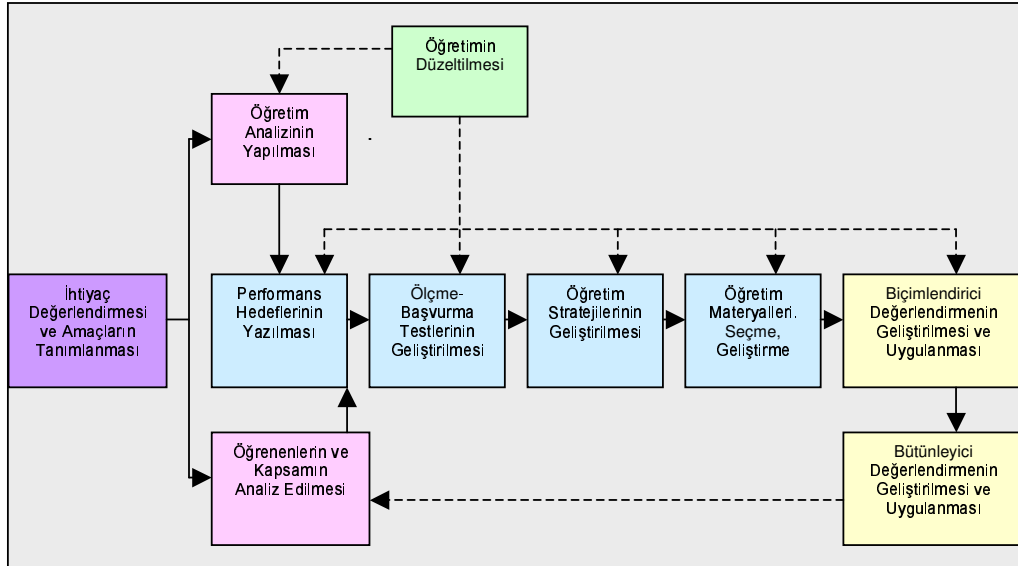
Öğretim tasarımı, herhangi bir eğitim programının ya da bir öğretim materyalinin oluşturulması için kullanılan yol gösterici aşamalardır. Öğretim tasarımı modelleri kavramı, öğretim tasarımı süreci içerisinde yer alan temel unsurların, süreçlerin ve birbirleriyle ilişkilerinin görsel olarak sunulması şeklinde tanımlanmaktadır (McGriff, 2001).

Öğretim tasarımı konusunda bugüne kadar birçok model ve süreç geliştirilmiştir. Yapılan bir araştırmaya göre öğretim tasarımı alanında 60'tan fazla model bulunmaktadır (Savenye ve diğerleri, 2001). Sistem düzeyindeki bu modellerin "öğretimsel sistem tasarımı" modelleri olarak da adlandırıldığı görülmektedir. Bu modellerden bazıları karmaşık süreçleri içerirken bazıları ise daha basit süreçleri kapsamaktadır. Ancak genel olarak bütün modeller "analiz", "tasarım-geliştirme", "uygulama", "değerlendirme-düzeltilme" ya da "analiz", "strateji", "değerlendirme" gibi bazı temel aşamalardan oluşmaktadır.

Sonuçta bütün bu aşamalar birbiriyle bağlantılıdır ve süreç içinde ortam, hedef kitle ve amaçlar doğrultusunda değişebilmektedir.

En yaygın olarak bilinen öğretim tasarımı modelleri arasında Dick ve Carey Modeli, ADDIE Modeli, Kemp Modeli ve ASSURE Modelini saymak mümkündür (McGriff, 2001).

Dick ve Carey Modeli, öğretim tasarımında sistem yaklaşımını benimsemiştir. Bu modelde kullanılan öğretim tasarımı yaklaşımı yazılım mühendisliğinde kullanılan yaklaşıma da benzetilmektedir. Şekil 1.1.'de yer alan modelde, öğretim hedeflerinin tanımlanması ile başlayıp bütünleyici değerlendirme ile biten ve sürekli tekrarlanan bir süreç ifade edilmektedir. Model, her çeşit ortam (örgün öğretim, hizmet içi eğitim) ve kullanıcıya (acemi, tecrübeli) uygulanabilmesi açısından çok elverişlidir (Ryder, 2005).

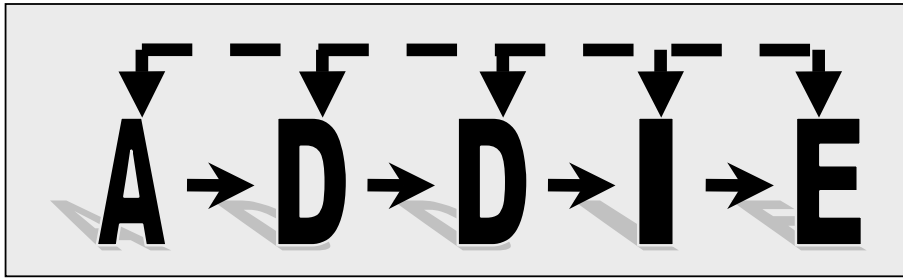


Şekil 1.1: Dick ve Carey Tasarım Modeli

Kaynak: Clark, 2004.

ADDIE Modeli (Şekil 1.2.), çok genel ve basitleştirilmiş bir model olup çoğu öğretim tasarımı modelinin temelini teşkil etmektedir. İsmi öngördüğü süreçlerin baş harflerinden alan model sırasıyla analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır. Analiz aşamasında, öğretimsel problem netleştirilir, amaç ve hedefler oluşturulur ve öğrenme ortamı ile öğrenci özellikleri tanımlanır. Tasarım aşamasında,

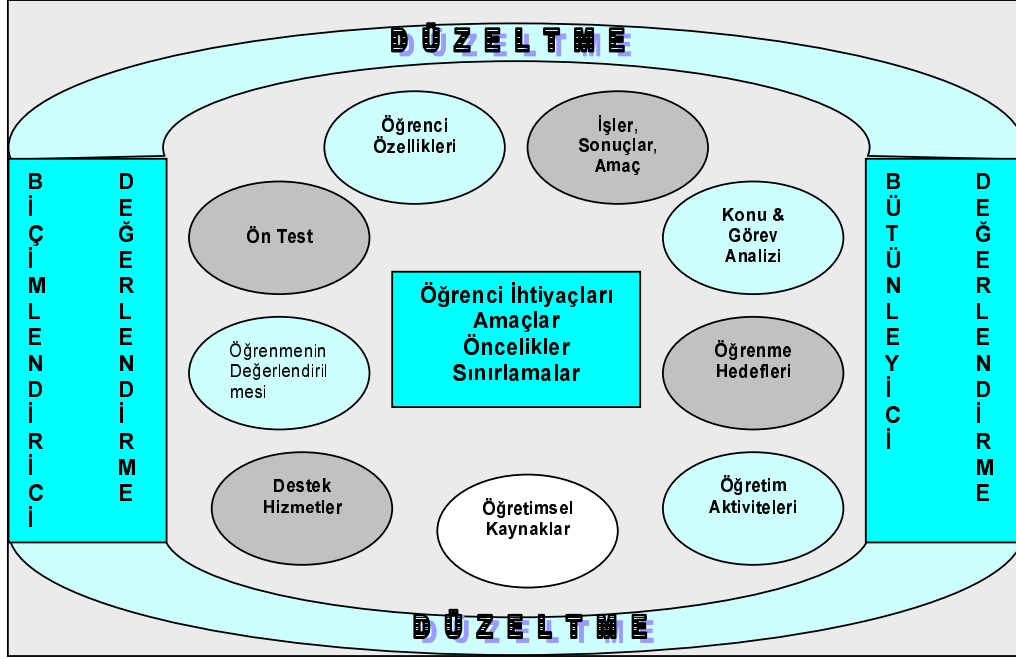
öğretim stratejileri oluşturularak kullanılacak araçların seçimi yapılır. Geliştirme aşamasında, tasarım sürecinde alınan kararlar doğrultusunda materyallerin üretimi gerçekleştirilir. Uygulama sürecinde, ilk üretim hedef kitle üzerinde test edilerek ürün son haline kavuşturulur ve uygulamaya başlanır. Bu esnada öğrenci ve öğretmenler ürünün kullanımı için eğitilir. Değerlendirme süreci, biçimlendirici ve bütünleyici olmak üzere iki aşamadan oluşur. Ancak ADDIE Modeli, çok sistematik, çok doğrusal, hiç esnek olmayan ve uygulamasının zaman alıcı olduğu yönünde eleştiriler de almaktadır (Kruse 2004).



Şekil 1.2: ADDIE Modeli

Kaynak: Strickland, 2005.

Kemp Modelinde, öğretim tasarımında tüme dayalı, bütünsel bir yaklaşım benimsenmektedir. Şekil 1.3.'te de görüleceği üzere Kemp Modelinin oval yapısı, tasarımın döngüsel doğasını ve sürekliliğini yansıtmaktadır. Öğrenci özelliklerinin analizi ile başlayan tasarım süreci, öğrenme hedefleri ile program amaçlarının belirlenmesi, içerik ve konu analizi, öğretim aktiviteleri ile kaynakların (bilgisayarlar, kitaplar, vs.), destek hizmetlerin belirlenmesi ve daha sonra belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının tespit edilmesi için değerlendirme araçlarının geliştirilmesi gibi bir öğrenme ortamında yer alabilecek tüm faktörlerin dikkate alındığı bir takım aşamalardan oluşmaktadır. Sürekli tekrarlanan bir doğaya sahip olmakla birlikte tasarım da sürekli yenilenmeye ve düzeltmeye açıktır (Instructional Design, 2005).



Şekil 1.3: Kemp Tasarım Modeli

Kaynak: Instructional Design, 2005

Sonuç olarak öğretim tasarımı, sonu olmayan bir kararlar dizisidir. Tasarımın başında öğretim materyalinin geneliyle ilgili daha üst düzey konular hakkında kararlar alınırken, ilerledikçe materyalin alt boyutlarındaki detaylarla ilgili ayarlamalar yapılmaktadır. Öğrenmenin etkili ve kaliteli bir şekilde gerçekleşebilmesi için planlamanın, sistematik, yeniliklere ve yeniden düzenlemelere açık bir şekilde yapılması gerekmektedir.

1.3. E-Öğretim Tasarımı

Bir e-öğretim programı tasarlanırken yapılabilecek en önemli hata sunumu öğrenme teorilerinin değil teknolojinin yönlendirmesine izin vermektir. Bu nedenle, aynen diğer eğitim yöntemlerinde olduğu gibi en uygun öğrenme teorilerinin saptanarak etkili ve etkin öğrenme ortamlarının oluşturulmasına dikkat etmek gerekmektedir.

Bir e-öğretim programı hazırlanırken öncelikli olarak amaç ve hedeflerin saptanması gerekmektedir. Öğrencilerden beklenenler belirlendikten sonra bu doğrultuda uygun online aktiviteler tasarlanmalıdır. Önceki bölümlerde ele alınan üç genel öğrenme teorisi, davranışçı, bilişsel ve

yapısalcı yaklaşımlar online eğitimlerde kullanılabilecek birçok öğrenme şekli ve ortamı için oldukça yol göstericidir. Bunlardan özellikle bilişsel ve yapısalcı öğrenme teorileri öğrenci aktivitelerinin tasarımı konusunda, davranışçı teorileri ödül, ceza, tepki, geri bildirim verme konularında, Gestalt teorileri ise ekran tasarımı konusunda kullanmak mümkündür.

E-öğretim programlarının tasarımı aslında geleneksel eğitimlerin tasarımından çok farklı olamamakla beraber Internet'in her an gelişen ve değişen doğası nedeniyle biraz daha karmaşık bir tasarım süreci gerektirdiği söylenebilmektedir (Çalışkan, 2002).

Sonuçta aynen geleneksel eğitimlerde olduğu gibi, etkili ve kaliteli öğrenme ortamının oluşturulabilmesi için uzaktan eğitimi verecek derslerin sistematik bir şekilde, öğretimsel tasarım süreçlerine uygun olarak hazırlanması şarttır.

1.3.1. Karma Tasarım Modeli

Önceki bölümlerde irdelenen Dick-Carey, ADDIE ve Kemp gibi geleneksel öğretim tasarımı modelleri ders tasarımında oldukça önemli aşamaları vurguluyor olsalar da Internet'in sunduğu çoklu ortamda gerçekleştirilecek öğrenme için gerekli olan bilişsel esneklik noktasında bazı eksiklikleri bulunmaktadır.

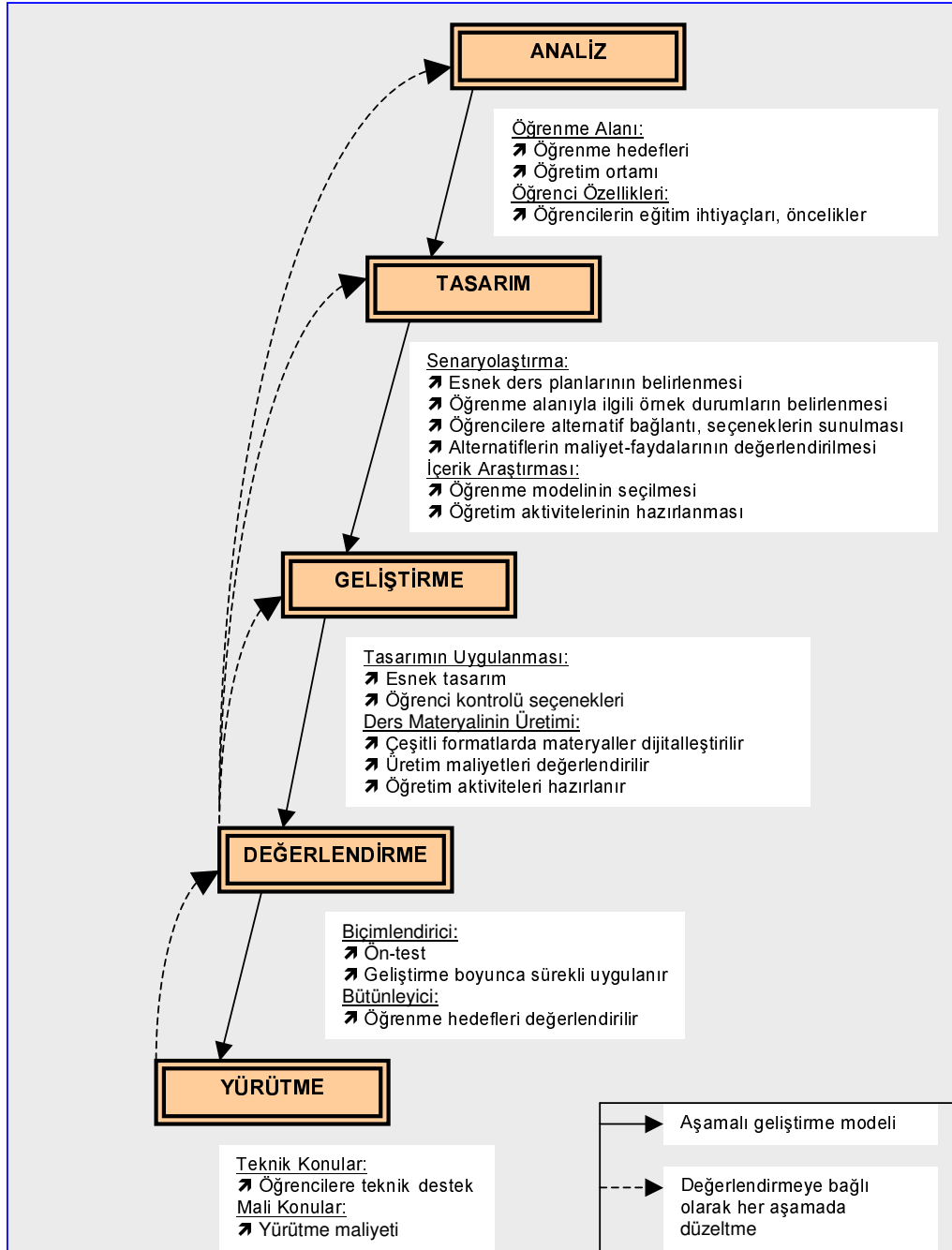
Çoklu ortamın özellikleri tasarımcıya yalnızca öğrenme alanlarının tanımlanması üzerinde odaklanma fırsatı vermekte ve her bir öğretimsel aktivitenin tanımlamasını gerekli kılmamaktadır. Bu sayede, eğitim içerisindeki dolaşım ve erişim kararları öğrencinin kendisi tarafından verilmekte ve öğrenme daha bireyselleştirilmiş, daha esnek bir yapıda gerçekleşmektedir (Passerini ve Granger, 2000).

Bu çerçevede, e-öğretim tasarımı için, hem yapısalcı öğretim teorilerini dikkate alan hem de davranışçı teorilerin aşama aşama öğretim geliştirme sürecini özümseyen karma bir tasarım modeli geliştirilmiştir. Passerini ve Granger tarafından geliştirilen Karma Tasarım Modelinin amacı eski nesil öğretim mekanizmaları ile Internet teknolojisinin getirdiği iş birliğini

artırıcı özelliklerin bir arada kullanılarak yeni nesil bir tasarım sürecinin oluşturulmasıdır (Finger, 2001).

Şekil 1.4.'te de görüleceği üzere Karma Tasarım Modeli, öğrencinin tercihleri doğrultusunda serbest dolaşıma ve öğrenme hedeflerinin sürekli uyarlanmasına imkan tanıyan ama geleneksel analiz, tasarım, geliştirme, değerlendirme ve yürütme aşamalarından oluşan döngüsel bir süreci öngörmektedir. Modelde aşamalar ardışık olarak uygulanmakta ve gelişim süreci boyunca biçimlendirici değerlendirme ile sürekli gözden geçirilmektedir.

Analiz aşamasında, öğrenme ortamının analizi, öğretimsel analiz ve öğrencilerin bilişsel, sosyal, fiziksel ve kişisel özelliklerinin belirlendiği hedef kitle analizi yapılmaktadır. Tasarım aşamasında, hedef kitle ve koşullara uygun öğretim stratejileri tespit edilmekte ve içerikle ilgili yapılacak çalışmalar doğrultusunda öğretim modelleri saptanmakta ve aktiviteler planlanmaktadır. Geliştirme aşamasında öğretim materyalleri bilgisayar ortamına aktarılmakta, öğretim aktiviteleri zenginleştirilmektedir. Değerlendirme aşamasında ise öğretim materyali gerek tasarım gerekse öğrenme hedeflerine ulaşma açılarından test edilmektedir. Bu aşama süreç boyunca sürekli uygulanmakta, alınan geri bildirimlere göre iyileştirmeler yapılmaktadır. Yürütme aşaması ise öğretim materyalinin nihai olarak uygulanmasıdır. Bu aşamada, öğrenciler için uygun öğrenme ortamlarının oluşturulması, teknik desteğin sağlanması ve yürütme aşamasında ortaya çıkabilecek maliyetlere hazırlıklı olunması gerekmektedir.



Şekil 1.4: Karma Tasarım Modeli

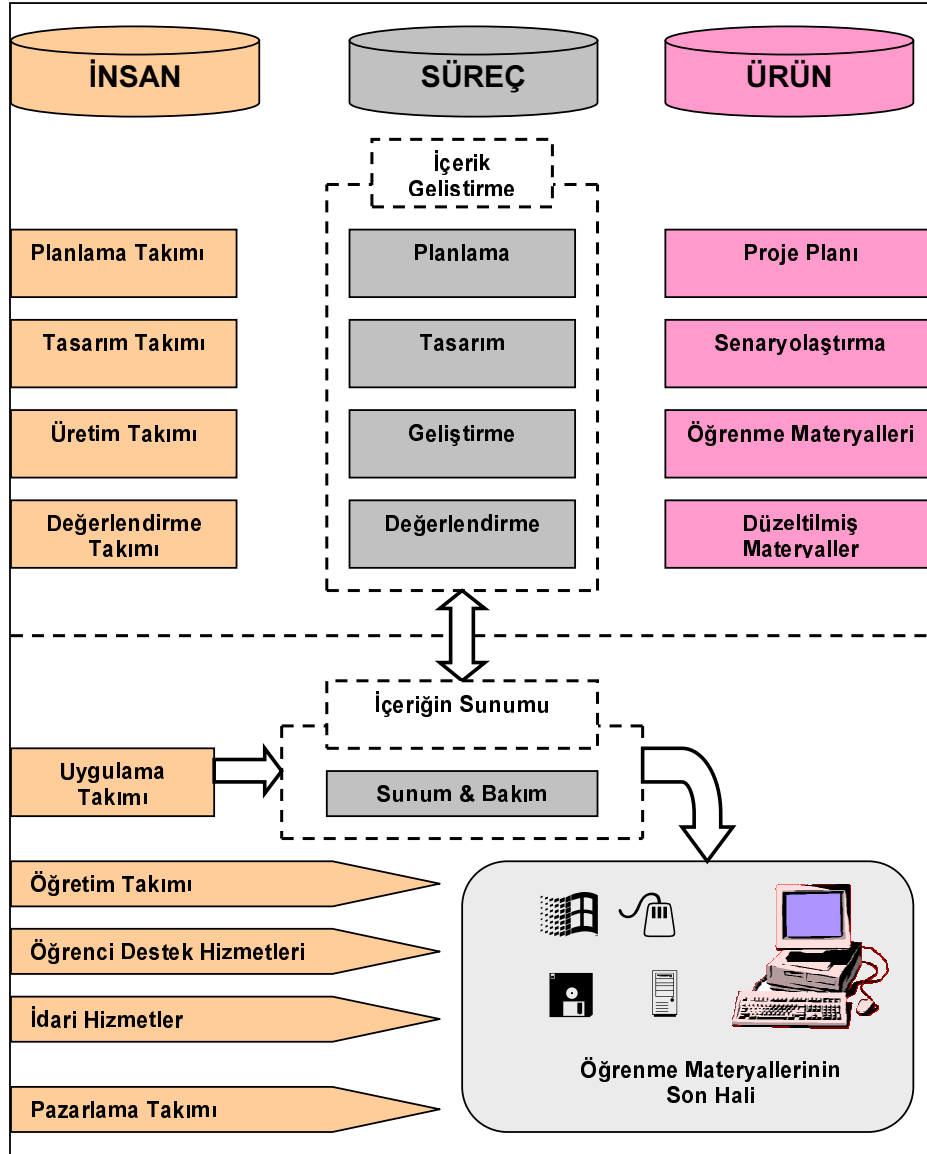
Kaynak: Passerini ve Granger, 2000, s.9.

1.3.2. Rol ve Görev Dağılımı

E-öğretim tasarımı bir takım işidir ve takımda doğru personelin istihdam edilmesi projenin başarıyla sonuçlanması için ön koşuldur. Diğer önemli nokta da, doğru kişilerle çalışmanın yanı sıra bu kişilerin ihtiyaç duyulduğunda ulaşılabilir olmalarıdır. Takıma yanlış personelin alınması, ertelenmelere, hayal kırıklıklarına, iç çatışmalara ve sonuç olarak başarısızlığa yol açabilmektedir.

Takımda yer alacak kişiler, projenin uzunluğu, büyüklüğü ve zorluk derecesine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Örneğin; kapsamlı bir projede çok sayıda ve farklı niteliklere sahip kişilerin çalışması gerekirken küçük ya da orta ölçekli bir proje daha az kişiyle, bir kişinin farklı farklı rolleri üstlenmesi yeterli olabilmektedir. Kısacası, aynı kişinin içerik uzmanı, öğretim tasarımcısı, programcı, grafik tasarımcısı, proje yöneticisi, vb. rolleri tek başına üstlendiği durumlar olabilmektedir. Bu durum o kişinin nitelikleri, projeye ayrılan bütçe ya da projeye has özel koşullara bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (Piskurich ve diğerleri, 2000).

Khan (2004)'ın insan-süreç-ürün döngüsünden oluşan P3 Modelinde (The People-Process-Product Continuum), tasarım süreci özellikle çeşitli aşamalarda görev alan kişiler temel alınarak kurulmuştur. P3 Modeli (Şekil 1.5.) genel hatlarıyla, içeriğin geliştirilmesi ve içeriğin sunulması aşamalarından oluşmaktadır. Döngüsel bir doğaya sahip olan bu süreç, planlama, tasarım, geliştirme, değerlendirme, uygulama ve bakım aşamalarını kapsamaktadır. Tüm bu aşamalarda özellikle vurgulanan nokta kişilerin üstlendikleri roller ve görevlerdir. Her bir aşama için farklı takımların oluşturulması öngörülmüştür. Bunlar; planlama, tasarım, üretim, değerlendirme, sunum ve öğretim takımları ile öğrenci destek hizmetleri, idari hizmetler ve pazarlama takımıdır. Aslında görevlerin çoğu birbirleriyle ilişkili ve birbirlerine bağlı olduğundan roller zaman zaman çakışabilmektedir. Bu nedenle, projenin başlangıcında, gereksinimler kapsamında, doğru bilgi, beceri ve tecrübeye sahip kişilerin harmanlandığı takımların oluşturulması ve takım üyelerinin görev dağılımı ve sorumlulukları hakkında açıkça bilgilendirilmesi esastır.



Şekil 1.5: P3 (İnsan-Süreç-Ürün Döngüsü) Modeli

Kaynak: Khan, 2004, s.34

Bir projede üstlenilmesi gereken roller ve görevler Tablo 1.1'de sunulmaktadır. Bu roller ve görevler her projenin kapsamına ve ihtiyaçlara göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle, bahsi geçen tüm rol ve görevlerin istihdam edilmesi mecburi değildir.

TABLO 1.1. E-ÖĞRENMEDE ROLLER VE GÖREVLER

ROL (UNVAN)	GÖREVLER
İdari Yönetici	E-öğrenme girişimini yönetir. E-öğrenmeyi planlar, stratejileri oluşturur.
Proje Yöneticisi	Tüm e-öğrenme sürecini (tasarım, üretim, sunum, değerlendirme, bütçeleme, personel istihdamı, zamanlama) denetler, yönlendirir. Gerekğinde farklı takımların koordinatörleri ile birlikte çalışır.
Danışman	Çeşitli aşamalarda bağımsız uzman görüşü verir.
İçerik / Konu Uzmanı	Kurs içeriklerini yazar, varsa mevcut materyalleri doğruluk ve geçerlilik açısından inceler.
Öğretim Tasarımcısı	İçerik ve kaynaklardan faydalanmak üzere öğretimsel strateji ve teknikler üzerine öneriler geliştirir. Sunum şeklinin seçiminde ve değerlendirme stratejilerinin oluşturulmasında yardımcı olur.
Arayüz Tasarımcısı	Arayüzün tasarımı, dolaşım, erişim ve kullanımın test edilmesinden sorumludur. Tasarım ve materyallerin ulusal erişim kurallarına uyumluluğunu inceler.
Telif Hakları Koordinatörü	Kurs kapsamında kullanılacak ancak telif hakkı olan makale, kitap, video, müzik, animasyon, grafik, vb. materyaller için yasal izinleri almaktan sorumludur.
Değerlendirme Uzmanı	Değerlendirme için uygun metodolojileri oluşturur ve uygular.
Eğitim Yönetim Sistemi (EYS) Uzmanı	Tüm e-öğrenme bileşenlerinin (web sayfaları, sohbet odaları, vs.) kursa entegrasyonunu sağlayarak EYS üzerinden çalışmalarını sağlar.
Programcı	Senaryoları oluşturarak dersleri programlar.
Editör	Tüm materyalleri açıklık, tutarlılık, dil bilgisi, yazım kuralları, vb. açılardan inceler.
Grafik Tasarımcısı	Derslerde kullanılacak tüm grafiksel görüntüleri yaratıcı bir şekilde tasarlar.
Multimedia (Çoklu Ortam) Uzmanı	Müzik, video, animasyon, simülasyon, vb. öğrenme nesnelerini çoklu ortama aktarır.
Fotoğrafçı / Videocu	İçerik için gerekli olan tüm fotoğraf ve video materyallerini oluşturur.
Öğrenme Nesneleri Uzmanı	Tüm öğrenme nesnelerinin tasarımı, üretim ve depolama işlemlerinin SCORM, AICC, IEEE gibi kabul görmüş bazı uluslararası standartlarla uyumunu sağlar.
Sistem Yöneticisi	EYS sunucusunu, kullanıcı hesaplarını ve ağ güvenliğini yönetir.
Sunucu / Veritabanı Programcısı	Öğrencilerin kurs esnasında izlenmesi ve kayıtlarının tutulması için sunucu ve veritabanı programlamalarıyla ilgilenir.
Eğitmen	Varsa kurs kapsamındaki eş zamanlı kısımları verir, ihtiyaç olduğunda öğrencilere yardımcı olur, forumları yönetir.
Teknik Destek Uzmanları	Yazılım ve donanımla ilgili teknik yardım verir.
İdari Hizmetler	Kayıt, vb. işlemlerin yürütülmesini sağlar.
Pazarlamacı	Online kursların pazarlamasını yapar.

Kaynak: Khan, 2004, s.37

İKİNCİ BÖLÜM

E-ÖĞRETİMDE ANALİZ VE TASARIM SÜREÇLERİ

2.1. Analiz Süreci

Analiz sürecinin amacı, öğretim sisteminin başarılı bir şekilde tasarlanmasını ve uygulanmasını etkileyebilecek gereksinimlerin, kaynakların ve sınırlılıkların belirlenmesidir. Tasarım aşamasına başlamadan önce yapılacak analizler tüm sürecin sağlıklı bir şekilde yapılandırılması için yol gösterici ve aydınlatıcı olacaktır.

Bu kapsamda analiz süreci, e-öğrenme stratejilerinin oluşturulması ile öğretimsel ve hedef kitle analizi aşamalarından oluşmaktadır.

2.1.1. E-Öğrenme Stratejisinin Oluşturulması

Bir online eğitim tasarlanırken, işin tamamlanması, programın başarıya ulaşması, uzun süre etkili kullanımının sağlanması için tüm sürecin detaylı olarak planlandığı bir e-öğrenme stratejisinin oluşturulması gerekmektedir. E-öğrenmenin başarıya ulaşması teknoloji ya da öğretimsel tasarımın yanı sıra örgütün hedefleri, kültürü, liderlik becerileri ve iş gerekçeleriyle de yakından ilişkilidir (Romiszowski, 2004).

Ancak, mevcut e-öğrenme programlarının bir çoğunda açık ve ölçülebilir hedefler ile birbirleriyle ilişkili stratejilerin eksik olduğu gözlenmektedir. Halbuki, örgütlerin herhangi bir e-öğrenme uygulamasına geçmeden önce geliştirilecek programın kazandıracığı değerleri açıkça tanımladığı ve belgelediği bir stratejiye sahip olması gerekmektedir. Bu strateji kapsamında en azından, e-öğrenmenin örgüt ve örgütün ihtiyaçları açısından anlamının ortak bir dil ve vizyonla tanımlanması, yönetimsel prensipler ile örgütte öğrenmeyi teşvik edici destek ve teşvik politikalarının ortaya konulması gerekmektedir (Rosenberg, 2001).

Bir stratejinin oluşturulması için iki temel ön koşul bulunmaktadır. Bunlar; başarmak istenilen durum hakkında yeterli bilgi birikimine sahip olmak ve planlamayı eğitim programıyla ilgisi bulunan tüm taraflar için anlamlı bir şekilde yapılandırmaktır.

E-öğrenme stratejisinin oluşturulması aşağıdaki faydaları sağlayacaktır (Dengiz, 2004):

- Geliştirilecek eğitim programının uygulanmasında yol göstericidir,
- Planlama aşamasındaki varsayımları dokümante eder,
- Seçilen alternatiflerle ilgili kararları dokümante eder,
- Süreç içindeki taraflar arasındaki iletişime yardımcı olur,
- Gelişim, ölçüm ve kontrol için temel teşkil eder.

E-öğrenme stratejisi oluştururken izlenecek basamaklar şöyledir; paydaşların belirlenmesi, mevcut durum analizi, arzulanan durum ve beklentilerin tanımlanması, vizyon ve misyonların belirlenmesi, SWOT analizi ile etkinlik planının oluşturulması.

2.1.1.1. Paydaşların Belirlenmesi

Paydaşlar, projeye ilişkisi olan ya da proje etkinliklerini olumlu ya da olumsuz etkileyebilen kişi ya da örgütlerdir. Diğer bir tanımla, etkin olarak projeye ilişkisi olan ya da projenin etkilerinden ötürü dolaylı ilgisi bulunan kişi ya da örgütlerdir. Projeye ilgisi olan kişi veya örgütler projeyi yöneten grup tarafından açık şekilde tanımlanmalı, onların ihtiyaç ve beklentileri uygun bir biçimde projeye yansıtılmalıdır (Dengiz, 2004).

Bu kapsamda e-öğrenme stratejisini oluştururken öncelikle paydaşların yani süreç içinde kimlerin yer alacağıının saptanması gerekmektedir. Paydaşlar, işin gerekleri ve kapsamına göre değişiklik gösterebilmektedir. Olası paydaşlar arasında eğitim organizasyonu (eğitim yöneticileri, program geliştiriciler, eğitmenler), müşteriler (katılımcılar, kurumlar, sponsorlar) ve diğer üst düzey yöneticiler ile bilişim teknolojileri örgütleri (müşteri ya da tedarik edici) bulunabilir (Yazıcı, 2004).

Bu aşamada en önemli noktalardan biri özellikle üst yönetimin tam desteğini almaktır. Sağlanacak tam destek, aynı zamanda projenin finansal açıdan da tam anlamıyla teşvik edilmesi anlamına gelmektedir.

2.1.1.2. Mevcut Durum Analizi

Mevcut durum analiziyle, e-öğrenme uygulamalarını başlatabilme ve sürdürülebilir becerileri gözden geçirilmiş olacaktır. Öncelikle genel eğitim ve geliştirme faaliyetlerine bakılarak e-öğrenme girişimindeki önceliklerin saptanması gerekmektedir.

Bu amaç doğrultusunda Rosenberg (2001)'e göre cevaplanması gereken sorulardan bazıları şunlardır:

- İşlerde değişim var ise nedenleri nelerdir (teknoloji, rekabet, vb.)?
- Sektörde, eğitim ve gelişim aktiviteleri nasıl algılanıyor?
- Kurumdaki e-öğrenme uygulamalarının durumu nedir?
- Kurumdaki teknolojik altyapının durumu (erişim hızı, vb.) nedir?
- E-öğrenme için verilen finansal destek hangi seviyede?
- Kurum içindeki e-öğrenme becerilerinin durumu nedir?
- E-öğrenme girişimleri nasıl koordine ediliyor?
- E-öğrenme stratejileri iş stratejilerine nasıl adapte ediliyor?
- E-öğrenme uygulamalarından tüm kurum mu yoksa bazı birimler mi faydalanıyor?

2.1.1.3. Arzulanan Durum ve Beklentilerin Tanımlanması

E-öğrenme de dahil olmak üzere tüm eğitim ve gelişim faaliyetlerinin nerede ve nasıl olmasının istendiği yani arzulanan durum ve beklentilerin detaylı olarak tanımlanması gerekmektedir. Bunun için kurumun misyon ve hedefleri, gelecekteki ihtiyaçlar, paydaşlar ve özellikle üst yönetimin beklentilerinden faydalanılabilir.

Bu amaç doğrultusunda, kurumun misyon ve amaçları, işin geleceği, eğitim ve gelişimin iş kapsamındaki rolü, aynı iş alanındaki diğer kuruluşların

eğitim, gelişim ve e-öğrenme alanında neler yaptıkları ve bu alandaki en iyi uygulamalar belirlenmeli özellikle de e-öğrenmenin kurum açısından misyonu saptanmalıdır.

Arzulanan durumun tanımlanması aslında bir şekilde geleceğin öngörülmesini de kapsamaktadır. Vizyon tanımlanırken gelecekteki bir durum sanki bugünmüş gibi düşünülür. Vizyon, performans ya da yapılanları değil başarıları ifade eder. Vizyon, kaç tane online kursun yapıldığı ya da hangi teknolojilerin kullanıldığıyla değil, bu online kursların paydaşlarca nasıl algılandığı ve ne kadar değer gördüğüyle ilgilidir (Rosenberg, 2001).

Vizyon belirlendikten sonra bu amacı özetleyecek şekilde misyonun da belirlenmesi gerekmektedir. Vizyonun aksine, misyonun daha öz, belirgin ve güçlü olması gerekmektedir. Kısacası, misyon kurumun öngördüğü vizyonu gerçekleştirme için gitmesi gereken yönü ifade etmektedir (Rosenberg, 2001).

2.1.1.4. SWOT Analizi

İngilizce, Strength, Weakness, Opportunities, Threats kelimelerinin baş harflerinden oluşan bu çözümlenmede bir olayın güçlü ve zayıf yanları ile fırsat ve tehditler değerlendirilir. SWOT analizinde kurumun güçlü ve zayıf yanları, fırsatlar ve tehditleri belirlemek amacıyla kurumun gerek şimdiki gerek ilerideki olası durumuna bakılır (Dengiz, 2004).

SWOT analizi örgütlerin, mevcut durumlarını açıkça görmelerini, kaynakların daha etkili kullanımıyla zayıf yönlerinin üstesinden gelmelerini ve tehditleri etkisizleştirme imkanı bulmalarını sağlar. Kısaca örgütün net bir biçimde resminin çekilmesine yardımcı olur. SWOT analizi özellikle örgütün e-öğrenme uygulamasına hazır olup olmadığının görülmesini sağlar (Bilalis ve diğerleri, 2002).

2.1.1.5. Eylem Planının Oluşturulması

Eylem planı, bütün taktiklerin detaylı bir şekilde tanımlanarak projede yer alan herkesin ne yapılacağını görmesini sağlar. Bu nedenle planın yazılı bir materyal haline getirilmesi ve bunun paydaşlara sunulması büyük bir önem taşımaktadır. Eylem planı; önemli bazı stratejik bulgular ve öneriler, bu önerileri gerçekleştirmeye yönelik taktikler, başarıya götürecek bazı kritik faktörler, iş dağılım ağacı, önemli çeki taşları, etkilenecek iş alanları, PERT (Program Evaluation and Review Technique) çizelgesi, kritik bağlantılar, kaynak düzeyleme, maliyetler, olası değişim yönetim ve iletişim planını kapsar (Piskurich ve diğerleri, 2000).

2.1.2. Öğretimsel ve Hedef Kitle Analizi

Öğretimsel analizin amacı, bir kursun mevcut teknolojik imkanlar dahilinde online olarak sunulmasının uygun olup olmadığının incelenmesidir. Bazı konular online sunum için uygun olmayabilmekte ya da eğitim hedeflerine göre kurs sonunda kazandırılması gereken bilgi ve beceriler açısından farklı sunum biçimleri söz konusu olabilmektedir. Örneğin; bazı laboratuvar dersleri ya da sunum teknikleri gibi dokunarak, hissederek ya da gözlemleyerek öğretilmesi ve değerlendirilmesi gereken konular online sunum için uygun değildir. Diğer yandan, herhangi bir yabancı dil kursu ya da ekonometrik model geliştirme kursu online sunum için uygun olmakla birlikte farklı bilgi ve beceriler kazandırılacağı için farklı öğretim tekniklerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Örneğin; kavramsal öğrenme için bilgilerin derlenmesi ve organizasyonuna, bilişsel beceriler edindirmek için problem çözme ve kritik düşünmeye, psikomotor beceriler edindirmek için pratiğe ve uygulamaya dayalı çalışmalara, tutumda değişim sağlamak için ise rol oynama ve örnek durum çalışmalarına ağırlık vermek gerekmektedir (Principles of Online Design, 2004).

Hedef kitle analizinin amacı, kursiyerleri ve onların ihtiyaçlarını anlamak için yaş, kültürel geçmiş, ilgi ve eğitim seviyelerini, konu hakkında bilgi düzeylerini, kursa katılma amaçlarını, bilgisayar ve İnternet kullanma becerileri ile önceki e-öğrenme deneyimlerini saptamaktır (Özen ve Karaman,

2005). Bu kapsamda kursiyerlerin Tablo 2.1.'de yer alan bazı bilişsel, sosyal, fiziksel ve kişisel özelliklerinin tanımlanması çok faydalı olacaktır.

TABLO 2.1. E-ÖĞRENMEDE DİKKATE ALINACAK ÖĞRENCİ ÖZELLİKLERİ

Bilişsel Özellikler	Kişilik Özellikleri	Sosyal Özellikler	Fiziksel Özellikler
Teknoloji ile ilgili genel tutumlar	Bilgisayar ortamı çevrelerde öğrenme isteği ve motivasyonu	İşbirliği ile ilgili tutumlar	Görsel yetisi
İşlevsel okur-yazarlık	Öğrenme ile ilgili tutumlar	İşbirliği yapma veya yarışmaya yönelik eğilimler	İşitsel yetisi
Görsel okur-yazarlık (örneğin grafikleri algılama yeteneği)	Teknoloji ile ilgili tutumlar	Akran ilişkileri	Dokunma yetisi
Bilgisayar okur-yazarlığı	Öz-güven	Sosyo-ekonomik statü	Yaş
Öğrenme biçimleri	Kaygı	Eğitim düzeyi	Cinsiyet
Mevcut içerik bilgisi	İnanç ve değerler	Meslek	

Kaynak: Gürol, 2002, s.5

Sonuç olarak, elde edilen bütün bu bilgiler doğrultusunda, eğitim materyalinin, hedef kitlenin özellikleri, geçmiş deneyimleri ve bilgi düzeylerine uygun olarak tasarlanması mümkün olabilecektir.

2.1.3. Öğrenme Amaç ve Hedeflerinin Analizi

Öğretim amaç ve hedefleri, öğrenme-öğretme sürecine yönelik pek çok etkinliğin planlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi için önemli bir ölçüt görevini görür ve bu faaliyetlere rehberlik yapar. Kursun öğrenme amaç ve hedefleri son derece açık ve ölçülebilir bir şekilde belirtilmelidir. Bunlar ayrıca, online kurs içeriğinde yer almalı ve kursiyerlere ilk günden açılmalıdır (Gülner, 2003).

Açık ve net bir biçimde belirtilen öğretim amaç ve hedeflerinin eğitmen ve kursiyerlere sağladığı faydalar şunlardır (Principles of Online Design, 2004):

- Eğitmene;
- Kurs içeriğinin ve yapısının seçimi,
 - Eğitim stratejileri ile aktivitelerin planlanması,
 - Değerlendirme yöntemlerinin seçilmesi,

- Öğrenme hedeflerinin netleşmesi konularında yol gösterir.

Kursiyerlere; - Kurs hakkındaki kendi beklentileri,

- Kendilerinden nelerin öğrenilmesinin beklendiği,

- Ne yapmakla yükümlü oldukları,

- Nasıl değerlendirilecekleri konularında bilgi verir.

2.2. Tasarım Süreci

Teknolojinin potansiyel imkanlarından bir değer ortaya çıkartan tasarımın kendisidir. Tasarımın kalitesi, öğrenme deneyimini, sıkıcı ya da eğlenceli, yorucu ya da enerji verici, anlamlı ya da anlamsız hale getirebilmektedir. E-öğrenmenin sunduğu çokluortam, tasarımcılara gerek artistik gerek yenilik açısından çok geniş bir yelpazede tasarım yapma imkanı tanımaktadır. Buradaki önemli nokta, eğitimin önceliklerinden uzaklaşmadan teknolojiyi kullanarak bir fark yaratabilmektir.

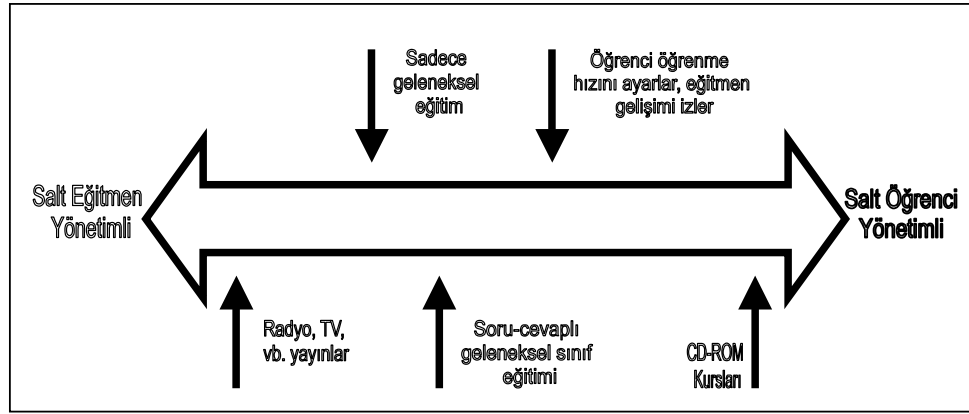
Bu çerçevede, tasarım sürecinde, önceden yapılan örgütsel ve hedef kitle analizleri ışığında, mevcut koşullarla uyumlu bazı temel ders geliştirme yaklaşımları saptanarak çeşitli öğretimsel stratejiler ile aktivitelerin planlaması yapılmaktadır.

2.2.1. Ders Geliştirme Yaklaşımlarının Belirlenmesi

Web teknolojileri aracılığıyla birbirinden farklı öğrenme deneyimlerinin yaşatılacağı her biri farklı durumlara uygun birçok değişik ders yapısının geliştirilmesi mümkündür. Bunun için öncelikli olarak bazı temel ders geliştirme yaklaşımlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bazı yaklaşımlarda tasarımcı daha özgür olabilirken bazılarında ise beklentiler, mevcut teknolojik altyapı ve hedef kitle gibi etkenleri göz önünde bulundurmamak gerekmektedir. Bu kapsamda, e-öğrenme programının yapısını, doğasını oluşturmak için alınması gereken bazı tasarım kararları bulunmaktadır.

2.2.1.1. Öğretmen / Öğrenci Yönetiminde Ders Yaklaşımı

Dış faktörler ne olursa olsun bir e-öğrenme programı geliştirirken tasarımcının ilk ve en önemli görevlerinden biri öğretmen ve öğrencinin rollerini belirlemektir. Diğer bir deyişle dersin öğretmen-yönetiminde mi yoksa öğrenci-yönetiminde mi olacağına saptanması gerekmektedir. Bazı kurslarda öğretmen izlenecek yolu belirleyerek öğrencinin hızını ayarlamakta bazı kurslarda ise öğrenciler kendi öğrenme hızlarına göre öğrenme aktivitelerinin yönünü, hızını belirlemektedir. Salt öğrenci ya da öğretmen yönetimindeki yaklaşımların etkisiz olduğu durumlarda ise alternatif yöntemlerin de kullanılması mümkündür. Bu iki uçta yer alan yaklaşım Şekil 2.1.'de gösterildiği üzere çok geniş bir yelpazeyi kapsamakta ve tasarımcılara çeşitli seçenekler sunmaktadır.



Şekil 2.1: Öğretmen ve Öğrenci Yönetimli Ders Yaklaşımı

Kaynak: Horton, 2000, s.54

Eğitmen yönetimindeki ders yaklaşımında; eğitmen, bir sorun çıktığında ya da bir soru sorulduğunda anında cevap verebilmekte, müdahale edebilmekte, bazı öğrencilerin motive olmak için ihtiyaç duyduğu otoriteyi sağlayabilmekte, dersin gidişatını katılımcı grubun ihtiyaçlarına göre ayarlayabilmekte, otomatik puanlama dışında öğrencilerin aktivite ve testlerdeki başarılarını gözlemleyerek değerlendirebilmekte, öğrencilerle empati kurarak, duygu ve düşüncelerini paylaşarak, öğrencileri yönlendirip teşvik edebilmektedir (Echimof, 2000).

Öğrenci yönetimindeki ders yaklaşımında ise öğrenci, herhangi bir eğitmenin programına, ders takvimine bağlı kalmadan, doğrudan gözetim altında olmadan, özgürce çalışma fırsatı bulabilmektedir. Ayrıca bir eğitmenin varlığı eğitimin maliyetini artırıcı bir faktör olduğundan maliyette azalma da söz konusu olmaktadır.

Sonuç olarak her iki yaklaşımın da avantajları vardır. Ancak, eğitim tasarımcısı salt eğitmen ya da salt öğrenci yönetimli bir yaklaşım seçmekle kısıtlanmamış olup bu iki uç yaklaşım arasındaki çeşitli alternatifleri de kullanmakta özgürdür.

2.2.1.2. Senkron / Asenkron Ders Yaklaşımı

Bir e-öğrenme programı geliştirirken tasarımcının karar vermesi gereken yaklaşımlardan bir diğeri de hangi iletişim ilkesinin kullanılacağıdır. Eğitim programını senkron yani eş zamanlı / zaman bağımlı ya da asenkron yani zaman bağımsız olarak sunmak mümkündür. Bu seçim aslında teknolojik altyapıyla da yakından ilgilidir.

E-posta, ziyaretçi defterleri, forumlar ve haber grupları gibi asenkron iletişim biçimlerinde eğitmen ve öğrencinin, eğitimi ve öğrenme aktivitelerini gerçekleştirmek için belirli bir zamanda bilgisayarlarının başına oturmaları gerekmemekte ama teknolojik imkanlardan da dolaylı olarak faydalanılmaktadır. Bu nedenle asenkron iletişim biçiminde öğrenciler uygun olduklarında, ne zaman ve nerede isterlerse eğitimi alabilmekte, istedikleri zaman bir oturuma, foruma veya tartışmaya dahil olabilmekte ve kendi görüşlerini e-posta aracılığıyla iletebilmektedirler. Kısacası asenkron iletişimde öğrenme deneyimi tamamiyle öğrencinin kontrolünde olup öğrencilerin fikirlerini yansıtmaları için daha çok zamanları bulunmaktadır. Bu nedenle, asenkron iletişimle öğrencilere kritik düşünme sisteminin benimsetilmesi mümkündür (Liaw ve Huang, 2000). Asenkron ders geliştirme yaklaşımının, Internet bağlantısı güvenilir olmayan, düşük bant genişliğine sahip yerlerde kullanılması uygundur. Diğer yandan da salt asenkron iletişim, eğitmenle ancak aralıklı ya da ertelemeli iletişimi mümkün kılması nedeniyle sadece kitap-deftere bağlı eğitimlere benzeme riski de taşımaktadır.

Online konferanslar, elektronik ortamda sohbetler gibi senkron iletişim biçimlerinde ise eğitimci ve öğrencilerin yani iletişim içindeki kişilerin aynı fiziksel mekanda bulunmalarına gerek olmaksızın aynı zamanda bilgisayar başında eğitime bağlı olmaları gerekmektedir. Senkron iletişimde öğrenciler sadece bir web sunucusu aracılığıyla etkileşim kurabilmektedir. Ancak, senkron iletişim kurulurken iletişimin dinamik, başarılı olabilmesi ve olası bir kaosu engellenmesi için bazı önkoşulları vardır. Örneğin, katılımcı sayısının az olması, öğrencilerin ilgi alanları ve içinde buldukları zaman dilimlerinin dikkate alınması ve tartışmalara eşit oranda katılımın sağlanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (Palloff ve Pratt, 1999).

Sonuç olarak, eğitim programlarında senkron ya da asenkron iletişim biçimlerinden sadece birini kullanmak gibi bir zorunluluk olmayıp her iki türdeki aktivitelerden de kullanılarak eğitim deneyiminin zenginleştirilmesi ve öğrencilere farklı öğrenme deneyimlerinin yaşatılması mümkündür.

2.2.1.3. Sınıf Büyüklüğü / Kapasitesi

Bir online eğitimdeki sınıf kavramı, aynı zaman çizelgesine göre aynı materyalden eğitim alan kişileri ifade etmektedir. Geleneksel sınıf eğitiminin tersine, online eğitimin sınıf kapasitesi fiziksel koşullar çerçevesinde değil kurs tasarımcısının kararları doğrultusunda belirlenir. Bu nedenle, online eğitimlerde yüzlerce kişilik bir sınıf oluşturmak mümkündür. Ancak, büyük sınıflar her ne kadar ekonomik olsa da, sınıf büyüdükçe her bir kişiye gerekli ilgiyi göstermek mümkün olmayabilmektedir. Canlı sohbet ortamları, forumlar ya da işbirliğine dayalı bir takım eş zamanlı aktiviteler yapılacaksa daha küçük gruplarla çalışmak çok daha etkili olmaktadır. Doğal olarak, sınıf büyüklüğünün iş birliği ve etkileşim seviyesi üzerindeki etkileri aktivitelerin ve diğer kurs materyallerinin tasarımını yönlendirmektedir (Belanger ve Jordan, 2000).

Büyük sınıflar, daha ekonomiktir, daha kısa zamanda daha çok kişi eğitilir ve etkileşimde bulunacak daha fazla sınıf arkadaşı vardır. Küçük sınıflarda, eğitimci öğrencilerle daha yakından ilgilenebilir, tüm sınıfın aynı anda katıldığı aktiviteler daha pratiktir, dersler daha sık düzenlenebilir. Tek

bir sınıfın olduğu durumlarda ise, öğrenci bir eğitmen ya da yönlendirici tarafından özel destek alabilir, bir sınıfın açılmasını beklemeye gerek yoktur, öğrenme olayı tamamiyle kişiye özel olarak gerçekleşir.

Sonuç olarak sınıf büyüklüğüne karar verirken tasarımcının, mevcut bütçeyi, o konudaki eğitim ihtiyacının sıklığını, beklentileri, öğrencilerle tek tek ilgilenmek gerekip gerekmediğini ve mevcut eğitmen sayısını dikkate alması gerekmektedir.

2.2.1.4. Kursiyerlerin Eğitime Ulaşımı

Bir kursun başarısı, kişilerin eğitime nereden, nasıl ve hangi ortamda ulaşacaklarına bağlıdır. Eğitim tasarlanırken öğrencilerin tümünün özel donanımlı, yüksek teknolojiye sahip, sessiz, sakin bir ortamdan ya da öğrenme merkezlerinden eğitime bağlanacaklarını düşünmek büyük başarısızlıklara yol açabilir. Çünkü gerçek durum çoğunlukla daha farklı olabilmekte ve kişiler daha çok iş ortamlarından, evlerindeki düşük bağlantı hızına sahip bilgisayarlardan ya da bazı gürültülü ortamlardan bu eğitimlere bağlanmaktadır. Bu nedenle, online eğitimler geliştirilirken, kullanılacak teknolojiler, etkileşim seviyesi ve aktiviteler, bu faktörler dikkate alınarak yapılandırılmalıdır.

TABLO 2.2. EĞİTİMİN ALINACAĞI ORTAMA BAĞLI SINIRLILIKLAR

Özellikler	Eğitimin Alınacağı Yer			
	Ofis	Öğrenme Merkezi	Ev	Seyahat
Kesintiye uğrama, eğitimden alıkonulma	Yüksek	Düşük	Yüksek	Orta
Teknik kapasite	Orta	Yüksek	Orta	Düşük
İşten uzak kalınacak zaman	Minimum	Yüksek	Minimum	Minimum
Teknik desteğin mevcudiyeti	İyi	Çok iyi	Zayıf	Hiç yok

Kaynak: Horton, 2000

Eğitimin alınacağı ortama göre ortaya çıkabilecek sınırlılıklar Tablo 2.2.'de sunulmakta olup bu konuda tasarım aşamasında dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

Ofis: E-öğrenmenin en çok üstünde durulan avantajlarından biri çalışanların ofislerinden eğitimi alabilecek olmalarıdır. Çalışanların iş yerlerinden ayrılmadan eğitim alabiliyor olmaları her ne kadar olumlu bir durum olsa da Tablo 2.2.'de de görüldüğü gibi bazı olumsuz yanları da bulunmaktadır. Bu nedenle iş ortamında alınacak bir eğitim geliştirirken öğrencilerin telefon görüşmeleri, iş görüşmeleri, iş yoğunluğu ve gürültü gibi eğitime ara vermelerine neden olacak kesintilerden sonra da eğitime tekrar yoğunlaşmalarını sağlayabilmeleri için kursun, kısa ve öz modüller halinde üretilmesinde fayda vardır.

Öğrenme Merkezi: Öğrenme merkezleri, çalışanlara, iş ortamlarındaki gürültü ve kesintiler ya da kişisel bilgisayarlarındaki yavaşlık, bağlantıda aksama gibi sorunlar olmaksızın, özellikle e-öğrenme amacıyla kurulmuş, hızlı ağ bağlantılarına sahip bir takım bilgisayarlardan oluşan dersliklerden eğitime ulaşma imkanı tanımaktadır. Ayrıca bazı öğrenme merkezlerinde bulundurulan teknisyen ya da destek personel ile öğrencilerin sorunları da anında çözüme ulaşabilmektedir. Ancak öğrenme merkezlerinin bütün olumlu yanlarına rağmen bazı olumsuzlukları da bulunmaktadır. Örneğin; öğrenme, öğrenilenlerin uygulanacağı alan dışında gerçekleşmektedir, çalışanların eğitimi almaları için iş ortamlarından çıkmaları ve iş programlarını çok iyi planlamaları gerekmektedir. Ayrıca, öğrenme merkezlerinin kurulum ve idaresinin maliyeti yüksek olabilmekte, tek bir idari binada değil ayrı ayrı binalarda faaliyet gösteren kuruluşlarda birden fazla öğrenme merkezinin oluşturulması gerekebilmekte ve bu merkezler çok seyahat eden çalışanlar tarafından fazla kullanılamamaktadır.

Ev: Çoğu çalışan online eğitimlere genellikle akşamları ya da hafta sonları evlerinden bağlanmaktadır. Bazı olumlu yanlarının yanı sıra ev ortamında da iş ortamındaki gibi bazı dış faktörlerden (aile, çocuk, vb.) dolayı kesintiler olabilmekte ya da Internet bağlantı hızları düşük olabilmekte ve teknik yardım imkanı mümkün olmamaktadır. Bu nedenlerle evden alınacak bir eğitim geliştirilirken; teknolojik gereklilikler azaltılmalı ve daha hızlı yüklemeyi sağlamak için sayfa sayısının az olmasına dikkat edilmeli ve bazı potansiyel güvenlik sorunlarıyla nasıl başedileceği planlanmalıdır.

Seyahat: Günümüzde bir çok çalışan işleri gereği sık sık seyahate çıkmakta ve eğitimlerini otel odalarında, dizüstü bilgisayarlarından almak zorunda kalabilmektedirler. Bilgisayarın eski, otelin telefon sisteminin güvenli ve kesintisiz Internet bağlantısı için yetersiz, çalışanın çok yorgun ve ülkeler arası saat farkı nedeniyle uykusuz olma olasılıkları seyahatte eğitim almayı olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak, seyahatleyken online eğitim almanın olumlu yanları da bulunmaktadır. Kişi iş ya da ev ortamının oluşturabileceği birçok kesintiden uzakta, kendisini yalnızlık hissinden uzaklaştırabilecek ve ihtiyacı olan bilgiyi tam zamanında edinebilecektir.

2.2.1.5. Teknolojik Standartlar

E-öğrenme, teknolojiye dayalı bir eğitim yöntemi olduğundan, uygulamalarda teknolojik altyapı sistemin temelini teşkil eder. Bu nedenle, tasarım aşamasında eğitimin geliştirileceği teknolojik zemin ile olası sınırlılıkların önceden tahmin edilmesi gerekmektedir. Bunun için öncelikle hedef kitlenin eğitime ulaşırken hangi teknolojileri kullanacağı incelenmeli, hangi iyileştirmelerin yapılacağını tespit etmek amacıyla teknolojik altyapı yeterlilik analizi yürütülmeli ve eğer gerekiyorsa kurumun bilgi teknolojileri organizasyonu ve teknolojik mimarisi uygun şekilde yeniden tasarlanmalıdır. Örneğin kursiyerler işlemci hızı, hafıza kapasitesi düşük ya da Internet bağlantı kaynağı güvenilir olmayan bilgisayarlardan eğitime bağlanacaklarsa bu durum kullanılacak ses, animasyon ve özellikle video gibi hızlı ve en son teknolojiye sahip işlemcilerin kullanımını gerektiren aktiviteleri kısıtlayabilmektedir. Kursiyerler eğitime kişisel bilgisayarlardan değil de çalıştıkları kurumların inter/intranet ağlarından ulaşacaklarsa, bu kez kurumun teknolojik altyapısının dikkate alınması gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda başarısızlıkla biten e-öğrenme projelerinin temel nedeninin yetersiz teknolojik altyapı olduğu belirlenmiştir (Enocta, 2002). Bu nedenle, kurumun ihtiyaç duyacağı donanımın önceden belirlenmesi ve buna göre çözümler üretilmesi faydalı olacaktır.

Bu bağlamda, tasarıma başlamadan önce belirlenmesi gereken bazı teknolojik standartlar arasında web tarayıcısının seçimi, dosya türü ya da materyallerin belirlenmesi (müzik, video ve sanal ortam için platform-

bağımsız formatlar; ses, çokluortam dokümanlar için diğer popüler web formatları), yazılımın tespiti (Microsoft Word, Excel) ve kullanıcıların Internet bağlantı hızlarına göre her bir sayfada indirilecek dosya büyüklüğünün sınırlandırılması bulunmaktadır (Horton, 2003). Sonuçta, yaygın olarak kullanılan, güvenilir ve mümkünse teknik desteğin varolabileceği teknolojilerin tercih edilmesi faydalı olacaktır.

2.2.2. Öğretim Etkinliklerinin Belirlenmesi

Eğitimin başarıya ulaşması öncelikli olarak üç kriterin sağlanmasına bağlıdır. Bunlardan ilki, öğrencinin motivasyonunu sağlamaktır. Yüksek motivasyona sahip öğrenci tüm dikkatini öğrenmeye verebilecek ve etkinliklere aktif olarak katılacaktır. İkinci kriter, öğrencinin motivasyonunu kaybetmesine fırsat tanımadan uygun içeriği uygun zamanda sunmaktır. Ne yazık ki motivasyon ve kaliteli içerik de eğitimin başarıya ulaşması için her zaman yeterli olmamaktadır. Buna bağlı olarak, üçüncü kriter ise öğrenciye anlamlı ve hatırlanabilir nitelikte deneyimlerin yaşatılmasıdır. Bu da etkili ve yerinde öğretim etkinlikleriyle mümkündür. Eğer öğrenci sunulan bilgilerin kendisi ve kariyeri için önemli olacağına ikna edilirse öğrencinin anlamlı bir deneyim yaşaması garanti edilmiş olacaktır.

E-öğrenmenin hatırlanabilir, akılda kalıcı olması için tasarımda kullanılacak bazı özellikler şunlardır (Allen, 2003):

- İlginç içerik ve hikaye edilmiş durumlar,
- Gerçek durum ya da ortamlar,
- Problem-çözmeye dayalı senaryolar,
- Simülasyonlar,
- Riskler ve sonuçları,
- Birbiriyle bağlantılı konular,
- Medya ve arayüz özelliklerinin kullanımı,
- Alıştırmalar,
- Mizah.

Sonuç olarak aktivitelerin kursiyerleri, kursun amaç ve hedefleri kapsamındaki bilgi, beceri ve deneyimleri kazandıracak nitelikte olması

gerekmektedir. Aktif katılım her zaman pasif öğrenmeden daha etkili olduğundan, anlamlı ve güvenilir öğrenme deneyimleriyle kursiyerler kurs süresince edindikleri kavramları uygulama ve kurs hedeflerine ulaşma şansı bulacaklardır. Dolayısıyla öğrenme deneyiminin zenginleştirilmesi için tasarımcının tüm yaratıcılığını kullanarak birçok farklı aktivite planlaması ve bu yolla kursiyerlerin ilgisini çekerek öğrenme deneyimine dahil olmalarını sağlaması gerekmektedir.

Öğrenme aktiviteleri, kişileri harekete geçiren, pasif okuma ve izlemeden, aktif arama, seçme ve bilgiyi üretme noktasına taşıyan eylemlerdir. İyi tasarlanmış öğrenme aktiviteleri vasıtasıyla online eğitimler, oldukça eğlenceli, verimli ve etkili olabilmektedirler. Bunların yanı sıra dengeli bir şekilde kullanılacak etkileşim, insanların daha hızlı öğrenmelerini ve öğrenmeye karşı daha olumlu bir tutum geliştirmelerini sağlamaktadır.

Bu kapsamda tasarlanabilecek aktiviteler arasında etkileşimli karakterlerin kullanılması, simülasyonlar, oyunlar, iş birliğine dayalı projeler, örnek durum çalışmaları, araştırma raporları, portföyler, testler, ara sınavlar, duyuru tahtaları ve online sohbetler yer almaktadır.

2.2.2.1. Yaygın Olarak Kullanılan Öğretim Etkinlikleri

E-öğrenme ortamında her çeşit öğrenme etkinliğinin gerçekleştirilmesi mümkündür. Bir sınıfta ya da bilgisayara dayalı bir kursta yapılabilecek tüm etkinlikler e-öğrenmede de kullanılabilir. Ancak bunun için, kısıtlı bant genişliği ve yüz yüze etkileşimin eksikliğini gidermeye yönelik bir takım önlemlerin alınması ve etkinliklerin online eğitim ortamıyla uyumunun sağlanması gerekmektedir. E-öğrenme ortamının yol açtığı bazı kısıtlamalar, sınıf ortamında ya da bilgisayar destekli eğitimlerde mümkün olmayan bazı etkinliklerin tasarlanmasıyla kolayca telafi edilebilmektedir.

Öğrenme aktivitelerini tasarlarken dikkat edilmesi gereken bir nokta her eylemin bir aktivite olmadığıdır. Örneğin, insanlar sadece fareye tıklayarak ya da sohbet yaparak birşey öğrenemezler. Ancak insanlar, düşünerek, araştırarak, analiz ederek, değerlendirerek, organize

ederek, tartışarak, test yaparak, karar vererek, fikirleri uygulayarak öğrenirler (Horton, 2000).

Tablo 2.3.'te her konuya gerek sınıfça, gerek takımlar halinde ya da bireysel olarak uygulanabilecek kadar esnek yapılara sahip, en popüler öğrenme etkinlikleri, tanımları ve kullanım alanları verilmektedir.

TABLO 2.3. YAYGIN OLARAK KULLANILAN ÖĞRETİM ETKİNLİKLERİ

Etkinlik:	Tanımı:	Kullanımı:
Webcasts	Farklı fiziksel mekanlardaki kursiyerlerin bir ağ aracılığıyla geleneksel eğitime katılması. Konu uzmanı ya da eğitmen tarafından yapılan sunum sonrası soru – cevap bölümlerinden oluşur.	Geleneksel sınıf aktiviteleri aracılığıyla daha iyi aktarılacak konular, materyaller ya da eğitmen-öğrenci arasında yoğun etkileşimin gerektiği durumlarda.
Doğrusal Sunum	Giriş, konunun sunumu, özet ve test döngüsünden oluşan doğrusal sunumun kursiyerler tarafından okunması, dinlenmesi ve izlenmesi. Metin, grafik, animasyon, modeller, video kullanılabilir.	Bilginin doğrudan ve tutarlı bir şekilde verilmesi gerektiğinde.
Alıştırma ve Uygulama	Bilimsel bir bilgi ya da belirli bir becerinin tekrar tekrar uygulanarak geliştirilmesi. Giriş, problem, çözüm ve geribildirim döngüsünden oluşur.	Bazı olguların tereddüt etmeden hatırlanmasını, akılda kalmasını sağlamak için.
Avcılık (Scavenger Hunt)	Kursiyerlerin inter/intranet'de kendi bilgi kaynaklarını bulmaları. Eğitmen bir konu/soru hakkında araştırma yapılmasını ister, gerekirse kaynak önerir. Özel hazırlanan sorular cevaplanır ve eğitmen tarafından not verilir.	Özellikle bilgilerin sık sık güncellendiği, popüler konular için uygundur. Doğru bilgiye ulaşma becerilerini geliştirir.
Araştırma	Kursiyerlerin belirli bir konu hakkında topladıkları bilgileri analiz ederek raporlaştırmalarıdır. Öğrenciler verilen konu hakkında veri toplar, değerlendirerek uygun olanları seçer, raporlaştırır ve eğitmen tarafından not verilir.	Bu aktivite, özellikle işleri gereği sık sık araştırma yapanlar için uygundur. Değerlendirme, seçme ve organizasyon becerilerini geliştirir.
Analiz	Kursiyerlerin bir veri setini, geçerliliğini değerlendirme, eğilimleri belirleme ve prensipleri çıkarma amacıyla analiz etmesidir.	Bazı matematiksel hesaplama ya da tahmin tekniklerinin öğretilmesi gerektiğinde.
Takım Tasarımı	Kursiyerler, tasarım ya da zor bir problemi çözmek amacıyla takımlar halinde çalışırlar. Ortak proje yürütecek fakat farklı fiziksel mekanlarda bulunan kişiler için faydalıdır.	Tasarım ya da takım çalışması becerilerini geliştirmek için.
Beyin Fırtınası	Kursiyerler, bir problem ya da verilen hedef doğrultusunda yaratıcı çözümler bulmak / işi tamamlamak amacıyla beraber çalışırlar. Amaç olabildiğince çok fikir üretmektir. Fikirler hakkında eleştiri yapılmaz, reddedilmez.	Problem çözme, yaratıcı düşünce ya da takım çalışması kurslarının yanı sıra orijinal yollarla problem çözme becerileri gerektiren herhangi bir kursta kullanılabilir.
Örnek Olay Çalışmaları	Kursiyerlerin, bazı önemli kavram ve prensiplere ulaşmak için gerçek bir olay, süreç ya da sistem üzerinde çalışmaları.	Basite indirgenemeyen ileri düzey bilgileri aktarmak, soyut veya çok genel kavramlara somut örnekler verebilmek için.
Sanal Laboratuvar	Kursiyerlerin, simülasyonlu laboratuvar araçlarıyla deney yapması.	Kursiyerleri gerçek laboratuvar araç-gereçlerini kullanmaya hazırlamak, bazı prensipleri keşfetmelerini sağlamak için.
Öğretici Oyunlar	Kursiyerlerin, oldukça etkileşimli bir görevi bilgisayar simülasyonları aracılığıyla öğrenmelerini sağlamak. Örneğin, bilgisayar yazılımlarının kullanımını simülasyon aracılığıyla öğrenmek.	Gerçekte riskli veya maliyetli olabilecek görevleri uygulamak için.

Kaynak: Horton, 2000, s.193

2.2.3. Arayüz Tasarımı

Teknik olarak arayüz, iki farklı oluşum arasındaki iletişimi ifade etmektedir. Kullanıcı arayüzü ise kullanıcının, bir sistem, araç ya da programla etkileşim içinde olmasını ve üzerinde işlem yapmasını sağlayan yazılım ve/veya donanımı ifade etmektedir. Sonuç olarak, arayüz, kullanıcının etkileşime gireceği programın ekrandaki görüntüsü ve ekran özellikleridir (Glossary of Terms, 2000).

Arayüz tasarımı kavramı, her çeşit ortamdaki teknolojik ürünlerin insanlar tarafından kullanılmasıyla ilgilidir. Arayüz tasarımında amaç, bu ürünleri kullanan kişilere başarılı deneyimler yaşatmak ve memnuniyetlerini sağlamaktır (Boling ve Sousa, 1993).

Bu kapsamda, aşağıda arayüz tasarımının temellerini oluşturan insan-bilgisayar etkileşim prensipleri ile online ders yazılımlarında kullanılabilecek bazı araçlar ele alınmaktadır.

2.2.3.1. İnsan-Bilgisayar Etkileşimi

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişe paralel olarak işlerin niteliği, iş gerekleri ve çalışan profilinde büyük değişiklikler meydana gelmiş, daha çok fiziksel çaba gerektiren işlerden, beyinsel aktivite gerektiren işlere geçiş gerçekleşmiştir. Buna bağlı olarak da işlerin çoğu bilgisayar gibi ileri teknolojilere sahip araçlar vasıtasıyla yürütülmeye başlanmış ve böylece insan-bilgisayar arasındaki etkileşim iş hayatının kaçınılmaz bir ögesi haline gelmiştir (Noyes, 2001).

Akkurt (2002)'a göre, insanın bilgisayarla etkileşimini üç düzeyde ele almak mümkündür. Birinci düzeyde, kullanıcının bilgisayarla fiziksel etkileşimi söz konusudur. Fiziksel etkileşime, klavyenin ergonomisi, fare, fare altlığı, vb. veri giriş araçlarının kullanımı ve çıktı donanımının kullanımı örnek teşkil etmektedir.

İkinci düzeyde, bireyin yaşamında bilgisayar ve İnternet gibi ortamların etkisi yer almaktadır. Bu düzeydeki etkileşime, bireyin bilgisayar kullanma becerisinden, bilgisayarın bireyin yaşamı üzerindeki etkilerine kadar birçok psikolojik ve teknik konu girmektedir. Bireyin bilgisayarla etkileşimine,

e-öğrenme, İnternette sörf yapmak, sohbet odalarına katılmak, haber gruplarını izlemek, bilgisayar programları yazmak, bilgisayarda müzik dinlemek, vb aktiviteleri örnek olarak vermek mümkündür.

Üçüncü düzeyde, toplumun veya toplulukların bilgisayarla etkileşimi konuları yer almaktadır. Bilgisayar ve İnternetin yaygınlaşması ile gelişen yeni iletişim ve veri paylaşma modelleri, bilgisayar ağlarının şirketler üzerindeki etkileri, bilişim yatırımlarının şirket veya ülke üretkenliklerine katkısı konuları toplumun bilgisayarla etkileşimi olarak değerlendirilmektedir.

Bilgisayarların insan hayatı üzerinde yarattığı farklı düzeylerdeki etkileri bilgisayarların tasarımı konusunda birçok farklı yaklaşımın geliştirilmesine yol açmıştır. Sistem-merkezli tasarım, örgüt-merkezli tasarım yaklaşımları bunlardan bazılarıdır. Ancak, kullanıcıyı yani insanı merkeze alması nedeniyle kullanıcı-merkezli tasarım en çok kabul gören yaklaşımdır. Bu yaklaşımın altında yatan mantık, insana ait becerilerin geliştirilmesi, sınırlılıkların desteklenerek giderilmesi, salt estetik kaygılara odaklanmaksızın kullanımı eğlenceli ve kişiye özel bir tasarımın meydana getirilmesidir.

İnsan-bilgisayar etkileşimi ağırlıklı olarak bilişsel teorilere dayandırılmaktadır. Alanda odaklanılan en önemli nokta, bilgisayar-destekli sistem kullanıcılarına yüksek düzeyde kullanılabilirlik imkanı sağlamaktır. Bu kapsamda, insan-bilgisayar etkileşimi teorileri genellikle, bir sistem ya da kullanıcı arayüzünün tasarımı üzerine bir takım yönergeler sunmakta, genel kullanıcı davranışlarını dikkate alarak tasarım açısından yol gösterici prensipler geliştirmektedir. Örneğin, bir sistem ya da arayüzün kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde tasarlanabilmesi için öncelikli olarak kullanıcıların hangi görevler için sistemi kullanacağını ve bu görevlerin nasıl uygulanacağını anlaşılması yani görev analizinin yapılması gerekmektedir. Çünkü bu görevler, arayüzde yer alacak, simge, menü, düğme, diyalog kutuları gibi nesnelerin kullanımını doğrudan etkilemekte ve tasarımı yönlendirmektedir (Hartson, 1998).

2.2.3.2. Bilişsel Araçların Seçimi

E-öğrenme ortamında, Web'in etkileşimli doğası gereği öğrenciler çeşitli kaynakları keşfetme, diğer bilgi alanlarıyla bağlantı kurma ve bağımsız hareket edebilme olanağı bulmaktadırlar. Ancak bu gibi ortamlar tasarlanırken öğrencilerin bilişsel süreçleri pek hesaba katılmamakta ve bilgiyi araştırma, seçme, düzenleme, örgütleme ve oluşturma süreçlerindeki tüm yük ve sorumluluk öğrenciye bırakılmaktadır. Bu durum, öğrencilerde bilişsel olarak aşırı yüklenme, ne yapacağını bilememeye yol açmakta, öğrencinin eğitim ortamı içinde yolunu kaybetmesine kadar gidebilmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin eğitim içinde kolayca ilerlemelerini sağlayacak, kendi bilgilerini oluşturma sürecinde üst düzey düşünme becerilerine yardımcı olacak bir takım destekleyici araçların geliştirilmesi gerekmektedir. Bunu sağlayan bilişsel araçlar, insanoğlunun düşünme, problem çözme ve öğrenme sırasında bilişsel gücüne katkıda bulunan teknolojiler olarak tanımlanmaktadır. E-öğrenme ortamı için kullanılacak bazı araçlar ve işlevleri şunlardır (Özçelik ve Yıldırım, 2002):

İşaretleyici: Öğrencinin, web ortamındaki metinde istediği yerlerin altını çizerek, fosforlayarak, işaretleyerek çalışmasını sağlar. O sayfaya tekrar döndüğünde işaretlenen yerler fosforlu bir şekilde görülebilir veya başka bir sayfadayken daha önceden işaretlenen yerler sorgulanarak listelenebilir.

Sıkça Kullanılanlar: Öğrencinin ders kapsamında ya da dışındaki bir sayfayı "sıkça kullanılanlar" listesine eklemesini ve ihtiyaç duyulduğunda herhangi bir yerden o sayfaya tekrar erişimini sağlar.

Not Defteri: Öğrencinin ihtiyaç duyduğu anda sabit bir defterde not tutabilmesini ve istediği zaman bunları okuyabilmesini sağlar.

Sayfa Notu: Öğrencinin çalıştığı sayfa üzerinde, bulunduğu sayfaya özgü not alabilmesini ve daha sonra tekrar o sayfaya geldiğinde o notu görebilmesini sağlar.

Terimler Sözlüğü: Öğrencinin eğitim kapsamında kullanılan ya da konuya ilişkin tüm terimlerin tanımlarına kolayca ulaşmasını sağlar.

Arama: Öğrencinin eğitim kapsamındaki tüm metinlerde sorgulama yapmasını sağlar.

Geçmiş: Öğrencinin en son girdiği sayfaları, yaptığı işlemleri görebilmesini sağlar.

Site Haritası: Öğrencinin eğitimin ağaç şeklindeki yapılandırılmasını görmesini, eğitimin tüm bileşenlerine kolayca erişmesini sağlar.

Hatırlatıcı: Öğrencinin ana sayfaya hatırlamak istediği bir notu ekleyebilmesini sağlar.

En Son Ziyaret Edilmiş İçerik: Kullanıcının ana sayfadan en son almış olduğu derse doğrudan ulaşabilmesini sağlar.

2.2.3.3. Metafor Seçimi

Metaforlar, kullanıcının anlamasını kolaylaştırmak için görsel sunumlara dönüştürülmüş objeler olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle, kursiyerlere tanıdık bir yapı, görüntü ya da interaktif bir karakterin kurs boyunca kullanılmasıdır. Metafor bir kıyaslama, bir tema, bir motif ya da gelişen bir senaryo olabilir. Kullanılan kitap, kitap rafları, bina, ofis odası gibi metaforlar kullanıcının, içeriği organize etmesini ve bilgiyi anlamasını kolaylaştırır (Karabeyaz, 2004). Bu gibi metaforlar ayrıca, öğrenme deneyimini canlı tutarak ilgiyi artırır ve kursa bütünleşik ve tutarlı bir görüntü, düzen katar.

Kitap, bina, şehir, fabrika, ofis, magazin, televizyon, bulmaca en yaygın kullanılan metaforlardır. Örneğin şehir metaforunda, şehrin haritası ana sayfayı, bina web sayfasını, yakın çevredeki mekanlar dersleri, şehrin kendisi ise kursu sembolize edebilir. Kullanılacak mecazi yapı gerçek dünya ile örtüşmeli ve tüm mecazi öğelerin gerçek dünyada bir karşıtı ya da benzeri bulunmalıdır. Bu nedenle, kursiyerlerin bildiği, halihazırda hayatlarının bir parçası olan öğeleri mecazi bir yapı olarak kurgulamak kullanımı kolaylaştırır.

İyi bir metafor, verilmek istenen bütün bilgileri, konuları kapsayacak zenginlikte ve esneklikte olmalıdır. Ancak metaforun eğitimin önüne geçmemesi için sadece kurs içindeki bölümlere geçişte kursiyerlere rehberlik etmesi, eğitime biraz eğlence katması için kullanılması gerektiği unutulmamalıdır (Horton, 2000).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

E-ÖĞRETİMDE GELİŞTİRME, UYGULAMA VE DEĞERLENDİRME SÜREÇLERİ

3.1. Geliştirme Süreci

Eğitim ihtiyaçları, hedef kitle ve çevreye ilişkin çeşitli analizler yapıldıktan, kullanılacak teknolojiler ve etkinlikler planlandıktan, sınırlılıklar ve olasılıklar hesaplandıktan sonra online öğretim materyalini geliştirmek için gerekli tüm veriler hazır demektir. Bu aşamada, hazırlanacak taslak içerikler ve mevcut materyallerin gözden geçirilerek içeriklerin düzenlenmesi, geliştirilmesi, diğer bir deyişle ders materyallerinin üretilmesi gerekmektedir.

3.1.1. Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi

Online eğitimlerde öğretim materyalinin üretimi sınıf içinde verilecek eğitim materyalinin üretiminden oldukça farklıdır. Bilgiler bilgisayar aracılığıyla sunulacağı için bilgisayar kullanıcılarının alışkanlıklarının dikkate alınması gerekmektedir. Bazı tipik kullanıcı alışkanlıkları şunlardır (Nielsen, 2005):

- Kullanıcıların % 79'u sayfayı kelime kelime okumak yerine sadece gözden geçirir,
- Bilgisayar ekranından, kağıt ya da kitaba kıyasla, % 25 daha yavaş okunur,
- Online eğitimlerin içeriği kağıt ya da kitap versiyonunun ancak % 50'si kadar bilgiyi içermelidir.

Bu çerçevede, bir online eğitim için öğretim materyalinin geliştirilmesi aşamasında göz önünde bulundurulması gereken temel ilkeler şunlardır (Özen ve Karaman, 2001, s.90):

- Basit, sade ve anlaşılabilir olmalıdır,
- Dersin hedef ve amaçlarına uygun seçilmeli ve hazırlanmalıdır,
- Dersin konusunu oluşturan bütün bilgilerle değil, önemli ve özet bilgilerle donatılmalıdır,
- Resim, grafik, renk, vb. görsel öğeler, materyalin önemli noktalarını vurgulamak amacıyla kullanılmalı, aşırı kullanımdan kaçınılmalıdır,
- Yazılı metinler ve görsel-işitsel öğeler öğrencilerin pedagojik özelliklerine uygun olmalı ve öğrencilerin gerçek hayatlarıyla örtüşmelidir,
- Öğrenciye alıştırmaya ve uygulama imkanı tanınmalıdır,
- Her öğrencinin erişimine ve kullanımına açık olmalıdır,
- Gerekğinde kolaylıkla geliştirilebilir ve güncellenebilir olmalıdır.

3.1.1.1. İçeriğin Hazırlanması

Öncelikle, hedef kitle analizi, öğrenme amaç ve hedefleri ile arzu edilen ders kapsamı temel alınarak bir içerik taslağının hazırlanması gerekmektedir. Eğer halihazırda sınıf içinde verilen bir kursun bilgisayar ortamına aktarılması söz konusuysa kullanılan mevcut malzemelerin gözden geçirilmesi, gerekli değişikliklerin yapılması gerekmektedir. Sonuçta, bütün eğitsel materyallerin kullanıma başlamadan önce baştan aşağıya incelenmesi ve varsa problemlerin tespit edilmesi gerekmektedir. Materyallerin öğrenme hedeflerine uygun olup olmadığına da özellikle dikkat edilmelidir. Önceden hazır materyaller, kurs hedeflerine gerekli bağlatılar kurularak, özetler, örnekler ve görsel malzemelerle desteklenerek ve kurs genelindeki öğretim tarzıyla uyumlu hale getirilerek kullanılabilir hale getirilmelidir (Distance Education, 2004).

Ayrıca unutulmamalıdır ki, online kurslar sadece bir takım metinlerin sunumuyla sınırlı değildir. Diğer kaynaklara ve sitelere sağlanacak bağlantılar kursiyerlerin İnternet'i bir araştırma aracı olarak da benimsemelerini sağlayacaktır.

Materyal ya da içerik seçiminde önemli bir diğer nokta da yayın hakları ya da ilgili bazı kanunların dikkate alınarak gerektiğinde ilgili mercilerden yasal izinlerin alınarak eğitim kapsamında kullanılmasıdır.

3.1.1.2. İçerik Geliştirme Yaklaşımları

İster geleneksel ortamda ister web ortamında sunuluyor olsun, bir eğitim programında en önem verilen özelliklerden biri içeriktir. İçeriğin kapsamı, nasıl kullanılacağı, nasıl bir sıralamayla verileceği eğitimin çatısını oluşturur. İçerik geliştirme aşamasında iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan biri içerik-merkezli diğeri de öğrenci-merkezli yaklaşımdır.

İçerik-Merkezli Yaklaşım: Sadece konu uzmanının bakış açısı çerçevesinde içerik yapılandırılmakta, sadece konu akışının planlanmasına odaklanılmaktadır. Ders akışı genellikle basitten karmaşığa, kronolojik ve hiyerarşik bir şekilde yapılandırılmaktadır. Öğrencilerin motivasyonu yüksek, bilgiler öğrenciler tarafından zaten kavranmış, anlaşılmış ya da yönlendirme olmadan edinilebilecek bir takım bilgi ve beceriler söz konusu ise, öğrenme hedeflerine ulaşmak için son derece basit bir sunum yeterli olabilmektedir. Bu gibi durumlarda içerik-merkezli yaklaşımın kullanılması mümkündür. Ancak, öğrencinin bakış açısının az da olsa dikkate alındığı durumlarda bile içerik, daha çok bilgilerin duyurulması, teorik olarak açıklanmasından öteye gitmemektedir. Konular aynen kitaplardaki anlatım mantığına göre sunulmakta olduğundan içerik-merkezli sunumda, öğrencilerin eğitime olan ilgi ve isteklerini kolayca kaybetmeleri kuvvetli bir ihtimaldir (Allen, 2003).

Öğrenci-Merkezli Yaklaşım: Öğrencinin öğrenme olayına aktif olarak katılmasını sağlayacak, merak uyandıracak nitelikte bir takım öğrenme deneyimlerinin tasarlanmasına dikkat edilmektedir. Ders akışı genellikle bilinenden bilinmeyene doğru, amaca aşama aşama ulaştıracak şekilde yapılandırılmaktadır. Öğrencilere, ulaşılabilecek zorluklarda bir takım aktiviteler verilmekte ve konuyu kendi kendilerine kavramaları beklenmektedir. Başarılar ödüllendirilmekte, başarısız olanlar ise yardımcı materyaller/aktivitelerle desteklenmektedir. Bu aşamadan sonra öğrencilere daha zor bir görev verilmekte, edindikleri bilgi ve becerileri harmanlayarak

daha gelişmiş çözümler üretmeleri, konuya ilişkin daha gelişmiş bakış açıları kazanmaları sağlanmaktadır (Allen, 2003).

Seçilen yaklaşım içeriğin farklı şekillerde sunumuna yol açmaktadır. İçerik-merkezli yaklaşım, içeriğin daha çok teorik olarak aktarımına önem vermekte, öğrenci-merkezli yaklaşım ise içeriğin anlamlı, performansa dayalı bir dizi olay üzerinden aktarılmasını öngörmektedir. Öğrenme hedeflerine ulaşmak için çoğunlukla içeriğin anlamlı, akılda kalıcı ve ilgi çekici bir şekilde sunulması gerekmektedir. Ayrıca, çaba harcanarak, bizzat uygulanarak edinilen bilgilerin daha kalıcı olduğu bir gerçektir. Bu nedenle, içeriğin fazla karmaşık ve sıkıcı bir şekilde verilmesinden kaçınılmalıdır.

3.1.1.3. Ders Akış Şemalarının Oluşturulması

Hazırlanan içeriğin, kursiyerleri belirlenen hedeflere ulaştırabilmesi için, ardışık ve yapılandırılmış bir biçimde sunulması gerekmektedir. Bu nedenle hedeflere ve konulara bağlı olarak, istenen bilgi ve becerilerin en iyi şekilde kursiyere kazandırabilmek için derslerin en uygun yapı içinde sunulması gerekmektedir.

Dersler, bir kurs kapsamındaki alt hedeflere ulaşmak için oluşturulan çeşitli aktivite ve sunumların bütünüdür. Her bir ders tüm kursun birer alt birimini oluşturur ve kendi içinde hedefleri, anlatımı, değerlendirme ve geri bildirimleri olan parçalardan biridir. Eğitim tasarımcıları tarafından bugüne kadar birçok farklı ders materyali için farklı akış şemaları geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları klasik, bazıları aktivite-merkezli, öğrenci-yönlendirmeli, keşfe/araştırmaya dayalı konular için özel olarak tasarlanmıştır (Horton, 2000).

Ancak, hemen hemen hepsinde ortak bazı basamaklar bulunmaktadır. Konu ne olursa olsun ders yapısı geliştirilirken dikkate alınması gereken belli başlı bazı noktalar vardır. Horton (2000, s.176) tarafından belirlenen standart eğitim akışı aşağıda yer alan yedi basamaktan oluşmaktadır:

1. Kursiyerin motivasyonunu sağla,
2. Konu ağacını, içerik akışını göster,
3. Kursiyerlerin önceki bilgilerini hatırlamalarına yardım et,
4. Yeni konu ve fikirlerin sunumunu yap,
5. Geri bildirim sağla,
6. Kavramayı test et,
7. Öğrenme olayını mümkün oldukça zenginleştir.

Sonuç olarak, online eğitimlerde öğrenciyle eğitmenin yüz yüze etkileşimi söz konusu olmadığı için derslerin, belirli bir düzen ve netlik içerisinde sunulması, sınıf içi eğitimlere kıyasla çok daha açık, öğrencinin kafasında soru işaretleri bırakmayacak bir şekilde organize edilmesi gerekmektedir.

3.1.2. Dersin Programlanması ve Üretimi

Öğretimsel materyaller geliştirildikten sonra bu dokümanların senaryolaştırılarak sayfa sayfa bilgisayar ortamına dijital olarak aktarılması gerekmektedir. Bu aşamada, öğretim materyalinin, yazılı ifadeler ve bunlara dayalı ek resim ve görsel/işitsel malzemelerden oluşan senaryoları yazılır. Bu şekilde görsel ve işitsel yazılı ifadeler ile hareketli resimler birleştirilmiş olur (İpek, 2001).

Bu aşamada dikkat edilmesi gereken noktalardan biri, bu araçların, öğrencilerin ihtiyaçları, içerik gereksinimleri ve teknolojik sınırlamalar doğrultusunda bir araya getirilmesidir. Bazı öğrencilerin sahip olmadığı teknolojik olanakların kullanılması halinde eğitimin başarısızlığı söz konusu olabilecektir. Bu nedenle, aynı eğitim deneyiminin bütün öğrencilere yaşatılabilmesi için kullanılan sistemlerin bütün kullanıcılarda mevcut olduğundan emin olunmalıdır.

Dersler senaryolaştırıldıktan sonra bunlar bazı ticari yazılımlar aracılığıyla bilgisayar ortamında aktifleştirilir. Bu aşamaya üretim aşaması da denebilir. Bu aşama kursun içerdiği etkileşim derecesine göre zorlaşmakta ya da kolaylaşmaktadır.

Öğrenme nesnelerinin birer birer hazırlanması ve bunların birleştirilerek bütün bir eğitim materyalinin oluşturulması amacıyla çeşitli yazım araçları kullanılmaktadır. Bu araçlar, metin sunumları, grafikler, izleme ve bağlantılar gibi bir eğitim programının tüm parçalarını bir araya toplayan etkileşimli eğitim materyallerini oluşturmada kullanılan yazılım programlarıdır (Sanal Kampüs, 2004).

Ders yazım araçları, sadece e-öğrenme kurslarının oluşturulması için üretilen özel amaçlı yazılımlardır. Tipik bir ders yazım aracıyla sayfalar oluşturulabilir, metin, grafik ve diğer araçlar eklenebilir ve öğrencilerin güvenli bir şekilde dolaşımını sağlayacak sayfa ve ders organizasyonu yapılabilir. Ayrıca bazı kurs yazım araçlarında test hazırlama, geri bildirim sağlama, not takip sistemi ve raporlama gibi özellikler de bulunmaktadır. Özellikle metin ağırlıklı e-öğrenme kurslarının oluşturulmasında Web sitesi yazım araçlarının da yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Aslında çoğu e-öğrenme kursu bir çeşit geliştirilmiş, özel amaçlı Web sitesidir ve bu araçlar aracılığıyla da kurslar, yaratıcı animasyonlar oluşturulabilmektedir (Horton ve Horton, 2003).

Piyasada birçok işlevsel yazım aracı bulunmaktadır. Bunların çoğu fazla teknik bilgiye gerek duymaksızın kullanılacak araçlardır. Yaygın olarak kullanılan ders yazım araçları arasında, Macromedia Authorware, DazzlerMax, ToolBox ve Web Course Builder bulunmaktadır. Ayrıca, Macromedia ürünlerinden Dreamweaver aslen bir web sitesi yazım aracı olmasına rağmen e-öğrenme tasarımcılarına sunduğu CourseBuilder, Learning Site gibi ek hizmetler nedeniyle ders yazılımı alanında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

3.2. Uygulama Süreci

Bir e-öğrenme programının başarıyla uygulanması, sürecin başından itibaren son derece bilinçli ve sistemli bir şekilde planlanmış olmasına bağlıdır. Stratejileri, hedefleri ve standartları iyi belirlenmiş, gerekli bütün donanımları sağlanmış bir e-öğrenme programı, uygulama sürecinde gerekli öğretimsel danışmanlık ve teknik destek hizmetler de verildiği takdirde, mutlaka başarıya ulaşacaktır.

3.2.1. Öğretimsel Danışmanlık Hizmetleri

Öğrencilerin çoğunlukla e-öğrenme ortamında çalışma becerileri açısından yönlendirilmeleri gerekmektedir. Bazı öğrenciler için e-öğrenme ortamının gerektirdiği çalışma disiplini oldukça stresli olabilmektedir. Bu nedenle, sıkıntı yaşayan öğrencilere, zaman yönetimi, stres yönetimi, not tutma, okuma, test çözme gibi konularda destek verilmesi oldukça faydalı olacaktır (Khan, 2000).

Verilecek bu gibi öğretimsel danışmanlık hizmetleri, öğrencilerin materyal üzerindeki hakimiyetlerini ve öğrenme hedeflerine ulaşmalarını sağlayacak, bunların sonucu olarak da edindikleri bilgileri öğretim ortamından iş ortamına aktarabilmeleri temin edilmiş olacaktır.

3.2.2. Teknik Destek Hizmetleri

Online eğitimlerde, Inter/intranet'in öğretim aracı olarak kullanılması nedeniyle öğretim materyalleri ve etkileşim stratejilerinin teknik performans üzerinde de etkisi bulunmaktadır. Canlı bağlantıların kurulması, video konferans gibi aktiviteler yapılacaksa sunucu kapasitesinin buna göre artırılması gerekmektedir. Ancak, bu durum donanım maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Diğer yandan, yüksek kapasiteli video ve müzik benzeri dosyaların yüklenmesi teknik açıdan sorunlara yol açabilmekte, bu gibi yüklenmesi zor olan öğelerin sık kullanımı öğrencilerin eğitimden soğumasına yol açabilmektedir (Passerini ve Granger, 2000).

Teknik destek hizmetleri, eğitim esnasında karşılaşılabilecek olumsuzlukları en aza indirmek açısından oldukça faydalıdır. Dolayısıyla, bu hizmetin planlaması tasarım aşamasında oluşturulmalıdır. Planlama yaparken örneğin sunucu bağlantısının kesilmesi, ağın çökmesi, veritabanının arızalanması gibi karşılaşılabilecek en kötü olumsuzluklar hesaplanmalıdır. Teknik destek ayrıca öğrencilerin bağlanma, dosya yükleme, vb. sorunlarının da anında çözüme ulaştırılmasını sağlayacaktır. Sonuç olarak bütün bu olasılıklar göz önünde bulundurularak acil durum

eylem planları oluşturulmalıdır. Horton (2000, s.483) tarafından böyle bir planın oluşturulması için aşağıdaki konuların irdelenmesi önerilmektedir:

- Öğrenciler eğitimi alabilmeleri için gerekli olan araç ve teknolojileri nasıl temin edecekler?
- Öğrencilerin bu araç ve teknolojilere ilişkin sorularını kim cevaplandırarak?
- Öğrenciler problem yaşadıklarında kimden yardım alacaklar?
- Eğitimciler ve yöneticiler araçlar ve teknolojiler hakkında nasıl bir eğitime tabi tutulacaklar?

Eğitim esnasında öğrencilerin kendi sorunlarını çözmelerine yardımcı olabilecek bazı destek kaynaklar şunlardır (Horton, 506, s.506):

- Temel prosedür ve araçları içeren “yardım” menüsü,
- Sıkça sorulan sorular menüsü,
- Kurs içerisinde yönergeler,
- Teknik problemlere ilişkin tartışma grupları,
- Etkileşimli sorun giderme kılavuzu,
- Yardım masasına erişim saatleri, gerekli erişim bilgileri,
- Yardım talebinde bulunmak ya da problemleri raporlamak için eğitim yönetim sistemi.

3.3. Değerlendirme Süreci

Değerlendirme, birşeyin önemini, değerini ve anlamını belirlemeye yarayan sistemli bir süreçtir. Değerlendirme, bir eğitim programının değeri, işlerliği ve sağladığı faydalarla ilgili soruların cevaplanmasına yardımcı olarak bunların iyileştirilmesi ve geliştirilmesini sağlar.

3.3.1. Değerlendirme Türleri

Eğitim programları ve kursiyerlerin gelişiminin değerlendirilmesini biçimlendirici ve bütünlüyci değerlendirme olmak üzere iki yolla gerçekleştirmek mümkündür.

Biçimlendirici değerlendirme öncelikli amacı, ürünün, hizmetin ya da sürecin sürekli olarak geliştirilmesi, iyileştirilmesidir (Belanger ve Jordan, 2000). Bu nedenle, biçimlendirici değerlendirme program süresince, herhangi bir aşamada yapılabilecek sürekli ve devamlı bir süreçtir. Bu süreç içerisinde örneğin kurs materyalindeki boşluklar, hatalar ya da kursiyerlerin materyali kavramada yaşadıkları sıkıntılar tespit edilebilir ve eğitmenlerin gerekli düzeltmeleri yapma imkanı olur (Palloff ve Pratt, 1999).

Biçimlendirici değerlendirme üç aşamadan meydana gelir. Birinci aşamada uzmanlardan tasarlanan programın teknik kalitesi hakkında bilgi toplanır. İkinci ve üçüncü aşamalarda ise geliştirilen öğretim materyali hedef kitleyi temsil eden farklı öğrenci grupları üzerinde denetlenir (Yalın, 2004). Veriler, anket, kullanıcı odak grupları, görüşme, vb. yöntemler aracılığıyla toplanır.

Bütünleyici değerlendirme ise ürünün, hizmetin ya da sürecin son değerlendirmesi olup tamamlanmış bir çalışmayı özetler ve daha çok akademik kuruluşlarda kullanılan bir değerlendirme yöntemidir (Belanger ve Jordan, 2000).

Bütünleyici değerlendirme öğrencinin eğitim programı ve eğitmenle ilgili memnuniyetini ölçmekte ancak öğrencinin öğrenmesiyle ilgili dinamikleri değerlendirmesi mümkün olmamaktadır.

Bir online kursun sadece bütünleyici değerlendirme yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi öğretme ve öğrenmeyle ilgili çok önemli bazı kavramların görmemezlikten gelinmesi anlamına gelmektedir. Bu nedenlerle, eğer eğitmenler tarafından işbirliğine dayalı, sürekli gelişen bir süreç uygulanmak isteniyorsa hem biçimlendirici hem de bütünleyici değerlendirme yöntemlerinin bir arada kullanılması gerekmektedir.

3.3.2. E-Öğretimin Değerlendirilmesi

Online eğitimlerin değerlendirilmesinde amaç aynen geleneksel eğitimlerde olduğu gibi öğrenme hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını ortaya koymak, öğretim aktivitesinin geliştirilmesini sağlamak için kullanılan yöntem

ve malzemelerin etkinliğini saptamaktır. Bu nedenle değerlendirmenin tüm süreç içinde, biçimlendirici ve bütünleyici değerlendirmeler kullanılarak sürekli olarak yapılması esastır. Online eğitimler, öncelikle, yarattığı duyuşsal, bilişsel, davranışsal ve örgüt boyutlarındaki etkileri açılarından değerlendirilebilmektedir. Diğer bir değerlendirme boyutu ise eğitim materyalinin etkililiği ve kullanılışlılığına ilişkin yapılan değerlendirmedir.

3.3.2.1. Eğitimin Etkisinin Değerlendirilmesi (Kirkpatrick Modeli)

Bütün süreçlerin sürekli olarak değerlendirilmesini sağlayan farklı farklı kriterlerin ölçüt olarak alındığı birçok model bulunmaktadır. Aslında çoğu değerlendirme modelinde, Donald Kirkpatrick tarafından geliştirilmiş olan ve eğitimin etkisini duyuşsal, bilişsel, davranışsal ve örgüt düzeyinde olmak üzere dört aşamalı şekilde değerlendiren model temel alınmaktadır. Kirkpatrick'in dört aşamalı klasik değerlendirme modeli son derece esnek bir yapıya sahip olup 1959 yılında, bilgisayarların milyon dolarlara malolduğu, ağırlıklarının tonlarla ifade edildiği ve "ağ" kelimesinin bilgisayarlar için değil sadece televizyonlar için kullanıldığı bir dönemde geliştirilmiş ve e-öğrenmenin değerlendirilmesi için de önemli bir çerçeve oluşturmuştur.

TABLO 3.1. KIRKPATRICK'İN DÖRT AŞAMALI DEĞERLENDİRME MODELİ

Değerlendirme Aşaması		Neyi Ölçer?
1	Tepki	Kursiyerlerin eğitime karşı tutumları, hoşnutluk seviyelerini
2	Öğrenme	Bilgi, beceri ve tutum açısından meydana gelen değişiklikleri
3	Performans (Uygulama)	İş başındaki davranış değişiklikleri ile eğitimin iş performansına etkisini
4	Sonuçlar (İşe Yansıması)	İş hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığı, sonuçların kurum açısından karlı olup olmadığı

Kaynak: Philips, 1999, s.146

Kirkpatrick'in dört aşamalı değerlendirme modeli (Tablo 3.1.), tepki, öğrenme, performans ve sonuçlar olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır.

Birinci Aşama - Tepkinin Değerlendirilmesi:

Kursiyerlerin eğitime ilişkin hissettiklerini, tepkilerini hemen ölçmeyi amaçlar. Eğitimden hoşlanıp hoşlanmadıkları ve hatta eğitimi tamamlayıp tamamlamadıklarını tespit eder. Birinci aşama değerlendirme, öğrencilerin online kursu alma becerileri, rahatlıkları ve kendilerine güvenlerinin ölçülmesi, eksik motivasyonlu öğrenciler ile kurs kapsamında motivasyon unsurlarının artırılması gereken bölümlerin belirlenmesi, kursun özellikleri ya da sunum şeklini geliştirmek için geri bildirim alınmasını sağlar (Horton, 2001). Birinci aşama değerlendirme için geleneksel sınıf eğitimlerinde veriler, Likert ölçekli anketler, eğitim sonunda kursiyerlerle yapılan görüşmeler aracılığıyla toplanmaktadır. E-öğrenmenin değerlendirilmesinde de aynı şekilde bu araçların online versiyonları ile forum ortamlarının kullanılması mümkündür. Bu değerlendirme tipinin süreç içinde devamlı uygulanması, içerik, tasarım ya da her bir modül hakkında alınan geri bildirimler doğrultusunda çok daha bilgilendirici olup doğru bilgilerin edinilmesini sağlayacaktır.

İkinci Aşama - Öğrenmenin Değerlendirilmesi:

Gerek bilişsel gerek beceri boyutlarında, kursiyerlerin gerçekte ne kadar öğrendiklerini ölçer. Günümüzde öğrenen örgüt kavramının gittikçe artan önemi de eğitim programları sonucunda öğrenmenin ölçülmesini gerekli bir aktivite haline getirmiştir. Özellikle, çalışanların iş performanslarını etkileyecek bazı önemli bilgileri ve becerileri ya da diğer bir takım teknik bilgileri edinmeleri beklendiğinde ikinci aşama değerlendirme kaçınılmaz olmaktadır. Bütün bunlara rağmen, öğrenmenin değerlendirilmesi kursiyerlerin bu bilgi ve becerileri işlerine yansıtacaklarını garanti etmemektedir (Phillips, 1999).

E-öğrenme, geleneksel sınıf içi öğrenmede olduğu gibi testler aracılığıyla değerlendirilmektedir. Bu testler, tanımayı ölçen çoktan seçmeli sorular, hatırlamayı sağlayan boşluk doldurma ya da kısa cevaplı sorular, problem çözme, metin yazdırma, resim seçme, seçenekleri eşleştirme, örnek olay çalışmaları ya da bazı pratik uygulamalı soru tiplerinden oluşabilmektedir. Bir uzaktan eğitim kursunda değerlendirme kursun her

aşamasında, sık sık yapılması gereken bir aktivitedir. Böylece kursiyerlere gelişimlerini takip etme ve eğitmeden ya da sistemden alacakları geribildirimler aracılığıyla eksiklerini giderme imkanı tanınmış olacaktır (Belanger ve Jordan, 2000).

Üçüncü Aşama - Performansın Değerlendirilmesi:

Edinilen bilgi ve becerilerin iş ortamına transferini ölçer. Amaç, öğrenilen bilgi ve becerilerin ne derecede iş hayatına ve/veya günlük hayata aktarılıp aktarılmadığını belirlemektir. Böyle bir izleme çalışması oldukça zaman alır, maliyetleri yükseltir ve çoğunlukla hayal kırıklığı yaratabilir. Bu nedenlerle, özellikle verilen eğitimin iş başındaki performansı artırmaya yönelik olduğu durumlarda, performans değerlendirmesinin uygulanması yerinde olacaktır. Bu aşamadaki değerlendirme yöntemleri arasında iş başında gözlem yapılması, yönetici görüşlerinin alınması, iş performans raporlarının incelenmesi, bir kontrol grupta performansın test edilmesi, kursiyerler tarafından hazırlanan eylem planlarının izlenmesi ya da bilgisayar simülasyonları aracılığıyla performansın test edilmesi bulunmaktadır (Piskurich ve diğerleri, 2000).

Dördüncü Aşama - Sonuçların (İşe Yansıma) Değerlendirilmesi:

Öğrenmenin iş sonuçlarına olan etkisini ölçer ve eğitimin iş hayatıyla ilgili sonuçlarıyla ilgilenir. Amaç, işle ilgili ihtiyaçların karşılanıp karşılanmadığı, kurumun kaynaklarının doğru bir yatırıma dönüştürülüp dönüştürülmediğini ölçmektir. Yöneticiler genellikle eğitim ve geliştirme aktivitelerinin sonunda, üretimde ve verimlilikte artış, kalitede gelişme, daha az zamanda daha çok işin yapılması gibi daha somut bir takım sonuçlar görmek isterler. İş performansına çeşitli faktörler etki edebildiğinden yapılacak değerlendirmenin, eğitimin etkileriyle diğer etkileri ayırıştırır nitelikte olması gerekmektedir. Bu nedenle, işe yönelik somut sonuçlarla eğitim ve geliştirme aktiviteleri arasındaki bağlantıyı kurmak oldukça zor, masraflı ve zaman alıcı bir süreç olmaktadır. Phillips (1999, s.150) tarafından, dördüncü aşamanın bir kuruluşta verilen eğitimlerin en fazla % 10'una uygulanması önerilmektedir.

Bu dört aşama içerisinde en yaygın olarak kullanılan uygulama kolaylığı nedeniyle tepkinin değerlendirilmesidir. Ancak sonuçların değeri düşüktür. Öğrenmenin, performansın ve işe yansımının değerlendirilmesinin kullanımı ise uygulama zorluğu ve maliyet yükü getirmesi nedeniyle pek yaygın değildir. Ancak değerlendirmenin değeri her bir aşama eklendikçe daha çok artmaktadır.

Kirkpatrick'in dört aşamalı değerlendirme modelinin oldukça popüler olmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Bunlardan ilki modelin, eğitimin değerlendirilmesi konusuna sistematik olarak yaklaşma imkanı vermesidir. Model, eğitim sonuçları ve eğitim kapsamında ulaşılan hedefleri saptamak adına doğrudan bir sistem kurmuştur. İkinci olarak, işe yansımının değerlendirilmesi aşamasının sağladığı betimleyici bilgiler günümüzün rekabete dayalı ortamında oldukça değerli verilerin elde edilmesini sağlamakta ve eğitimin örgütsel başarıya katkısını somut olarak gözlemeyi mümkün kılmaktadır. Modelin diğer bir olumlu yönü ise değerlendirme ölçütlerini indirgeyerek sadece dört kategoride verinin toplanmasını ve verilerin eğitim tamamlandıktan sonra toplanmasını öngörmesidir. Bu şekilde ölçüm daha kolaylaşmakta ve özellikle eğitimden önce öğrenme ya da iş başındaki performansa ilişkin bazı ölçümlerin yapılmasına gerek kalmamaktadır (Bates, 2004).

Kirkpatrick modeli, sonuç odaklı olması, eğitimin etkililiğinin farklı farklı ölçütler aracılığıyla değerlendirilmesini, öğrenme ve uygulama yani öğrenilenlerin işe yansımalarının ölçülmesini öngörmesi açılarından değerlendirme alanında yaygın olarak kullanılmaktadır.

3.3.2.2. Öğretim Yazılımının Değerlendirilmesi

Öğretim yazılımlarının değerlendirilmesi, diğer geleneksel öğretim materyallerinin değerlendirilmesine kıyasla daha karmaşık ve zor bir süreci kapsamaktadır. Bu durum, öğretim yazılımlarının değerlendirilmesinde farklı farklı birçok kriterin dikkate alınması gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre öğretim yazılımlarının değerlendirilmesinde gözönüne alınması gereken 200'den fazla kriter bulunmaktadır. Ancak,

öğretim yazılımlarının değerlendirilmesinde kullanılan kriterleri altı başlık altında toplamak mümkündür (Picciano, 1994, s.134):

- Eğitimsel etkinlik,
- Kullanım kolaylığı,
- Yazılı materyallerin ve kullanıcı kitaplarının niteliği ve niceliği,
- Donanım özellikleri,
- Üretici firmanın teknik yardım ve bakım sağlama kapasitesi,
- Fiyat.

E-öğrenmenin doğası gereği, bilgi ve beceriler öğrencilere bilgisayar ve ders yazılımları aracılığıyla sunulmaktadır. Bu çerçevede, eğitimin başarıya ulaşması için, kullanılan uzaktan eğitim yazılımının, etkililiği ve kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi ve kullanıcı yani öğrencilerin eğitim materyaline ilişkin memnuniyetlerinin tespit edilmesi çok önemlidir.

Bir öğretim yazılımının eğitsel etkinliği genellikle dört temel kriter kapsamında değerlendirilmektedir. Bu kriterler, öğretimsel uygunluk, eğitim programı ile olan uygunluk, biçimsel (kozmetik) etkinlik ve programlama uygunluğu başlıkları altında toplanmaktadır (Şahin ve Yıldırım, 1999):

Öğretimsel Uygunluk: Bu kriter, eğitimin amaç ve hedeflerini öğrencilere kazandırmak amacıyla kullanılan öğretimsel etkinliklerin uygunluğuyla ilgilidir. Bu kriterin değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken ilkeler şunlardır:

- Yazılımın kullanımı için gerekli açıklamalar açık ve doğru bir şekilde verilmelidir;
- Ders, belirlenen hedefler doğrultusunda tasarlanmalı, öğretimsel etkinlikler bu hedefleri gerçekleştirici nitelikte olmalıdır;
- Dersin akış sırası kolaylıkla takip edilebilir ve mantıklı olmalıdır;
- Dersin içeriği, kullanılan dil ve anlatım şekli doğru ve anlaşılır olmalıdır;
- Öğretimsel faaliyetler ve süreç etkin olarak kullanılmalı, öğrenciler hedeflere ulaştıktan sonra gereksiz bilgi vermekten kaçınılmalıdır.

Eğitim Programına Uygunluk: Bu kriter, öğretim etkinliklerinin eğitim programında belirlenmiş standartlara uygunluğuyla ilgilidir. Bu kriterin değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken ilkeler şunlardır:

- Yazılım, ilgili derslerle tutarlı olmalı, müfredatı destekleyici yönde etkinlik ve öğretim ortamlarını içermelidir;
- Öğretim süreci ve etkinlikler öğrenci beklentileri ile örtüşmelidir;
- Yazılım, ilgili diğer bir yazılımın geliştirilmesinde temel alınabilmeli, kendi içinde geliştirilmeye veya yeni bir yazılıma temel oluşturmaya elverişli olmalıdır;
- Yazılım, kısa süre içinde eskiyecek bilgiler içermemelidir;
- Yazılımdaki dersler önerilen sürede tamamlanabilmelidir;
- Yazılım, kullanım açısından öğrenciye esneklik tanınmalıdır.

Biçimsel (Kozmetik) Etkinlik: Bu kriter, kullanılan görsel-işitsel öğelerin kalitesiyle ilgilidir. Bu kriterin değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken ilkeler şunlardır:

- Ekran alanı etkili olarak kullanılmalı, içeriğin önemli unsurları (metin, grafik, resim, vb.) etkin olarak sunulmalıdır;
- Dersin farklı ekranları arasında uyum ve tutarlılık olmalıdır;
- Ekranda sunulan bilgiler karmaşaya yol açmayacak biçimde, sade ve düzenli bir şekilde sunulmalıdır;
- Kullanılan görsel ve işitsel uyarıcılar (renk, ses, vb.) ile özellikler öğrenmeyi destekleyici olmalıdır.

Programlama Uygunluğu: Bu kriter, yazılımın kullanımı sırasında herhangi bir teknik hata vermemesiyle ilgilidir. Bu kriterin değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken ilkeler şunlardır:

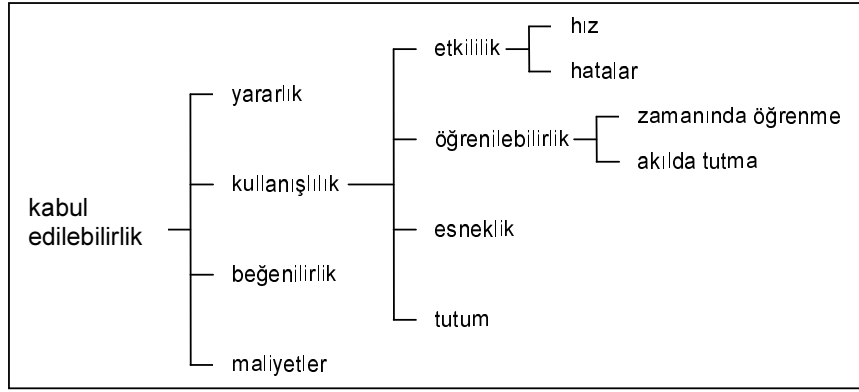
- Yazılım planlandığı gibi çalışmalıdır;
- Yazılım programlama ve kavramsal hatalardan arındırılmış olmalıdır;
- Yazılım kullanıcının müdahalesini en aza indirmelidir;
- Yazılım kayıt, vb. konularda güvenilir olmalıdır.

3.3.2.2.1. Kullanışlılığın Değerlendirilmesi

Kullanışlılık kavramı aslen “kullanıcıyla dost” kavramından türetilmiştir. Kullanıcıyla dost kavramı çok geniş ve öznel bir takım anlamlar içerdiği için yerine kullanışlılık kavramı yaygın olarak kabul görmüştür. Kullanışlılık, bir sistemin, güvenilirliği, etkililiği ve performansı kapsamında kullanıcının rahat etmesi ve memnuniyetini kazanmış olmasıdır (Ghaoui, 2003). Bir sistemin kullanışlılığı, bir yandan kullanıcılarına kişisel memnuniyet sağlarken diğer yandan da etkili ve etkin olarak işlevlerini yürütüyor olması ile değerlendirilmektedir. Kullanışlılığın ölçülmesi, bir yazılım ya da bir öğretim materyalinin içerdiği problemleri, zayıf ya da güçlü yanları, geliştirilmesi gereken özellikleri tespit etmek amacını taşımaktadır.

Kullanışlılık, kullanışlılık mühendisliği gibi kavramların önemine 1990'larda ilk kez Shackel tarafından dikkat çekilmiştir. Shackel'e göre kullanışlılık, bir sistemin kullanıcılarına göre değişiklik gösterebilecek göreceli özelliklerdir. Bu nedenle kullanışlılığın değerlendirilmesi ortama bağlı olup ürünün öznel olarak nasıl algılandığıyla ilgilidir. Diğer bir yandan kullanışlılığı, etkileşim sürecindeki bir takım nesnel ölçütlerle de değerlendirmek mümkündür. Shackel kullanışlılık kavramını doğrudan bir tanım vererek değil de bir ürünün kabul görmesini sağlayan özelliklerin ifade edildiği bir model ile açıklama yoluna gitmiştir. Bu model ve Shackel'in kullanışlılık tanımı Şekil 3.1.'de yer almaktadır (Folmer ve Bosch, 2004).

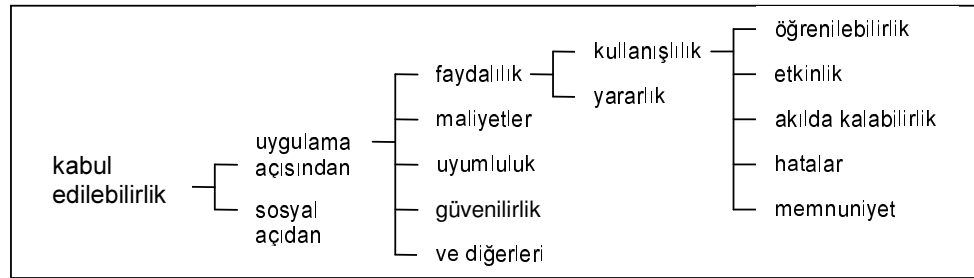
Shackel'e göre bir sistemin kullanışlılığı dört temel özelliğe sahip olmasına bağlıdır. Bu özellikler sırasıyla etkililik, öğrenilebilirlik, esneklik ve tutumdur. Etkililik, görevlerin başarıyla tamamlanmasındaki performans düzeyini; öğrenilebilirlik, görevlerin tamamlanması sürecindeki öğrenme düzeyini; esneklik, çeşitli görevlere uyum sağlayabilme düzeyini; tutum ise kullanıcının sistemden memnuniyetini ifade etmektedir.



Şekil 3.1: Shackel'in Kullanışlılık Tanımı

Kaynak: Folmer ve Bosch, 2004, s.66

Alanın önde gelen bir diğer ismi Nielsen'e göre; bir sistemin kabul görmesi o ürünün gerek sosyal gerekse uygulama açısından kabul edilmesine bağlıdır. Sosyal kabul görme, sistemin sosyal açıdan arzulanır olup olmadığına dayanır ve sistemin etik kurallara bağlılığı ve doğruluğu ile ilgilidir. Örneğin bir sistem kişilerin özel bilgilerini topluyor ve bunları kişilerin bilgisi dışında başkalarıyla paylaşıyor ise bu durum sosyal açıdan arzulanmayan bir durumdur ve sistemin kabul görmesini olumsuz yönde etkiler. Diğer bir yandan, uygulamada kabul görme, bir sistemin maliyeti, uyumluluğu, güvenilirliği ve faydalılığıyla ilgilidir ve örneğin, yüksek maliyetli ya da mevcut sistemlerle uyumsuz, herhangi bir fayda sağlamayan bir sistemin uygulamada kabul görmesi düşük bir ihtimaldir (Rich ve diğerleri, 2001).



Şekil 3.2: Nielsen'in Kullanışlılık Tanımı

Kaynak: Folmer ve Bosch, 2004, s.67

Şekil 3.2.'de de görüldüğü gibi, bir sistemin genel olarak faydalılığı, yararlık ve kullanılışlılık olmak üzere iki temel unsura ayrılır. İlk unsur, yararlık, bir sistemin işlevselliği ile ilgili olup hedeflenen görevlerin etkili bir

biçimde gerçekleştirilmesini sağlayıp sağlamadığıyla ölçülür. İkinci unsur, kullanılabilirlik ise, iyi tasarlanmış bir arayüzde olması gereken bazı özellikleri tanımlar ve ürünün kullanım kolaylığını değerlendiren bazı kalite özelliklerinden oluşur.

Kullanılabilirlik, tasarım aşamasında kullanım kolaylığını artırıcı bir takım özelliklerdir ve bir sistemin kullanılabilirliği beş temel kalite özelliğine bağlıdır. Bu özellikler şunlardır (Nielsen, 2003):

Öğrenilebilirlik: Kullanıcılar sistemi kullanmaya hızlıca adapte olmalı, sistemi kullanmayı kolayca öğrenebilmelidirler.

Etkinlik: Sistemin tasarımı etkin kullanıma müsait olmalıdır. Bir kullanıcı sistemi tam anlamıyla kullanabiliyor olduğunda üretkenlik üst seviyede gerçekleşir.

Akılda Kalabilirlik: Sistem tasarımı hatırdaki kalıcı nitelikte olmalıdır. Uzun bir süre sistemden uzak kalan bir kullanıcı döndüğünde bıraktığı yerden devam edebilmeli, sistemi baştan öğrenmesine gerek kalmamalıdır.

Hatalar: Sistemin, kullanıcının fazla hata yapmasını önleyici nitelikte, düşük hata payına sahip olması gerekmektedir. Kullanıcı hata yaptığında telafisi kolay olmalı, karmaşaya yol açacak hatalar söz konusu olmamalıdır.

Memnuniyet: Sistemin tasarımı, kullanıcıları memnun edecek nitelikte, rahat ve akıcı olmalıdır.

Sonuç olarak, kullanılabilirliğin değerlendirilmesine ilişkin bugüne kadar farklı farklı kriterlerle farklı tanımlamalar yapılmıştır. Bunların ortak noktaları çerçevesinde, kullanılabilirliğin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan beş temel kriter ve alt kriterler özet olarak Tablo 3.2.'de yer almaktadır.

TABLO 3.2. KULLANIŞLILIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN KRİTERLER

KULLANIŞLILIK				
Öğrenme Kolaylığı	Etkin Kullanım	Esneklik	Sağlam Sistem	Kullanıcı Memnuniyeti
-Akılda kalıcı -Terminoloji -Beklentiye uygun işlemler	-Kullanım kolaylığı -Kontroller -Sunum metotları	-Dolaşım -Ekran tasarımı -Geribildirim -Tekrar oranı	-Az hata -Tutarlılık	-Estetik -Kullanıcı aktiviteleriyle uyumluluk -Çoklu ortam

Kaynak: Bilalis ve diğerleri, 2002, s.4

Bir ürünün kullanılabilirliğinin değerlendirilmesine yönelik birçok metod ve veri toplama şekli bulunmaktadır. Bunlardan en yaygın olanları arasında heuristic (bütüncül) değerlendirme ve anket yaklaşımı bulunmaktadır. Bu yöntemlere ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır:

Heuristic (Bütüncül) Değerlendirme: Heuristic değerlendirme, bir sistem ya da kullanıcı arayüzünün kullanılabilirlik açısından sistemli bir şekilde incelenmesidir. Burada amaç, sistem ya da arayüzün, belirlenen kullanılabilirlik kriterleriyle uyumlu olup olmadığını anlamak, büyük, küçük bütün problemleri tespit etmektir. Ancak, sadece bir kişinin mevcut bütün kullanılabilirlik sorunlarını bulabilmesi pek mümkün olmadığı için bu yöntemin birden fazla uzman değerlendirici tarafından uygulanması öngörülmektedir. Heuristic değerlendirmenin uygulanması, birbirinden bağımsız bir grup uzman değerlendirici tarafından, kullanılabilirlik kriterlerinin bir araya toplandığı bir çizelge aracılığıyla, problemlerin tespit edilmesi ve ayrı ayrı hazırlanan raporların birleştirilmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir (Nielsen, 2003).

Anket Yaklaşımı: Anket yaklaşımı, bir sistem ya da arayüzü kullanan kişilerin izlenimlerini öğrenmeye yarayan dolaylı bir test tekniğidir. Anket tekniği, alanda en yaygın kullanılan değerlendirme yöntemlerinden biridir. Her ne kadar anketler aracılığıyla çok detaylı bilgi edinmek zor olsa da iyi tasarlanmış bir anket aracılığıyla kullanıcıların bakış açısından çok değerli geribildirimlerin elde edilmesi mümkündür. Ancak, özellikle anket hazırlama aşamasında dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Sorular değerlendirilen sistemi yansıtacak şekilde açık ve anlaşılır bir biçimde

iyi yapılandırılmış olmalı, anketin şekli analizin doğru bir şekilde gerçekleştirilmesine elverişli olmalıdır. Genellikle Likert ölçekli anketler kullanılmakta olup bu tip anketler sonuçların idaresinde ve özetlenmesinde oldukça kullanışlıdır. Ayrıca, kullanılacak açık uçlu sorular aracılığıyla da konuyla ilgili daha detaylı verilerin elde edilmesi söz konusudur (Marsico ve Levialdi, 2004).

Alanda kullanılan en popüler kullanışlılık anketleri arasında Chin ve diğerlerinin Kullanıcı Arayüzüne İlişkin Memnuniyet Anketi (QUIS), Nielsen'in Kullanışlılık Anketi (NAU), Nielsen'in Bütüncül Değerlendirmesi (NHE), Lewis'in Bilgisayar Sistemi Kullanışlılık Anketi (CSUQ), Perlman'in Uygulamaya Dayalı Bütüncül Kullanışlılık Değerlendirmesi (PHUE) bulunmaktadır (Folmer ve Bosch, 2004, s.70). Bu anketlerin, amaca bağlı olarak, sistemin istenilen özelliklerine odaklanacak şekilde uyumunun sağlanması mümkündür.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

“E-ÖN EĞİTİM” PROJESİ

4.1. Projenin Gerekçesi ve Amacı

TCMB’de göreve yeni başlayan personele Bankayı tanıtmak amacıyla 1984 yılından bugüne kadar toplam 72 “Ön Eğitim (Oryantasyon) Programı” düzenlenmiş ve yaklaşık 3000 personelin katılımı sağlanmıştır. Geleneksel sınıf içi eğitim yoluyla sunulan program ancak yeterli sayıda katılımcı oluşunca düzenlenmekte ve genellikle kişiler işe başladıktan en az üç ay sonra bu programa katılabilmektedirler. Bu durum Ön Eğitim programının temel amacının gerçekleşmesini engellemekte, kişilerin en az üç ay sonra kuruma oryantasyonlarının sağlanması gecikmiş bir çaba olmaktadır.

Ayrıca, Bankaya her yıl, İdare Merkezi ve Şubeler dahil yaklaşık 150-200 yeni personelin alındığı ve genel idare hizmetleri sınıfında göreve başlayan herkesin Ön Eğitim programını alması gerektiği düşünüldüğünde ortaya geniş bir kitle ve program genellikle Ankara’da düzenlendiğinden özellikle şubelerde göreve atanalar için geçerli olmak üzere yüksek seyahat, konaklama ve harcırah maliyetlerinin ortaya çıktığı gözlenmektedir.

Bütün bu hedef kitle analizleri sonucunda, zamanında ve ihtiyaç duyulduğunda Bankanın tanıtımına ilişkin bilgilerin aktarılacağı hızlı ve güvenilir bir uzaktan eğitim programına gereksinim olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca yapılan öğretimsel analiz sonucunda da, ön eğitim programının içeriği gereği online sunuma son derece uygun olduğu, böylece Banka tanıtımına dair daha etkin, seçici ve standart, görsel açıdan daha zengin ve kolayca güncellenebilen bir materyale sahip olmanın oldukça avantajlı olacağı sonucuna varılmıştır.

Bu kapsamda, Bankada göreve yeni başlayan personele ilk iş gününden itibaren Bankanın tanıtılması amacıyla kurumsal ağ (intranet) üzerinden sunulacak “e-Ön Eğitim” materyalinin geliştirilmesi işi projelendirilmiştir. Söz konusu projeye, bilişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel, öğrenenin kendi hızında ve uygun olduğu zaman ulaşabileceği, sınıf içi etkileşimle desteklenen bir e-öğrenme materyalinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Sonuç olarak, iş ortamındaki herhangi bir bilgisayardan alınacak eğitimle, zaman kaybı, yol, konaklama ve harcırah gibi maliyetler (özellikle Şube personeli için) azaltılarak işe yeni başlayan personelin kuruma uyumlarının² sağlanması hedeflenmiştir.

4.2. Proje Süreçleri

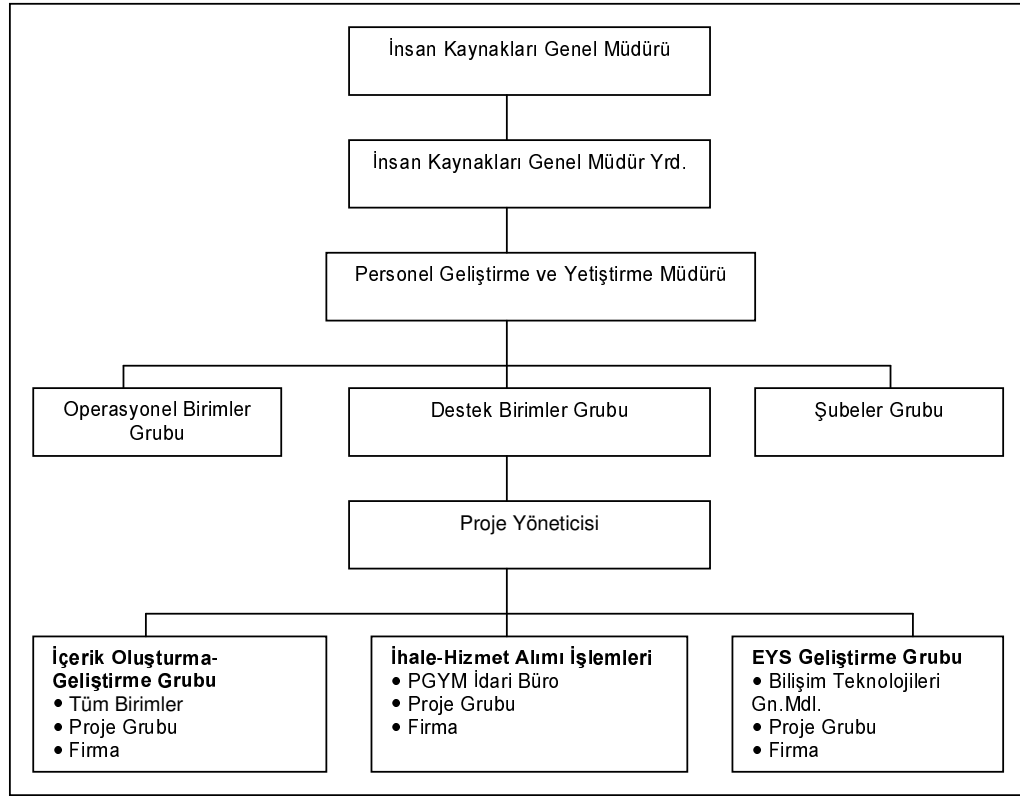
4.2.1. Analiz (Ön Hazırlık) Süreci

“e-Ön Eğitim” programının amaç ve kapsamı çerçevesinde tüm proje safhaları ve proje ömür döngüsünün yer aldığı bir yönetim planı oluşturulmuştur. Bu proje yönetim planında, tüm yaklaşımlar, kurum ve proje bazındaki hedefler, paydaşlar ve beklentiler ortaya konulmuş, SWOT analizi, iş dağılım ağacı, önemli çeki taşları ile kritik bağlantılar oluşturulmuş, riskler, varsayımlar ve sınırlamalar hesaplanarak proje fazları kapsamında görev ve sorumluluk dağılımı yapılmıştır.

Projede yer alacak paydaşlar ve taraflardan beklentiler kısaca şunlardır: İçeriklerin belirlenmesi, hazırlanması ve geliştirilmesi için İdare Merkezindeki ilgili birimler ile Ankara Şubesi; ders yazılımının geliştirilmesi, bilgisayar ortamına aktarılarak aktifleştirilmesi için Firma; Eğitim Yönetim Sisteminin geliştirilmesi için Bilişim Teknolojileri Genel Müdürlüğü; ürünü kullanacak oldukları için Bankada işe yeni başlayan personel; projenin her aşamasını yönetmek, organize etmek ve yönlendirmek, tarafların aktif olarak katılımını, iletişim ve işbirliğini sağlamak için İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğü Personel Geliştirme ve Yetiştirme Müdürlüğü (PGYM)’nden ilgili proje grubu.

² Yeni personelin sosyal açıdan da entegrasyonunu sağlamak amacıyla e-Ön Eğitim materyali tamamlandıktan sonra TCMB Eğitim merkezinde 1-2 günlük bir program düzenlenecektir. Program ağırlıklı olarak tartışmaya dayalı panellerden oluşacak olup para müzesi ile banknot matbaasına gezi de program içinde yer alacaktır.

Projede görev alan tarafların yer aldığı organizasyon şeması aşağıda verilmektedir (Şekil 4.1.).



Şekil 4.1: Proje Organizasyon Şeması

Projenin güçlü ve zayıf yanları ile fırsat ve tehditleri belirlemek üzere yapılan SWOT analizi sonucunda aşağıdaki özellikler tespit edilmiştir:

Güçlü Yönler:

- Yönetimin desteği.
- E-öğrenmeyle ilgili önceki Teknoloji Destekli Bilgisayar Eğitimi deneyimi ve Türkiye Bankalar Birliği, Bankacılık Eğitim Sitesine ilişkin çalışmalar.
- Uzaktan eğitimin; zaman ve mekan kısıtlamasının olmaması, öğrenenin kendi hızında ilerlemesini mümkün kılması, anlaşılmayan konuları tekrarlama olanağı sağlaması, bireysel öğrenmeyi etkin kılması gibi avantajları.
- Göreve yeni başlayacak personelin halihazırda teknolojik bilgi donanımının olması.

Zayıf Yönler:

- İnternet çıkış ve ağ bağlantı hızındaki olası yavaşlık.
- Şubelerde bilgisayar sayısının azlığı.
- İşe yeni başlayan personelin ilk gün eğitimi alabilmesi için bilgisayar ve gerekli donanımın temin edilmesi ya da "öğrenme merkezlerinin" oluşturulması gerekliliği.
- İçerik geliştirme yazılım paketinin kullanımına ilişkin eğitim verilmesi gerekliliği.

Fırsatlar:

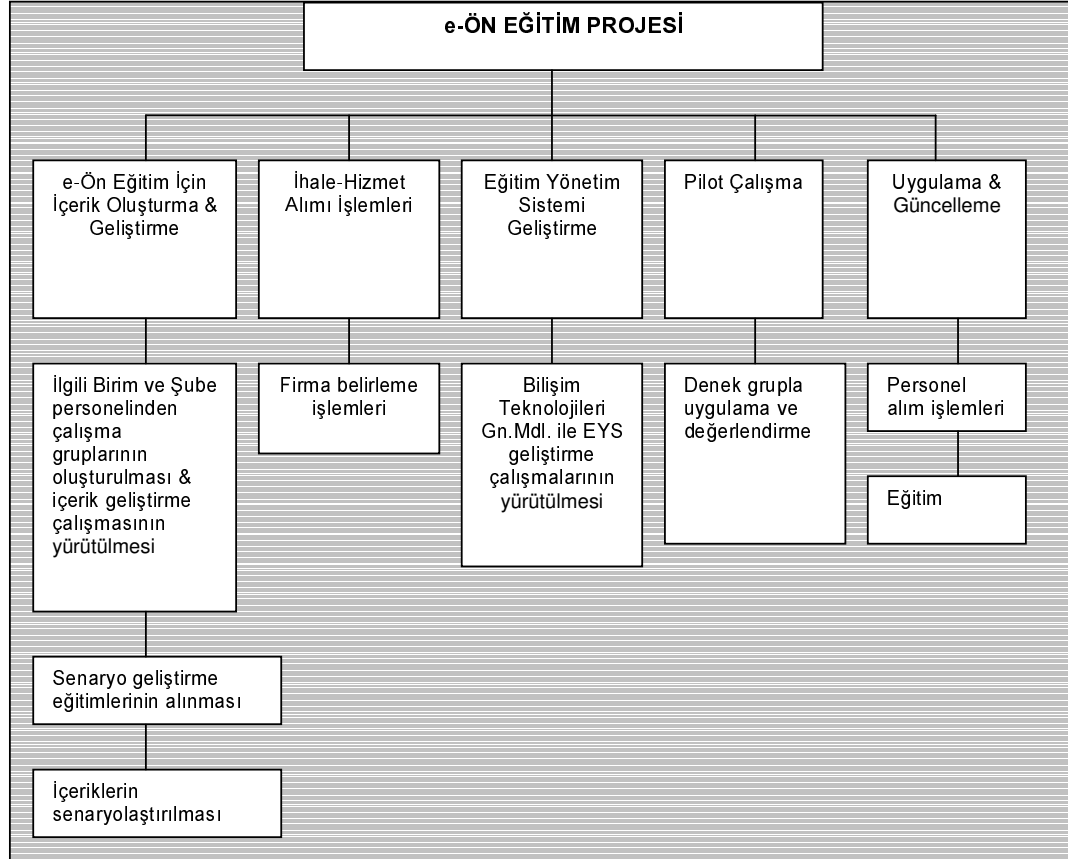
- Eğitim maliyetlerinde % 30 düşüş.
- Eğitim içeriğinin standartlaşmasını sağlaması, eğitim materyalinin görsel açıdan zenginleşmesini ve kolayca güncellenmesini sağlaması.
- Güncel teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması.
- Global finans sektöründeki e-öğrenme eğilimlerinin Bankaya yansması.
- Bilgi çağında e-öğrenme kültürünün Bankada yerleştirilmeye çalışılması.
- İş başında eğitimin desteklenmesi.
- Yeni alınan personelin işe başladığı anda kurum hakkında bilgi edinebilmesi.

Tehditler:

- Proje planına uyamama, gecikme (özellikle içerik geliştirme aşamasında diğer birimlerle çalışılacak olmasından kaynaklanan olası gecikmeler).
- Proje süresince meydana gelebilecek hızlı teknolojik gelişmelerin projeyi etkilemesi.

Proje hedeflerinin ortak bir anlayışla algılanmasını sağlamak amacıyla proje kapsamını tanımlayan ve düzenleyen bileşenler proje çıktılarına göre gruplanarak İş Dağılım Ağacı (İDA) oluşturulmuştur. Proje kapsamında nelerin yapılacağını belirtildiği yani tüm ana işlerin tanımlanmış olduğu İDA Şekil 4.2.'de sunulmaktadır. Proje için öngörülen fazlar özetle; ders ve tanıtım içeriklerinin geliştirilmesi, ihale dokümanlarının hazırlanması ve ihale prosedürünün uygulanması, eğitim içeriklerinin tasarlanması, ders

yazılımının geliştirilmesi, Eğitim Yönetim Sisteminin (EYS) geliştirilmesi, kurulumlar, pilot çalışma ve son olarak da uygulama ve güncelleme aşamalarını içermektedir.



Şekil 4.2: İş Dağılım Ağacı

Sonuç olarak proje, ilgili makamlara sunularak Banka içi gerekli onaylar alınmış ve PGYM projenin yürütülmesi konusunda yetkilendirilmiştir. Bu yetkilendirme doğrultusunda öncelikle “e-Ön Eğitim” ders yazılımını geliştirecek firmanın belirlenmesi için ihaleye çıkmış ve bu kapsamdaki hizmetin temin edileceği Firma belirlenmiştir. Daha sonra ilgili Birimler ile Ankara Şubesinden çalışma grupları oluşturularak içerik geliştirme sürecine başlanmıştır. EYS'nin geliştirilmesi işi için de ilgili Birim ile temasa geçilerek bir plan oluşturulmuştur.

4.2.2. Temel Tasarım Özellikleri

Tasarım sürecinde öncelikle, Bankadaki bilgisayarlar, bilgisayar ağı ve Banka intraneti Merint'in sunduğu koşullar temel alınarak bazı ders geliştirme yaklaşımları belirlenmiştir. Bu noktada, Şube ve İdare Merkezi dışındaki ek binalarda bilgisayar ağ hızı ve Şubelerde bilgisayar sayısının yetersizliği sınırlamalar kapsamında düşünülmüş ancak projenin tamamlanmasından kısa bir süre sonra Şube ve ek binalardaki yerel ağ hızının güçlendirileceği varsayımında bulunulmuştur.

Bu çerçevede, söz konusu e-öğrenme ders yazılımı için belirlenen bazı temel ders geliştirme yaklaşımları ve Firma tarafından kullanılan bazı tasarım özelliklerine ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır:

- Ağırlıklı olarak öğrenci yönetiminde bir yaklaşım benimsenecektir. Yeni personel işe başladıkları ilk günlerden itibaren, kendi iş programlarına göre uygun oldukları zaman eğitime bağlanabilecek ve materyal içerisinde özgürce kalabileceklerdir. Ayrıca geliştirilecek EYS aracılığıyla, öğrencilerin kurs esnasındaki ilerlemeleri ve başarı durumları takip edilebilecektir.

- Asenkron yani zaman bağımsız iletişim yaklaşımı benimsenecektir. Personel gerek birbirleriyle gerek program sorumlusuyla e-posta vasıtasıyla iletişim kurabilecektir. Ayrıca, EYS üzerinde Forum ortamının oluşturulması da planlanmaktadır.

- Eğitime ulaşım Banka intraneti üzerinden gerçekleştirileceği için personel, eğitime iş yerlerindeki bilgisayarlardan katılacaklardır. Böylece kişilere, ev ya da dizüstü bilgisayarlara kıyasla daha hızlı bir ağ üzerinden, her çeşit teknik desteğin sunulduğu, güvenilir bir öğrenme ortamı sunulacaktır. Ayrıca, önceki e-öğrenme uygulamalarından oluşan talep doğrultusunda, kişilerin iş ortamından kaynaklanacak gürültü gibi konsantrasyonu bölücü faktörlerden uzaklaştırmak amacıyla İdare Merkezindeki her birimde birkaç bilgisayarın yer aldığı küçük bir bölümün (öğrenme merkezi) ayrılması planlanmaktadır.

- Öğretim etkinlikleri, konu kapsamındaki bilgi, beceri ve deneyimleri kazandıracak ve öğrencinin aktif olmasını sağlayacak nitelikte tasarlanacaktır. Bu kapsamda, çeşitli testler ve uygulamalı alıştırmalar yer alacaktır.

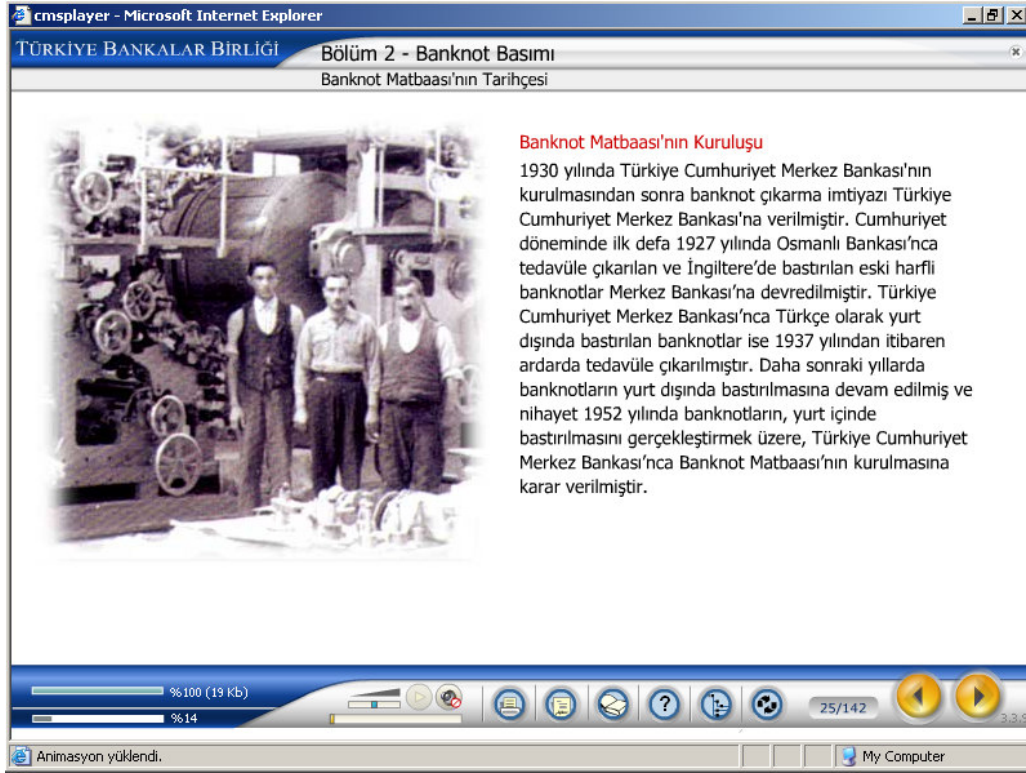
- Firma tarafından, programda kullanılmak üzere Şekil 4.3.'te yer alan henüz taslak halindeki toplantı odası metaforu geliştirilmiştir. Burada, masa etrafındaki sandalyeler, Birim Tanıtımları başlığı altında ele alınacak Araştırma Genel Müdürlüğü, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü gibi her bir birimi, kütüphane raflarındaki kitaplar da TCMB Tarihçesi, TCMB Kanunu gibi ayrı ayrı dersleri sembolize etmektedir. Öğrenciler almak istedikleri konulara bu toplantı odasından ulaşabileceklerdir.



Şekil 4.3: Toplantı Odası Metaforu

- Firma tarafından geliştirilen tüm yazılımlarda bazı standart metodolojiler ile dünyaca kabul gören standartlara uygun, öğrencilerin eğitim içinde kolayca ilerlemelerini sağlayan, bilişsel süreçlerini dikkate alan bir arayüz kullanılmaktadır. Bu kapsamda Firma tarafından geliştirilen materyallerde standart olarak, öğrencilerin eğitime başlamadan önce kurs süresince karşılaşacakları ekranların kullanım özelliklerini anlatan bir

kullanım kılavuzu, eğitimi sesli ya da sessiz alma seçeneği bulunmakta olup arayüzde ise sayfayı yazdırma, not alma, sözlük, yardım, içerik listesi, yenile, tekrar butonlarının yanı sıra eğitimin tamamlanma yüzdesini, yükleme durumunu gösteren çubuklar gibi birçok özellik kullanılmaktadır. Firma tarafından geliştirilen ve e-Ön Eğitim yazılımında Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü'nün tanıtımında kullanılacak "Orijinal Banknotların Özellikleri" konulu materyalden örnek bir ekran Şekil 4.4.'te yer almaktadır.



Şekil 4.4: Orijinal Banknotların Özellikleri Materyalinden Örnek Ekran

4.2.3. İçerik Geliştirme Süreci

4.2.3.1. Merkez Bankalarında Ön Eğitim Uygulamaları

İçerik geliştirme çalışmaları kapsamında ilk olarak diğer ülke merkez bankalarındaki ön eğitim ve e-öğrenme uygulamaları hakkında bilgi toplanmıştır. Bu araştırmayla, diğer merkez bankalarındaki ön eğitim programlarında ele alınan konuların, kullanılan eğitim yöntemlerinin ve uygulanan diğer e-öğrenme programlarına ilişkin genel eğilimin tespit

edilmesi hedeflenmiştir. Geliştirilen bilgi toplama formu ile toplam yedi merkez bankasından bilgi alınmış, ayrıca Bank for International Settlements tarafından yapılan “Yeni Merkez Bankası Personeline Yönelik Ön Eğitim Programları” konulu anket çalışmasından³ da (eBIS, 2002) faydalanılmıştır.

Alınan cevaplara göre ön eğitim programının hemen hemen tüm merkez bankalarında benzer amaç ve hedefler çerçevesinde uygulandığı ancak içerik, süre, eğitim metodu, eğitim yaklaşımı açılarından farklılık gösterdiği gözlenmiştir. Merkez bankalarındaki genel uygulamalar ve bunların ağırlıkları aşağıda yer almaktadır.

Hedef Kitle: Bankaların % 70’inde yeni personelin tümü ön eğitim programına katılmakta, % 30’unda ise sadece idari kadroda işe alınan üniversite ya da yüksek okul mezunlarına bu imkan sağlanmaktadır.

Süre: Bir gün ile on günlük programa kadar çeşitli sürelerde verilen eğitimin ortalama süresi 5,5 gündür.

Katılım Şekli: Bankaların % 42’sinde mecburi tutulmakta, % 46’sında sadece teşvik edilmekte, % 13’ünde gönüllü katılım gerçekleştirilmektedir.

Zamanlama: Bankaların % 33’ünde kişiler, işe başladıktan en geç 3-4 ay içinde programa alınmakta, % 48’inde yılda yaklaşık altı kez düzenlenen programlarından en yakın olanına katılmakta, % 19’unda ise yeterli sayı oluşukça sınıf açılmaktadır.

Amaç / Hedef: Program hedefleri genellikle, yeni personeli, kuruluşun rolü ve önemi, temel işlev ve aktiviteleri, örgütsel yapısı, önemli kurum içi işlemleri, temel değerleri, personel davranış kuralları ve sosyal yardımlar hakkında bilgilendirmektir. Bunların yanı sıra dikkati çeken diğer bazı hedefler de şunlardır: personel için güvenli ve emin bir çalışma ortamı sağlamak; personele kurumun köklü kimliğini benimsetmek; bankanın vizyon ve misyonlarını kavramalarını sağlamak; yeni projeler hakkında bilgilendirerek karşı karşıya oldukları fırsatlar ve zorluklar hakkında

³ Anket çalışmasına toplam 24 merkez bankası katılmıştır.

bilinçlenmelerini sağlamak; yeni personelin teknik, kültürel ve sosyal açılardan kuruma entegrasyonunu sağlamak.

İçerik: Çoğunlukla ele alınan ortak konular şunlardır: Bankanın yapısı, temel işlevler, tarihçesi, birimler, vizyon ve misyonlar, kurum kültür ve değerleri, kütüphane ve IT hizmetleri gibi bazı iç hizmetler, İK program ve prosedürleri, eğitim imkanları, güvenlik konuları, performans değerlendirme sistemi, vs. Ayrıca bazı bankalarda para ve döviz kuru politikaları, finansal istikrar, banknot basımı ve dağıtımı, hükümete verilen hizmetler, Avrupa Merkez Bankaları Sistemi, Avrupa Birliğine entegrasyon süreci, veri güvenliği gibi konular da işlenmektedir.

Eğitim Yöntemi: Genellikle karma eğitim yaklaşımları kullanılmaktadır. % 92 oranında sınıf eğitimleri, % 38 oranında formal olmayan yüz yüze aktiviteler, % 33 oranında iş başında eğitimler, % 29 oranında bilgisayar-tabanlı online eğitimler kullanılmakta olup % 17 oranında üstün astına kılavuzluk etmesi (mentoring), % 8 oranında da iş arkadaşlarının birbirlerine yol göstermesi (buddy) yaklaşımlarından da yararlanılmaktadır.

Üst Yönetimin Rolü: Bankaların % 86'sında üst düzey yöneticiler, program kapsamında sunum yaparak, panellere katılarak, açılış ya da kapanışlarda bulunarak, akşam yemeği ya da resepsiyonlarda evsahipliği yaparak bir şekilde programa dahil olmaktadır.

Sosyal Aktiviteler: Sosyalleşme adına çoğunlukla akşam yemekleri düzenlenmekte (% 39), programın tümü ya da bir kısmı idari bina dışında düzenlenmekte (% 35) ya da üst düzey yöneticilerin katıldığı bir resepsiyon organize edilmektedir (% 30-% 35).

Değerlendirme Yöntemi: Değerlendirme formları (% 32), formal olmayan geri bildirim mekanizmaları (% 41), program sonunda yapılan görüşmeler (% 5), online değerlendirme formları (% 5), 3-6 ay sonra yapılan değerlendirmeler (% 23) kullanılmaktadır.

Ön eğitim programının tamamını ya da bir kısmını e-öğrenme metodu ile veren kuruluşlar arasında Avustralya, Avusturya, Çek Cumhuriyet,

Fransa⁴ ve İngiltere Merkez Bankaları bulunmakta olup bu kuruluşlarla ilgili detay bilgi aşağıda sunulmaktadır. Ayrıca Finlandiya Merkez Bankası “Bankaya Hoşgeldiniz Kitapçığı”, Kanada Merkez Bankası ise Internet sitesinde yayınladığı “Banka Hakkında Kitapçığı” ve iki video aracılığıyla ön eğitim programlarına bir çeşit uzaktan eğitim metodunu adapte ettikleri gözlenmiştir.

4.2.3.1.1. Avustralya Merkez Bankası

Avustralya Merkez Bankası’nda uygulanan ön eğitim programında karma eğitim yöntemi kullanılmakta olup bunlar arasında bilgisayara dayalı online eğitim, iş-başında eğitim, mentoring ve buddy sistemleri yer almaktadır. Programın Banka intranet’inden online olarak sunulan kısmında yeni personele ilk iş gününde ya da en geç ilk hafta içerisinde e-mail aracılığıyla online programa ulaşabilmeleri için bir link verilmekte ve iş yerinde masa başından ya da Bankanın “Öğrenme Merkezinden” kursa erişmeleri sağlanmaktadır. En az iki saat süren eğitim materyalinin en geç iki hafta içerisinde tamamlanması istenmektedir. Ancak kurs kapsamında Banka intranetindeki birçok adrese bağlantı verildiğinden kursu tamamlama süresine bu linklerdeki bilgileri okuma süresi dahil edilmemiştir. Kişilerden gerektilçe bu adreslere erişip ihtiyaç duydukları bilgileri daha sonra okumaları beklenmektedir.

4.2.3.1.2. Avusturya Merkez Bankası

Avusturya Merkez Bankası (OeNB)’nda uygulanan ön eğitim programında ilk yüz yüze eğitimden önce yeni personel online olarak bazı temel bilgilerin aktarıldığı hazırlık niteliğindeki bir üniteyi bitirmektedirler. Bu online ünite, katılımcıların daha sonra düzenlenecek workshop ve seminerlere hazırlanmalarında yardımcı olmaktadır. Bu aşamadan sonra bir günlük workshop ile iki seminer ve bazı bilgilendirme oturumlarına katılım sağlanmaktadır. Program sonunda katılımcılar öğrendikleri konular çerçevesinde OeNB’yle ilgili herhangi bir konu hakkında birer saatlik sunum

⁴ Fransız Merkez Bankası, “Ön Eğitim” programını tamamiyle online olarak sunmaktadır. Bu nedenle Kuruludan resmi bir yazı ile e-öğrenme materyali hakkında bilgi istenmiştir. Ancak, Kuruluş tarafından güvenlik ve gizlilik gerekçe gösterilerek herhangi bir bilgi verilmemiştir.

yapmaktadırlar. Bu sunumlar 3-4 kişilik gruplardan oluşmakta, Banka içindeki takım çalışması becerilerinin artırılması hedeflenmektedir.

OeNB, e-öğrenmeyi programın geri kalan kısmına bir temel oluşturmak için tercih etmiştir. OeNB'ye göre e-öğrenme, bu gibi ön hazırlık bilgilerinin modern ve fazla karmaşık olmayan bir yolla dağıtılmasını sağlamaktadır. Programın on-line kısmı kurum içinde geliştirilmiş ve tasarlanmıştır. Asenkron, öğrenci-merkezli ve yaparak öğrenme prensiplerine dayalı bir yöntem benimsenmiş olup on-line alıştırmalar, sınavlar da mevcuttur.

OeNB'ye göre e-öğrenmeyle sınıf eğitiminin bir arada kullanılması katılımcıların ilk yüz yüze eğitim için gereken temel bilgileri alarak hazır bir şekilde gelmelerini sağlamaktadır. Bu durum da eğitmenlere konuları daha derinlemesine irdeleme fırsatı tanımaktadır. Ayrıca, online eğitimler sayesinde bilgisayarda bulundurulan bilgiler kolayca güncellenebilmekte ve her zaman ulaşılabilir olması sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra doğum iznine ayrılıp çalışmaya uzun bir süre ara verenler ya da uzun süredir Bankada çalışmakta olup bilgilerini tazelemek isteyenler de bu online eğitimden faydalanabilmektedirler. OeNB tarafından uygulanan online eğitime ilişkin gözlenen tek olumsuz özellik ise sistemin sürdürülmesi, bakımı için zaman gerekmesidir.

4.2.3.1.3. Çek Cumhuriyet Merkez Bankası

Çek Cumhuriyet Merkez Bankası'nda uygulanan ön eğitim programında yüz yüze sınıf eğitimleri ile online eğitimler kullanılmaktadır. Sınıf eğitimleri Bankanın idare merkezinde düzenlenmekte olup online eğitimlere ise iş yerindeki bilgisayarlardan ulaşılmaktadır. Banka intranet'inden online olarak sunulan yaklaşık 120 ekranlık eğitimin tamamlanması için personele iki ay süre verilmektedir.

2000 yılından beri e-öğrenme çalışmalarının yürütüldüğü Bankada, yeni personele verilen e-Ön Eğitim programı dışında bazı kişisel gelişim kursları (sunum teknikleri kursu / İngilizce ve Çek dillerinde), MS Office

kursları, dil kursları, merkez bankacılığı ve finans kursları da bu yöntemle sunulmaktadır. Bankada e-öğrenme, yeni ve etkili bir eğitim yöntemi olması, personele kendi hızında, uygun olduğu zamanda eğitim alma fırsatı vermesi nedenleriyle kullanılmaktadır.

Kursların büyük bir çoğunluğuna, eğitim sağlayıcıların Internet sitesinden katılımcılara verilen kullanıcı adı ve şifreler ile ulaşmakta ancak ön eğitim ve sunum teknikleri gibi bazı kurslara da Banka intraneti üzerinden erişim sağlanmaktadır. Yönetici kademesinden işe alınan yeni personele verilen ve Bankadaki birimlerin tanıtıldığı kurs Bankanın kendi bünyesinde geliştirilmiş olup diğer kurslar çoğunlukla dışarıdan, hazır paketler halinde satın alınmaktadır. Ayrıca, Bankada bir Eğitim Yönetim Sisteminin kurulmasına yönelik hazırlık çalışmaları yürütülmektedir.

E-öğrenmenin olumlu ve olumsuz yanları her bir ürüne bağlı olarak değişiklik göstermiştir. Örneğin Bankada verilen "Global English" kursu içerik, tasarım, materyal ve metodoloji açısından göz önüne alındığında çok başarılı bir deneyim elde edildiği gözlenmiştir. Fakat Bankanın Internet bağlantı kapasitesinin özellikle yoğun zaman dilimlerinde yetersiz olduğu görülmüş ve bu durum zaman zaman Internet bağlantısının kopmasına ve özellikle test alınırken zorluk yaşanmasına yol açmıştır.

Bankanın e-öğrenme felsefesine göre bazı kursların sadece e-öğrenme aracılığıyla verilmesi mümkün değildir ve bir öğretmen ya da yönlendirici kişinin bulunması gerekmektedir. Bu gibi kurslar için Bankada karma eğitim metodları kullanılmaktadır. Örneğin, "Sunum Teknikleri" kursunun e-öğrenme kısmı sadece yüz yüze sınıf içi eğitim kısmına hazırlık amacı taşımaktadır.

4.2.3.1.4. İngiltere Merkez Bankası

İngiltere Merkez Bankası (BoE)'nda uygulanan ön eğitim programı ağırlıklı olarak yüz yüze eğitimler yoluyla verilmekte olup yeni personeli özellikle bilişim teknolojilerine alıştırmak amacıyla online eğitim yönteminden de faydalanılmaktadır. Bu nedenle konular, karma eğitim yöntemiyle, konuya

bağlı olarak sınıf içinde, online olarak ya da sadece bir kitapçık aracılığıyla verilebilmektedir. BoE'nin eğitim yapısına genel olarak bakıldığında personel birimi bünyesinde yer alan ve tüm Banka personeline açık olan "Online Öğrenme ve Kaynak Merkezinin" çalışanlara son derece esnek bir eğitim mekanizması sunduğu gözlenmektedir.

Ön eğitim programı kapsamında online olarak sunulan konular arasında "Verilerin Korunması" ile "Evrak ve Bilgilerin Güvenliği" bulunmaktadır. Verilerin Korunması kursu, 1998 Verilerin Korunmasına İlişkin Kanun kapsamındaki bireysel sorumluluklar ve sadakatsizlik halinde uygulanacak cezai yaptırımlarla ilgilidir. Evrak ve bilgilerin güvenliği kursu ise Bankanın doküman yönetim sisteminin kullanımı, Bankanın güvenlik rejimi, evraklarla ilgili bazı sınıflandırma ve damgalama teknikleri ile bilgi güvenliğinin sağlanmasına ilişkin bilgiler aktarılmaktadır. Her iki kursun tüm personel tarafından her üç yılda bir tekrar alınması istenmektedir.

Ayrıca Bankanın eşit fırsatlar kapsamındaki politikalarını anlatan "Eşit Fırsatlar" konulu kurs da online/video eğitimi yöntemiyle verilmektedir. "Sağlık ve Güvenlik" kursu, alan uzmanları tarafından hazırlanan bir eğitim kaseti ve kitapçıktan oluşmaktadır. "Sağlık ve Güvenlik Politikaları" adlı kitapçıkta, kazaların raporlanması, bilgisayar istasyonları, yangın ve acil durumlar, ilk yardım, iş ekipmanı, seyahat, kişisel sağlık, vb. konuları ele alınmaktadır. Birim yöneticileri ve yerel idari birimlerden temin edilebilecek bu kitapçığa aynı zamanda Bankanın intranet'i BEeline'dan da erişilebilmektedir.

BoE'de e-öğrenme yöntemiyle sunulan diğer kurslar şunlardır: iManage (Bankanın doküman yönetim sistemi hakkında); yabancı dil eğitimleri; zaman yönetimi, görüşme teknikleri, karar verme becerileri, proje yönetiminin prensipleri, başarılı bir toplantının yönetimi gibi kişisel gelişime yönelik çeşitli kurslar; Word, Excel gibi bazı işletim sistemlerine ilişkin kurslar; kara para aklama kursu.

Banka erişim kolaylığı ve öğrenmede esneklik sağlaması nedeniyle e-öğrenme yöntemini kullanmaktadır. Tüm Banka personeline açık olan bu

kursların yaygınlaşması için reklam ve pazarlamanın son derece etkili olduğu düşünüldüğü için bu gibi aktivitelere de çok önem verilmektedir.

4.2.3.2. Diğer İçerik Geliştirme Çalışmaları

Diğer merkez bankalarındaki ön eğitim programlarında ele alınan konular ve halihazırda TCMB'deki ön eğitim programında uygulanan müfredat üzerinde yapılan çalışma ve değerlendirmeler sonucunda "e-Ön Eğitim" programında yer alacak konu ve alt başlıkları yeniden düzenlenmiş ve Tablo 4.1.'de yer alan içerik taslağı oluşturulmuştur.

Daha sonra bu konularla ilgili Bankamız birimleri belirlenerek ilgili 11 birimden⁵ içerik geliştirme çalışmalarında yer almak üzere ikişer personelin görevlendirilmesi istenmiştir. Oluşturulan çalışma grupları proje hakkında bilgilendirilerek program kapsamında birimlerinin sorumluluk alanına giren konular hakkında işlenebilecek konu ve aktivite önerileriyle birlikte mevcut doküman, resim, vb. tüm kaynakların iletilmesi istenmiştir. Çalışma gruplarından alınan materyaller ile sınıf ortamındaki ön eğitim programında kullanılan mevcut dokümanlar analize tabi tutularak her bir Birim tanıtımının aşağıdaki alt başlıklar altında ele alınmasının uygun olacağı sonucuna varılmış ve bu doğrultuda çalışma gruplarından birimleriyle ilgili dokümanları yeniden düzenlemeleri istenmiştir.

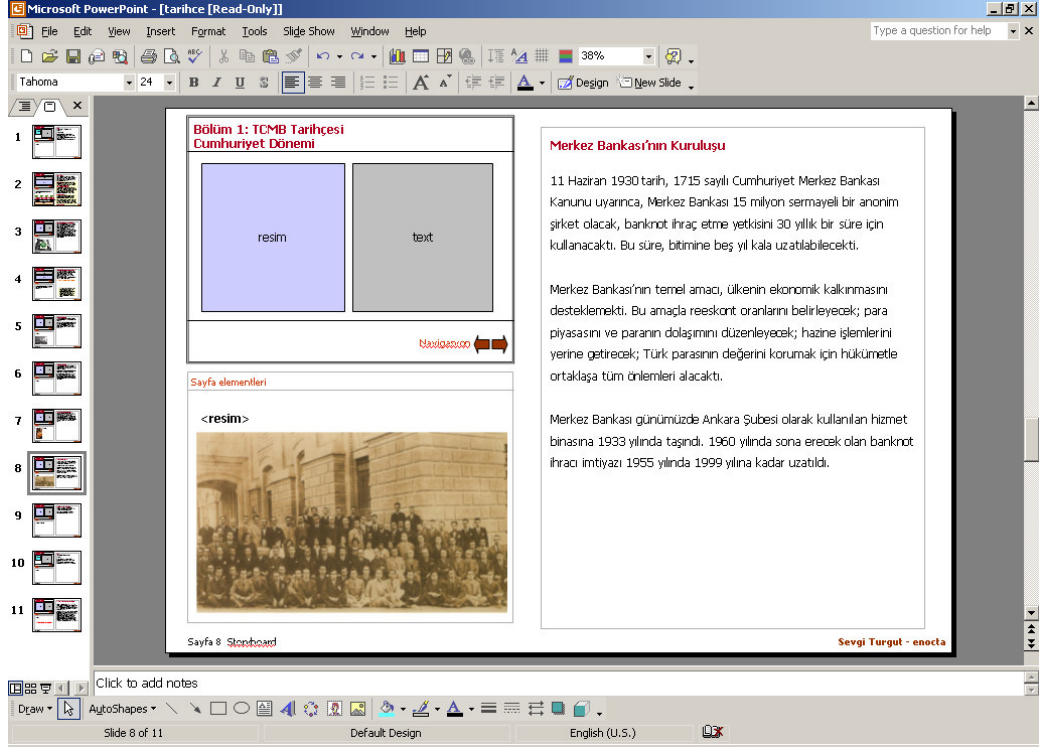
- Genel Müdürlük görev ve yetki alanları,
- Organizasyon Şeması,
- Bankanın diğer birimleri ve varsa diğer kurumlarla olan ilişkiler,
- Genel Müdürlük tarafından yürütülen ana görevlerin açıklamaları.

⁵ Bu Birimler, Araştırma ve Para Politikası, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar, Dış İlişkiler, Emisyon, İletişim, İnsan Kaynakları, İstatistik, İşçi Dövizleri, Muhasebe, Piyasalar Genel Müdürlükleri ile Ankara Şubesidir.

TABLO 4.1. e-ÖN EĞİTİM PROGRAMI İÇERİK TASLAĞI

BÖLÜM 1	TCMB TARİHÇESİ
	Osmanlı Dönemi
	Cumhuriyet Dönemi
BÖLÜM 2	TCMB KANUNU
BÖLÜM 3	TCMB ORGANİZASYON YAPISI
	Genel Organizasyon Şeması
	Organ ve Teşkilat Yapısı
BÖLÜM 4	TCMB GÖREV VE YETKİLERİ
	Vizyon ve Misyonu
	Yasal Çerçeve
	Merkez Bankacılığı
	Finansal İstikrar
	Para Politikaları
	Ödeme Sistemleri – TCMB'nin Rolü
	Gözetim Yetkisindeki Devir
BÖLÜM 5	TCMB BİRİM TANITIMLARI
İDARE MERKEZİ	Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü
	Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü
	Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü
	Emisyon Genel Müdürlüğü
	İstatistik Genel Müdürlüğü
	İşçi Dövizleri Genel Müdürlüğü
	Muhasebe Genel Müdürlüğü
	Piyasalar Genel Müdürlüğü
	Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü
	Şubelerin Genel Tanıtımı
ŞUBELER	Ankara Şubesi
BÖLÜM 6	İNSAN KAYNAKLARI UYGULAMALARI
	Personel Hak ve Sorumlulukları, Çalışma Kuralları
	Sicil & Performans Değerlendirme Sistemi
	Kariyer Gelişim Sistemi
	Eğitim Olanakları
BÖLÜM 7	SOSYAL HİZMETLER VE OLANAKLAR
	Sağlık Merkezi
	Vakıflar
	Sosyal Tesisler
	Sosyal Aktiviteler
	Kütüphane
	Spor Merkezi
BÖLÜM 8	RESMİ YAZIŞMA KURALLARI
	Şekil Birlikteliği
	Evrak ve Bilgilerin Güvenliği
BÖLÜM 9	PROFESYONEL GİYİM
BÖLÜM 10	BANKADA GÜVENLİK
BÖLÜM 11	ELEKTRONİK ORTAMDA İLETİŞİM – MERINT

Proje grubu tarafından hazırlanan ve çalışma gruplarından gelen ders içeriklerine öğrenme hedefleri de eklendikten sonra bilgisayar ortamında senaryolaştırılmak üzere Firmaya iletilmektedir. Bu süreç sonunda Firmaca hazırlanan örnek ekranlardan biri Şekil 4.5.'te sunulmaktadır.



Şekil 4.5: Örnek Senaryo Ekranı

Derslere ait tüm içerikler aynı sıralama çerçevesinde, tekrar tekrar gözden geçirildikten, çeşitli onay ve kontrol aşamalarından geçtikten sonra eksik görseller de tamamlanarak Firmaya iletilmekte ve Firma tarafından ekranlara son tasarımları verilerek bilgisayar ortamında aktifleştirilerek kullanıma hazır hale getirilmektedir.

Ayrıca, içerik geliştirme süreci devam ederken önceden bitirilen ve Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü'nün tarihçesi ile ana görevlerinin işlendiği "Orijinal Banknotların Özellikleri" konulu modülün, sonraki tasarımlara yol göstermesi amacıyla kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesi planlanmıştır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM VE BULGULAR

Bu bölümde, “e-Ön Eğitim” projesi kapsamında Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü’nün tarihçesi ile ana görevlerini aktarmak üzere kullanılacak “Orijinal Banknotların Özellikleri” konulu e-öğrenme materyalinin kullanılabilirlik kriterlerine uygun olup olmadığını incelemek amacıyla katılımcı görüşlerinin alındığı bir uygulama sunulmaktadır.

Bu kapsamda, sırayla, araştırmanın yöntemi, örnekleme, veri toplama aracının hazırlanması, veri toplama süreci, sınırlılıklar ile verilerin analizi ve yorumlanmasına ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

5.1. Araştırma Yöntemi

Araştırma kapsamında, literatür taraması yapılmış ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nda işe yeni başlayan personel üzerinde anket uygulaması gerçekleştirilmiştir.

5.2. Örneklem

Bu çalışmada, amaçlı örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örneklemede, araştırmacı kimlerin seçileceği konusunda kendi yargısını kullanmakta ve araştırmanın amacına en uygun olanları örnekleme almaktadır. Bu yaklaşımda, evrendeki her tabaka için bir kota konmamakla birlikte herkes de örnekleme dahil edilmemektedir. Bazı alt kümelerin evreni genel hatlarıyla yansıttığı gözlenmişse, bundan sonra da yansıtacağı varsayımına dayalı olarak bu alt kümelerden örnekleme yapılmaktadır (Balcı, 2004).

Amaçlı örneklemede gaye, bir konunun derinlemesine incelenmesi için bilgi açısından kaynak yaratabilecek özelliklere sahip kişilerden veri toplanmasıdır. Bu kapsamda araştırmacı, çalışmanın özel amacı

doğrultusunda, ortalama olarak istenen özellikleri taşıyan denekleri seçebilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 1996).

Bu çerçevede, araştırmanın kapsamını, TCMB İdare Merkezinde son altı ay içinde genel idare hizmetleri sınıfında işe yeni başlayan ve henüz sınıf içi Ön Eğitim Programına katılmamış olan 94 Banka mensubu oluşturmaktadır. Kapsamın, Bankada işe yeni başlayanlardan oluşma nedeni, üzerinde araştırma yapılan “Orijinal Banknotların Özellikleri” konulu e-öğrenme materyalinin “e-Ön Eğitim” projesinde yer alacak derslerden biri olması ve bu eğitimin hedef kitlesini Bankada işe yeni başlayan, henüz Ön Eğitim Programına katılmamış olan personeli içeriyor olmasıdır. Burada, “e-Ön Eğitim” projesi tamamlandıktan sonra söz konusu materyali gerçek durumda da bizzat kullanacak kişilerden görüş alınmasının projenin doğru yönde gelişimi açısından olumlu geribildirimler sağlayacağı düşünülmüştür.

Sonuç olarak, araştırmanın örnek çalışma grubunu, Araştırmacı, Eğitim Araştırmacısı, Uzman Yardımcısı, Memur, Bilgisayar Eğitmeni, Mühendis, Avukat ve Kütüphaneci kadrolarında göreve yeni başlayan personel oluşturmuştur.

5.3. Veri Toplama Aracı

Katılımcıların “Orijinal Banknotların Özellikleri” materyalinin kullanılabilirliği ile ilgili görüşlerini almak üzere kullanılan anket formu hazırlanırken, öncelikle ilgili literatür taranmış ve bu alanda kullanılan bazı anketlere ulaşılmıştır. Ancak ulaşılan kullanılabilirlik anketlerinin büyük bir çoğunluğunun daha çok web sitelerini değerlendirilmek amacıyla hazırlandığı gözlenmiştir. Bu nedenle, bir bilgisayar yazılımının değerlendirmek üzere Rich ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen kullanılabilirlik anketi baz alınarak maddeler e-öğrenme koşullarına göre yeniden düzenlenmiştir. Anket maddelerinin oluşturulmasında ayrıca, alanın önde gelen isimlerinden, Perlman ve Nielsen’in heuristic (bütüncül) değerlendirme kriterlerinden, Akpınar (1999) ve Koohang (2004) tarafından önerilen kullanılabilirlik sorularından da yararlanılmıştır.

Geliştirilen anket maddelerinin, içerik, dil ve anlatım bakımından anlaşılır olup olmadığının belirlenmesi için altı uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Eğitim yöneticileri, ölçme, değerlendirme ve eğitim uzmanları ile tez danışmanından alınan geribildirimler doğrultusunda bazı sorular çıkartılmış, bazılarında ifade değişikliğine gidilmiş ve ankete son şekli verilmiştir.

Son halini alan anket için Cronbach Alpha güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alfa katsayısı 0,91 olan formun oldukça güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, hazırlanan anket formu üç bölüm altında toplam 38 maddeden oluşmaktadır (Ek 1).

Birinci bölüm, bir demografik soru ile üç adet kişisel bilgi sorusundan oluşmaktadır. Bunlar; cinsiyet, kaç yıldır Internet kullanıldığı, Internet kullanma sıklığı ve önceki e-öğrenme deneyimlerini içermekte olup daha sonra analizlerde değişken olarak kullanılmıştır.

İkinci bölüm, iyi tasarlanmış bir e-öğrenme materyalinin arayüzünde bulunması gereken bazı özellikler temel alınarak hazırlanmıştır. Bunlar; görüntü düzeni, görüntü özellikleri, içerik, gezinme, geribildirim, hata ve kullanım kolaylığı olmak üzere yedi kriteri kapsamaktadır. Bu yedi kriter altında toplam 33 soru yer almaktadır. Anketin bu bölümünde, 5 dereceli Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bunlar, “Hiç Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Tamamen Katılıyorum” cevap seçeneklerinden oluşmaktadır.

Üçüncü bölüm ise e-öğrenme materyalinin kullanılabilirliğine ilişkin beş adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Burada, materyalin güçlü ve yetersiz özellikleri, eğitim esnasında oluşan hatalar, materyalin geliştirilmesine yönelik katılımcı önerileri sorgulanmıştır.

5.4. Veri Toplama Süreci

Kullanıma hazır hale gelen anketler e-posta aracılığıyla örnek çalışma grubuna dağıtılmıştır. Anketin yönerge kısmında katılımcılara, Banka intraneti Merint'te bulunan "Orijinal Banknotların Özellikleri" konulu e-öğrenme materyaline nasıl ulaşacakları, eğitimin hangi bölümlerini tamamladıktan sonra anketi doldurmaları gerektiği gibi konular hakkında detaylı bilgi sağlanmıştır. Katılımcılara, ilgili eğitimi alıp anketi doldurmaları için sekiz iş günü verilmiştir. Bu süre sonunda doldurulacak anketlerin e-posta ya da faks aracılığıyla araştırmacıya iletilmesi istenmiştir. Ayrıca, hemen hemen tüm katılımcılar telefonla aranarak araştırmanın amacı ve süreçle ilgili bilgiler bir kere de sözlü olarak ifade edilmiştir.

5.5. Verilerin Analizi

Dağıtılan 94 anketten 55'i geri dönmüştür. Ankette yer alan toplam 38 soru (33 adet 5'li Likert tipi ve 5 adet açık uçlu) aracılığıyla toplanan veriler nicel ve nitel araştırma yöntemlerine uygun olarak, Likert tipi sorular istatistiki, açık uçlu sorular ise içerik analizine tabi tutulmuştur.

33 adet 5'li Likert tipi soruya ilişkin dönen veriler sayısal olarak kodlandıktan sonra SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 9.05 paket programı aracılığıyla analizleri yapılmıştır. Herbir madde için verilen yanıtların ortalamaları yedi temel kullanılışlılık kriteri çerçevesinde hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra, cinsiyet, İnternet kullanma sıklığı ve kaç yıldır İnternet kullanıldığına göre ortalama puanlarda bir farklılık olup olmadığını bulmak için bağımsız grup t-testi, önceki e-öğrenme deneyimlerine göre ortalama puanlarda bir farklılık olup olmadığını bulmak için ise Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu testlerde 0,05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

5 açık uçlu soruya ilişkin dönen veriler ise başlıca örüntüler belirlendikten sonra kategorilere ayrılarak içerik analizi tekniği aracılığıyla analize tabi tutulmuştur.

5.6. Sınırlılıklar

Bu çalışmanın uygulama boyutu, sadece e-Ön Eğitim projesinde, Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü'nün tanıtımı için kullanılacak olan "Orijinal Banknotların Özellikleri" konulu materyal kapsamında yer alan üç bölümün kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesi ile sınırlıdır. Ayrıca, değerlendirmeden elde edilen sonuçlar, anketin uygulandığı "e-Ön Eğitim" projesinin hedef kitlesi gereği, Bankada işe yeni başlamış ve henüz Ön Eğitim Programına katılmamış 55 kişinin görüşleri ile sınırlıdır.

5.7. Bulgular

5.7.1. Değişkenlere İlişkin Bulgular

Anketin birinci bölümünden elde edilen demografik ve kişisel bilgilerin katılımcı görüşleri üzerindeki etkilerinin sorgulandığı analizler aşağıda sunulmaktadır.

Araştırmaya katılan 55 kişiden 20'si kadın, 35'i erkek olup cinsiyetlerin herhangi birinde yığılmanın söz konusu olmadığı görülmektedir. Tablo 5.1.'de yer aldığı üzere kadınların ortalamaları 139,15 iken erkeklerin ortalamaları 139,57'tür.

TABLO 5.1. CİNSİYET GRUP İSTATİSTİKLERİ

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
Kadın	20	139,15	17,01	3,80
Erkek	35	139,57	14,56	2,46

Katılımcıların, materyalin kullanılabilirliği hakkındaki görüşlerinde cinsiyetlerine göre bir farklılaşma olup olmadığını belirlemek amacıyla Tablo 5.2.'de sonuçları yer alan bağımsız grup t-testi yapılmıştır. Buna göre, kadın ve erkeklerin materyalin kullanılabilirliği hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($t = -,097$, $p = ,923$).

TABLO 5.2. CİNSİYET DEĞİŞKENİ İÇİN BAĞIMSIZ GRUP t-TESTİ SONUÇLARI

Cinsiyet	T	df (Serbestlik Derecesi)	Anlamlılık Düzeyi (2-uçlu)	Ortalama Farkı
	-,097	53	,923	-,4214

Tablo 5.3.'te görüleceği üzere toplam 55 kişiden oluşan çalışma kümesinde, 13 kişi haftada 4-6 saat, 42 kişi ise haftada 6 saatten fazla Internet kullanmaktadır. Bu durumda, haftada 4 saatten az Internet kullanan kimsenin olmadığı belirlenmiştir.

TABLO 5.3. INTERNET KULLANMA SIKLIĞI GRUP İSTATİSTİKLERİ

Internet Kullanma Sıklığı	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
Haftada 4-6 saat	13	139,69	11,41	3,16
Haftada 6 saatten fazla	42	139,33	16,48	2,54

Bu kapsamda, katılımcıların materyalin kullanılabilirliği hakkındaki görüşlerinde Internet kullanma sıklığına bağlı olarak bir farklılaşma olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız grup t-testi yapılmıştır. Tablo 5.4.'te gösterilen analiz sonucunda bu değişkenin kullanıcı görüşleri üzerinde anlamlı bir farklılaşma oluşturmadığı belirlenmiştir ($t = ,851$, $p = ,942$).

TABLO 5.4. INTERNET KULLANMA SIKLIĞI DEĞİŞKENİ İÇİN YAPILAN BAĞIMSIZ GRUP t-TESTİ SONUÇLARI

Internet Kullanma Sıklığı	t	df (Serbestlik Derecesi)	Anlamlılık Düzeyi (2-uçlu)	Ortalama Farkı
	,851	53	,942	,3590

Toplam 55 kişiden oluşan çalışma kümesinde, bir kişi 1-2 yıldır, 13 kişi 3-5 yıldır, 41 kişi ise 5 yıldan fazla süredir Internet kullanmaktadır. Ancak bir kişinin 1-2 yıldır Internet kullanması istatistiksel açıdan anlamlı olmadığından bu veri en yakın seçenek ile birleştirildikten sonra analize tabi tutulmuştur. Bu durumda, 14 kişinin 1-5 yıldır, 41 kişinin ise 5 yıldan fazla süredir Internet kullandığı varsayılmış olup ilgili istatistikler Tablo 5.5.'te yer almaktadır.

TABLO 5.5. İNTERNET KULLANMA YILI GRUP İSTATİSTİKLERİ

İnternet Kullanma Yılı	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
1-5 yıl	14	134,21	11,61	3,10
5 yıldan fazla	41	141,19	16,16	2,52

Bu kapsamda, katılımcıların materyalin kullanılabilirliği hakkındaki görüşlerinde İnternet kullanma yıllarına bağlı olarak bir farklılaşma olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız grup t-testi uygulanmıştır. Tablo 5.6.'da yer alan analiz neticesinde bu değişkenin kullanıcı görüşleri üzerinde anlamlı bir farklılaşma yaratmadığı belirlenmiştir ($t = -1,48$, $p = ,143$).

TABLO 5.6. İNTERNET KULLANMA YILI DEĞİŞKENİ İÇİN YAPILAN BAĞIMSIZ GRUP t-TESTİ SONUÇLARI

İnternet Kullanma Yılı	t	df (Serbestlik Derecesi)	Anlamlılık Düzeyi (2-uçlu)	Ortalama Farkı
	-1,48	53	,143	-6,98

Toplam 55 kişiden oluşan çalışma kümesinde 11 kişi daha önce başka bir e-öğrenme materyalinden eğitim amaçlı yararlanmış yani online bir eğitim almış, 44 kişi ise daha önce herhangi bir e-öğrenme materyali kullanmamış yani online eğitim deneyimi olmamıştır.

Katılımcıların daha önceden online eğitim deneyimlerinin olup olmamasının materyalin kullanılabilirliği hakkındaki görüşleri arasında bir fark oluşturup oluşturmadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu test, düşük sayıda örneklem içeren iki kümenin kıyaslanmasında kullanılan parametrik olmayan bir testtir. Aslında iki grup arasındaki farklılıkları test etmede kullanılan en güçlü yöntem parametrik testlerdir ancak bu gibi testlerin, örneklemin normal dağılım evrenlerinden gelmesi ve eşit varyansa sahip olması gibi şartları vardır. Ancak, bu şartların yerine getirilemediği durumlarda parametrik olmayan testler uygulanabilmektedir (Ergün, 1995). Ayrıca karşılaştırma yapılacak hücreler içindeki denek sayılarının birbirinden çok farklı olduğu durumlarda da parametrik olmayan testlerle karşılaştırma yapmak analizin güvenilirliğini

artırmaktadır. Bu çerçevede, rastgele örneklem seçme ve değerlerin sıralanabilir olması gibi avantajları nedeniyle parametrik olmayan Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Bu kapsamda, analiz sonucunda, Tablo 5.7.'de de sunulduğu üzere, daha önce e-öğrenme materyali kullanan grup ile hiç online eğitim deneyimi olmayan grup arasında az da olsa manidar bir fark olduğu görülmüştür (Mann-Whitney U testi, $p < 0,05$). Dolayısı ile önceden e-öğrenme deneyimi olan grubun diğer gruba kıyasla materyalin kullanılabilirliğine ilişkin daha olumlu görüş beyan ettikleri söylenebilmektedir.

TABLO 5.7. ÖNCEKİ E-ÖĞRENME DENEYİMİ İÇİN MANN-WHITNEY U TESTİ SONUÇLARI

Kümeler		
e-Öğrenme Deneyimi	N	Sıra Ortalaması
Hayır	44	25,86
Evet	11	36,55
Test İstatistikleri		
Mann-Whitney U	148,000	
Wilcoxon W	1138,000	
Z	-1,979	
Anlamlılık Düzeyi (2-uçlu)	,048	

5.7.2. Materyalin Kullanılabilirliğiyle İlgili Katılımcı Görüşlerine İlişkin Bulgular

5.7.2.1. Likert Tipi Sorulara İlişkin Bulgular

Katılımcıların materyalin kullanılabilirliği hakkındaki görüşlerini almak amacıyla 5 dereceli likert tipi ölçekle hazırlanan anketin ikinci bölümü, 7 kullanılabilirlik kriteri altında yer alan 33 maddeden oluşmaktadır. Herbir kriter bazında kişilerin anket maddelerine katılım ortalamaları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 5.8.'de görüleceği üzere, gerek genel gerek madde bazındaki ortalamalara bakıldığında katılımcıların e-öğrenme materyalinin görüntü düzeni hakkında olumlu yönde görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır. Ortalama puanlar 4,04 ile 4,69 arasında değişmektedir. “Ekranında sunulan yazı karakterleri kolayca okunmaktadır”, “Metinlerin yazı ve satır boşluğu uygun aralıktadır” ve “Materyalin farklı ekranları arasında bir uyum vardır” ifadeleri katılımcılar tarafından en yüksek puanlandırılan maddelerdendir.

TABLO 5.8. GÖRÜNTÜ DÜZENİYLE İLGİLİ KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

GÖRÜNTÜ DÜZENİ		Ortalama	Std. Sapma
1	Ekranında sunulan yazı karakterleri kolayca okunmaktadır.	4,69	,54
2	Metinlerin yazı ve satır boşluğu uygun aralıktadır.	4,42	,59
3	Materyalin farklı ekranları arasında bir uyum vardır.	4,25	,64
4	Ekran tasarımı estetikdir.	4,20	,67
5	Ekranların görüntü düzeni karmaşadan uzaktır.	4,16	,68
6	Ekranların düzeni, içeriğin daha kolay anlaşılmasını sağlamaktadır.	4,04	,79
Genel Ortalama		4,29	

Materyalin görüntü özellikleri görsel öğeler ve renklerin kullanımı olmak üzere iki ayrı tema altında incelenmiştir. Bu kapsamda, her iki tema bazında görüşlerin ortalamaları incelendiğinde katılımcıların hem kullanılan görsel öğelerden hem de renklerden büyük oranda memnun kaldıkları gözlenmektedir. Tablo 5.9.'da görüleceği üzere ortamala puanlar 4,44 ile 3,96 arasında değişiklik göstermektedir. Kullanılan görsel öğeler ile içeriğin tutarlılığı, görsellerin açık ve kolay bir şekilde anlaşılıyor olması konularında oldukça yüksek bir katılım oranı olduğu ancak, görsel öğelerin dozunda kullanılmış olması ve materyalde kullanılan renklerin bağlantıları açıkça ayırt etmeye olanak vermesi konularında kararsız kalan ya da olumsuz yönde görüş bildirenlerin de olduğu gözlenmektedir.

TABLO 5.9. GÖRÜNTÜ ÖZELLİKLERİYLE İLGİLİ KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

GÖRÜNTÜ ÖZELLİKLER		Ortalama	Std. Sapma
Materyalde kullanılan görsel öğeler (resim, şekil, grafik ve hareketli anlatımlar);			
7	Sunulmak istenen içerikle tutarlıdır.	4,44	,63
8	Açık ve kolay bir şekilde anlaşılmalıdır.	4,38	,75
9	Tüm ekranlarda tutarlı bir şekilde kullanılmıştır.	4,20	,73
10	Gereğinden fazla kullanılmamıştır .	3,98	,82
Materyalde kullanılan renkler;			
11	Bağlantıları açıkça ayırt etmeye olanak vermektedir.	3,96	,88
12	Önemli bilgileri açıkça ayırt etmeye olanak vermektedir.	4,05	,77
13	Tüm ekranlarda tutarlı bir şekilde kullanılmıştır.	4,16	,71
Genel Ortalama		4,16	

Tablo 5.10.'da materyalin içeriğiyle ilgili elde edilen ortalama katılımcıların bazılarının olumlu bazılarının ise olumsuz ya da kararsız yönde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Diğer bölümlerle kıyaslandığında en düşük ortalamaya sahip bölümdür. Ortalama puanlar 4,16 ile 3,72 arasındadır. “İçerikte yer alan konular birbirini tamamlayıcı niteliktedir” ve “Sunulan bilgiler yeterlidir” ifadeleri katılımcılar tarafından en yüksek puanlandırılan maddelerdir. Katılım oranının nispeten düşük olması nedeniyle bazı olası problem alanlarını işaret edebilecek maddeler arasında “Materyal, konuyla ilgili öğrenme isteği uyandırmaktadır”, “Testler, alıştırmalar konunun pekiştirilmesine yardımcı olmaktadır” ifadeleri bulunmaktadır.

TABLO 5.10. İÇERİKLE İLGİLİ KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

İÇERİK		Ortalama	Std. Sapma
14	Materyalde sunulan içerik beklentilerime cevap vermektedir.	4,07	,83
15	İçerikte yer alan konular birbirini tamamlayıcı niteliktedir.	4,16	,71
16	Sunulan bilgiler yeterlidir.	4,16	,76
17	Materyal, konuyla ilgili öğrenme isteği uyandırmaktadır.	3,75	,84
18	Testler, alıştırmalar konunun pekiştirilmesine yardımcı olmaktadır.	3,72	1,07
Genel Ortalama		3,97	

Materyalin gezinme özelliğiyle ilgili beyan edilen görüşlerin ortalamasına bakıldığında puanların 4,22 ile 3,83 arasında değişiklik gösterdiği ve dolayısıyla memnun kalınan özelliklerin yanında geliştirilmesi gereken bazı özelliklerin de olabileceği görülmektedir (Tablo 5.11.). En yüksek ortalamaya sahip “Öğrencinin, istenilen konudan başlama, istenilen konuya geçme ve önceki konuları tekrar etme olanağı vardır” maddesi katılımcıların program içinde istekleri doğrultusunda rahatlıkla dolaşabildiklerine, en düşük ortalamaya sahip “Ekranlar arası hızlı geçiş mümkündür” maddesi ise bazı katılımcıların hız konusunda sorun yaşamış olabileceklerine işaret etmektedir.

TABLO 5.11. GEZİNME ÖZELLİĞİYLE İLGİLİ KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

GEZİNME		Ortalama	Std. Sapma
19	Materyal içerisinde gezinmek ve aranan bilgiye ulaşmak kolaydır.	3,92	,97
20	Öğrencinin, istenilen konudan başlama, istenilen konuya geçme ve önceki konuları tekrar etme olanağı vardır.	4,22	,85
21	Ekranlar arası hızlı geçiş mümkündür.	3,83	1,01
Genel Ortalama		3,99	

Materyalde sağlanan geribildirimler hakkında elde edilen madde ortalamalarına bakıldığında kullanıcı memnuniyetinin sağlandığı ve katılımcıların tutarlı bir şekilde tüm maddelere ilişkin olumlu görüş bildirdikleri gözlenmektedir (Tablo 5.12.). Ortalama puanlar 4,42 ile 4,09 arasında değişiklik göstermektedir. En yüksek katılım ortalamasına sahip “Ekrandaki mesajları okumak için yeterli süre verilmektedir” maddesi katılımcıların tekranları takip açısından bir problem yaşamadıklarını göstermektedir.

TABLO 5.12. GERİBİLDİRİMLERLE İLGİLİ KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

GERİBİLDİRİM		Ortalama	Std. Sapma
22	Yapılan işlemlere ilişkin olarak verilen geribildirimler yeterlidir.	4,09	,67
23	Materyalde verilen yönergeler ve mesajlar bilgilendiricidir.	4,27	,62
24	Ekrandaki mesajları okumak için yeterli süre verilmektedir.	4,42	,62
Genel Ortalama		4,26	

Tablo 5.13.'de yer aldığı üzere katılımcılar, materyalin sorunsuz çalışma, hataları önleme, düzeltme ve açıklama konusunda başarılı olduğu yönünde büyük oranda hemfikirlerdir. Ortalama puanlar 4,49 ile 3,81 arasında değişiklik göstermektedir. En yüksek ortalama “Materyal hatasız ve sorunsuz çalışmaktadır” ifadesine aittir. Bu durumda katılımcıların kullanım esnasında önemli bir problemle karşılaşmadıkları anlaşılmaktadır. En düşük ortalama ise “Yardım menüsü, problemleri gidermede etkilidir” maddesine aittir. Bu durumun, katılımcıların eğitim süresince önemli bir hatayla karşılaşmadıkları için yardım menüsüne başvurma ihtiyacı duymamış olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

TABLO 5.13. HATALARLA İLGİLİ KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

HATA		Ortalama	Std. Sapma
25	Materyal hatasız ve sorunsuz çalışmaktadır.	4,49	,76
26	Verilen hata mesajları kolayca anlaşılmaktadır.	4,22	,95
27	Yardım menüsü, problemleri gidermede etkilidir.	3,81	,92
Genel Ortalama		4,17	

Tablo 5.14.'te görüleceği üzere, katılımcıların büyük bir çoğunluğu tarafından materyalin kullanım kolaylığı özelliği oldukça yüksek puan toplamıştır. Aslında kullanım kolaylığı kriteri, diğer kriterlerle kıyaslandığında en yüksek ortalamaya sahip yani en çok beğenilen kriter olmuştur. Ortalama puanlar 4,67 ile 4,16 arasında değişmektedir. En yüksek ortalamaya sahip maddelerden, konuya kalınan yerden devam edebilme özelliğinin, katılımcılara eğitim süresince büyük bir kolaylık sağladığı, ayrıca programın nasıl kullanılacağını keşfetme / anlama konusunda herhangi bir problem yaşanmamış olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, kullanılan menü isimleri ile bunların işlevlerinin birbirleriyle tutarlılık içinde olduğu ve katılımcıların bu konuda hiçbir zorluk yaşamadığı da görülmektedir. Diğer maddelere oranla daha düşük katılım oranına sahip olan “Kullanım kılavuzu, materyalin kullanımı konusunda yol göstericidir” maddesi ise bir açıdan bazı katılımcıların kullanım kılavuzuna başvurma ihtiyacı duymadıklarını göstermektedir.

TABLO 5.14. KULLANIM KOLAYLIĞIYLA İLGİLİ KATILIMCI GÖRÜŞLERİ

KULLANIM KOLAYLIĞI		Ortalama	Std. Sapma
28	Programın nasıl kullanılacağını keşfetme / anlama konusunda bir problem yaşanmamıştır .	4,65	,69
29	Kullanım kılavuzu, materyalin kullanımı konusunda yol göstericidir.	4,16	1,15
30	Materyaldeki, yardım, sözlük, not al gibi menüler açık, net ve anlaşılırdır.	4,25	,88
31	Kullanılan menü isimleri ile bunların işlevleri arasında bir tutarlılık vardır.	4,40	,65
32	Ders notlarından istendiği zaman çıktı alabiliyor olmak kullanım kolaylığı sağlamaktadır.	4,25	1,12
33	Konuya kalındığı yerden devam edebilmek kullanım kolaylığı sağlamaktadır.	4,67	,51
Genel Ortalama		4,39	

Sonuç olarak, yedi kullanılabilirlik kriterinin sorgulandığı Likert tipi sorulardan elde edilen ortalamalar en yüksek puandan en düşük puana doğru incelendiğinde, “Orijinal Banknotların Özellikleri” konulu e-öğrenme materyalinin sırasıyla, kullanım kolaylığı (4,39), görüntü düzeni (4,29), geribildirim (4,26), hatasızlık (4,17), görüntü özellikleri (4,16), gezinme (3,99) ve içerik (3,97) açılarından beğenildiği belirlenmiştir.

5.7.2.2. Açık Uçlu Sorulara İlişkin Bulgular

Anketin üçüncü bölümünde katılımcılara, materyalin kullanılabilirliğiyle ilgili genel yorumlarını aktarmaları, anket maddelerini doldururken ifade etme olanağı bulamadıkları görüşlerini yansıtılmaları amacıyla beş adet açık uçlu soru yöneltilmiştir.

Her bir soru bazında elde edilen bulgular, materyalin güçlü bulunan özellikleri, yetersiz bulunan özellikleri, kullanırken yapılan hatalar ve materyalin geliştirilmesi için katılımcı önerileri başlıkları altında aşağıda ele alınmaktadır.

5.7.2.2.1. Materyalin Güçlü Bulunan Özellikleri

“Kullandığınız e-öğrenme materyalinin en iyi özelliği/özellikleri neydi?” sorusuna katılımcılardan gelen cevaplar ve sıklıkları şunlardır:

- Testler, alıştırmalar, “şimdi sıra sizde” gibi aktiviteler, 24 katılımcı tarafından materyalin en iyi özelliklerinden biri olarak yorumlanmıştır. Bu görüşü destekleyen kişilerin ifadeleri arasında Bu gibi geribildirimli alıştırmaların, aralarda sorulan soruların anlamayı kolaylaştırdığı, bilgilerin pekiştirilmesini sağladığı, akılda kalıcılığı artırdığı ve kişilere kendilerini sınama imkanı verdiğı belirtilmiştir. Ayrıca bu aktivitelerin, anlatımı sıkıcılıktan kurtararak, dikkati canlı tutmaya ve ilginin dağılmasını engellemeye yardımcı olduğı ifade edilmiştir.

- Görsel öğelerin varlığı toplam 19 kişi tarafından materyalin en iyi özellikleri arasında sıralanmıştır. Bu görüşü destekleyen kişilerin ifadeleri arasında görsel tasarımın sade ama etkileyici olduğı, görsel açıklama yönteminin gücü, görsel tasarımın zenginliğı gibi noktalara yer verilmiş ve bu gibi eğitimlerin bilgiye ulaşmak için zevkli bir yol olduğı vurgulanmıştır. Ayrıca, görsel öğelere bolca yer verilmesinin materyali daha cazip hale getirdiğı, konuların anlaşılmasını kolaylaştırdığı, kullanıcının dikkatini canlı tuttuğı ve eğitimi sıkıcı olmaktan kurtardığı belirtilmiştir.

- İçeriğın zenginliğı, toplam 15 kişi tarafından materyalin en iyi özellikleri arasında sıralanmıştır. İçeriğın oldukça ayrıntılı olmasına rağmen güncel ve pratik bilgiler içermesi nedeniyle materyalin tamamını bitirme isteğı yaratıyor olması katılımcıların beğenisini toplamıştır. Ayrıca, materyal tamamlandığında kişiye bilgi sahibi olunduğunu hissettirmesinin olumlu bir özellik olduğı da ifade edilmiştir.

- Konu anlatımının kısa, net ve anlaşılır olması 13 kişi tarafından materyalin iyi özellikleri arasında sayılmıştır.

- Konuya kalınan yerden devam edebilme imkanı 8 katılımcı tarafından en iyi özellikler arasında sıralanmıştır.

- Kullanım rahatlığı, kolaylığı 7 katılımcı tarafından iyi bir özellik olarak ifade edilmiştir.

- Kolay gezinim özelliği, istenilen konudan başlama, istenilen konuya geçebilme 5 katılımcı tarafından en iyi özellik olarak belirtilmiştir.

- Eğitime istenildiği zaman ara verilebiliyor olması ve sesli anlatım 3'er; bölüm sonlarında özet verilmesi, sayfa üzerinde not alabilme, sözlük, ders notlarından çıktı alabilmek ve kendi başına öğrenme imkanı da birer katılımcı tarafından ifade edilen en iyi özellikler arasındadır.

5.7.2.2.2. Materyalin Yetersiz Bulunan Özellikleri

"Kullandığınız e-öğrenme materyalinin en kötü özelliği/özellikleri neydi?" sorusuna katılımcılardan gelen cevaplar ve sıklıkları şunlardır:

- Bazı konuların çok uzun ve detaylı olması, toplam 11 kişi tarafından en olumsuz özelliklerden biri olarak değerlendirilmiştir. Bazı katılımcılar tarafından özellikle tarihçe kısmının çok uzun olduğu yönünde eleştiriler yöneltilmiştir.

- Toplam 7 katılımcı tarafından test ve alıştırmalar ile görsel öğelerin yetersiz olduğu ve bu durumun ilgi uyandırmada yetersiz kaldığı ifade edilmiştir. Ayrıca 4 kullanıcı tarafından testlerin cevaplanması için verilen süre kısa bulunmuş, 2 katılımcı da test sorularının içeriğe kıyasla kolay olduğunu, yeterince bilgi sınımadığını ifade etmiştir.

- Zaman zaman sayfaların geç açılması, bölümler arası geçişin yavaş olması, animasyonların yavaş ilerlemesi gibi sorunlar 5 katılımcı tarafından olumsuz bir özellik olarak bildirilmiştir.

- 3 katılımcı tarafından, yazı yoğunluğunun ideal olduğu ama harf büyüklüğünün biraz küçük olması nedeniyle gözle takibin zor olduğu ve bu nedenle yazıların isteğe göre büyütülemiyor olmasının materyalin olumsuz bir özelliği olduğu ifade edilmiştir.

- Bir katılımcı tarafından çoktan seçmeli testlerde işaretleme yapılmadan geçildiği zaman sistemin bunu "yanlış yanıtlandı" olarak kabul etmesinin motivasyonu düşürücü, olumsuz bir özellik olduğu beyan edilmiştir.

- Bir katılımcı tarafından "sözlük" ve "not al" butonlarının küçültülüp, ekranın alt köşesine saklanamıyor olması olumsuz bir özellik olarak ifade edilmiştir. Ayrıca, diğer bir katılımcı da "not al" penceresinin küçük olduğu ve ekranın dışında not alınmasına olanak vermediği eleştirisinde bulunmuştur.

- Sayfanın tam ekran olmaması yani ekranı tam olarak kaplamaması 5 kişi tarafından konsantrasyon sağlamayı engelleyici bir etken olarak ifade edilmiştir (Ancak bu fonksiyon eğitim kapsamında mevcut olduğu için bu katılımcıların bağlandıkları bilgisayarlardaki sorunlar nedeniyle böyle bir olumsuzluk yaşadıkları düşünülmektedir).

5.7.2.2.3. Materyali Kullanırken Yapılan Hatalar

"Programı kullanırken en çok yaptığınız hata neydi?" sorusuna katılımcılardan alınan cevaplar çoğunlukla hiçbir sorun yaşanmadığı yönünde olmuştur. Ancak bazı katılımcılar tarafından belirtilen birkaç hata alanı şunlardır:

- 5 katılımcı, tıklanacak noktaları fark etmedikleri için ekranda beliren yeni butonlar yani bağlantılar yerine bir sonraki sayfa (ileri) okuna bastıklarını ve böylece bazı içerikleri farkında olmadan kaçırdıklarını belirtmişlerdir.

- 3 katılımcı tarafından içerik penceresinden istenilen bölüme geçme işleminde hata oluştuğu ifade edilmiştir.

- Bir katılımcı, ilk kullanım sonrası materyalden çıkış düğmesini bulamadığı için pencerenin kapatma düğmesine basarak çıkış yapmak durumunda kaldığını belirtmiştir ve bu sorunun çıkış düğmesinin küçük ve belirsiz olmasından kaynaklandığı vurgulanmıştır.

5.7.2.2.4. Materyalin Geliştirilmesi İçin Katılımcı Önerileri

“Kullanıcı bakış açısıyla, program ya da görüntüleri geliştirmek amacıyla ne gibi değişiklikler yaptınız?” sorusuna katılımcılardan son derece yaratıcı ve yapıcı öneriler elde edilmiştir. Alınan cevaplar; ekran-arayüz, renk-bağlantı ilişkisi, görseller-alıştırmalar, içerik ve gezinme başlıkları altında gruplanarak aşağıda sunulmaktadır.

Ekran ve Arayüzle İlgili Öneriler:

- Ekranın sol alt köşesindeki yüklenme yüzdesini gösteren çubuğun kullanıcı tarafı için çok fazla anlamlı olmaması nedeniyle bunun çıkarılması ve durum çubuğunda “yükleniyor” ve “yüklendi” ibareleriyle yazılı olarak verilmesi önerilmiştir. Diğer bir alternatif olarak da ekranın ortasında sayfanın yüklendiğini gösteren bir animasyon aracılığıyla durumunun ifade edilmesidir.

- Ekran üzerindeki düğmelerin işlevleri dikkate alınarak benzer fonksiyonlara sahip olanların birbirlerine daha yakın yerleştirilmesi önerilmiştir. Bu çerçevede, örneğin, yardım düğmesinin, ekranın sağ üst köşesindeki eğitimden çıkış düğmesinin soluna alınarak ikisinin yan yana yerleştirilmesinin hem yardım düğmesinin işlevsel farklılığının vurgulanması hem de ekranın sağ üst köşesinde bir düğme grubu olduğunun daha çabuk farkedilmesi açısından faydalı olacağı belirtilmiştir. Aynı mantık çerçevesinde ayrıca, yenile düğmesinin, ses düzeyi ve ses açma-kapama düğme grubuna yakın olmasının da faydalı olacağı ifade edilmiştir.

- Eğitimin tamamlanma yüzdesini gösteren çubuğun üzerine gelindiğinde “eğitimin tamamlanma yüzdesi” yazması veya doğrudan ekranda çubuğun üzerine yazılması kullanıcıların bu çubuğun işlevini anlamalarını kolaylaştıracağı vurgulanmıştır.

- Ses yükleme çubuğunun, ilerledikçe gelinen yere kadarki kısmının tamamlandığını gösteren ilerleme çubuğu şeklinde verilmesinin kullanıcının ilk bakışta o sayfadaki içeriğin ne kadarının tamamlandığını görmesini kolaylaştıracağı ifade edilmiştir.

- Sayfa numaralarının üzerine çift tıkladığında istenilen sayfaya gitme olanağıyla ilgili kullanıcıları bilgilendiren bir notun eklenmesi önerilmektedir.

- Not al penceresinin ekranın dışına taşınabiliyor olması, sözlük ve not al düğmelerinin küçültülüp ekranın alt köşesine saklanabiliyor olması önerilmiş olup not al fonksiyonunun sürekliliğinin sağlanması istenmiştir.

- Eğitimde, önceki-sonraki sayfa oklarına basmadan da ilerlemenin mümkün olması önerilmiştir. Böylece hızlandırmak isteyenlerin oklara basabileceği, yavaş dinlemek isteyenlerin de sırtlarını yaslayıp eğitimi izleyebilecekleri ifade edilmiştir.

Renk-Bağlantı İlişkisiyle İlgili Öneriler:

- Bazı konu başlıkları ile ekranda bir şeyin üzerine tıklanması gerektiğini ifade eden yazılar, ufak bir ton farkıyla, kırmızı renktedir. Birbirleriyle karıştırılmalarını engellemek için birinin renginin daha farklı verilmesinin faydalı olacağı belirtilmiştir. Renklerde daha fazla kontrast kullanılarak bağlantı ve önemli noktaların belirginleştirilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır.

Gezinmeyle İlgili Öneriler:

- Ekranlar arası geçişin hızlandırılması, sayfaların daha hızlı yüklenmesinin sağlanması talep edilmiştir.

- İçerik penceresinden istenilen sayfaya geçmede yaşanan sorunun giderilmesi talep edilmiştir.

Görseller ve Alıştırmalarla İlgili Öneriler:

- Özellikle konu anlatımlarında görsel öğeler ile hareketli anlatımların artırılması, daha özgün ve çeşitli resimlerin kullanılması önerilmiştir.

- Testler, “şimdi sıra sizde” gibi aktivitelerin sayısının artırılması, ezbere dayalı cümle tamamlama gibi alıştırmalar çıkartılarak daha etkileşimli aktivitelere ağırlık verilmesi, çoktan seçmeli testler yerine bulmacaların

kullanılması önerilmiştir. Ayrıca testlerde, yanlış cevap alındığında doğru cevap gelene kadar farklı farklı soruların yöneltilmesi istenmiştir.

İçerikle İlgili Öneriler:

- İçeriğin azaltılıp basitleştirilmesi, detaylı teknik bilgilerin azaltılması önerilmektedir.

- Konu anlatımı esnasında ara ara bir takım eğlenceli, çarpıcı bilgilerin verilmesi önerilmektedir. Bu bilgilerin konuya ilişkin dünyadaki gelişmeleri, güncel bazı bilgileri içerebileceği ifade edilmiştir.

- İsteyen kullanıcıların program içeriğine katkıda bulunabilmelerinin sağlanması istenmiştir.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Anket çalışmasının genelinden elde edilen sonuçlara bakıldığında, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun “Orijinal Banknotların Özellikleri” konulu e-öğrenme materyalini beğendikleri, materyali oldukça kullanışlı buldukları görülmektedir. Ankette yer alan yedi kullanışlılık kriteri çerçevesinde materyalin, başta kullanım kolaylığı olmak üzere görüntü düzeni, görüntü özellikleri, sağladığı geribildirimler ve hatasız çalışması konularında oldukça başarılı bulunduğu, bunların yanı sıra materyalde sunulan içerik ve materyalin gezinme özelliklerinden de orta düzeyde memnun kalındığı anlaşılmaktadır.

Çalışmada elde edilen çarpıcı sonuçlardan biri, önceden e-öğrenme deneyimi olan katılımcıların materyalin kullanışlılığı hakkında daha olumlu görüş bildirmiş olmalarıdır. Bu sonuç, daha önceden e-öğrenme yöntemiyle eğitim almış olmanın, materyalin algılanışı üzerinde olumlu etki yarattığını ortaya çıkarmaktadır. Koohang ve Plessis (2004)’e göre önceki e-öğrenme deneyimi, kullanıcı ve kullanıcının öğrenmeye hazır bulunuşluk durumunu etkileyen unsurlardan biridir. Kişiler e-öğrenme ortamına ne kadar çok alışkınlarsa öğrenme sonuçları da o kadar çok başarılı olmaktadır. Online öğrenme sistemine alışkın olan kişiler, materyalin tasarımı, nasıl kullanılacağı gibi konular yerine materyalde sunulan içerik ile aktivitelere ve bunların özümsemesine daha rahat odaklanma imkanı bulmaktadırlar.

Bu kapsamda, Bankada e-öğrenme uygulamaları ve dolayısıyla personelin bu konudaki deneyimi çoğaldıkça daha başarılı ve kaliteli e-öğrenme deneyimlerinin elde edilmesi mümkün olabilecektir.

Çalışmada ayrıca, cinsiyet, Internet kullanma sıklığı ve Internet kullanma yılı gibi değişkenlere bağlı olarak katılımcıların materyalin

kullanışlılığıyla ilgili görüşlerinde bir farklılaşma oluşmadığı belirlenmiştir. Aslında, ilgili literatürde özellikle Internet kullanma yılı ile sıklığının e-öğrenme deneyimi üzerindeki görüşleri olumlu yönde etkilediği savunulmaktadır. Dolayısıyla, elde edilen bu sonucun, anket çalışmasına katılanların çoğunluğunun uzun süredir ve yoğun olarak Internet kullanan, homojen bir gruptan oluşuyor olmasına bağlanabilir. Ayrıca, elde edilen sonuçlar sadece bu çalışma grubu ile sınırlı olduğundan başka bir grup üzerinde uygulanması halinde farklı sonuçlar elde edilebileceğini belirtmek yerinde olacaktır.

Materyalin kullanışlılığıyla ilgili sorgulanan kriterlerden biri olan içerik özelliğiyle ilgili elde edilen orta düzeydeki katılım oranı, öğretimsel tasarım boyutuyla ilgili geliştirilebilecek bazı alanlar olduğuna işaret etmektedir. İçerik, bazı katılımcılar tarafından materyalin en iyi özellikleri arasında sıralanmış ve materyali bitirme isteği yarattığı ifade edilmiş ancak hemen hemen aynı orandaki bir kısım katılımcı tarafından da uzun ve detaylı bulunmuş ve materyalin, konuyla ilgili yeterince öğrenme isteği uyandırmadığı yönünde görüş bildirilmiştir. Bu kapsamda elde edilen diğer bir sonuç ise materyaldeki testler ile alıştırmaların bazı katılımcılarca konunun pekiştirilmesi konusunda yetersiz bulunmuş olmasıdır. Aslında test, alıştırma gibi aktiviteler katılımcıların çoğu tarafından beğenilmiş ve çoğaltılması yönünde öneriler getirilmiştir. Sonuçta, bu gibi aktivitelerin ve etkileşimin artırılması katılımcıların hem içeriği takip etme konusundaki istek ve motivasyonlarını yükseltebilecek, öğrenme motivasyonlarını artıracak hem de konunun daha iyi pekiştirilmesini sağlayabilecektir.

Materyalin sağladığı gezinme imkanlarının da diğer özelliklere kıyasla daha düşük katılım oranına sahip olduğu gözlenmiştir. Burada, materyalin katılımcılara yeteri kadar öğrenme deneyimlerini yönlendirme, kontrol etme imkanı tanındığı ve bu özelliğin katılımcılar tarafından beğeniyle karşılandığı ancak bazı katılımcıların aranan bilgiye ulaşma, istenilen ekrana geçme konusunda sorun yaşadıkları anlaşılmıştır. Daha çok teknolojik altyapıyla ilgili bu sorunun giderilmesi için yapılabilecekler öneriler kısmında ele alınmaktadır.

Elde edilen tüm sonuçlar ışığında materyalin geliştirilebilecek yönlerine ilişkin öneriler ve değerlendirmeler aşağıda altı madde kapsamında sunulmaktadır.

1. Ekran ve Arayüze İlişkin Öneriler:

Ekranların genel görüntü düzeni en yüksek ortalamaya sahip bölümlerden biridir. Katılımcıların çoğu materyalin tasarımını, estetik ve yalın, çalışması zevkli olarak nitelendirilmiştir. Yine de ekran ve arayüz özelliklerinin işlevsel açıdan daha etkin bir hale getirilebilmesi için aşağıdaki değişikliklerin yapılması önerilmektedir:

- Ekran üzerindeki düğmelerin işlevleri dikkate alınarak benzer fonksiyonlara sahip olanlar birbirine daha yakın yerleştirilebilir. Bunun için, yardım düğmesi ekranın sağ üst köşesindeki eğitimden çıkış düğmesinin soluna alınabilir. Böylece hem yardım düğmesinin işlevsel farklılığı vurgulanmış olur hem de ekranın sağ üst köşesinde bir düğme grubu olduğunun daha çabuk farkedilmesi sağlanmış olur (Bir katılımcı tarafından materyalden çıkış düğmesinin küçük ve belirsiz olması nedeniyle eğitimden çıkış konusunda sorun yaşadığı ifade edilmiştir). Aynı mantık çerçevesinde, yenile düğmesi, ses ayarlarıyla ilgili düğme grubunun yakınına yerleştirilebilir.

- Ekranın sol alt köşesinde yüklenme yüzdesini gösteren çubuk kullanıcı için çok anlamlı olmadığı ve fazla yer kapladığı için bu çubuk çıkartılarak yüklenme durumu sadece durum çubuğunda “yükleniyor” ve “yüklendi” ibareleriyle yazılı olarak verilebilir. Diğer bir alternatif olarak da ekranın ortasında sayfanın yüklenme durumunu canlandıran bir animasyon kullanılabilir.

- Ses ayar düğme grubuyla, eğitimin tamamlanma yüzdesini gösteren çubuğun üzerine gelindiğinde ilgili fonksiyonunun yazılması kullanıcının bu düğme ve çubukların işlevlerini anlamaları açısından fayda sağlayabilir.

- Bulunulan sayfa ile eğitimin toplam sayfa sayısını ifade eden göstergeye çift tıklandığında istenilen sayfa numarası yazılarak o sayfaya gitme imkanı mevcuttur. Ya kullanım kılavuzunda ya da yardım menüsündeki

arayüz ve düğmelerin anlatıldığı bölümde kullanıcıların bu fonksiyon hakkında bilgilendirilmeleri kullanım kolaylığı sağlayan bu işlevden maksimum fayda sağlanması açısından yerinde olabilir.

- Not alma fonksiyonu sadece bulunulan sayfa üzerinde not alınabilmesini sağlamakta ve ancak tekrar o sayfaya döndüğünde tutulan notu görme imkanı vermektedir. Diğer bir deyişle, not al fonksiyonu daha çok bulunulan sayfa üzerinde ufak tefek notların alınması için kullanılan bir post-it'i anımsatmaktadır. Halbuki, not al fonksiyonunun eğitim süresince kullanılacak bir not defteri haline dönüştürülmesi, böylece öğrencinin kurs boyunca tuttuğu notları tek bir defterde, bir arada görmesi, gerektiğinde oluşturduğu bu özet nottan çıktı alması çok daha kullanışlı olacaktır. Bu kapsamda, not al penceresinin ekranın dışına taşınabilmesi, küçültülüp ekranın alt köşesine saklanabilmesi, boyutunun büyütülmesi ve aynı not defterinin eğitim boyunca sürekliliğinin sağlanması önerilmektedir.

- Bir katılımcı, eğitim süresince hiç hata yapmadığını, çünkü kullanım kılavuzunun herşeyi çok iyi özetlediğini ifade etmiştir. Ancak, tüm katılımcılar bu kadar bilinçli olmayabilmekte ve sistemi tanımak için kullanım kılavuzunu okumaya vakit ayırmayabilmektedirler. Nitekim, alınan bazı cevaplardan, kimi katılımcıların örneğin içerik penceresi gibi bir işlevin bulunduğunu eğitim bittikten sonra öğrendikleri belirlenmiştir. Bu nedenle katılımcıların, eğitime ilk kez bağlandıklarında kullanım kılavuzunu okumaları zorunlu tutulabilir, okumadan eğitime geçişe izin verilmeyebilir. Ayrıca, yardım menüsünde yer alan “Eğitime Başlarken Bilmeniz Gerekenler” bölümü bu menüden çıkartılarak kullanım kılavuzu kapsamına alınabilir ya da kullanım kılavuzunda yardım menüsü açıklanırken bu menünün içeriği hakkında daha detaylı bilgi sağlanabilir.

2. Renk-Bağlantı İlişkisine İlişkin Öneriler:

Materyali kullanırken yapılan hataların sorgulandığı kısımda bazı katılımcılar tarafından tıklanacak noktaların fark edilmeyerek ekranda beliren yeni bağlantılar yerine bir sonraki sayfaya geçtikleri belirtilmiştir. Bu durum, bazı konu başlıkları ile hemen altında diğer bilgiler için alttaki bağlantılara

tıklanması gerektiğini ifade eden yazıların ufak bir ton farkıyla kırmızı renkte olmalarından kaynaklanmaktadır.

Renklerin amacı, ayrıntıları ve vurguları göstermek, ipuçlarını vermek ve öğrencinin dikkatini çekmektir. Ancak, renklerin fazla kullanılması ya da amacına uygun kullanılmaması, renklerin eğitim üzerindeki etkisini azaltabilmektedir. Bu kapsamda Orr ve diğerleri (1994) tarafından renk kullanımıyla ilgili bazı öneriler geliştirilmiştir: Bir ekranda en çok altı değişik renk kullanılmalıdır; hiper ortamlarda düğme, ikon ve köprüler arasındaki ilişkiler renkler aracılığıyla kurulmalıdır; materyal boyunca renk kullanımı işlev ve ton bakımından tutarlı olmalıdır; önemli ve kritik bölgelerde parlak renkler kullanılmalıdır; ekran zeminlerinde gri tonlar ya da pastel renkler kullanılmalıdır; yazıların okunmasını ve algılanmasını sağlamak için zemin ve metinlerde zıt renkler seçilmelidir; mavi-turuncu, kırmızı-yeşil, sarı-eflatun gibi çarpıcı renklerin eşleştirilmesinden kaçınılmalıdır.

Eğitim esnasında oluşan hatalar ve ilgili literatür çerçevesinde, içerikle ilgili bilgilerin yanlışlıkla atlanmasını engellemek adına aşağıdaki önlemler alınabilir:

- Konu başlığıyla, diğer bilgilere ulaşmak için tıklanması gereken bağlantıları ifade eden yönergelerin arası daha geniş tutulabilir, bunlardan birinin rengi daha farklı verilebilir ya da daha fazla kontrast kullanılarak bağlantı ve önemli noktalar iyice belirginleştirilebilir. Ayrıca bu gibi yönergelerin ifade edildiği yazıların fontu da daha büyük tutulabilir.

- Bağlantıları ifade eden yazıların başında bulunan ünlem işareti yerine daha çarpıcı, belirgin bir sembol, ok, vb. kullanılabilir.

3. Test, Alıştırma ve Uygulamalı Aktivitelere İlişkin Öneriler:

Testler ve uygulamalı aktiviteler, katılımcılar tarafından materyalin en iyi özelliklerinden biri olarak görülmektedir. Nitekim, bu gibi aktiviteler öğrenmenin gerçekleşmesi için itici bir rol üstlenmekte ve öğrenciyi pasif okuyucu ya da izleyici konumundan aktif bir şekilde bilgiyi seçen, üreten, uygulayan konumuna taşımaktadır. Testler ve alışırmalar, kavramların,

tanımların iyice özömsenmesini sağlamakta, hatırdakalmasını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, bu gibi aktiviteler eğitimi daha eğlenceli bir hale getirerek öğrenmenin daha etkili bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır.

Ancak ankette yer alan "Testler ve alıştırılmalar konunun pekiştirilmesine yardımcı olmaktadır" maddesinden elde edilen ortalama bazı kullanıcıların bu ifadeye katılmadıklarını işaret etmektedir. Ayrıca materyalin olumsuz özellikleri ile materyali geliştirmeye yönelik önerilerin sorgulandığı sorular neticesinde bu aktivitelerin katılımcıların beklentilerini tam olarak karşılamadığı ve gerek motivasyon sağlama gerek bilgilerini sınama açısından geliştirilmesinin faydalı olacağı gözlenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki uygulamalara yer verilebilir.

- Test ve alıştırılmaların sayısı çoğaltılabilir, zorluk dereceleri artırılabilir.

- Çoktan seçmeli, doğru/yanlış ya da cümle tamamlama tipindeki soruların yanı sıra "sürükleyip bırak" ya da "eşleştirme" gibi aktivite tipleri çoğaltılarak etkileşimli ve uygulamaya dayalı aktiviteler zenginleştirilebilir. Ayrıca düşündürücü, ancak araştırarak bulunabilecek bazı sürpriz sorular yardımıyla katılımcıların araştırma yaparak bilgiye bizzat erişmeleri teşvik edilebilir, bazı uygun konular için örnek olay çalışmaları uygulanabilir.

4. Görsel Öğelere İlişkin Öneriler:

Çoğu katılımcı tarafından en çok beğenilen özelliklerden biri olmuştur. Görsel öğelerin etkililiği üzerine yapılan araştırmalar, şekil, grafik, resim gibi görsel öğelerin konu içindeki metin ve sembollerin öğrenilmesinde ve hatırlanmasında etkili olduğunu göstermektedir. Görsel açıklamalar, bilginin ortaya çıkarıldığı örüntülerin somut veya mecazi olarak resimsel yani yarı somut ifadeleridir. Ancak, burada dikkat edilmesi gereken nokta metin ve resim miktarındaki dengenin iyi kurulması ve bu gibi öğelerin sadece vurgulanmaya çalışılan bilginin açıklanması, yorumlanması için destekleyici olarak kullanılmasıdır. Çünkü gereğinden fazla bilgi ve görsel öğenin sunulduğu ekranlar karşısında öğrenenlerin sıkılıp diğer ekrana geçmeleri ya da programdan çıkmaları olasıdır (Akpınar, 1999). Ayrıca, görsel öğelerin

aşırı kullanımı web ortamında hız sorunu gibi problemler oluşturabilmektedir. Bu nedenle, ekranda sunulan tüm öğelerin, hız durumu göz önünde bulundurularak, sade ve iyi bir şekilde organize edilmiş olması esastır.

Materyali geliştirmeye yönelik katılımcılardan gelen öneriler ile görsel öğelerin, içeriğin anlaşılabilirliğini ve öğrencinin dikkatini artırıcı özellikleri dikkate alınarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Materyalde kullanılan görsel öğeler zenginleştirilerek statik resimlerin yanı sıra kullanılan hareketli resimler ile canlandırmaların sayısı artırılabilir.

- Altyapı ağ hızının artırılması önkoşuluyla dijital video filmleri kullanılabilir.

5. Sunulan İçeriğe İlişkin Öneriler:

İçerik, katılımcıların büyük bir kısmı tarafından materyalin en iyi özelliklerinden biri olarak değerlendirilmiş, içeriğin zenginliği, oldukça güncel ve çekici bilgiler verilmesinin materyali bitirme isteği yarattığı vurgulanmıştır. Ayrıca konu anlatımının kısa, net ve anlaşılır olması da övgü almıştır. Ancak, ankette içerikle ilgili görüşlerin sorgulandığı bölüm ile materyalin olumsuz özellikleri ve materyali geliştirmeye yönelik önerilerin alındığı kısımlarda bazı katılımcılar tarafından, zaman zaman yoğun konu anlatımının ve özellikle bazı teknik konuların çok uzun, detaylı olarak ele alınmasının eğitimi sıkıcı hale getirdiği ve yeterince öğrenme isteği uyandırmadığı eleştirileri alınmıştır.

Sonuçta, gereğinden fazla bilgiyle donatılmış ekranlarda katılımcıların bu bilgileri bir düzene sokmaları ve anlamaya çalışmaları oldukça zordur. Çok fazla bilginin sunulduğu ekranlar karşısında kişilerin sıkılıp diğer ekranlara geçme ya da eğitimden çıkma olasılıkları yüksektir. Bu çerçevede, içeriğin herkes tarafından ilgiyle takip edilmesini sağlamak için aşağıdaki önerilerde bulunmak mümkündür:

- Katılımcıların ilgilerini sürekli canlı tutmak için yoğun konu anlatımından kaçınarak, metinlerle etkileşimli aktivitelerin eşit ağırlıkta dağılımı sağlanabilir.

- Anlatımın tekdüze bir hal almasını önlemek için konu aralarında bazı ilginç, eğlenceli bilgiler sunulabilir, konuya ilişkin dünyadan örnekler ya da gelişmeler verilerek eğitime renk katılabilir.

- Katılımcıların bilgi ve görüş alışverişinde bulunmalarını desteklemek amacıyla EYS üzerinden forum ortamı tasarlanabilir ya da e-posta ile iletişim teşvik edilebilir.

6. Gezinme Özelliğine İlişkin Öneriler:

İstenilen konudan başlama, istenilen konuya geçme ve önceki konuları tekrar etme açısından materyal içinde rahatça dolaşımın mümkün olması katılımcıların beğenisini toplamıştır. Ancak, bazı katılımcılar tarafından içerik penceresinden istenilen bölüme geçerken hata oluştuğu raporlanmış ve ayrıca ekranlar arası geçişlerin zaman zaman yavaş olduğu belirtilmiştir. Aslında bu durumun daha çok ağ bağlantı hızındaki yavaşlık ve sayfalarda kullanılan görsel yoğunluktan kaynaklanmaktadır. Bu sorunun en aza indirgenmesi için alınabilecek önlemler şunlardır:

- Bankanın ağ bağlantı hızı iyileştirilebilir.

- Çok gerekmedikçe, sayfaların yüklenmesini fazlasıyla yavaşlatacak objelerin kullanımından kaçınılabilir.

- Sayfalar yüklenirken ekranda belirecek bir animasyon aracılığıyla katılımcıların sıkılmaları engellenebilir.

Anket çalışması neticesinde elde edilen sonuçlar, “e-Ön Eğitim” projesi kapsamında kullanılacak “Orijinal Banknotların Özellikleri” materyalinin, kullanıcı-merkezli ve kullanımı kolay bir tasarıma sahip olduğunu göstermektedir. Katılımcıların sanal ortamda bire bir etkileşim içerisinde olacakları “arayüz tasarımı” boyutunun ve bunun kullanıcı memnuniyetini karşılayıp karşılamadığının değerlendirilmiş olması ve bunun henüz proje, tasarım ve geliştirme aşamasındayken yapılmış olması, projenin bundan sonraki aşamaları için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, materyalin nihai kullanıcıları tarafından oldukça beğenilmesi ve işe yeni başlayan personelin bu gibi online eğitimleri zaman kazanımı olarak görmesi,

“e-Ön Eğitim” projesinin hedef kitlesi tarafından benimsenmesi ve başarıya ulaşması açısından olumlu bir gösterge olarak değerlendirilmesi mümkündür.

Sonuç olarak, e-öğrenme uygulamalarının olumlu yönde gelişmesi ve başarısı tasarlanan öğrenme ortamlarının kalitesi ile yakından ilişkilidir. E-öğrenme yönteminde sıklıkla karşılaşılan eğitimi yarıda bırakma, eğitimi almaya karşı direnç gösterme ve düşük öğrenci performansı gibi sorunların ancak sürecin başından sonuna kadar detaylarıyla planlandığı, eğitimi etkileyebilecek tüm faktörlerin dikkate alındığı iyi yapılandırılmış tasarımlarla önlenmesi mümkündür. Bunun için e-öğretim tasarımında, döngüsel bir mantık çerçevesinde analiz, tasarım, geliştirme, değerlendirme (biçimsel / bütünleyici) ve uygulama süreçlerinin izlenmesi ve bu süreçleri oluşturan pedagojik, teknolojik, kurumsal, idari, online destek ve arayüz tasarımı gibi boyutların özenle ele alınması gerekmektedir.

Bu çerçevede, e-öğretim tasarımının bir proje ve takım işi olarak değerlendirilmesi, kapsamlı ve çok yönlü tasarım sürecinin başarıyla yürütülmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Sistematik olarak her aşamanın projelendirildiği ve gereksinimler kapsamında, doğru bilgi, beceri ve tecrübeye sahip kişilerin harmanlandığı bir takım tarafından üretilen online eğitimlerin beraberinde kalite, süreklilik ve başarı getirmesi kaçınılmazdır.

Diğer taraftan, e-öğrenme ortamının doğası gereği, eğitimler bilgisayar ve ders yazılımları aracılığıyla sunulduğu için kullanıcılar eğitime ilişkin ilk izlenimlerini bire bir etkileşim içinde oldukları kurs materyallerinin ekran görüntülerinden elde etmektedirler. Bu nedenle, bir e-öğrenme materyalinin öncelikli olarak sağlaması gereken koşul, kullanıcıyı rahat ettirecek, cesaretlendirecek, eğitime memnuniyet ve istekle devam edilmesini sağlayacak, sade, açık ve kolay anlaşılır bir görsel yapıya sahip olmasıdır. Zira, eğitimin içeriği her ne kadar zengin ya da çekici olursa olsun, bu bilgiler kolayca ulaşılabilir, akıcı ve anlaşılır bir yapıda sunulmadığı sürece kullanıcının ilgisini çekmeyecek, öğrenme isteğini ve düzeyini olumsuz yönde etkileyecektir.

Bu kapsamda, kullanıcının etkileşime gireceği programın ekrandaki görüntüsü ve ekran özelliklerini ifade eden arayüz tasarımı boyutu oluşturulurken kullanıcılara başarılı deneyimler yaşatmak ve kullanıcı memnuniyetini sağlamak için zaten oldukça sınırlı olan ekran alanının olabildiğince etkili bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda, tasarım sürecinde, ilgili öğrenme ve öğretme ilkeleri ile bazı temel insan-bilgisayar etkileşim prensiplerini göz önünde bulundurarak, etkileşimin teşvik edildiği, daha çok öğrenci-merkezli yaklaşımların kullanılmasına dikkat edilmelidir. Böylece, öğrenmeyi kolaylaştıracak, görsel ve öğretimsel olarak iyi tasarlanmış eğitimlerin hazırlanması mümkün olabilecektir.

Sonuç olarak, bu çalışmada yapılan literatür taraması ve araştırma bulguları personel eğitiminde e-öğrenme uygulamalarının her geçen gün daha çok benimsendiğini ve yaygınlaşarak kullanıldığını göstermektedir. İleri düzey çokluortam teknolojilerine dayalı online eğitimler özellikle çalışanların kariyer gelişimlerini hızlandırmak, bireysel ve kurumsal gelişimlerini sağlamak için oldukça uygun çözümler sunmaktadır. Bu kapsamda, alanda yapılacak değerlendirme çalışmalarının da önemi ve gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Alandaki literatürün ve araştırma çalışmalarının artması, bu çalışmada değerlendirilen e-eğitim gibi kullanıcıyı merkeze alan, farklı bireylerin farklı gereksinimlerine yanıt verebilen tasarımlar aracılığıyla etkili ve sürdürülebilir öğrenme deneyimlerinin oluşturulması ve geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Ancak bu şekilde gelecekte yapılacak e-öğrenme uygulamalarının daha az aksaklık ile hazırlanmalarına ışık tutulmuş olacaktır.

KAYNAKÇA

- Abbey, B. (Ed.). (2000). Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education. Hershey: Idea Group Publishing.
- Akkurt, D. (2002) *İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi*. Erişim: Nisan 2005. <http://www.ak-kurt.com/bilgisayarveinsan.html>.
- Akpınar, Y. (1999). Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamalar. Anı Yayıncılık: Ankara.
- Allen, M. (2003). Michael Allen's Guide to E-Learning. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Balcı, A. (2004). Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler. Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Bates, R. (2004). A Critical Analysis of Evaluation Practice: The Kirkpatrick Model and the Principle of Beneficence. *Evaluation and Program Planning*, 27, 341-347.
- Belanger, F. ve Jordan, D. F. (2000). Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Techniques. London: Idea Group Pub.
- Bilalis, N., Dalivigas, A., Antoniadis, A. ve Athanacaki, C. (18-21 Ağustos 2002). A Methodology for Evaluating Software Tools for the Development of E-learning Systems. *International Conference on Engineering Education*, Manchester.
- Boling, E. ve Sousa, G. A. (1993). Interface Design Issues in the Future of Business Training. *Business Horizons*. VI, 36, 50-54.
- Clark, D. (7 Haziran 2004). *The Dick and Carey Model-1978*. Erişim: Mart 2005, http://www.nwlink.com/~donclark/history_isd/carey.html.
- Çalışkan, H. (2002). Online (Çevrimiçi) Öğretimin Tasarımı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, Özel Sayı: 2, 198-203.
- Dengiz, M. (10-26 Şubat 2004). Proje Yönetimi. *Adım Adım Proje Yönetimi Semineri*, TCMB Eğitim Merkezi, Ankara.
- Distance Education at a Glance*. (2004). Erişim: Mart 2005, University of Idaho Engineering Outreach, <http://www.uidaho.edu/eo/dist3.html>.

- eBIS Community Portal. (Ağustos 2002). Erişim: Mart 2005. Bank for International Settlements, <https://e.bis.org>.
- Echimof, G. (2000). Designing Web-Based Training. *Technical Communication*, 47, 587-590.
- Enocta. (2002). Erişim: 1 Şubat 2005, http://www.enocta.com/tr/hizmetler_teknoloji.asp.
- Ergün, M. (1995). Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayarla İstatistik Uygulamaları. Ankara, Ocak Yayınları.
- Ergün, M. (2005). *Bilişsel Öğrenme Teorileri*. Erişim: Nisan 2005. <http://www.egitim.aku.edu.tr/3>.
- Finger, G. (2001). *Telephone Teaching: Towards Constructivist Teaching for Rural and Remote Students*. Erişim: Şubat 2005, <http://www.aare.edu.au/01pap/fin01158.htm>.
- Folmer, E. ve Bosch, J. (2004). Architecting for Usability: A Survey. *The Journal of Systems and Software*, 70, 61-78.
- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (1996). How to Design and Evaluate Research in Education. New York: McGraw Hill.
- Ghaoui, C. (Ed.). (2003). Usability Evaluation of Online Learning Programs. Hershey: Idea Group Inc.
- Glossary of Terms. (Eylül 2000). Erişim: Eylül 2005, Kwantlen University, <http://www.angelfire.com/bc/nursinginformatcs/glossary3.html>.
- Gülınar, B. (2003). Bilgisayar ve İnternet Destekli Uzaktan Eğitim Programlarının Tasarım, Geliştirme ve Değerlendirme Aşamaları (SUZEP Örneği). Yayınlanmamış Master Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Gürol, M. (Mayıs 2002). *Web Tabanlı Öğrenme Çevrelerinin Tasarımı*. Erişim: Mart 2005, Anadolu Üniversitesi, <http://aof20.anadolu.edu.tr/program.htm>
- Hartson, H. R. (1998). Human-Computer Interaction: Interdisciplinary Roots and Trends. *The Journal of Systems and Software*, 43, 103-118.
- Horton, W. (2000). Designing Web-Based Training. New York: John Wiley & Sons.
- Horton, W. (2001). Evaluating E-Learning. Alexandria, VA: The American Society for Training and Development.

- Horton, W. ve Horton, K. (2003). E-Learning Tools and Technologies. Indianapolis: Wiley Publishing.
- Instructional Design Methodologies and Techniques*. (Ocak 2005). Erişim: Mart 2005, United States Military Academy. http://www.dean.usma.edu/math/activities/cape/Instructional_Models/hp_design.html
- İpek, İ., (2001). Bilgisayarla Öğretim: Tasarım, Geliştirme ve Yöntemler. Tıp Teknik Yayınevi, Ankara.
- Karabeyaz, B. (2004). *Online Eğitimde Arayüz Tasarımı*. Erişim: Nisan 2005, Macromedia User Groups, http://www.mmistanbul.com/makaleler/e_ogrenme.
- Khan, B. H. (8-10 Nisan 2000). A Framework for Open, Flexible and Distributed Learning. *Technological Education and National Development Conference (TEND 2000)*, Abu Dhabi.
- Khan, B. H. (2004). The People-Process-Product Continuum in E-Learning: The E-Learning P3 Model. *Educational Technology*, V, 44, 33-40.
- Koohang, A. (2004). Expanding the Concept of Usability. *Informing Science Journal*, 7, 129-141.
- Koohang, A. ve Plessis, J. (2004). Architecting Usability Properties in the E-Learning Instructional Design Process. *International Journal on E-Learning*, III, 3, 38-44.
- Kruse, K. (2004). *Constructivism and Discovery Learning*. Erişim: Mart 2005, <http://www.e-learningguru.com/articles>.
- Kruse, K. (2004). *Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model*. Erişim: Mart 2005, <http://www.e-learningguru.com/articles>.
- Lee, S. H. (Şubat 1999). *Usability Testing for Developing Effective Interactive Multimedia Software: Concepts, Dimensions and Procedures*. Erişim: Mayıs 2005, http://ifets.ieee.org/periodical/vol_2_99/sung_heum_lee.html.
- Liaw, S., Huang, H. (2000). Enhancing Interactivity in Web-Based Instruction: A Review of the Literature. *Educational Technology*, 40, 41-45.
- Marsico, M. ve Levaldi, S. (2004). Evaluating Web Sites: Exploiting User's Expectations. *International Journal of Human-Computer Studies*. 60, 381-416.
- Nielsen, J. (2003). *Usability 101: Introduction to Usability*. Erişim: Mayıs 2005, <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>.

- Nielsen, J. (Mart 2005). *Writing for the Web*. Erişim: Mart 2005, Sun Microsystems, <http://www.sun.com/980713/webwriting>.
- McGriff, S. J. (Ekim 2001). *ISD Knowledge Base: Theoretical Introduction*. Erişim: Mart 2005, <http://www.personal.psu.edu/faculty>.
- Noyes, J. M. (2001). *Designing for Humans*. London: Psychology Press.
- Orr, K. L., Golas, K. D., ve Yao, K. (1994). Storyboard Development for Interactive Multimedia Training. *Journal of Interactive Instruction Development*, Winter, 18-29.
- Özen, Ü., Karaman, S. (Mart, 2005). *Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Sistem Tasarımı*. www.akdeniz.edu.tr/iibf/yeni/genel/dergi/Sayi02/Ozen.pdf.
- Özçelik, E. ve Yıldırım, S. (23-25 Mayıs 2002). Web Destekli Öğrenme Ortamlarında Bilişsel Araçların Kullanımı: Bir Durum Çalışması. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Paloff, R. M. ve Pratt, K. (1999). *Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Passerini, K. ve Granger, M.J. (2000). A Developmental Model for Distance Learning Using the Internet. *Computers and Education*, 34, 1-15.
- Phillips, J. (1991). *Handbook of Training Evaluation and Measurement Methods*. Houston: Gulf Publishing.
- Phillips, J. (1999). *HRD Trends Worldwide*. Houston: Gulf Publishing.
- Picciano, A.G. (1994). *Computers in the Schools: A Guide to Planning and Administration*. New York: Merrill.
- Piskurich, G.M., Beckschi, P. ve Hall, B. (Ed.). (2000). *The ASTD Handbook of Training Design and Delivery*. New York: McGraw-Hill.
- Principles of Online Design*. (Mart 2003). Erişim: Mart 2005, Florida Gulf Coast University, <http://www.fgcu.edu/onlinedesign/designdev.html>.
- Reigeluth, C.M. (Ed.). (1983). *Instructional-Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status*. New Jersey: LEA.
- Rich, A. M., Wiegmann, D. A. ve Overbye, T. J. (2001). *Usability Evaluation of Power System Visualization Software*. Erişim: Nisan 2005, Aviation Research Lab, <http://www.humanfactors.uiuc.edu/Reports&Papers/PDFs/TechReport/01-3.pdf>.

- Romiszowski, A. J. (2004). How's the E-Learning Baby? Factors Leading to Success or Failure of an Educational Technology Innovation. *Educational Technology*, 44, 5-27.
- Rosenberg, M. J. (2001). E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York: McGraw-Hill.
- Ryder, M. (2005). *Instructional Design Models*. Erişim: şubat 2005, http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/idmodels.html.
- Sanal Kampüs*. (2004). Erişim: Nisan 2005, http://www.sanal-kampus.com/elearning_sozluk.htm.
- Savenye, W., Olina, Z. ve Niemczyk, M. (2001). So You Are Going to Be an Online Writing Instructor. *Computers and Composition*, 18, 371-385.
- Smith, P. ve Ragan, T. (1999). Instructional Design. New York: Merrill Publishing Company.
- Strickland, A.W. (Mart 2005). *ADDIE Research*. Erişim: Mart 2005, Idaho State University College of Education, <http://ed.isu.edu/addie/>.
- şahin, T. Y. ve Yıldırım, S. (1999). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Torrans, C. (1999). *Gestalt and Instructional Design*. Erişim: şubat 2005, <http://chd.gse.gmu.edu/immersion/knowledgebase/strategies/cognitivism/gestalt/gestalt.htm>
- Yalın, H. İ. (2004). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yazıcı, S. (Ed.). (2004). E-Öğrenme: İnsan Kaynakları Eğitiminde Stratejik Dönüşüm. İstanbul, Alfa Yayınları.

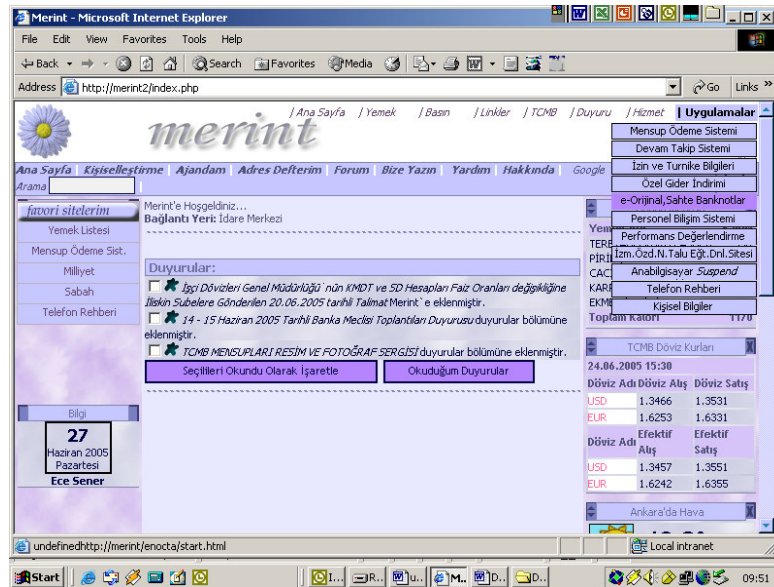
EKLER

“ORİJİNAL BANKNOTLARIN ÖZELLİKLERİ” KONULU E-ÖĞRENME MATERYALİNİN KULLANIŞILIK ANKETİ

Bu anketin amacı, “e-Ön Eğitim” projesi kapsamında yer alacak “*Orijinal Banknotların Özellikleri*” konulu e-öğrenme materyalini kullanılabilirlik açısından değerlendirmektir. Anket, iyi tasarlanmış bir e-öğrenme materyalinin arayüzünde bulunması gereken yedi kriter (görüntü düzeni, görüntü özellikleri, içerik, gezinme, geribildirim, hata, kullanım kolaylığı) çerçevesinde hazırlanmıştır. Görüşleriniz, söz konusu materyaldeki güçlü ve yetersiz özelliklerin tespit edilmesine yardımcı olacaktır.

Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, kişisel bilgileri içeren sorular; ikinci bölümde, kullanılabilirlik kriterleriyle ilgili sorular; üçüncü bölümde ise e-öğrenme materyalinin kullanılabilirliği hakkında açık uçlu sorular yer almaktadır.

Eğitim materyaline aşağıda gösterildiği üzere <http://merint2/> adresinde yer alan “Uygulamalar” menüsünün altındaki “e-Orijinal, Sahte Banknotlar” bağlantısından ulaşabilirsiniz.



Eğitimin aşağıda belirtilen bölümlerini tamamladıktan sonra anketi doldurabilirsiniz. Vereceğiniz bilgiler sadece araştırma amaçlı kullanılacak olup kesinlikle gizli tutulacaktır.

Bölüm 1: Kağıt Paranın Tarihçesi

- ◆ İlk Paranın Ortaya Çıkışı
- ◆ Osmanlı İmparatorluğunda Kağıt Para
- ◆ Cumhuriyet Dönemi Banknotları

Bölüm 2: Banknot Basımı

- ◆ Banknot Matbaasının Tarihçesi
- ◆ Banknot Üretimi

Bölüm 5: Dolaşımdaki Yeni Türk Lirası Banknotlar ve Güvenlik Özellikleri

- ◆ 100 Yeni Türk Lirası
- ◆ 1 Yeni Türk Lirası
- ◆ TL ve YTL Banknotlar Arasındaki Farklar

İlgi ve katkılarınız için teşekkür ederim.

BÖLÜM 1: KİŞİSEL BİLGİLER

☞ Her bir maddeye ilişkin kişisel bilgilerinizi uygun seçeneğin karşısındaki kutucuğu X ile işaretleyerek belirtiniz.

1. Cinsiyetiniz: Bayan
 Bay

2. Kaç yıldır İnternet kullanıyorsunuz? 1-2 yıldır
 3-5 yıldır
 5 yıldan fazla

3. İnternet kullanma sıklığınız: Haftada 4 saatten az
 Haftada 4-6 saat arası
 Haftada 6 saatten fazla

4. Daha önce başka bir e-öğrenme materyalinden eğitim amaçlı yararlandınız mı?
 Hayır
 Evet (Lütfen eğitim ad/adlarını aşağıdaki alana yazınız)

BÖLÜM 2: E-ÖĞRENME MATERYALİNİN KULLANIŞLILIĞI

👉 Aşağıdaki ölçeği kullanarak e-öğrenme materyalinin kullanışlılığı ile ilgili ifadeleri değerlendiriniz.

5= Tamamen Katılıyorum, 4= Katılıyorum, 3= Kararsızım, 2= Katılmıyorum, 1= Hiç Katılmıyorum

GÖRÜNTÜ DÜZENİ		5	4	3	2	1
1	Ekranında sunulan yazı karakterleri kolayca okunmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Metinlerin yazı ve satır boşluğu uygun aralıktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Materyalin farklı ekranları arasında bir uyum vardır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Ekran tasarımı estetikdir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Ekranların görüntü düzeni karmaşadan uzaktır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Ekranların düzeni, içeriğin daha kolay anlaşılmasını sağlamaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GÖRÜNTÜ ÖZELLİKLERİ		5	4	3	2	1
Materyalde kullanılan görsel öğeler (resim, şekil, grafik ve hareketli anlatımlar);						
7	Sunulmak istenen içerikle tutarlıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Açık ve kolay bir şekilde anlaşılmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Tüm ekranlarda tutarlı bir şekilde kullanılmıştır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Gereğinden fazla kullanılmamıştır .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materyalde kullanılan renkler ;						
11	Bağlantıları açıkça ayırt etmeye olanak vermektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Önemli bilgileri açıkça ayırt etmeye olanak vermektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Tüm ekranlarda tutarlı bir şekilde kullanılmıştır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İÇERİK		5	4	3	2	1
14	Materyalde sunulan içerik beklentilerime cevap vermektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	İçerikte yer alan konular birbirini tamamlayıcı niteliktedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16	Sunulan bilgiler yeterlidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	Materyal, konuyla ilgili öğrenme isteği uyandırmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	Testler ve alıştırmalar konunun pekiştirilmesine yardımcı olmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GEZİNME		5	4	3	2	1
19	Materyal içerisinde gezinmek ve aranan bilgiye ulaşmak kolaydır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Öğrencinin, istenilen konudan başlama, istenilen konuya geçme ve önceki konuları tekrar etme olanağı vardır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	Ekranlar arası hızlı geçiş mümkündür.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GERİBİLDİRİM		5	4	3	2	1
22	Yapılan işlemlere ilişkin olarak verilen geribildirimler yeterlidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	Materyalde verilen yönergeler ve mesajlar bilgilendiricidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	Ekrandaki mesajları okumak için yeterli süre verilmektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HATA		5	4	3	2	1
25	Materyal hatasız ve sorunsuz çalışmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	Verilen hata mesajları kolayca anlaşılmalıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	Yardım menüsü, problemleri gidemede etkilidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
KULLANIM KOLAYLIĞI		5	4	3	2	1
28	Programın nasıl kullanılacağını keşfetme / anlama konusunda bir problem yaşanmamıştır .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	Kullanım kılavuzu, materyalin kullanımı konusunda yol göstericidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	Materyaldeki, yardım, sözlük, not al gibi menüler açık, net ve anlaşılırdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31	Kullanılan menü isimleri ile bunların işlevleri arasında bir tutarlılık vardır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	Ders notlarından istendiği zaman çıktı alabiliyor olmak kullanım kolaylığı sağlamaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	Konuya kalındığı yerden devam edebilmek kullanım kolaylığı sağlamaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BÖLÜM 3: E-ÖĞRENME MATERYALİNİN KULLANIŞLILIĞI HAKKINDA GENEL SORULAR

☞ Aşağıdaki soruları programın genel özelliklerini düşünerek cevaplayınız. Boşluklara sığmayan cevaplarınız için sayfanın arkasını kullanabilirsiniz.

1. Kullandığınız e-öğrenme materyalinin **en iyi** özelliği / özellikleri neydi?

2. Kullandığınız e-öğrenme materyalinin **en kötü** özelliği / özellikleri neydi?

3. Programı kullanırken en çok yaptığınız **hata** neydi?

4. Kullanıcı bakış açısıyla, program ya da görüntüleri geliştirmek amacıyla ne gibi değişiklikler yaptınız?

5. E-öğrenme materyali hakkında eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?
