

UZAKTAN EĞİTİM KARARLARINDA TEKNOLOJİ, MALİYET, ETKİNLİK
BOYUTLARI VE UZAKTAN EĞİTİME GEÇİŞ İÇİN KAVRAMSAL BİR MODEL
ÖNERİSİ

Nuray GİRGINER

DOKTORA TEZİ

İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Prof.Dr.A.Ekrem ÖZKUL

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temmuz, 2001

DOKTORA TEZ ÖZÜ

UZAKTAN EĞİTİM KARARLARINDA TEKNOLOJİ, MALİYET, ETKİNLİK BOYUTLARI VE UZAKTAN EĞİTİME GEÇİŞ İÇİN KAVRAMSAL BİR MODEL ÖNERİSİ

Nuray GİRĞİNER

İşletme Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz 2001

Danışman: Prof Dr. A. Ekrem ÖZKUL

Bilişim teknolojilerindeki gelişme ve küreselleşme eğilimi ile birlikte, hemen her alanda yaşanan değişim, günümüz insanını yaşam boyu öğrenmeye yöneltmiştir. Bunun sonucunda eğitime, özellikle yüksek öğrenime ve yaşam boyu öğrenmeye yönelik artan talebin karşılanabilmesi için yeni arayışlara başlanılmıştır. Farklı yerlerde, farklı demografik ve kültürel alt yapıya sahip, örgün eğitime devam edemeyen kişilere, uygun iletişim teknolojileri kullanımıyla eğitim kaynaklarına erişimi sağlayan Uzaktan Eğitim (UE), bu arayışlara yanıt vermekte ve yeni bin yılın eğitim sistemi olarak kabul edilmektedir.

Eğitim öğretim kurumları UE'in gerek yapısal, gerekse ekonomik ve pedagojik olarak örgün eğitime göre üstünlüklerini elde ederek eğitim talebini karşılamak için değişim yaşamak zorundadır. Kurumların UE yönlü böyle bir değişim için, kendi bünyeleri içinde UE sistemini oluşturarak, yapılanma sürecini gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Söz konusu yapılanma süreci içinde kurum, farklı aşamalarda, birbirleriyle kimi zaman çatışan, kurumsal amaç ve hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik kararlar almaktadır. Alınacak kararların doğru ve tutarlı olması, kurumsal kaynakların etkin ve verimli şekilde kullanılabilmesi için UE yönlü kararların ekonomik, teknolojik ve etkinlik boyutlarının analizi, büyük önem taşımaktadır.

Araştırma problemini; yüksek öğretim kurumlarının UE sunmaya yönelik yapılanma sürecinde, karşılaşılabilecekleri problemlerin ve almaları gereken kararların, farklı boyutlarının (teknolojik, ekonomik, etkinlik) belirlenmesi oluşturmaktadır. Bu

konuyla ilgili olarak literatürde daha çok, UE'in örgün eğitimle genel özellikleri açısından, birim maliyetlerin karşılaştırılmasına yönelik çalışmalar yer almaktadır. Buna karşılık bir stratejik plan içerisinde, UE'e geçiş süreci ve bu yöndeki yapılanmada UE'in kendine özgü boyutları, sistem yaklaşımı ile bütünsel olarak incelenmemiştir. Araştırma, bu eksikliği gidermeye yöneliktir.

Araştırmanın amacı; bir yükseköğretim kurumunun, farklı coğrafi uzaklıklara (yerel, ulusal, uluslar arası) eğitim sunmak amacıyla, uzaktan eğitim yönlü yapılanmasını stratejik planlama çerçevesinde incelemek ve UE'e geçiş sürecini sistem yaklaşımı altında kavramsal bir çatıda ortaya koyabilmektir. Böyle bir kavramsal modelin, UE'e yönelen kurumlar için bir rehber niteliği taşıması amaçlanmaktadır.

Araştırmada UE'e geçiş süreci ve bu yöndeki kurumsal yapılanma, bir stratejik plan içerisinde, sistem yaklaşımı kullanılarak; sistem analizi, sistem tasarımı ve değerlendirme olmak üzere birbiriyle eşgüdümlü üç alt sistemden oluşan bir kavramsal model üzerinde incelenmektedir. UE'e geçiş süreci yanında; eğitsel, yönetsel ve teknolojik tasarımla, kurumsal hedeflere göre farklı coğrafi uzaklıklara yönelik eğitim için kullanılabilecek UE uygulama modelleri belirlenmektedir. Kavramsal modelin alt sistemlerinde, uzaktan eğitime geçiş sürecindeki kararlar, uzaktan eğitimin ekonomik, teknolojik ve etkinlik boyutları ile birlikte incelenmektedir. UE'e geçiş süreci ve bu yöndeki yapılanma için önerilen kavramsal model, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi'nin "İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı" kapsamında, örnek bir uygulama ile desteklenmektedir. Örnek uygulamada, kavramsal model alt sistemleri ile birlikte söz konusu programın uzaktan sunumuna uyarlanmış ve daha çok örgün ve uzaktan uygulama modellerinin seçiminde maliyetlerin belirlenmesi ve ölçümüne ağırlık verilerek, farklı senaryolar üzerinde ekonomik ve yapısal farklılıkları incelenmiştir.

THE ABSTRACT OF DOCTORAL DISSERTATION

TECHNOLOGY, COST, EFFECTIVENESS DIMENSIONS IN DISTANCE EDUCATION DECISIONS AND A CONCEPTUAL MODEL PROPOSAL FOR TRANSITION TO DISTANCE EDUCATION

Nuray GİRGINER

**Department of Business Administration
Anadolu University Institute of Social Science, July 2001**

Advisor: Prof.Dr. A.Ekrem ÖZKUL

The developments in information technologies and the globalization trends along with change in almost every fields led the today's individual to lifelong learning. As a consequence of these a search has begun to offer post-secondary education as well as lifelong learning. Distance education (DE) respond to these searches which providing access to educational resources for the individuals in different places with different demografic and cultural backgrounds through the use of communication technologies and it is accepted as the education system of the new millenium.

In order to fulfil the education demand by obtaining both structural and economic, pedagogic superiorites of DE, educational institutions must change. For such a change towards DE, the institutions must establish DE units within their internal structure to accomplish a structuring process. For this structuring process the institution makes some decisions which are sometimes contradictory at different stages to realize institutional objectives and goals. Analysis of economical, technological and effectiveness dimensions of DE decisions have great importance for the effective and efficient use of institutional resources and therefore right and consistent decisions will be reached.

Research subject consists of determination of the different dimensions (technological, economical and efectiveness) of the decisions and the probable problems of the higher education institutions in the process of establishing DE. In connection with this subject in literature, some researches have been done so far aiming to compare the

unit costs conventional education and distance education considering the general characteristics. However it has not been studied the dimensions of own DE in a strategic plan, which in process of transition to distance education and structuring in this tendency, with systematic approach as a whole. Research is devoted to remove this deficiency.

The objective of the research is to study in a strategic planning setting concerned the construction of a distance education of a higher education institution which gives conventional education, having a purpose that give DE towards different geographical distances (local, national, international) and to expose the transition to DE in a conceptual framework using systematic approach. Such a conceptual model has been intended to be a guide to the other institutions which turns towards DE.

In research process of transition to DE and institutional structuring related this, by using systematic approach in a strategic plan has been studied on a conceptual model is composed three sub-systems which consist of system analysis, system design and evaluation that coordinated each other. Besides process of transition to DE, through educational design, managerial design and technological design, it has been determined distance education application models that will can be use for education according to institutional goals towards different geographic distances. In sub-systems of conceptual model, decisions in process transition to DE have been studied along with economical, technological and effectiveness dimensions of DE. The conceptual model, has been proposed for process of transition to DE and structuring related it, has been supported with a sample application in which extent “English Teaching Undergraduate Programme” of Anadolu University Open Learning Faculty. In sample application, conceptual model together it’s sub-systems has been adapted to this programme whose delivery distance and so far in selection of conventional and distance application models, by concentrating about determination and measurement of costs, the structural and economical differences of them have been studied on different scenarios.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Nuray GİRGİNER'in "Uzaktan Eğitim Kararlarında Teknoloji, Maliyet, Etkinlik Boyutları ve Uzaktan Eğitime Geçiş İçin Kavramsal Bir Model Önerisi" başlıklı tezi 20 Eylül 2001 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İşletme (Sayısal Yöntemler) Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Ali Ekrem ÖZKUL
Üye : Prof.Dr.Ahmet ÖZMEN
Üye : Prof.Dr.İlyas ŞIKLAR
Üye : Doç.Dr.Erol SAYIN
Üye : Yrd.Doç.Dr.Mahmut ATLAS

Prof.Dr.Ömer Zuhur ALTAN
Erdi Hacıoğlu
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışmada, bir yüksek öğretim kurumunun uzaktan eğitim sunmak amacıyla kurum olarak gerçekleştirmesi gereken yapılanma süreci incelenmektedir. Söz konusu yapılanma süreci içinde kurumun karşılaşması olası karar problemleri, farklı kurumsal amaçlara yönelik oluşturulabilecek uygulama modelleri ve bunların ekonomik-teknolojik-etkinlik ilişkileri incelenerek, kavramsal bir model önerilmiştir.

Bu çalışmanın her aşamasında bilgi, eleştiri, yönlendirme ve önerileriyle bana yardım eden, büyük bir özveri ve titizlikle danışmanlık hizmetini yürüten değerli hocam Prof.Dr.A.Ekrem ÖZKUL'a ve çalışmanın şekillenmesinde değerli katkılarını esirgemeyen izleme komitesi üyeleri değerli hocalarım Prof.Dr.İlyas ŞIKLAR ve Yrd.Doç.Dr. Mahmut ATLAS'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamı yürütmemde gerekli desteği esirgemeyen, görev yapmakta olduğum Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F'ndeki değerli hocalarım ve mesai arkadaşlarıma da teşekkür borçluyum. Her konuda olduğu gibi bu çalışmamda da beni motive eden, maddi-manevi desteklerini devam ettiren, bana huzurlu bir çalışma ortamı yaratan aileme ve emeği geçen herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Nuray Girginer

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iv
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
ÖZGEÇMİŞ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xvi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

UZAKTAN EĞİTİMİN TEKNOLOJİK-EKONOMİK VE ETKİNLİK BOYUTLARI

1. UZAKTAN EĞİTİME GENEL BAKIŞ.....	5
1.1. Uzaktan Eğitimin Tanımı	5
1.2. Uzaktan Eğitim Gereksinimi	7
1.3. Uzaktan Eğitimin Tarihçesi	10
1.3.1.Dünyada Uzaktan Eğitim.....	11
1.3.2.Türkiye’de Uzaktan Eğitim.....	13
2. UZAKTAN EĞİTİMDE TEKNOLOJİK BOYUT	16
2.1. Uzaktan Eğitimde Teknolojinin Önemi.....	18
2.2. Uzaktan Eğitimde Teknolojinin Etkisi	20
2.2.1.Teknolojinin Öğrenenler Üzerindeki Etkisi.....	21
2.2.2.Teknolojinin Öğrenme Üzerindeki Etkisi.....	21
2.2.3.Teknolojinin Uzaktan Öğretim Kurumları Üzerindeki Etkisi	22
2.3. Uzaktan Eğitim Teknolojileri ve İletişim-Etkileşim-Ortam İlişkisi.....	23
2.4. Uzaktan Eğitim Modelleri	29
2.4.1.Uzaktan Eğitim Modellerinin Temel Özellikleri	29
2.4.2.Uzaktan Eğitim Modellerinin Sınıflandırılması.....	30

2.4.2.1.Tarihsel Gelişimine Göre UE Modelleri	30
2.4.2.1.1. Mektupla Öğretim Modeli.....	31
2.4.2.1.2. Çoklu Ortam Modeli.....	31
2.4.2.1.3. Tele-Öğrenme Modeli.....	32
2.4.2.1.4. Esnek Öğrenme Modeli	32
2.4.2.2 Etkileşim Düzeyine ve İletişim Yönüne Göre UE Modelleri	32
2.4.2.2.1. Tek Yönlü İletişim Modelleri (Etkileşimsiz Modeller).....	33
2.4.2.2.2. İki Yönlü İletişim Modelleri (Etkileşimli Modeller).....	34
2.4.2.3 Zaman ve Mekan Bağımlılığına Göre UE Modelleri.....	35
2.4.2.3.1. Asenkron (Eşzamanlı Olmayan) Modeller	36
2.4.2.3.2. Senkron (Eşzamanlı) Modeller.....	36
2.4.2.4.Eğitim Ortamına Göre UE Modelleri.....	38
2.4.2.4.1. Yazılı ve Basılı Materyallere Dayalı Modeller	38
2.4.2.4.2. Sese Dayalı Modeller.....	38
2.4.2.4.3. Görüntüye Dayalı Modeller	39
2.4.2.4.4. Bilgisayara Dayalı Modeller	39
3. UZAKTAN EĞİTİMDE EKONOMİK BOYUT	39
3.1. Uzaktan Eğitim Ekonomisinin Özellikleri	40
3.2. Uzaktan Eğitim Ekonomisini Etkileyen Faktörler	43
3.2.1.Kurumsal Yapı ve Rol.....	43
3.2.2.Teknoloji-Ortam Seçimi.....	44
3.2.3.Öğrenci Sayısı-Ölçek Ekonomisi	45
3.2.4.Program Büyüklüğü ve Türü	45
3.2.5.Programın Uygulanma Süresi	46
3.3. Uzaktan Eğitim Maliyetleri	47
3.3.1.Davranışlarına Göre Maliyetler	48
3.3.1.1 Sabit-Değişken ve Yarı Değişken Maliyetler	48
3.3.1.2 Toplam-Ortalama ve Marjinal Maliyetler	50
3.3.1.3 Üretim ve Sunum Maliyetleri	51
3.3.1.4 Yatırım ve İşletim Maliyetleri.....	52
3.3.2.Harcama Türlerine Göre Maliyetler.....	53
3.3.2.1 Direkt (Dolaysız) Maliyetler.....	53

3.3.2.2 İndirekt (Dolaylı) Maliyetler.....	54
3.3.3. Üretim Fonksiyonu Bileşenlerine Göre Maliyetler.....	55
3.3.3.1 Girdi Maliyetleri.....	56
3.3.3.2 Süreç Maliyeti.....	57
3.3.3.3 Çıktı Maliyetleri.....	57
3.3.4. Taraflara Göre Maliyetler.....	58
3.3.4.1 Kurumsal Maliyetler.....	58
3.3.4.2 Öğrenci Maliyetleri.....	59
3.3.4.3 Kamusal Maliyetler.....	60
3.3.5. Kurumsal Kaynakların Dağıtımına Göre Maliyetler.....	60
3.3.5.1 Personel Maliyetleri.....	61
3.3.5.2 Faaliyet/Fonksiyon Maliyetleri.....	62
3.3.5.3 Ekipman ve Teknoloji Maliyetleri.....	63
4. UZAKTAN EĞİTİMDE ETKİNLİK.....	63
4.1. Uzaktan Eğitimde Etkinlik-Teknoloji-Maliyet İlişkisi.....	65
4.2. Uzaktan Eğitimde Etkinliği Etkileyen Faktörler.....	67
4.2.1. Program/Ders Tasarımı.....	67
4.2.2. Teknoloji/Ortam Seçimi.....	68
4.2.3. Öğrenci-Öğretmen.....	68
4.2.4. Kurumsal Yapı ve Yönetim.....	69
4.3. Etkinlik Ölçütleri.....	70
5. UZAKTAN EĞİTİM VE GELENEKSEL EĞİTİMİN EKONOMİK YÖNDEN FARKLILIKLARI.....	70

İKİNCİ BÖLÜM

UZAKTAN EĞİTİM POLİTİKA-STRATEJİ VE KARARLARININ MALİYET-TEKNOLOJİ VE ETKİNLİĞE İLİŞKİLERİ

1. UZAKTAN EĞİTİMDE POLİTİKA-STRATEJİ VE KARAR İLİŞKİSİ.....	75
1.1. Uzaktan Eğitimde Politika Oluşturma.....	78
1.1.1. Uzaktan Eğitimde Politika Sorunları.....	79

1.1.2.Uzaktan Eğitim Literatüründe Politika Yönlü Çalışmalar	82
1.2. Uzaktan Eğitimde Strateji Geliştirme ve Stratejik Planlama.....	85
1.2.1.Misyon-Vizyon ve Stratejik Planlama.....	86
1.2.2.Uzaktan Eğitim Literatüründe Stratejik Planlama Yönlü Çalışmalar	88
2. UZAKTAN EĞİTİM KARARLARI.....	90
2.1. Uzaktan Eğitimde Karar Verici.....	91
2.2. Uzaktan Eğitim Kararlarının Özellikleri	92
2.3. Uzaktan Eğitim Kararlarının Sınıflandırılması.....	94
2.3.1.Uygulandığı Süre açısından Uzaktan Eğitim Kararları	94
2.3.1.1 Kısa Vadeli Kararlar.....	94
2.3.1.2 Uzun Vadeli Kararlar	94
2.3.2.Niteliklerine Göre Uzaktan Eğitim Kararları.....	95
2.3.2.1 Programlanmış Kararlar	95
2.3.2.2 Programlanmamış Kararlar	96
2.3.2.2.1. Yatırım Kararları	96
2.3.2.2.2. Yeni Ders-Program Açma Kararları.....	97
2.3.2.2.3. Teknolojik Kararlar	97
2.3.3.Yönetim Düzeylerine Göre Uzaktan Eğitim Kararları.....	98
2.3.3.1 Stratejik Kararlar	98
2.3.3.2 Taktik Kararlar	99
2.3.3.3 Eylemsel Kararlar.....	100
2.3.4.Sistemin Yapısına Göre Uzaktan Eğitim Kararları	100
2.3.4.1 İletişim Alt Yapısı İle İlgili Kararlar	101
2.3.4.2 Eğitim-Öğretim Ortamı İle İlgili Kararlar	102
2.3.4.3 Sunum Yöntemi İle İlgili Kararlar	103
3. KARAR SÜRECİ VE MALİYETLER	103
3.1. Maliyet Ölçümünün Kararlar Üzerindeki Etkisi.....	105
3.2. Maliyet Ölçümü	108
3.2.1.Maliyet Ölçümünde Yaşanan Sorunlar	108
3.2.2.Maliyet Ölçümünde Yaklaşımlar	110
3.2.2.1 Maliyet Muhasebesi Yaklaşımı.....	110
3.2.2.2 Kurumsal Varlıkların Tahsisine Yönelik Yaklaşım	111

3.2.2.3 Maliyet Bileşenlerine Dayalı Yaklaşım.....	112
3.2.2.4 Maliyetlerin Davranışlarına Dayalı Yaklaşım	112
4. KARAR SÜRECİ VE TEKNOLOJİ.....	113
4.1. Teknoloji Stratejisi ve Teknoloji Planı Geliştirme	116
4.2. Teknoloji Seçimi ve Karar Ölçütleri	117
4.2.1.Erişim.....	119
4.2.2.Maliyet.....	120
4.2.3.Öğretme ve Öğrenme	121
4.2.4.Etkileşim ve Kullanıcı Dostluğu	121
4.2.5.Kurumsal Sorunlar	122
4.2.6.Yenilik	123
4.2.7.Hız	123
5. KARAR SÜRECİ VE ETKİNLİK.....	124
5.1. Eğitim Geliştirme Süreci ve Kararlar.....	125
5.1.1.Tasarım Aşaması.....	129
5.1.2.Geliştirme Aşaması	130
5.1.3.Değerlendirme Aşaması.....	132
5.1.4.Düzenleme Aşaması.....	133
5.2. Etkinliği Değerlendirme	133
5.2.1.Eğitsel Etkinlik.....	134
5.2.2.Pedagojik Etkinlik.....	135
5.2.3.Maliyet Etkinliği	135
5.2.3.1 Maliyet Etkinliğini Etkileyen Faktörler.....	137
5.2.3.2 Maliyet Etkinliğini Değerlendirmede Yaklaşımlar	138
5.2.3.2.1. Maliyet Analizi.....	139
5.2.3.2.2. Maliyet –Fayda Analizi.....	140
5.2.3.2.3. Maliyet-Etkinlik Analizi	141
5.2.3.2.4. Maliyet-Kullanım Analizi.....	143
5.3. Uzaktan Eğitim Literatüründe Etkinlik Yönlü Çalışmalar.....	145
5.3.1.Etkinlik Çalışmalarının Türleri	145
5.3.1.1 Matematiksel Modellere Dayalı Çalışmalar	145
5.3.1.2 Karşılaştırma Çalışmaları	146

5.3.1.3 İlişki Çalışmaları	146
5.3.1.4 Deneysel Çalışmalar	147
5.3.1.5 Yatırımın Karlılığına Dayalı Çalışmalar	147
5.3.2.Etkinlik Yönlü Çalışmaların Sonuçları.....	148
5.3.3.Etkinlik Çalışmalarında Eksik Kalan Yönler.....	150

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UZAKTAN EĞİTİME GEÇİŞ İÇİN KAVRAMSAL MODEL ÖNERİSİ VE ÖRNEK UYGULAMASI

1. MODEL GEREKSİNİMİ	153
2. MODELİN AMAÇLARI	157
3. MODELİN GELİŞTİRİLMESİ	159
3.1. Modelin Varsayımları.....	159
3.2. Model Metodolojisi	161
3.3. Kavramsal Modelin Yapısı	161
3.3.1.Sistem Analizi	164
3.3.2.Sistem Tasarımı.....	166
3.3.2.1.Teknolojik Tasarım	167
3.3.2.1.1.Uzaktan Eğitim Yapılanması İçin Temel Topoloji.....	167
3.3.2.1.2.Türdeş Uzaktan Eğitim Modelleri ve Maliyet Göstergeleri..	170
3.3.2.1.2.1.Senkron (Eş Zamanlı) Modeller.....	172
3.3.2.1.2.2.Asenkron (Eş Zamanlı Olmayan) Modeller.....	174
3.3.2.1.3. Türdeş UE Modellerinin Kurumsal Uzaktan Eğitim Hedeflerine Uyarlanması	175
3.3.2.1.3.1.Uluslar Arası Uzaktan Eğitim	176
3.3.2.1.3.2Ulusal Uzaktan Eğitim.....	178
3.3.2.1.3.3.Yerel Uzaktan Eğitim	179
3.3.2.2. Eğitsel Tasarım	180
3.3.2.3. Yönetimsel Tasarım.....	182
3.3.3. Değerlendirme ve Kontrol.....	183

4. KAVRAMSAL MODEL İLE MALİYET-TEKNOLOJİ-ETKİNLİK BOYUTLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER.....	185
5. KAVRAMSAL MODELİN KARAR VERMEDE KULLANIMI	187
5.1. Sistem Analizine Yönelik Kararlar	191
5.2. Sistem Tasarımına Yönelik Kararlar.....	192
5.3. Değerlendirmeye Yönelik Kararlar.....	196
5.3.1.Etkinliği Değerlendirme	196
5.3.2.Ekonomik Değerlendirme.....	197
6. KAVRAMSAL MODELİN AÇIK ÖĞRETİM FAKÜLTESİ İNGİLİZCE ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMINDA ÖRNEK UYGULAMASI	200
6.1. Yüz Yüze Derslere Dayalı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı.....	203
6.2. Teknoloji Destekli İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı.....	204
6.2.1.Video-konferansa Dayalı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı.....	205
6.2.2.Web Tabanlı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı.....	207
6.3. Yüz Yüze Derslere Dayalı ve Teknoloji Destekli İngilizce Öğretmenliği Lisans Programlarının Ekonomik Yönden Karşılaştırılması.....	209
6.3.1. İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı Uygulama Modellerinin Maliyet Yapıları	210
6.3.2. İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı Uygulama Modellerinin Toplam Maliyetlerine ve Öğrenci Birim Maliyetlerine Göre Karşılaştırılması.....	211
6.3.3. İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı Uygulama Modellerinin, Model Parametrelerindeki Değişimlere Göre Karşılaştırılması.....	213
SONUÇ VE ÖNERİLER	220
EKLER	226
KAYNAKÇA	232

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo No	Tablonun Adı	Sayfa
Tablo 1	: Etkileşim-Ortam-Teknoloji İlişkisi	25
Tablo 2	: Uzaktan Eğitimde Tek ve İki Yönlü Teknoloji Uygulamaları	26
Tablo 3	: Tarihsel Gelişimine Göre UE Modelleri	31
Tablo 4	: Toplam Maliyet-Ortalama Maliyet-Marjinal Maliyet İlişkisi	51
Tablo 5	: Eğitimde Üretim Fonksiyonu Bileşenleri	55
Tablo 6	: Uzaktan Eğitim İçin Politika Analizi Çatısı	83
Tablo 7	: Uzaktan Eğitim İçin Üç Parçalı Politika Analizi Çatısı	83
Tablo 8	: Senkron Türdeş ve UE Uygulamaları	173
Tablo 9	: Asenkron Türdeş ve UE Uygulamaları	174
Tablo 10	: Uluslar Arası UE İçin Olası Modeller	178
Tablo 11	: Ulusal UE İçin Olası Modeller	179
Tablo 12	: Yerel UE İçin Olası Modeller	180
Tablo 13	: Kavramsal Model İle UE'in Ekonomi-Teknoloji ve Etkinlik Boyutları arasındaki İlişki	186
Tablo 14	: UE'e Geçiş Sürecindeki Kararların Türleri ve Kavramsal Modelin Karar Desteği	190
Tablo 15	: VIÖLP İçin Parametre Değişimlerinin Maliyetler Üzerindeki Etkisi (N=2500)	214
Tablo 16	: Karma (Web+Video-konferans) İÖLP İçin Maliyet Değerleri	218

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Şeklin Adı	Sayfa
Şekil 1	: Geleneksel Eğitimde Sabit ve Değişken Maliyetler	71
Şekil 2	: Uzaktan Eğitimde Sabit ve Değişken Maliyetler	72
Şekil 3	: Geleneksel ve Uzaktan Eğitim Sistemlerinde Toplam Maliyet	73
Şekil 4	: Teknoloji Kullanımı Durumunda Uzaktan Eğitim ve Geleneksel Eğitim Programlarının Maliyet Karşılaştırmaları	74
Şekil 5	: Politika Çatısı	84
Şekil 6	: Uzaktan Eğitim İçin Bir Sistematiik Model: Stratejik Planlama	89
Şekil 7	: Uzaktan Eğitim İçin Eğitim Geliştirme Çevrimi	127
Şekil 8	: Bir Yükseköğretim Kurumunun UE'e Geçiş Sürecine İlişkin Kavramsal Model	163
Şekil 9	: Kurumun UE'e Yönelik Türdeş Modelleri Geliştirmesine Yardımcı Temel Topoloji	169
Şekil 10	: Problem Çözme-Karar Verme İle Kavramsal Model Arasındaki İlişki	189
Şekil 11	: Kavramsal Modelin Anadolu Üniversitesi AÖF İngilizce Öğretmenliği Lisans Programına Uyarlanması	201
Şekil 12	: Yüz Yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP Maliyetlerinin Karşılaştırılması	212
Şekil 13	: Yüz Yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP İçin Öğrenci Birim Maliyetleri	213
Şekil 14	: VIÖLP'nda Uydu İleti Maliyeti Değişiminin YİÖLP ve WİÖLP İle Karşılaştırılması	215
Şekil 15	: VIÖLP ve YİÖLP Maliyet Karşılaştırmaları (Uydu ileti maliyeti=5000\$/ay ve Rehber öğretmen ders ücreti= 25\$/saat)	216
Şekil 16	: WİÖLP'nda Ders Geliştirme Maliyetinin Toplam Maliyetler Üzerindeki Etkisi	217

GİRİŞ

Günümüzde bilgi, eskiye oranla daha hızlı eskimekte ve biçim değiştirmektedir. Giderek artan nüfusa bağlı olarak, gerek eğitim çağı içinde, gerekse dışında kalan ve eğitilmesi gereken insan sayısı da artmaktadır. Sürekli gelişen teknolojiler ve bunlara bağlı endüstriler de daha fazla eğitilmiş insan gücüne gerek duymakta ve eğitim kurumlarından bu nitelikte insan gücü eğitilmesini talep etmektedir. Artan nüfusun eğitilebilmesi için geleneksel eğitim kurumlarının yetersiz kaldığı hemen her kesim tarafından kabul edilmektedir. Bu gerçek; çok geniş kitlelere, değişik konularda, ekonomik biçimde ve kaliteli eğitim sunabilmenin yollarının araştırılmasına neden olmuştur. Bu yönde bir talebi karşılamada eğitimcilerin genel görüşü; eğitimde iletişim teknolojilerinin etkin şekilde eğitim-öğretim sürecine sunulabildiği Uzaktan Eğitim (UE) yoluyla, eğitim-öğretime erişimin arttırılabileceğidir.

Eğitim, başlangıcından bu yana bir iletişim uygulama alanı olmuştur. Hızla gelişmekte olan iletişim teknolojileri, eğitim sisteminin yapısını ve eğitim ortamlarında uygulanan eğitim-öğretim faaliyetlerini de etkilemektedir. UE, uygun iletişim teknolojileri kullanımıyla; mekan, zaman bağımsızlığının yanında öğrenenlere çok sayıda eğitim kaynağına erişim seçeneğini sağlayarak, örgün eğitime göre daha esnek bir eğitim-öğretim olanağı sunmaktadır. UE kavramı ve bünyesinde kullanılan bilişim teknolojileri, günümüzde eğitim-öğretim kurumlarını temelde değişime zorlamaktadır. Bu nedenle yüksek eğitim veren kurumlar olan üniversitelerin tüm dünyada yaygınlaşan UE'yi sunmaya yönelik olarak yapılanmaya gitmeleri kaçınılmaz hale gelmektedir.

UE önceleri akademik çevrede bireysel olarak desteklenmeye ve pilot çalışmalarla yapılabilirliği gözler önüne serilmeye çalışılmıştır. Ancak bireysel yaklaşım yerine kuruma yayılmış bir yaklaşımın yerleşmesi, UE'in geniş kitlelere ulaştırılması için zorunludur. UE, eğitim sistemi içerisinde yer alan kurumların teknik, idari ve/veya sosyal anlamda yapılanmalarını gerektirmektedir. Kuruma yayılmış bir yapılanma; kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını, bir sistem içerisinde çalışmaların eş güdümlü olmasını sağlayacaktır. Bu yöndeki bir değişim, kurum temelinde vizyon ve misyonun belirlenmesini ve bu yönde alınacak kararlarla birlikte yapılanma sürecine yönelik bir sistemin oluşturulmasını; başka bir ifadeyle, stratejik planlamaya dayalı bir yapılanmanın gerçekleştirilmesini de gerekli kılmaktadır.

Bir yüksek öğretim kurumu da mal ve hizmet üreten bir işletme gibi, faaliyetleri sonucunda bir üretim fonksiyonunu gerçekleştirmektedir. Üretim fonksiyonu içerisinde ise birbirleriyle ilişkili pek çok konuda, zaman zaman birbirleriyle çatışan amaçları gerçekleştirmeye yönelik kararlar alınmaktadır. Bu nedenle kurum, UE yönlü bir yapılanma sürecinde, pek çok boyutu bir arada ele alarak, bunları kendi misyon ve vizyonu içinde uyumlu hale getirmek durumundadır.

UE sunmaya yönelik bir kurum, nasıl bir yapılanma sürecini gerçekleştireceğini, hangi aşamada ne tür kararlar vermesi gerektiğini, söz konusu UE kararlarının boyutlarının ve kuruma yansımalarının neler olduğunu bilmek zorundadır. Böyle bir yapılanma öncesinde, kurumun UE kavramını bünyesi içinde iyi şekilde özümsemesi ise, birincil şarttır. UE'in ekonomik, teknolojik ve pedagojik boyutlarını bir sistem yaklaşımı ile kendi bünyesine uyarlaması ve bu yönde bir yapılanmayı gerçekleştirmesi; UE uygulamalarında kuruma öncelik kazandıracak ve oluşan rekabet ortamında diğer kurumlara karşı üstünlük sağlayacaktır.

Bu bağlamda kurum (üniversite); derslerin senkron (eş zamanlı) /asenkron (eş zamanlı olmayan) olarak yürütülmesine, derslerin üniversite içi ve dışına (farklı coğrafi uzaklıklara da bağlı olarak ulusal hatta uluslar arası) lisans, yüksek lisans, sertifika, seminer düzeylerinin önceliklerinin belirlenmesine, bunlardan hangilerinin tamamen asenkron, hangilerinin derslere destek niteliğinde olacağına yönelik; içinde teknoloji, pedagoji gereklerini içeren planların da yer aldığı bir stratejik plan hazırlamalıdır. Bu plan çerçevesinde bir karar destek sisteminden de yararlanarak, politikalar, stratejiler belirlemeli, doğru ve tutarlı kararlar almalıdır.

UE, geleneksel eğitimden pek çok yönden farklıdır. Bu nedenle uzaktan sunulacak dersler/programlar için kurumun yeniden yapılanmaya gitmesi, bu değişim süreci ve sonrasındaki faaliyetlerin yürütülebilmesi için finansman sağlaması ve maliyette de etkin olacağı uygulamalara yönelmesi gerekmektedir. Bu çalışma ile amaçlanan; yukarıda ifade edilen bütün boyutları dikkate alarak, kurumların UE'e geçiş süreci ve UE yönlü yapılanmalarında yararlanabilecekleri kavramsal bir çatının oluşturulmasıdır.

Araştırma içinde kullanıldıkları anlamlar açısından, araştırmada sözü geçen terimlere ilişkin tanımlar aşağıda verilmiştir:

Alıcı: UE yoluyla sunulan ders/programı alan kişi/öğrenci/öğrenen/kurum.

Verici: UE yoluyla ders/program sunan kurum.

Ortam: Hazırlanan ders/program içeriğinin öğrenciye iletiliş biçimi.

Eğitim Teknolojisi: Eğitim içinde kullanılan teknolojilerle birlikte eğitimin kime, niçin, nasıl sunulduğuna ilişkin bütün bir süreci belirleyen tüm faaliyetlerden oluşan bütün.

UE Teknolojileri: UE'in iletimi ve sunumunda kullanılan teknolojiler. (iletişim teknolojileri-uydu, kablo v.b-, sunum teknolojileri-video-konferans, internet v.b).

İletişim: Herhangi bir iletinin (mesaj, işaret, ses, görüntü v.b), vericiden alıcıya aktarılması.

Etkileşim: Alıcı ve vericinin karşılıklı iletişimidir. UE açısından üç farklı etkileşim söz konusudur: öğrenci-öğretim elemanı, öğrenci öğretim materyali ve öğrenci-öğrenci etkileşimi.

UE Modelleri: İletişim, etkileşim boyutlarını da dikkate alarak, UE teknolojilerinden yararlanan, UE yoluyla gerçekleştirilecek sunumun, senkron ya da asenkron seçeneklerine göre oluşturulabilen öğretim modelleri.

Türdeş: Bir ürün ya da hizmet sınıfı ile ilgili bütün.

Türdeş Modeller: UE'in öğelerinin yer aldığı farklı boyutlara bağlı olarak, teknolojilerle ilişkili uygulama modellerinin oluşturulmasına olanak sağlayan temel nitelikteki modellerdir.

Dual: ikil.

Dual Kurum: İkili kurum; örgün eğitim yanında uzaktan da eğitim veren kurum.

Özerk Kurum: Sadece uzaktan eğitim sunan kurum.

Etkinlik (Effectiveness): Belirlenen hedeflere ulaşma derecesidir. Uygulanan UE'in çıktıları veya sonuçlarıyla ilgilidir. Bir işi doğru şekilde yapmak olarak tanımlanabilir.

Etkililik (Efficiency): Sonuçlara ulaşmada kullanılan girdilerin (kaynakların) kullanımının bir ölçüsüdür. Doğru işi yapmak olarak tanımlanabilir.

Maliyet Etkinliği (Cost effectiveness): Kabul edilebilir düzeyde maliyetle, hedefi gerçekleştirmektir.

Bir yüksek öğretim kurumunun, çeşitlenen ve artan eğitim talebine arz olarak UE sunmak üzere yapılanmasına ilişkin sürecin, yukarıda belirtilen konular çerçevesinde ele alındığı bu çalışma, üç bölümden oluşmaktadır:

Birinci bölümde; UE ekonomi, teknoloji ve etkinlik boyutlarıyla birlikte, tarihsel gelişimi içinde tanıtılmakta ve UE'in söz konusu boyutlarının farklı birleşimleri ile oluşturulabilecek UE modelleri sınıflandırılarak açıklanmaktadır.

İkinci bölümde; UE'de politika, stratejik planlama ve UE kararları, UE'in çalışmada ağırlık verilen üç önemli boyutu (teknoloji, maliyet, etkinlik) ile birlikte ele alınarak, bunların birbirleriyle olan ilişkileri ortaya konmaktadır. UE kararlarının özellikleri, UE uygulamalarında ne tür kararların hangi aşamalarda söz konusu olduğu, farklı boyutlarda sınıflandırılarak açıklanmaktadır. Ayrıca bu bölümde; UE'in sözü edilen üç boyutu UE kararları ile ilişkilendirilerek, özellikle etkinlikle doğrudan ilişkili olduğu düşünülen eğitim-öğretim geliştirme süreci üzerinde durulmakta ve literatürde bu yönde yapılan çalışmalar, karşılaşılan sorunlarla birlikte gözden geçirilmektedir.

Çalışmanın uygulama bölümünü oluşturan üçüncü bölümde; ilk iki bölümde yapılan açıklamalar ışığında, stratejik planlama ve sistem yaklaşımı esas alınarak, UE sunmaya yönelik bir kurumun yapılanma sürecine ilişkin kavramsal bir model önerilmektedir. UE'e geçiş sürecinin sistem yaklaşımı ile incelendiği kavramsal model; sistem analizi, sistem tasarımı ve değerlendirme olmak üzere birbiriyle eşgüdümlü üç alt sistemden oluşmaktadır. Kavramsal modelin alt sistemlerinde UE kavramı, boyutları, kararları ile beraber UE yönlü bir yapılanma süreci incelenmektedir. Söz konusu kavramsal modelin, artan eğitim talebine cevap vermek üzere UE'e geçme kararı alan kurumlara, bu yöndeki yapılanma süreçlerinde yardımcı olması amaçlanmaktadır. Ayrıca farklı kurumsal hedeflere uygulanabilecek UE modellerinin neler olabileceği belirlenerek, bu modellerin kuruma yönelik faydaları ve kesişen amaçlar açısından kullanımları, maliyetleriyle birlikte ele alınmaya ve süreç içinde incelenmeye çalışılmıştır. Ulusal boyutta UE için kurumun yapılanma süreci kavramsal modele dayalı olarak, Anadolu Üniversitesi AÖF tarafından 2000-2001 yılında faaliyete geçirilen "İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı" kapsamında uygulanmaya çalışılmıştır. Bu örnek uygulamada, maliyetlerin belirlenmesi ve ölçümüne önem verilerek, parametrik değişimlerle birlikte, farklı senaryolar üzerinde yüz yüze ve uzaktan eğitim seçeneklerinin yapısal analizleri ve maliyetlerine göre karşılaştırmaları yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

UZAKTAN EĞİTİMİN TEKNOLOJİK- EKONOMİK VE ETKİNLİK BOYUTLARI

1. UZAKTAN EĞİTİME GENEL BAKIŞ

Eğitime olan talep tüm dünyada artarak devam etmektedir. Dünya nüfusunun 1/5'i öğrencilerin öğretmenle yüz yüze iletişim içinde oldukları, sınıf ortamında geleneksel (örgün) olarak eğitim almaktadır. Artan talebe karşı arzın yetersiz olması nedeniyle, dünya ülkeleri ilköğretim ve yüksek öğretimin yaygınlaşması amacıyla çeşitli alanlarda yatırım yapmışlar ve yeni eğitim modelleri arayışına girmişlerdir. Uzaktan Eğitim (UE), eğitimin her düzeyindeki (ilk-orta öğretim, yüksek öğretim, lisans üstü, işe alıştırma, yaşam boyu öğrenme v.b) talebe cevap verebilen model olarak, uzunca bir süredir yararlanılan bir yaklaşımdır. Eğitimde ve bilgiye erişimde demokrasiyi sağlayabilmekte, farklı mekanlardaki öğrenenleri ve öğreticileri birleştirmektedir. Kuşkusuz UE'in bu buluşmayı gerçekleştirmede en büyük yardımcısı, bu amaçla kullanıma sunulan teknolojilerdir. UE yeni teknolojik kolaylıkların yayılmasıyla ve geleneksel eğitime göre ekonomik anlamda sunduğu üstünlüklerle hızla tüm dünyadaki uygulamaları çeşitlenerek yaygınlaşmaktadır.

Çalışmanın bu ilk bölümünde, çalışma alanı olan UE'in genel yapısına ilişkin bilgiler verilecektir. Bu amaçla eğitim sistemi içinde UE'in niçin ve nasıl önem kazandığı tarihsel gelişimi ile birlikte ele alınarak, UE'in üç önemli boyutu olan teknoloji, ekonomi ve etkinlik boyutları incelenecektir.

1.1. Uzaktan Eğitimin Tanımı

UE ve tanımı zaman içinde pek çok karışıklığa neden olmasına rağmen UE sistemi için ilk kabul gören özellik; UE'in geleneksel eğitimden öğrenme sürecinin

büyük bir kısmında eğitici ve öğrencilerin birbirlerinden uzak olması yönüyle ayrılmasıdır¹. Bu açıdan UE; geleneksel eğitim uygulamalarının yer, yöntem, amaçlar, zaman, öğretim yaşı ve benzeri sınırlamalarına bağımlı kalmaksızın, özel olarak hazırlanmış yazılı gereçler, kitle iletişim programları ve kısa süreli yüz yüze öğretimin bir sistem bütünlüğü içerisinde kullanılması ile yürütülen eğitim etkinlikleridir.

Eğitsel Telekomünikasyon Kurulu (Instructional Telecommunications Council-ITC) UE'yi²: "Bir sınıf, bina ya da özel bir birimden, diğer bir sınıf, bina veya özel birime; ses, görüntü, bilgisayar, çoklu ortam iletişimi ya da geleneksel sunum yöntemleriyle bunların bazı birleşimlerini kullanarak, eğitim kaynaklarının paylaşımına yönelik fırsatlar sunan, öğrenmeyi yaygınlaştıran süreçtir" şeklinde tanımlarken, Moore ve Kearsley ise³: "UE, özel organizasyonların ve uygulamaların yapılması yanında, ayrıca özel bir ders planı yapma tekniği, özel öğretme teknikleri, elektronik olan veya olmayan sistemlerin kullanıldığı, özel iletişim metotları olan, normal olarak öğretme faaliyetlerini farklı ortamlarda oluşturan planlı bir öğrenmedir", şeklinde tanımlamaktadırlar.

UE için yapılan tanımlar incelendiğinde UE'in şu özelliklere sahip olduğu görülebilir⁴:

- Öğrenim etkinliklerinin düzeni, zamanlaması ve yeri bakımından öğrenciler farklı düzeylerde esnekliğe sahiptirler.
- Öğrenim materyallerinin içeriklerinde ve müfredat programlarında esneklik vardır. Örneğin materyallerin hazırlanmasında modüler bir yapı ya da kredi sistemi kullanılabilir.
- Yeni hedef gruplara ulaşabilme yeteneği ile eğitimde fırsat eşitliği sınırlarını genişletebilir.
- Geleneksel eğitimde öğretmen öğretirken, UE'de kurum öğretir. Kurum, öğretmenle öğrenciyi bir araya getirecek, öğrencinin kendi kendine öğrenmesine yardımcı olacak şekilde öğrenme materyallerinin planlanması ve hazırlanmasında etkin görev yapar.

¹ Hillary Perraton, "A Theory for Distance Education". (Ed: D.Stewart, D. Keegan and B. Holmberg. **Distance Education: International Perspectives**. New York: Routledge), 1988, s. 34-45.

² <http://www.uwex.edu/disted/definition.html>, "Distance Education Clearinghouse", 22-04-2000.

³ Michael, G. Moore and Greg, I. Kearsley, **Distance Education: A Systems View**, (London: Wadsworth Publishing Company, 1996), s.2.

⁴ D. Keegan, **Theories of Distance Education: Introduction**, (New York: Routledge, 1988), s.63-65.

- Öğretmen-öğrenci arasında etkileşimi sağlama, ders içeriğini oluşturma ve sunma aşamalarında yoğun şekilde teknoloji kullanılır.

UE'in niteliği ve içeriği konusunda birbiriyle çatışan iki görüş bulunmaktadır. Bir grup, UE'i geleneksel eğitimden tamamen farklı bir eğitim sistemi olarak kabul ederken diğer bir grup, geleneksel eğitimi destekleyen ikil (dual) bir yapı olarak görmektedir⁵. UE'i farklı bir yapı kabul edenler UE'de, eğitimin daha çok bireysel çalışmaya dayalı olduğunu savunmaktadır. UE'in ikil yapı olduğu görüşünde olanlara göre UE, geleneksel (örgün) eğitime paralel bir yapıdır. Bu nedenle geleneksel eğitim için uygun ve kullanılabilir olan teknikler, UE için de geçerlidir. ABD'deki birçok eğitimci de yapısal anlamda UE'in kavramsal öğretimden farklı olmadığını, sadece sunum sistemleri açısından farklılıkların olduğunu savunmaktadır.

UE ile ilgili açıklık getirilmesi gereken diğer bir konu ise Açık Öğretim (AÖ) ve Uzaktan Eğitim terimleridir. Her ne kadar iki terim genellikle aynı anlamda kullanılsa da aralarında fark vardır⁶: *Açık Öğretim*, bir eğitim politikasıdır. Eğitim kurumundan daha çok, bireysel olarak öğrencilere ilişkin zaman, yer ve sosyal kısıtları dikkate alır. Buna karşılık *Uzaktan Öğretim*, öğrencilerin kendi kendilerine, kendilerinin belirleyecekleri zaman ve yerde öğrenim materyallerini çalışabildikleri daha esnek bir yapıdır.

AÖ, UE'i de içerebilir ya da yüz yüze eğitim ile bağımsız, kendi kendine öğrenmenin bir karması şeklinde, eğitimin diğer esnek yapılarına bağlanabilir. Ancak hiçbir eğitim sistemi tamamiyle açık olmadığından açıklık ve uzaklığın dereceleri vardır. Uzaklık bir çok durumda coğrafi uzaklıktan çok psikolojik, sosyal ya da demografik uzaklık da olabilir. Her ne kadar AÖ ve UE birbirlerinden farklı anlamlar ifade etseler de her ikisinde de ortak olan şey, geleneksel kurumlara devam edemeyen ya da devam etmek istemeyen kişiler için eğitim- öğretim olanağı sunmaktır.

1.2. Uzaktan Eğitim Gereksinimi

UE dünya çapında giderek önem kazanmakta ve geleceğin eğitim sistemi olarak görülmektedir. Önümüzdeki on yıl içerisinde geleneksel eğitimin payının yüzde 20'lere

⁵ Judy J.Jones and Michael Simenson, " Distance Education: A Cost Analysis", Final Report, **Lowa Communication Network**,(1997), s.2.

⁶ Tony Bates, **Technology, Open Learning and Distance Education**, (London: Routledge, 1995), s.27.

düşeceği, UE'in payının ise yüzde 80'lere çıkacağı öngörülmektedir⁷. UE'in bir çok kesim tarafından kabul görmesinin altında yatan gerçek; UE'in yaşam boyu-sürekli öğrenme felsefesi ile eğitimde sosyal eşitliği ve demokratik bilgi erişimini sağlayan; geleneksel eğitimin aksine çağın talep ve gereklerine yönelik olarak eğitim hizmetinde ortaya çıkan yetersizliklere ve yeni gereksinimlere yanıt verebilen bir eğitim-öğretim sistemi olmasıdır. Dolayısıyla "Neden UE?" sorusunun tek bir cevabı yoktur :

1. UE, çok geniş öğrenci kitlesine hizmet sunabilen bir eğitim sistemidir.

Çağdaş eğitim etkinliklerinin bir özelliği, talepteki sayısal çokluk ve bu talebin coğrafi dağınıklığıdır. Geleneksel ve örgün eğitim, mekan ve araç-gereç yoksunluğu nedeniyle bu talebi karşılamada yetersiz kalmaktadır. Buna karşılık UE, geleneksel ve örgün eğitimin bu yetersizliği karşısında, iletişim araçlarının da yardımıyla bu sorunun üstesinden gelebilen ve talebi karşılayan bir eğitim sistemidir⁸. Eğitim talebindeki coğrafi dağınıklığın yarattığı bir başka sorun ise; eğitim hizmeti veren kurumun bu özelliği göz önüne alan bir yapılanma içinde olmasını gerekli kılmasıdır. Mevcut yapıdaki yetersizlikler, eğitim hizmetinin sunulmasında yönetsel ve ekonomik sorunları da beraberinde getirmektedir. Dağınık talebin karşılanması çabaları içinde iletişim araçlarının eğitim içine sunulması ile bu örgütsel iyileştirme sorununa da bir çözüm getirilebilmektedir.

2. UE, çok çeşitli iletişim teknolojilerini eğitim hizmetine sunabilen bir sistemdir.

Birçok ülkede geleneksel eğitim kurumlarına uzak olan bölgelerden yüksek öğretime olan talep, arızı aşmaktadır. Geleneksel ve örgün eğitimde, öğretmen ile öğrenci yüz yüze iletişim içindedir. Örgün eğitimde tek ortamlı bir iletişim söz konusu iken; UE'de, öğretmen-öğrenci iletişimi yanında, bireyler arası ve kitle iletişim araçlarından oluşan çok ortamlı iletişim vardır⁹.

3. UE, öğrenci merkezlidir.

Geleneksel eğitim, öğretmen merkezlidir. Bilgi alış-verişinde öğretmen belirleyici ve etkindir. Öğrencinin geleneksel eğitimde çok fazla bir etkinliği yoktur. Bu nedenle öğrenim değil, öğretim söz konusudur. Bireylerin özellikleri ve öğrenme

⁷ Yılmaz Çakır, "Uzaktan Eğitim/Distance Learning/Distance Teaching", *Capital*. Yıl 8, Sayı 200001, (Ocak 2000), s.183.

⁸ İlhan Özdi, *Uzaktan Öğretimin Evrensel Çerçevesi ve Türk Eğitim Sisteminde Uzaktan Öğretimin Yeri*, (Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayını: 69, 1986), s.3.

⁹ Murat Barkan, *Eğitim amaçlı İletişim ve Videonun İşlevleri: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesinde Örgütsel Uygulama Model Önerisi*, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını 129, 1988), s.166.

hızlarının farklılığı göz önüne alındığında UE; farklı nitelikteki bireylerden oluşmuş (heterojen) hedef kitleye, kendilerine ait zaman ve mekanda kendi öğrenim hızlarına göre öğrenme olanağı sunmaktadır. Yüz yüze iletişimde kendilerini ifade etme sorunları olan öğrenciler, UE’de öğretim materyalleri ve öğretmenleri ile psikolojik olarak daha rahat iletişim kurabilmekte, böylelikle eğitimde eşitlik ilkesi işleyerek, daha fazla öğrencinin derse katılımı sağlanmaktadır. UE sürecinde öğrenme etkinliklerinin prensipleri işlemektedir. Bu nedenle süreç içerisinde öğretmenden daha çok, öğrenci etkin ve belirleyici olmaktadır. Bağlı olarak UE’de öğretmenin rolü de değişmektedir. UE’de ders/program geliştirilmesi ve öğrenciye sunumunda ekip çalışması esastır. Ekip yaklaşımı öğretmenleri; eğitim tasarımcıları, idari destek personeli ve ölçme-değerlendirme uzmanlarıyla eşgüdümlü çalışan kişiler olarak görmektedir¹⁰. Böylece UE, geleneksel eğitimde ortaya çıkabilen pedagojik yetersizliklere cevap vermeye çalışarak, daha öğrenci merkezli bir eğitim seçeneğini sunmaktadır.

4. UE, ayrı niteliklere sahip bireylerden oluşmuş hedef kitleye farklı uygulamalarla eğitim hizmeti sunabilmektedir.

Eğitim talebinde bulunan hedef kitlenin yapısına bakıldığında oldukça ayrı niteliklere sahip bireylerden oluştuğu görülmektedir. UE kişisel ya da sosyal nedenlerden dolayı eğitimlerini tamamlayamayan ya da yüksek eğitim yapmak isteyen yetişkinler için de, bu konuda gerekli esnekliği sağlamaktadır. UE, bu tür kişilere yüksek eğitime erişimlerindeki engelleri kaldırarak, ikinci bir şans vermektedir. Böylelikle farklı özellikteki dağınık olarak yayılmış hedef kitleye, farklı alanlarda ve düzeylerde hizmet verebilmektedir¹¹.

5. UE, yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen esnek bir eğitim seçeneğidir.

Geleneksel eğitimde öğrenciler sadece ders saatleri süresince derse katılabilirken, UE’de öğrenci her zaman derse katılma şansına sahiptir. Sınıfta olmak gibi bir zorunluluk yoktur. Bu da doğal olarak yaşam boyu eğitimi olanaklı kılmaktadır.

6. UE, birim maliyetlerinin düşük olması nedeniyle ucuzdur.

Eğitim-öğretim etkinlikleri içinde, eğitim hizmetinin yerine getirilmesinde, araç-gereç ve personel giderlerinden çok, üretilen hizmetin hedef kitleye ulaştırılmasına

¹⁰ Don Jr. Olcott, “Destination 2000: Strategies for Managing Successful Distance Education Programs”, *Journal of Distance Education*, Vol XI, No 2: 103-115, (1996), s.105.

¹¹ Barkan, 1988, a.g.e., s.167.

yönelik yapılan harcamalar, önemli parasal boyutlara ulaşmaktadır. Başka bir ifadeyle; eğitim süreci içinde yapılan harcamalar, çağın giderek artan eğitim talebini karşılamada fazla farklılık göstermeyebilmektedir. UE uygun şartlar sağlandığı takdirde kaliteli eğitim ve öğretimi geleneksel eğitim sistemlerinden daha düşük birim maliyetlerde, daha geniş öğrenci kitlelerine sunabilmektedir. Böylece geleneksel eğitime göre pek çok durumda maliyette daha etkin olabilmektedir¹². Geleneksel eğitimin coğrafi olarak dağınık olan talebi karşılamak için katlanacağı okul-bina-araç-gereç gibi sabit yatırım maliyetleri düşünüldüğünde; UE için bu tür sabit yatırımların söz konusu olmaması, ekonomik açıdan UE'in en belirgin üstünlüğü olarak görülebilir.

Bütün bu üstün yönleri dikkate alındığında, UE'in farklı kesimler tarafından farklı amaçlar için kullanıldığı görülmektedir¹³. Üniversiteler UE'i yüksek öğretime erişecek öğrenci sayısını arttırmak amacıyla; işletmeler, çalışanlarının hızla gelişen teknolojilere uyum sağlamalarında kullanmaktadır. Bireyler profesyonel gelişmeleri ve kariyerleri için UE'i tercih etmektedirler. Devlet ise geleneksel okulların kalitesini arttırmak, öğretmenlere ve diğer çalışanlara mesleki eğitim vermek için kullanmakta ve başka şekilde eğitim hizmeti verilemeyen alanlarda UE'i seçenek eğitim olarak görmektedir.

1.3. Uzaktan Eğitimin Tarihçesi

21. yüzyıl hemen her kesim tarafından bilgi ve iletişim çağı olarak kabul edilmektedir. Her toplum bu hızlı değişime ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Çağdaş toplumların gelişmişlik düzeylerinin göstergelerinden birisi, ürettikleri bilim ve sahip oldukları teknoloji düzeyleridir. Bu ise ancak eğitimle sağlanabilmektedir. Bu nedenle toplumun sosyo-ekonomik şartlarını geniş ölçüde göz önüne alacak şekilde, eğitimde yeni seçenekler aranmaya başlanmıştır ki UE, bu arayışların sonucunda ortaya çıkan bir sistemdir.

Öğrenci-öğretmen arasında öğretim amaçlı yazışmanın formal bir eğitim olarak kabul edilmesi durumunda UE'in eski çağlarda başladığı varsayılabilir¹⁴. Teknolojiye

¹² Bates, 1995, a.g.e., s.27.

¹³ J. Lavin, "Distance Education : Growth and Diversity" , **Finance and Development**. (Nisan 1998), s.1.

¹⁴ John R. Verduin and Jr. Thomas Aclark, **Uzaktan Eğitim: Etkin Uygulama Esasları.**, Çeviren: İlknur Maviş (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Kibele Sanat Merkezi, 1994), s.14.

paralel şekilde telekomünikasyondaki gelişmelerle birlikte UE de hızlı bir gelişme ve yayılma süreci izlemiş, günümüzdeki anlamını ve önemini kazanmıştır.

1.3.1. Dünyada Uzaktan Eğitim

Tarihsel gelişimi içinde çeşitli aşamalardan geçerek bugünkü durumuna gelen UE, bugün dünyanın her yerine yayılmış bulunmaktadır¹⁵. Matbaanın icadı ve uluslar arası posta hizmetlerinin faaliyete geçmesi, evlerinde ya da iş yerlerindeki bireylere erişilmesini sağlamıştır. Böylece eğitim amaçlı olarak bireyler arasında asenkron (eş zamanlı olmayan) iletişim, mektupla eğitim şeklinde ortaya çıkmıştır. İlk uygulaması mektupla eğitim olarak posta yoluyla yapılan UE, özellikle geniş coğrafi alana yayılmış olan Kanada, Avustralya, Çin ve ABD’de gelişmiştir. Günümüzde iletişim teknolojileri sayesinde niteliği daha çok artırılmış olarak başta tele-konferans ve internete dayalı modeller olmak üzere, bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı olarak yapılmaktadır.

UE’in dünyadaki tarihsel gelişimini, üç evrede inceleyen araştırmacılar olmasına rağmen, eğitsel teknolojilerdeki son gelişmelerle birlikte, UE’in tarihsel gelişimi dört evre olarak ele alınmaktadır¹⁶. Birinci evre, “Mektupla Eğitim Modeli”dir. Bu evrede UE basılı materyallerle yapılmıştır. “Çoklu Ortam (Multimedya) Modeli” olarak adlandırılan ikinci evrede UE, basılı materyaller ile ses ve görüntü teknolojileri ile gerçekleştirilmiştir. Üçüncü evre, “Teleöğrenme (Telelearning)”dir ki senkron (eş zamanlı) iletişimi sağlamak amacıyla telekomünikasyon teknolojilerine dayalıdır. Günümüzde yaşanmakta olan dördüncü evre, “Esnek Öğrenme Modeli”dir. Bu aşamada UE, etkileşimli TV, çevrim içi (online) internet gibi teknolojilerin kullanımıyla gerçekleştirilmektedir.

Mektupla eğitim 1840’larda geleneksel eğitim içinde posta kartlarının eğitim materyali olarak öğrencilere gönderilmesi ile başlamıştır¹⁷. UE ilk dönemlerinde ABD’de mektupla öğretime dayalı derslerle yer almıştır. Eğitsel TV ve radyo kullanımı

¹⁵ Cavit Alkan, “Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi”, MEB tarafından düzenlenen Türkiye I. Uluslar Arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri (Ankara. 12-15 Kasım 1997), s. XV.

¹⁶ Emory McLendon, “Rethinking Academic Management Practices: A Case of Meeting New Challenges in Delivery”, *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 2, No 1, (Spring 1999), s.3. (Online). <http://www.westga.edu/~distance/mclendon21.html>, 16-05-2001.

¹⁷ R. Glatter and E.G.Wedell, *Study by Correspondance*, (London: UK; 1971), s.4.

yaygınlaşınca kadar mektupla öğretim, UE'in kabul görmüş biçimi olarak uygulanmıştır.

1920'lerden sonra radyo ve TV gibi kitle iletişim araçlarının, birbirinden uzak geniş bir coğrafi alana yayılmış kitlelere ulaşabilme niteliklerinin görülmesiyle birlikte mektupla eğitimi desteklemek üzere radyo ve TV kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde mektupla eğitim UE olarak isim değiştirmiş ve pek çok ülke UE programlarında posta eğitiminin yanı sıra telekomünikasyon teknolojilerini de kullanmaya başlamıştır.

Uzun çalışmalarından sonra ilk sürekli radyo vericisi 1920 yılında ABD'de çalışmaya başlamıştır. Bu alandaki gelişmeleri İngiltere, Fransa, Rusya, Almanya gibi ülkeler izlemiştir¹⁸. Radyo 1920'lerin ortasında Britanya'da UE'i desteklemek için kullanılmıştır¹⁹. ABD'de 1956 yılından itibaren televizyon kolejlere ile projeli yayınlar devri başlamıştır. İtalya'da RAI tarafından 1958'de uygulanan Tele-okul projesi, İngiltere'de 1963 yılında fikir olarak ortaya atılan ve daha sonra uygulamaya geçirilen Açık Üniversite bu dönemdeki uygulamalar arasında yer almıştır²⁰. Özellikle 1970 ve 1975'ten sonra UE'de TV yayıncılığı tüm dünyaya yayılmıştır.

UE'in gelişmesinde üçüncü aşama, etkileşim aşamasıdır. Bu aşama, öğrenci ile öğretmen arasında iki yönlü sesli ve görüntülü sistemlere dayalıdır. Sesli-konferans, video-konferans veya tele-konferans bu dönemde UE'de kullanılan teknolojileridir. UE'deki etkileşim noksanlığı bu tür teknolojilerle giderilmeye çalışılmıştır ki bu teknolojiler, özellikle 1980-1995 yılları arasında oldukça yoğun şekilde kullanılmıştır.

1990'lardan sonra, gelişmiş ülkelerin UE programlarında bilgisayarlar önemli rol almaya başlamıştır. Günümüzde UE'de bilgisayar yardımcı eğitim bilgisayarın her alanda kullanımının artması ile yoğun şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Evde bilgisayarı olmayan öğrenciler merkezlerde kullanıma sunulan bilgisayarlardan yararlanabilmektedirler. Bilgisayar ağlarının UE için pek çok fırsatı beraberinde sunduğu görülmüştür. Bilgisayar konferansı son dönemlerde oldukça yaygın şekilde kullanılmaktadır.

¹⁸ Aysel Aziz, *Radyo ve Televizyon ile Eğitim*, (Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi EFAM Yayınları, 1992), s.7-9.

¹⁹ Mc. Greal, "Canadian Province Utilizes Distance Learning in New Knowledge Economy", *ED Journal*. Vol 9, No 1: 9-15, (1991), s. 12.

²⁰ Aytekin İşman, *Uzaktan Eğitim*, (Sakarya: Değişim Yayınları, 1998), s.49.

UE’de bilgisayar kullanımının diğer bir modeli, bilgisayar ortamı iletişim sistemi (Computer Mediated Communication System_CMCS)dir. Bu sistem, bilgisayar iletişimi ile gerçek zamanlı ve işitsel-görsel konferans biçimindedir²¹. Yayın, kablo, fiber optik, uydu, mikro dalga, kapalı çevrim ya da düşük güçlü TV yoluyla tek ve iki yönlü görüntü ve iki yönlü sesle video-konferans, telefona dayalı sesli konferans, Internet, elektronik posta gibi pek çok teknolojiyi içeren bu sistem, yaygın şekilde kullanılmaktadır²². CMCS, herhangi bir zamanda öğrencinin eğiticiye elektronik olarak sorular sorabilmesi, eğiticinin de internet ortamında cevapları birkaç saniye içerisinde iletebilmesi ile öğrenci ve öğretmenler arasında etkileşimi arttırmaktadır²³.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak eğitim ihtiyaçlarında da değişim görülmektedir. Bu nedenle eğitimin teknolojideki gelişmelerle uyumlaştırılması gerekmektedir. Bilgisayarlar, TV sistemleri, eğitsel amaçlı uydular, tele iletişim, bilgi işlem sistemleri, veri bankaları ve veri tabanı sistemleri gibi yeni uygulamalar bu konudaki yeni teknolojik uygulamalardan bazılarıdır. Çoklu ortamlar, görüntülü-metin, etkileşimli görüntülü, telefaks, eğitim teknolojisi merkezleri, program geliştirme laboratuvarları, öğretme makineleri, robotlar, benzetim ortamları gibi örnekler ise eğitim teknolojilerinin ortam boyutuyla ilgili yeni uygulamalardır²⁴. Her geçen gün bu gelişmelere bir yenisi eklenmektedir. Teknolojideki her yeni gelişimin eğitime yansması da çok kısa sürede olmaktadır. Bütün bu gelişmeler, teknolojiyi etkin şekilde kullanabilen UE’in gelişimi ve yaygınlaşmasını da devam ettirmektedir.

1.3.2. Türkiye’de Uzaktan Eğitim

UE dünyadaki gelişim sürecini yaşarken, bu süreç Türkiye’de de izlenmiştir. Türkiye de eğitim alanındaki yaşanan gelişmeleri kendi eğitim sistemine farklı

²¹ L. Dean, “Telecomputer Communication: The Model Effective, Distance Learning”, **ED Journal**, Vol 8, No 12: 2-6, (1994), s. 4.

²² L. Sherry, “Issues in Distance Learning”, **International Journal of Educational Telecommunications**, Vol 1, No 4: 337-365, 1996, s.340; A. Barron and G. Orwig. **New Technologies for Education**, (CO: Libraries Unlimited, 1993).

²³ M.S. Mc Isaac, **Global Classroom: An International Perspective**, (New Orleans, Louisiana: (Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the Convention of the Association for Educational Communication and Technology, 1993), s.12.

²⁴ Cevat Alkan, **Eğitim Teknolojisi**, (Ankara: Anı Yayıncılık, 1997), s.32-33.

düzeylerde, özellikle sosyo-ekonomik şartlarına bağlı olarak uygulamıştır. UE'in Türk Eğitim Sistemindeki bu gelişimi şu dönemler içerisinde incelenebilir²⁵:

- Kavramsallaşma Süreci (1927-1955)
- Mektupla Öğretim Süreci (1956-1981)
- Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi'nin Kuruluşu ve Faaliyetleri
- İletişim teknolojilerindeki gelişmeler doğrultusunda yaşanan mevcut gelişmeler

Cumhuriyetin ilanından sonra başlayan yenileşme hareketlerinde özellikle üzerinde durulan konu, okur-yazar nüfusun oluşturulabilmesiydi. Ancak öncelikle halkı okur-yazar hale getirmek için öğretmenlerin yetiştirilmesi gerektiğinden 1924 yılında kabul edilen Tevhid_i Tedrisat Kanunu ile bu amaç gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Davet edilen yabancı uzmanlardan J.Dewey'in öğretmen yetiştirme konusunda UE'i teklif etmesi ile Türkiye UE kavramıyla ilk kez tanışmıştır.²⁶ Ancak bu tanışma UE ile ilgili tartışmaları da beraberinde getirmiştir. 1933-1934 yılları arasında Türkiye'de inceleme yapan bir komisyon, ekonomik olarak okulların açılmadığı yerlerde yaşayan kişilerin teknik bilgi ve genel kültürlerini geliştirmeye yönelik olarak mektupla eğitim önerisini getirmiştir. Ancak bu öneri de 1927 de olduğu gibi okur yazar oranının düşük olması nedeniyle dikkate alınmamıştır. 1935'den 1955 yıllarına kadar uzanan dönemde UE, zaman zaman fikir olarak gündeme geldiyse de uygulamaya geçirilememiştir. Bu nedenle özellikle 1927-1955 yılları, UE'in kavram olarak tartışıldığı bir dönem olmuştur²⁷.

Türk Eğitim Sistemi içindeki ilk UE uygulamaları 1950'li yıllarda başlamıştır. Bu yıllarda yüksek öğretime talebin artmasıyla gelen sosyal baskı ve bu talebin mevcut geleneksel okullarla karşılanamaması nedeniyle, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından Mektupla Öğretim uygulamaları başlatılmıştır. 1958 yılında MEB bünyesinde Mektupla Öğretim Merkezi kurulmuştur. Bu kurum ile teknik alanda; radyo, otelcilik, beslenme, daktilografi, teknik resim, kooperatifçilik ve elektrik tesisatçılığı, tekniker okulunu bitirme, sınavlara hazırlık olarak da; ilkökul öğretmenliği ve lise edebiyat bölümünü bitirmeye yönelik öğretim yapılmıştır. Mektupla Öğretim merkezinin kurulmasıyla bir eğitim teknolojisi stratejisi ve yöntemleri komitesi de

²⁵ İşman, 1998, a.g.e., s.39.

²⁶ İşman, 1998, a.g.e., s.39.

²⁷ Ferhan Odabaşı ve Zeki Kaya, "Distance Education in Turkey: Past, Present, Future", *Distance Education*. Winter: 62-69, (1998), s. 63.

oluşturulmuştur. Bu komitenin fonksiyonları; çağdaş bir UE sistemi geliştirmek, eğitime yönelik çoklu ortam kullanmak, UE için yeni kaynaklar ve teknolojiler yaratmak, problemlere radikal çözümler getirecek bilimsel ve deneysel araştırmaları dikkate almak olarak belirlenmiştir²⁸.

Mektupla öğretimin ilk uygulamalarının yer aldığı bu dönem süresince Türkiye’de UE’in diğer bir uygulaması da 1963 yılından beri uygulanmakta olan Okul Radyosudur. Bu program ilkokul öğrencilerine yönelik olarak Ankara Radyosu tarafından yayınlanmıştır²⁹. Temel amacı; Türkiye’de çağdaş bir UE sistemini yapılandırmak olan bu kurumlar, hem akademisyenler hem de kamudan olumsuz tepkiler almış ve bu yöndeki uygulamalar sadece öğretmen eğitimiyle sınırlı kalmıştır 1975 yılının sonlarına gelinirken yalnızca basılı materyaller ile yapılan UE’in yeterli olmadığı düşüncesiyle uygulama Bakanlık tarafından durdurulmuştur³⁰. Daha sonra yapılan planlı ve çağdaş uygulamalarla, mektupla öğretim modeli Açık Öğretim Fakültesi ve Açık Lise uygulamaları ile günümüze kadar getirilmiştir. Özellikle bu gelişmede 1981 yılında 2547 sayılı eğitim şurası sonrası kabul edilen yasa gereğince uzaktan yüksek öğretimin, üniversitelere verilmesi önemli etki yapmıştır.

Anadolu Üniversitesi 1982 yılında Açık Öğretim Fakültesi’ni (AÖF) kurarak UE yoluyla yüksek öğretime başlamıştır ki bu; Türkiye’de UE uygulamalarında yeni bir dönem açmıştır. AÖF, 1982-83 akademik yılında 29.479 kayıtlı öğrencisine “İşletme” ve “İktisat” bölümlerinde, öğretim kaynakları olarak; basılı materyaller, yayın ve akademik danışmanlığı kullanarak dersler sunmuştur. 1982-83 eğitim-öğretim yılında 20 dakikalık TV programları her ders için haftalık olarak yayınlanmıştır. Aynı yıl akademik danışmanlık, bir yıl sonra da radyo programları başlatılmıştır. 1995-96 akademik yılına gelindiğinde AÖF, 18 farklı programda eğitim sunar duruma gelmiştir. 1993 yılında yapılan değişikliklerle Anadolu Üniversitesi bünyesindeki İş İdaresi ve İktisat fakülteleri de öğretimlerini UE yoluyla vermeye başlamıştır. Günümüzde radyo-TV yayınları, basılı materyaller, akademik danışmanlık ve 1995’te başlayan bilgisayar yardımcı eğitim olmak üzere, dört temel öğretim kaynağından yararlanılmaktadır.

²⁸ Cevat Alkan, **Açık Öğretim: Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi**, (Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No: 15, 1987), s.92-93.

²⁹ Ü. Üstünoğlu, **Okul Öncesi Çocukların Uzaktan Öğretim Yöntemi İle Yetiştirilmesine Yönelik Program Modeli**, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları No: 107, 1987), s.12.

³⁰ Ferhan Odabaşı ve Zeki Kaya, 1998, a.g.e., s. 64.

Anadolu Üniversitesi AÖF, UE'de etkileşimli yeni eğitim teknolojilerini dünyadaki benzerleri gibi uygulamaya geçirmeye çalışmaktadır. Video-konferans gibi iki yönlü teknolojiler hem ülke içindeki üniversiteler arasında konferans şeklinde, hem de Kazakistan Ahmed Yesevi Üniversitesi'ne yönelik uygulamada olduğu gibi yurt dışındaki üniversitelere ders sunumu şeklinde de kullanılmaktadır.

Tüm dünyada hızlı bir gelişme ve kabul gören UE, Türkiye'de de giderek önem kazanmaktadır. UE konusunda AÖF ve AÖL dışında, pek çok Türk üniversitesi (ODTÜ, Sakarya Üniversitesi, Fırat Üniversitesi Bilkent v.b) uygulamalar içindedir. ODTÜ Enformatik Enstitüsü'nün ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği ile ortaklaşa başlattığı "İDEA" sertifika programı ve yine ODTÜ Enformatik Enstitüsü'nün "Eğiten" projelerindeki dersler, süregelen UE uygulamalarıdır³¹. Yeni kurulan pek çok üniversite de altyapılarını UE uygulayabilecekleri şekilde oluşturmaya çalışmaktadır. Hızla değişen ve gelişen teknolojik gelişmeler UE'in de değişmesini ve gelişmesini sağlamıştır. Örneğin; Ulusal Akademik Network (ULAK-NET) projesi ile üniversiteler arasında UE devrinin başladığı, bu projenin sağladığı olanaklarla pek çok üniversite arasında video-konferans yoluyla uzaktan eğitim çalışmalarının yapıldığı belirtilmektedir³².

Eğitim toplumun her kesimini her boyutta etkilemektedir. UE'in önemini kavrayan Türkiye, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) bünyesinde Enformatik Milli Kurulu ve pek çok üniversitenin işbirliği ile hazırlanan UE yönetmeliğini Aralık 1999 tarihinde yasal hale getirmiştir. Söz konusu UE yönetmeliği ile Türkiye'de UE uygulamalarının sistem içinde işlemesi ve gelişmesi hedeflenmektedir. Yaşam boyu öğrenme felsefesinin giderek yaygınlaşmasına bağlı olarak, UE'in öneminin daha da artacağı öngörüsü ile Türkiye de bu gelişmeleri izlemek ve etkin şekilde iletişim teknolojilerini kullanarak uygulamak durumundadır.

2. UZAKTAN EĞİTİMDE TEKNOLOJİK BOYUT

Teknoloji insan hayatını, uluslar arasındaki ekonomik ilişkileri ve toplumların sosyal refah düzeylerini belirlemede en önemli faktörlerden birisidir. Toplumun sosyal ve kültürel gelişme düzeyine göre kullanılan teknoloji de değişmektedir. Teknolojik

³¹ Ali Yazıcı. "İnternete Dayalı Uzaktan Eğitim", *Bilişim Kültür Dergisi*.(73: Mart 2000), s.20.

³² İşman, a.g.e., s.58-60.

değişim o kadar hızlıdır ki her gün yeni bir teknolojik ürün hemen her alanda kullanıma hazır hale gelmektedir. 19.yüzyılda tarım toplumundan sanayi toplumuna geçilirken 20.yüzyılın ikinci yarısında hızla gelişen teknolojilerle birlikte, sanayi toplumunun yerini bilgi toplumu almıştır. Toplumun bilgi toplumuna geçişi ise yine özellikle eğitimde kullanılan teknolojilerle, bilginin demokratikleşmesinin sağlanması yoluyla olmuştur.

Teknolojinin farklı tanımları yapılmıştır. Bu farklılıklar, teknolojinin farklı boyutları içermesi nedeniyle, anlamının bakış açısına göre değişmesinden kaynaklanmaktadır. Örneğin yatırım açısından teknoloji³³ “ Ticari bir değer elde etmek için gerçekleştirilen bilimsel uygulamalardır”. İktisatçılara göre ise teknoloji³⁴ “toplumun refahını ve yaşam standartlarını yükselten bir araçtır”. Tüm tanımlarda ortak olan; teknolojinin insanı denetlemesi değil, teknolojinin insan tarafından denetlenmesi ve kullanılması gerçeğidir³⁵. Teknolojiyi geliştiren, ortaya çıkaran ve kullanan yine insan olduğuna göre önemli olan, teknolojideki gelişimi uygun tasarımla kullanabilme becerisinin geliştirilmesidir.

Eğitim açısından teknolojiye bakıldığında, eğitim ve teknolojinin insan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli role sahip iki öge olduğu görülmektedir. Teknolojide yaşanan herhangi bir gelişme eğitimi şu yönlerde etkilemektedir³⁶:

- Teknolojik ortamda yaşayacak bireylere gerekli genel yetenekleri kazandırma,
- Teknolojik ortamın gerektirdiği niteliklere sahip insan gücünü yetiştirme ve
- Teknolojik olanaklardan yararlanma.

Bu açıdan, eğitim-öğretim kalitesini arttıracak her türlü araç teknoloji olarak kabul edilmektedir.

Teknoloji UE’de ayrı bir önem kazanmaktadır. Özellikle son 30 yıldır UE, teknoloji merkezli bir eğitim teknolojisi modeli olarak ortaya çıkmıştır. Buradaki eğitim teknolojisi deyimindeki teknoloji sözcüğü, sadece eğitim sistemi içerisinde teknolojik araç-gereç kullanımını değil, aynı zamanda hedef olarak alınan grup içerisindeki

³³ Gordon Edge, “Investment in Technology”, *Technology and Management*, Editör: Ray Wild, Cassel Educational Limited, 1990, s.54.

³⁴ Halime İ. Sarıhan, *Teknoloji Yönetimi*, (Gebze: Desnet Ltd. Şti., 1998), s.18

³⁵ Ertuğrul Algan, “Uzaktan Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Geleceğin Teknolojileri”, Türkiye I. Uluslar Arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri (Ankara. 12-15 Kasım 1996), s.21.

³⁶ Alkan, 1997, a.g.e, s. 13.

bireysel kültür, zeka, yetenek ve kavrayış farklarını giderecek biçimde düzenleyerek onlara iletilmesini sağlayan yöntemleri de içeren bir kavramdır³⁷. Başka bir ifadeyle; eğitimin tasarlanmasından geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve yürütümüne kadar teknolojiyle birlikte sistematik olarak tüm kaynakların eğitime sunulmasını içeren bir disiplindir. Bu nedenle UE’de teknolojinin kullanımından çok, eğitim teknolojisi kavramı ve anlayışı geçerlidir. UE ile eğitim teknolojisi arasındaki ilişkiye yönelik açıklamalar, bu bölümde “UE’de Etkinlik” başlığı altında ayrıntılı olarak yapılacaktır.

2.1. Uzaktan Eğitimde Teknolojinin Önemi

UE’de gelişme ve çeşitlenmenin artışı, iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeye paralel gerçekleşmiştir. 1969 yılında İngiltere’de Açık Üniversitenin kurulmasından sonra özellikle teknolojik gelişmeler UE’in gelişmesinde belirleyici faktör olmuş ve onu teknoloji yoğun eğitim modeli haline getirmiştir. Günümüzde uydu, televizyon, radyo ve diğer iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, eğitimin yapısını ve biçimini etkilemekte, eğitimcileri yeni eğitim programları ve eğitim-öğretim modelleri geliştirmeye zorlamaktadır. Daha yeni teknolojiler kültürler arası olarak dünyanın her yerinden eğitici ve öğrencilerle, herhangi bir yerde, herhangi bir zamanda, herhangi bir içeriğin aktarılmasını olanaklı kılmaktadır.

UE’in tarihsel gelişiminde bahsedilen dört evre, aslında teknolojiye bağlı olarak gerçekleşmiştir³⁸. İlk kuşakta tek bir teknolojinin (basılı materyaller) kullanımı söz konusudur. Bu kuşakta öğrenci ile eğitici arasında doğrudan bir etkileşim yoktur. Mektupla eğitim bu ilk kuşağa örnek olarak verilebilir.

İkinci kuşak; uzaktaki öğrencinin çalışması için öğretim materyallerinin özellikle tasarlandığı ancak iki yönlü iletişimin üçüncü bir kişi tarafından sağlandığı, bütünsel çoklu ortama geçişi ifade etmektedir. Bu üçüncü kişi öğretim materyallerinin yaratıcısından daha çok bir rehberdir (tutor). Telekomünikasyondaki gelişmelerin UE’e yansıdığı bu kuşak süresince, daha önce UE kuramcıları tarafından dikkate alınmayan

³⁷ Yılmaz Büyükerşen, “Türk Eğitim Sistemi ve Yüksek Öğrenim Talep Fazlası Karşısında Türkiye İçin Bir Model Önerisi”, DPT ve E.İ.T.İ.A Pilot Projesine Ait Bir Rapor, 1978), s.11

³⁸ Emory McLendon, 1999, a.g.e, s. 1,2; J.C. Taylor. **Perspectives on Educational Uses of Technology**. Report for The International Council for Distance Education Standing Conference of Presidents, (Norway: Task Force on Educational Technologies), 1996.

UE'in uzak sınıf biçimi önem kazanmaya başlamıştır³⁹. Bu kuşağa bağımsız (özerk; sadece UE hizmetini gerçekleştiren) üniversiteler örnek olarak verilebilir.

Üçüncü kuşağın, uzaktaki öğrenciyle öğretmen arasında doğrudan etkileşime izin veren, iki yönlü iletişim ortamlarıyla başladığı söylenebilir. Uzaktaki öğrenciler ya bireysel ya da grup olarak eğitime katılmaktadırlar. Bu nedenle hem bireysel ortam hem de telekomünikasyon sistemleriyle zenginleşmiş ortamlar söz konusudur. Bu oluştumdaki teknolojiler, öğretmen-öğrenci ve öğrencilerin kendileri arasında, diğer kuşaklarda yaşananlardan çok daha eşit bir iletişim ağı sağlamaktadır⁴⁰. Bu kuşaktaki eğitim kurumları, endüstri devriminin etkisinde bulunan, hiyerarşik yönetime sahip, standartlaştırılmış bürokratik politikalara sahip, benzer ürünler üreten endüstriyel (Fordist) kurumlardır. Bu kurumlara örnek olarak, John Daniel'in "Mega Üniversiteler" olarak adlandırdığı, 100.000'den fazla öğrenciye sahip, geniş ölçekli, ulusal, özerk, açık üniversiteler verilebilir⁴¹.

Günümüzde gelinen dördüncü kuşak ise Esnek Öğrenme Modelidir. Bu kuşakta öğrencinin öğrenme ortamı açısından esnekliği korunurken etkileşim, karma sunum teknolojileriyle üst düzeyde sağlanabilmektedir. Bu kuşak UE kurumlarını teknolojiyi yönetme yetisine sahip kurumlar olarak yeni yapılanmalara götürmektedir. Bates bu yeni tür yapılanmadaki kurumları "Post-Fordist" kurumlar olarak adlandırmaktadır. Bu kurumlar küresel üretime yönelen, değişime açık ve daha esnek yönetime sahip, etkileşimli teknolojileri üretimlerinde ve sunumlarında yoğun şekilde kullanan kurumlardır⁴². Bates'e göre bu yapıyı tam olarak yansıtabilen kurumlar çok az sayıdadır. Bu açıdan kurumların yeni kuşağın yapısal gereklerine yönelik uyum süreci sürmektedir.

Eğitim-öğretimde teknoloji kullanmanın amacı; öğrenci, işveren, devlet gibi alıcılara eğitim olarak daha iyi değer sağlamaktır⁴³. Eğitim ve öğretimde teknoloji kullanma nedenleri ise şunlardır⁴⁴:

³⁹ Daniel, 1996, a.g.e., s.53.

⁴⁰ Bates, 1995, a.g.e., s. 23.

⁴¹ Daniel, 1996, a.g.e., s.29-35.

⁴² A.W. Tony Bates, **Managing Technological Change**, (First Edition. San Fransisco: Jossey_Bass Publisher, 2000), s.41.

⁴³ A.W.Tony BATES, " The Impact of Technological Change on Open and Distance Learning", **Distance Education**. Vol 18, No 1:93-109, (1997), s. 93.

⁴⁴ Tony Bates, 2000, a.g.e., s.16.

- Eğitim ve öğretime erişimi arttırmak,
- Öğrenimin kalitesini yükseltmek,
- Eğitim maliyetlerini azaltmak,
- Eğitimde maliyet etkinliğini sağlamak,
- Teknolojik değişim zorunluluğuna karşılık vermek,
- Öğrencilere çalışma ve özel hayatlarında ihtiyaç duyacakları becerileri teknoloji ile sağlamak.

Sıralanan bu teknoloji kullanma nedenleri aksi yönde de gelişebilmektedir. Aslında teknoloji eğitime erişimi hem azaltabilmekte hem de arttırabilmektedir. Alıcı ve verici birimler arasında teknoloji uyumunun olması durumunda teknoloji, eğitime erişimi arttıracaktır. Ancak bütün öğrencilerinin internetten eğitime erişimini isteyen bir üniversite, bilgisayar kullanma becerisine sahip olmayan ya da yaşadıkları yerlerde internete ulaşamayan öğrencilerini gözden çıkarmak zorunda kalacaktır. Bu durumda da teknoloji eğitime erişimi azaltma yönünde etki yapacaktır. Bu nedenle kurum öncelikle teknoloji seçimi ve kullanımına yönelik bir strateji geliştirmek ve bunu da göz önünde bulundurarak eğitim politikalarını tasarlamak durumundadır. Maliyet etkinliğinin de maliyetleri azaltma olarak algılanması durumunda, teknolojiden beklenen gerçekleşmeyecektir. Maliyet etkinliği, maliyetleri azaltma ile aynı anlamda değildir. Önemli olan aynı harcamayla eğitim etkinliğinde artış sağlamak veya aynı düzey yatırımla daha fazla öğrenciye erişmektir. Maliyet etkinliğine ilişkin ayrıntılı açıklamalar çalışmanın ikinci bölümünde yapılacaktır.

2.2. Uzaktan Eğitimde Teknolojinin Etkisi

UE, ortaya çıkışından günümüze kadar teknolojik gelişmelere paralel bir gelişme izlemiştir. Teknolojik gelişmelerle birlikte UE sistemi içerisinde gözlenen eksiklikler giderilmeye çalışılmış, birey-kurum-devlet olarak UE içindeki paylaşımlar ve eğilimler değişmiştir. Bu nedenle teknoloji ve teknolojide yaşanan gelişmeler UE çevresindeki grupları farklı şekillerde etkilemektedir⁴⁵.

⁴⁵ A.W. Bates, *The Role of Technology in Distance Education*, (New York: S.T. Martin's Press, 1984), s.5-7

2.2.1. Teknolojinin Öğrenenler Üzerindeki Etkisi

Uzaktaki öğrenciler bir bilgisayar laboratuvarına erişimde geleneksel eğitim alan öğrencilere göre doğal olarak daha fazla engellerle karşılaşmaktadır. Örneğin internete dayalı eğitim uygulamasında, uzaktaki öğrencilerin bir bilgisayara erişim gereksinimleri vardır. Öğrencilerin en azından akşamları birkaç sayfayı eski bir telefon sistemiyle kendi bilgisayarlarına indirebilecekleri yeterlikte hıza sahip bir modeme, haftada birkaç saat çevrim içi olarak ayırabilecekleri bir telefon hattına ve bir internet hizmet sağlayıcısına gereksinimleri vardır. Bütün bu altyapı ise öğrenciye maliyet getirecektir. Ayrıca öğrenciler öğrenim materyalleri ile çalışabilmek için bilgisayarlarını nasıl kullanacaklarını da bilmek durumundadırlar. Teknoloji kullanımının yaygınlaşması ile bu sorunlar giderilmeye çalışılmakta, öğrencilerin bu teknolojilere erişiminin kiralama, özel birim oluşturma gibi seçeneklerle arttırılması yoluna gidilmektedir. Zaman zaman sorunlarla karşılaşsalar da öğrenciler eğitim-öğretimde teknoloji kullanımı konusunda isteklidirler⁴⁶.

2.2.2. Teknolojinin Öğrenme Üzerindeki Etkisi

UE kurumlarında yeni teknolojilere yatırım, bu teknolojilerin öğrenim kalitesini artırma potansiyeline bağlı olarak yayılmaktadır. Bates'e göre; eğitim yönünde temel değişim yaratan ve sınıf modelini yayan veya taklit eden teknolojiler arasında farklılıkların ortaya konması gerekir. Örneğin tek yönlü TV, iki yönlü sesli-konferans veya video-konferans gibi teknolojiler, sınıf modelini taklit eden teknolojilerdir⁴⁷. Bu tür teknoloji kullanıldığında öğrenenler hala yer ve zaman olarak bağımlıdırlar. Etkileşimli TV (Interactive TV-ITV) ve video-konferans, erişilebilirlik olarak orta düzeyde olsalar da bu teknolojiler, diğer yeni teknolojilerin bazılarıyla karşılaştırıldıklarında daha yüksek birim maliyetlere sahiptir.

Asenkron (eş zamanlı olmayan) teknolojiler, öğrencilere daha esnek erişimi sağlamaktadır. Bu teknolojiler arasında bilgisayar konferansı, WWW ve CD-ROM sayılabilir. Daha eski teknolojiler olan basılı materyal, ses ve görüntü kasetleri de asenkron (eş zamanlı olmayan) teknolojiler arasında sayılmaktadır. Eski ve yeni

⁴⁶ Bates, 1997, a.g.e., s.95-97.

⁴⁷ Bates, 1984, a.g.e., s.7.

asenkron teknolojiler arasındaki fark, daha yeni olan teknolojilerin öğrenci açısından daha yüksek etkileşim kalitesine sahip olmasıdır. Öğrenciler basılı materyal, ses ve görüntü kasetleri ile de kuşkusuz etkileşim sağlayabilmektedirler, ancak yeni teknolojiler uzaktaki öğrenciyle kurulan etkileşimde daha iyi kalitede geribildirim de sağlayabilmekte ve etkileşimde zaman gecikmesi en aza indirlebilmektedir.

WWW, bilgisayar konferansı gibi yeni teknolojilere olan ilginin artışının bir nedeni; bu teknolojilerin, ya gerçek zamanlı ya da farklı zamanlarda öğrencinin doğrudan ve esnek şekilde bir öğretmenle ya da diğer öğrencilerle etkileşimine izin vermesidir. CD-ROM veya WWW gibi öğrenim materyalleriyle yüksek kalitede asenkron etkileşimin birleştirilmesi ile de öğrencilere çok güçlü bir öğrenim çevresi sunulabilmektedir⁴⁸.

2.2.3. Teknolojinin Uzaktan Öğretim Kurumları Üzerindeki Etkisi

Teknolojik yenilikler ve gelişmeler her yerde olduğu gibi şimdiye kadar geçerliliğini koruyan geleneksel eğitim kurumlarını da yapısal değişime zorlamaktadır. Değişim yönlü baskılar, farklı yönlerden gelebilmektedir⁴⁹:

- Eğitilen öğrencilerin yapısal değişimi,
- Yüksek öğretimden kamusal beklentilerin değişimi,
- Bilginin üretimi ve yaygınlaşmasında teknolojinin açık ve baskın etkisi,
- Eğitim-öğretimde etkin eğitsel yaklaşımların gelişimi.

Günümüzün yeni teknolojileri, öğretici ve öğrenci arasında iki yönlü eş zamanlı olmayan (asenkron) iletişimle, yüksek etkileşimli öğrenim materyallerinin güçlü birleşimine izin vermektedir. Kullanılan teknoloji ile arzu edilen öğretim çıktısı arasında bir ilişki vardır⁵⁰. Bu nedenle ortaya çıkan teknolojik yeniliklerin, kurum tarafından dikkate alınması gerekmektedir⁵¹.

Yeni teknolojiler, tamamıyla yeni bilişim teknolojilerine yayılabilen eğitim kurumlarının yeni çeşitlerini gerektirmektedir. Teknoloji mevcut kurumları

⁴⁸ Bates, 1997, a.g.e., s.99-100.

⁴⁹ Pat Maier, Liz Barnett, Adam Warren and David Brunner, **Using Technology in Teaching and Learning**, (London: Kogan Page Ltd., 1998), s.1.

⁵⁰ Bates, 1997, a.g.e., s.93.

⁵¹ Akın Marşap, "Global Yönetim ve İletişim Teknolojilerindeki Yeni Gelişmeler ve Çağdaş Toplumlarda Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Artan Önemi", **Uzaktan Eğitim**, Yaz: 10-25, (1997), s.21.

elememelidir, aksine teknoloji bu kurumların etkin maliyetli olacak şekilde daha yeni teknolojilerle yapılarını güçlendirmelerini sağlamalıdır. Ayrıca yeni teknolojiler açık üniversiteleri ve geleneksel kurumların UE birimlerini de iyileştirmektedir⁵². Özellikle yeni teknolojiye ilişkin karar aşamasında UE kurumlarının karşı karşıya kaldıkları pek çok yanıt bekleyen soru vardır. Bu nedenle UE kurumları küresel rekabet ortamında teknolojiyi yönetme durumundaki kurumlar haline gelmişlerdir. Teknolojideki gelişmelere bağlı olarak öğretim kurumlarının örgüt yapıları da değişmekte ve daha önce sözü edilen endüstriyel (Fordist) ve endüstri sonrası (Post-Fordist) örgüt yapıları ortaya çıkmaktadır⁵³. Bu yapılar, eğitim-öğretim kurumlarını yapısal yönde çeşitlenmeye ve kurum içi yapılanma yönlü uygulamalara yöneltmektedir.

2.3. Uzaktan Eğitim Teknolojileri ve İletişim-Etkileşim-Ortam İlişkisi

Genel olarak yaklaşıldığında, tüm iletişim araç ve ortamlarının UE uygulamaları içinde kullanılabileceği söylenebilir⁵⁴. Bu nedenle teknolojiler arasında UE teknolojisi, örgün eğitim teknolojisi şeklinde bir ayrım anlamsız olacaktır. Önemli olan, UE felsefesine uygun, kurumun ve alıcıların amaçlarına en iyi hizmet edecek şekilde teknolojinin eğitim içine sunulmasıdır⁵⁵.

İletişim teknolojileri, UE içinde farklı işlevleri farklı ağırlıklarda üstlenmektedir. UE içinde kullanılacak iletişim teknolojileri; hedef kitlenin özelliklerine, arzu edilen çıktılara, etkileşim düzeyine göre değişmektedir. Bu nedenle UE’de kullanılan teknolojiler arasındaki belirgin fark ve özelliklerin anlaşılabilmesi için, iletişim-ortam-etkileşim ve teknoloji arasındaki ilişkinin incelenmesi yararlı olacaktır.

İletişim; “Bir mesajın taşıdığı anlamlar dizisinin bir kişiye /kişilere, göndericinin amacına uygun bir biçimde gönderilmesi sürecidir”⁵⁶. İletişim sürecinde; ileti, verici, alıcı ve ortam gibi bileşenler vardır. Tek kaynaktan birden fazla hedefe iletişim olduğunda kitle iletişim söz konusudur ki UE’de iletişim türü, kitle iletişimdir. Bu

⁵² Bates, 1997, a.g.e., s.102.

⁵³ Bates, 2000, a.g.e., s.40-42.

⁵⁴ Barkan, 1988, a.g.e., s. 167.

⁵⁵ Alkan, 1997, a.g.e., s.14.

⁵⁶ Faruk Kocacık, “Uzaktan Eğitimde İletişim Süreci, Önemi ve Bazı Sorunlar”, MEB tarafından düzenlenen II. Uluslar Arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri. 4-8 Mayıs 1998), s. 242.

nedenle iletişimin nasıl, ne yönde, hangi ortamda yapılacağı, etkileşimin boyutu gibi konular geleneksel eğitime göre çok daha önemlidir.

Etkileşim iki ya da daha fazla taraf arasındaki iletişimidir. Ancak UE’de etkileşim sadece bu genel anlamı ile kullanılmamaktadır. Bates’e göre etkileşimin iki boyutu vardır: bireysellik ve sosyallik. Bireysel etkileşim, öğrencinin öğrenim materyali (yazılı metin, TV veya bir bilgisayar programı v.b) ile olan etkileşimidir. Sosyal etkileşimde ise öğrenim materyalleriyle iki veya daha fazla kişinin etkileşimi söz konusudur. Bu tanıma göre etkileşim denildiğinde uzaktan yürütülen eğitimin kalitesi üzerinde de doğrudan etkisi olan üç farklı etkileşim düzeyi akla gelmelidir⁵⁷:

- Öğrenci ve öğrenim materyali arasındaki etkileşim
- Öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşim
- Öğrencinin diğer öğrencilerle olan etkileşimi

Etkileşim konusunda genelde göz ardı edilen boyut, öğrencinin öğrenim materyali ile olan etkileşimidir. Etkileşim kavramı tek başına değil, ortam ve teknoloji ile ilişkisi de birlikte ele alınmalıdır. Bu üç boyutlu ilişkinin kapsam ve içeriğini ise öğretimin tasarlanmasında göz önüne alınan amaç ve hedefler belirlemektedir.

UE’de kullanılan ortam ve teknolojiler etkileşimin bu üç düzeyini farklı ağırlıklarda sağlamaktadırlar. Örneğin basılı materyaller öğrenci-öğretim materyali etkileşimini sağlarken, video-konferans gibi görüntü ve sese dayalı iki yönlü teknolojiler uygun öğretim materyallerinin de kullanımıyla etkileşimin her üç düzeyini de gerçekleştirebilmektedir. Bir çok durumda hatta teknolojinin etkileşim yönlü potansiyelinin tümünün kullanılması durumunda bile öğrenme sürecinde elde edilecek etkileşimin kalitesi konusunda ise garanti yoktur⁵⁸.

Etkileşimde göz önünde bulundurulması gereken diğer bir unsur da zamandır. UE’de öğrenci ile etkileşimde genellikle bir zaman gecikmesi yaşanmaktadır. Örneğin basılı materyallerle etkileşimde posta ya da telefon gibi iletişim araçları yoluyla öğrenci-öğretim elemanı etkileşimi de sağlanabilir. Ancak buradaki etkileşim gecikmeli olarak sağlanmakta, öğrenciden geri bildirim, gecikmeli olarak alınmakta ve öğrenciye iletilmektedir. Buna karşılık senkron; başka bir ifadeyle gerçek zamanlı etkileşimin sağlandığı teknolojiler de vardır. Bu bağlamda yüz yüze iletişime yakın etkileşim

⁵⁷ Guglielmo Trentin, “The Quality-Interactivity Relationship in Distance Education”, **Educational Technology**, Vol 40, No 1: 17-27, (January-February 2000), s. 19.

⁵⁸ Trentin, 2000, a.g.e., s. 20.

sağlayan video-konferans, etkileşimli TV gibi teknolojiler ile etkileşimin üç düzeyi de eş zamanlı olarak gerçekleştirilebilmektedir.

Ortam (medya); bilginin özel şekilde sunumunu içeren iletişim yapısıdır. Bu nedenle her ortam, bilgiyi sunmada ve bilgiyi organize etmede kendisine ait özellikler taşımaktadır. Aynı ortam pek çok farklı sunum teknolojisini içerebilir. Örneğin sese dayalı bir ortam kullanıldığında; ses kasetleri tek yönlü iletişim ile sadece öğrenci öğretim materyali etkileşimini sağlarken, sesli konferans eş zamanlı etkileşimi olanaklı kılabilir. Eğitimde beş ortam söz konusudur⁵⁹:

- Yüz yüze
- Grafik/Yazılı metin
- Ses
- Görüntü
- Bilgisayar

Ortam ve etkileşimin teknoloji ile ilişkisinde ise teknolojilerin tek ve iki yönlü teknolojiler olmasına bağlı olarak, yukarıda bahsedildiği gibi gerçek zamanlı ya da gecikmeli olarak etkileşim söz konusudur. Tablo 1’de bu ilişki özetlenmiştir.

Tablo 1: Etkileşim-Ortam-Teknoloji İlişkisi

ORTAM	ETKİLEŞİM		
	Öğrenci-öğretmen	Öğrenci-öğrenci	Öğrenci-öğretim materyali
Basılı materyaller	Zaman gecikmeli	Yok	Gerçek zamanlı
Ses	Ses kasetleri- gecikmeli; canlı radyo programları ve telekonferans- gerçek zamanlı	Telekonferans, canlı radyo programları- gerçek zamanlı	Ses kasetleri- gerçek zamanlı
Görüntü	Görüntü kaset-tek yönlü ve zaman gecikmeli; canlı TV programları ve video-konferans-gerçek zamanlı	ITV, video-konferan-gerçek zamanlı	Görüntü-kasetler-gerçek zamanlı
Bilgisayar	Web, çoklu ortam, bilgisayar yardımcı eğitim-zaman gecikmeli;İnternet, bilgisayar konferansı-gerçek zamanlı.	Bilgisayar konferansı-gerçek zamanlı;e-mail - zaman gecikmeli	Bilgisayar - gerçek zamanlı

Tek yönlü teknolojiler zaman gecikmeli etkileşimle geniş ölçekte öğrencilerin ders materyallerine erişimini sağlamaktadır⁶⁰. İki yönlü teknolojinin anlamı; öğrenci ve

⁵⁹ Bates, 1995, a.g.e., s.31.

⁶⁰ Trentin, 2000,a.g.e., s.20.

öğretmen hatta öğrencilerin kendileri arasında iletişime izin veren, dolayısıyla etkileşimin hemen her üç türünü de gerçekleştirebilen teknolojiler olmasıdır. Tek yönlü teknolojiler etkileşimsiz teknolojiler, iki yönlü teknolojiler ise etkileşimli teknolojilerdir. Tablo 2’de bu teknolojiler arasındaki farklılıklar özetlenmiştir.

Tablo 2: Uzaktan Eğitimde Tek ve İki Yönlü Teknoloji Uygulamaları

ORTAM	TEKNOLOJİLER	TEK YÖNLÜ TEKNOLOJİ UYGULAMALARI	İKİ YÖNLÜ TEKNOLOJİ UYGULAMALARI
Metin (Text)	Baskı (Print) Bilgisayarlar	Ders birimleri, bütüncüleyici materyaller	Mektupla öğretim
Ses	Kasetler, Radyo, Telefon	Kaset programlar, radyo programları	Telefonla eğitim, ses konferans
Televizyon	Yayın, görüntü kaset, görüntü disk, kablo, uydu, fiber optik, mikro dalga, video-konferans	Yayın programları, kaset programları	Etkileşimli TV, Video-konferans
Bilgisayar	Bilgisayarlar, telefon, uydu, fiber optik, CD-Rom, CD-I, ISDN	CAI, CAL, CBT, Veritabanları, çoklu ortam	E-mail, etkileşimli veri tabanları, bilgisayar konferansı

Tony Bates, 1995, a.g.e., s. 31.

Basılı materyaller UE’in ilk dönemlerinden bu güne dek uygulanan teknolojiler arasındadır. Farklı yörelerde bulunan öğrencilere posta yolu ile bu materyaller iletilir. Öğrencilerden gelen soru ve tepkiler de yine posta yolu ile alınır ve iletilir. Basılı malzemelerin kullanılması durumunda öğrenci ve öğretmenler arasında etkileşim yoktur, birbirlerinin seslerini duymazlar, yüzlerini görmezler. Bu nedenle basılı materyaller tek yönlü teknolojiler içinde yer alır⁶¹. Mektupla eğitim; görüntü-teyp, ses-teyp veya CD-ROM’lu ders materyalleri gibi diğer teknolojilerle de desteklenebilir. Öğrenci-öğretmen arasındaki iletişim, e-mail yoluyla sağlanmaktadır. Öğrenci-öğretim materyali arasındaki etkileşim gerçek zamanlı olarak, öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşim ise zaman gecikmeli olarak gerçekleşmektedir.

Eğitim-öğretimde sesin kullanılması durumunda; radyo, ses kasetleri ve telefon UE’de kullanılabilecek teknolojiler arasında sayılabilir. Radyo programları ile eğitimde; öğrenciler radyoda yayınlanan derslerini evde veya iş yerinde yayınlanan saatler içerisinde dinleyerek öğrenmeye çalışmaktadır. Burada da yine öğrenci ile öğretmen arasında sözlü ya da görsel herhangi bir etkileşim yoktur. Ancak öğrenci öğretmenin

⁶¹ İşman, 1996, a.g.e., s.19.

sesini duyabilmektedir. İletişim tek yönlüdür, ancak tele konferans uygulamalarına geçildiğinde, iletişim iki yönlü duruma dönüşebilmektedir⁶².

TV’li eğitim, tek yönlü yayın (broadcast) ya da iki yönlü yayın (narrowcast) sistemleri ile olabilir⁶³. 1970’lerden bu yana yayına dayalı sistemler, çok geniş kitlelere ulaşabilmeleri ve düşük maliyete sahip olmaları gibi nedenlerle UE’i tüm dünyaya yaymışlardır. Ancak yayına dayalı derslerin; öğrenci-öğretmen arasında etkileşim eksikliği, esnek olmama gibi temel sorunları vardır. Buna karşılık iki yönlü ya da etkileşimli TV; taraflar arasında canlı iki yönlü iletişime izin vermektedir. Bu nedenle etkileşimli TV’ye dayalı eğitim; tek yönlü TV eğitiminin bazı sınırlamalarını azaltarak, hem öğretmen hem öğrenci tarafından büyük ölçüde benimsenmiş ve öğrenci başarısında geleneksel sınıf eğitimine oldukça yakın sonuçlar vermiştir. Etkileşimli TV’ye dayalı dersler; belirli zamanlarda, iki yönlü iletişime uygun ekipmanla donatılmış yerlere öğrencilerin gitmesini gerektirdiğinden, öğrenciler açısından zaman ve yer bağımlılığı yaratmaktadır.

Bilgisayarlar uzun yıllardan beri hem geleneksel eğitimde hem de UE’de kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli eğitim hemen her alanda kabul görmektedir. Bunun başlıca nedenleri arasında bilgisayarların çok miktarda veriyi toplayabilmesi, tekrar tekrar bu bilgilere erişimi sağlayabilmesi, kişisel kullanıma izin vermesi, birçok iletişim ve veri ağlarına bağlanabilmesi sayılabilir. Genellikle bilgisayarlı teknolojiler, bilgisayarın kendisi ve bilgisayara bağlı olarak çalışan sistemlerden oluşmaktadır⁶⁴. Bilgisayar teknolojisinden yararlanan sistemler arasında CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory), CD-I (Etkileşimli CD), WORM (Write Once Read Many) gibi sistemler de vardır. Bunların tümü bilgi depolama ve depolanan bu bilgilere ulaşmada kolaylık sağlama özelliğine sahiptirler⁶⁵.

TV gibi bilgisayar da tek yönlü ve iki yönlü iletişimde kullanılabilir. Bilgisayara dayalı teknolojiler, eğitime yönelik programlarda Internet gibi bilgisayar ağları yoluyla UE’i gerçekleştiren teknolojilerdir. Internet sayesinde; dünyanın farklı bölgelerindeki bilgisayar kullanıcıları birbirleriyle iletişim sağlayabilmekte, etkileşim

⁶² Algan, a.g.e., s.25.

⁶³ Halil Dündar ve Darwin Hendel, “Postsecondary Distance Education. In The United States: An Overview of Approaches and Issues”, MEB tarafından düzenlenen I. Uluslar Arası UE Sempozyumuna sunulan bildiri (Ankara. 12-15Kasım 1996), s. 189.

⁶⁴ Ali Şimşek, *Eğitim İletişimi*, (Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları: 1251, 2000), s.111.

⁶⁵ Algan, 1996, a.g.e., s. 26.

bilgisayar ekranından gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilebilmektedir⁶⁶. Bilgisayar ağları yoluyla yapılan bu tür UE, “on-line (çevrim içi)” ya da “virtual (sanal)” eğitim olarak da adlandırılmaktadır. Bu tür eğitimde WWW, çoklu ortam ve hypertextlerle yaygın ağdan erişim sağlanmaktadır⁶⁷.

İki yönlü etkileşimli teknolojilerin genel uygulamaları konferans türündeki uygulamalardır. Belli bir merkezden gönderilen iletileri birden fazla merkezde eğitime katılmakta olan öğrencilere etkileşimli biçimde ulaştırabilmeyi amaçlayan telekonferans sistemlerinin değişik biçimleri vardır⁶⁸. Sesli konferans; iki ya da daha fazla yerleşim yerindeki öğrencilerle (aboneler) kamuya ait bir telefon hattı üzerinden, bu abonelerin tek bir telefon çağrısına aynı anda bağlanarak sesli olarak konuşabilmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir⁶⁹. Telefon, UE’de akademik danışmanlık hizmetlerinde de kullanılmaktadır. Telefon ağlarına bağlı fax cihazlarıyla yazılı metinlerin aktarılması, düşük hızlı tarama ile fotoğraf ve grafik aktarımı olanaklıdır. Eğitici dersleri tek bir öğrenci veya öğrenci gruplarına telefon aracılığı ile aktarabilir, öğrenciler çeşitli çalışmalara telefon aracılığı ile katılabilirler, eğitici-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasında telefon ile iletişim köprüsü oluşturulabilir⁷⁰.

Televizyonlu konferans isteminde; farklı mekanlarda bulunan öğrenciler genellikle aynı anda öğretmenleri ve arkadaşlarıyla tele konferans sistemini kullanarak yüz yüze iletişim yolu ile derslerini öğrenirler. Öğrenciler öğretmenleri ile iki yönlü yönlü iletişim kurabilirler, diğer arkadaşlarının seslerini duyabilirler⁷¹. Etkileşim gerçek zamanlı olarak gerçekleşmektedir.

Görsel ve işitsel olarak taraflar arasında gerçek zamanlı iletişimi sağlayan bir teknoloji olan video-konferans, yaygın olarak yararlanılmakta ve gruplar arasında toplantı, seminer şeklinde yürütülebilmektedir⁷². Video-konferans, kapalı devre uydu yayınının TV yoluyla iki ya da daha fazla yerleşim yeri arasında çok sayıdaki kişinin

⁶⁶ Adam Warren, David Brunner, Pat Maier and Liz Barnett, **Technology in Teaching and Learning: An Introductory Guide**, (London: Kogan Page Ltd., 1998), s. 47.

⁶⁷ Halil Dünder ve Darwin Hendel, 1996, **a.g.e.**, s.189.

⁶⁸ Ali Şimşek, 2000, **a.g.e.**, s.115.

⁶⁹ <http://www.yok.gov.tr/mart99/raporlar>, Mart 1999.

⁷⁰ Algan, **a.g.e.**, s.25.

⁷¹ İşman, **a.g.e.**, s.22

⁷² Adam Warren, David Brunner, Pat Maier and Liz Barnett, **Technology in Teaching and Learning: An Introductory Guide**, (London: Kogan Page Ltd., 1998), s. 103.

hem işitsel hem de görsel olarak eş zamanlı etkileşimini sağlamaya yönelik bir sistemdir.

Etkileşimli bilgisayar konferansı; farklı mekanlardaki öğrencilerin derslerini aynı anda öğretmenleri ve arkadaşları ile bilgisayarlarında internet sistemini kullanarak yüz yüze telekonferans yoluyla öğrenmelerini sağlayan bir sistemdir. Bu ortamlarda genellikle Net Meeting, CuSeeMe gibi yazılım programları kullanılmaktadır.

Elektronik posta (e-mail), elektronik olarak bilgi transferinin yapılmasını sağlayan bir sistemdir. Geleneksel postadan daha ucuz ve daha kısa zamanda gerekli iletiyi karşıdaki alıcıya iletebilir ⁷³.

2.4. Uzaktan Eğitim Modelleri

Günümüzde UE artık orta öğrenim alanına hatta okul öncesi çağındaki çocuklara yönelik uygulamalar için de kullanılmaya başlansa da, UE sistemine dayalı modeller daha çok orta öğrenim sonrası öğrenim alanlarında gelişme göstermiştir. Uygulamada kurumsal amaç ve hedeflere ve alıcı durumundaki öğrenci/öğrenenlerin istek ve gereksinimlerine yönelik olarak, çok çeşitli UE modelleri olduğu söylenebilir. Sistemin taraflarını oluşturan verici ve alıcıların farklılaşan taleplerini en üst düzeyde uyumlaştıracak şekilde tasarlanmış UE modellerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu modeller, UE'e yöneltilen etkileşim eksikliği gibi eleştirilerin azaltılmasına yönelik iyileştirme amaçlı unsurları da içermelidir.

2.4.1. Uzaktan Eğitim Modellerinin Temel Özellikleri

UE'in genel özelliklerine bakıldığında, UE'de temelde üç boyutun olduğu görülmektedir. Bunlar; UE'in kendine ait öğelerin ve bu öğelere ilişkin özelliklerin yer aldığı yapısal boyut, teknoloji kullanımına yönelik teknolojik boyut ve sonuncusu da ekonomik yönlerini ortaya koyan ekonomik boyuttur.

UE'in bu üç boyutunun uygulamadaki yansımalarının her birisi UE modellerini ortaya çıkarmaktadır. Çok sayıda seçenek olduğundan, tek bir UE uygulamasından, bağlı olarak da tek bir UE modelinden söz edilemez. Ancak hangi iletişim alt yapısı ya da sunum teknolojisi kullanılırsa kullanılsın ya da hangi öğrenme çıktısına önem

⁷³ Adam Warren ve diğerleri, 1998, a.g.e., s. 83.

verilirse verilsin, bütün UE modellerinde göz önünde bulundurulması gereken; UE'in temel özelliklerini model içine yerleştirmek ve ekonomik anlamda uygun teknoloji/teknoloji karması seçimini gerçekleştirerek, uzaktaki öğrencilere ulaşmasını sağlamaktır.

UE modellerinin temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Ders/programın alıcıya iletiminde teknolojiye dayanılır.
- Verici alıcı arasında bir iletişim alt yapısı vardır.
- Öğretmen eğitim ortamından dışlanmaz. Fiziksel, elektronik ya da sanal varlık olarak eğitim sürecinde yer alır; ancak, öğrencinin ortamda etkinliği esastır.
- Fiziksel, elektronik ya da sanal bir eğitim-öğretim ortamı kullanılır.
- Hazırlanan ders/programa öğrenci erişiminin en üst düzeyde sağlanmasına çalışılır.
- Öğrenciden geri bildirimi sağlayacak bir mekanizmanın varlığı söz konusudur.
- Öğrenci-öğretim elemanı, öğrenci-öğretim materyalleri/öğretim ortamı, öğrenci-öğrenci etkileşiminin her üç düzeyine de önem verilir.
- Öğretim materyalleri ve öğretim yöntemleri daha çok öğrencinin kendi kendine öğrenmesine yönelik, ezberden çok araştırmayı özendirici niteliktedir.

2.4.2. Uzaktan Eğitim Modellerinin Sınıflandırılması

Eğitimi sunan kurumun amaçlarına, alıcıların taleplerine, verilen eğitim düzeyi ve içeriğine uygun olarak UE çok farklı şekillerde uygulanabilmektedir. Kronolojik olarak UE'in günümüzdeki gelişimine kadar pek çok UE modeli ortaya çıkmıştır. Modeller belirli özelliklerine göre sınıflandırılabilir. Aşağıda tarihsel gelişimine, iletişim yönüne, etkileşim düzeyine, eğitim ortamına, öğrencinin mekan ve yer olarak bağımsızlığına bağlı olarak UE modellerinin bir sınıflandırması yapılmaya çalışılmıştır.

2.4.2.1.Tarihsel Gelişimine Göre UE Modelleri

UE yaklaşık yüzyıldan beri vardır. İlk ortaya çıkışından günümüze kadar tarihsel süreç içerisinde, teknolojik ilerlemelere bağlı olarak farklı UE modelleri oluşmuştur. Bu modeller, günümüzde hala uzaktan sunumda kullanılan modellerdir. Kurumlar, UE yönlü çalışmalarında bu modellerden birini ya da farklı birleşimlerini bir arada kullanabilmektedir.

Taylor, 1996 yılında yaptığı bir çalışmada UE sunum modellerini sunum teknolojilerinin tarihsel gelişimine göre dört aşamada sınıflandırarak, kavramsal bir çatı halinde sunmuştur⁷⁴. Kimi araştırmalarda üç aşamadan söz edilmektedir. UE modellerindeki tarihsel gelişim Taylor'ın çalışmasına dayanılarak Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Tarihsel Gelişimine Göre UE Modelleri

UE MODELLERİ	SUNUM TEKNOLOJİLERİ
1. Mektupla Öğretim Modeli	Baskı
2. Çoklu Ortam Modeli	Baskı Ses teyp Görüntü teyp Bilgisayar Etkileşimli görüntü
3. Tele-Öğrenme Modeli	Sesli Telekonferans Video-konferans Sesli grafik iletişimi TV/Radyo yayın + Sesli telekonferans
4. Esnek Öğrenme Modeli	Etkileşimli Çoklu Ortam WWW /Internet Bilgisayar ortamı iletişim

<http://www.westga.edu/~distance/mclendon21.html>

2.4.2.1.1. Mektupla Öğretim Modeli

UE'in tarih içindeki ilk oluşumu, mektupla öğrenmeye dayalı modeldir. Bu modelde sunum teknolojisi olarak baskıya dayalı yazılı materyaller kullanılmıştır. Öğrencinin zaman, mekan ve çalışma temposu olarak oldukça esnek olduğu bir modeldir. Yazılı materyaller, öğrencilere posta yoluyla gönderilmektedir. Ancak bu modelde eş zamanlı etkileşim söz konusu değildir. Bu modelin eksik olduğu yöndür. Ancak yine de ortam ve materyallerin farklı birleşimleri ile oluşturulan karma (melez) modeller içinde günümüzde halen kullanılmaktadır.

2.4.2.1.2. Çoklu Ortam Modeli

UE'de birden fazla ortamın etkileşimli olarak bir arada kullanıldığı dönemde, uygulanmaya başlanılan modeldir. Bu modelde yazılı materyaller yanında ses ve görüntü kasetleri, disk ya da teypte yer alan etkileşimli görüntü ve bilgisayar, sunum teknolojileri olarak kullanılmaktadır. Öğrenci bu modelde de zaman, mekan ve öğrenme

⁷⁴ Emory McLendon, "Rethinking Academic Management Practices: A Case of Meeting New Challenges in Delivery", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 2, No 1, (Spring 1999), s.3. (Online). <http://www.westga.edu/~distance/mclendon21.html>, 16-05-2001.

temposu olarak bağımsızdır. Asenkron etkileşime dayalı bu modellerde, materyal dağıtımı vardır. Etkileşim, bilgisayara dayalı ve etkileşimli görüntüye dayalı sunum gerçekleştirildiğinde sağlanmaktadır.

2.4.2.1.3. Tele-Öğrenme Modeli

Tarihsel gelişim içerisinde üçüncü oluşumu gösteren model TV'ye dayalı sunumun gerçekleştirildiği bu modeldir. UE'in uzak sınıf biçimi bu modelle önem kazanmaktadır⁷⁵. Konferansa dayalı sunum teknolojilerinin kullanımının yanında TV/Radyo yayınları da söz konusudur. Sesli ve görüntülü konferanslar yanında ses ve grafik içeren iletişim teknolojileri kullanılmaktadır. Öğrenci bu modelde mekan, zaman ve öğrenme temposu açısından bağımlı hale gelmektedir. Buna karşılık etkileşim, ileri düzeyde sağlanabilmektedir.

2.4.2.1.4. Esnek Öğrenme Modeli

UE'in temel özelliği olan öğrenci merkezli olma üstünlüğünü devam ettirebilen, UE'e yöneltilen etkileşim eksikliğini ortadan kaldıran model, esnek öğrenme modelidir. Tarihsel gelişim sürecinde ortaya çıkan diğer üç modelin üstün yönlerinin alındığı, buna karşılık eksik yönlerinin giderildiği modeldir denebilir. Esnek öğrenme modelinde öğrenci mekan, zaman ve öğrenme temposu olarak bağımsızdır. Öğrencinin kendi kendine öğrenmesine yardımcı olan materyallerin dağıtımı söz konusudur. Ayrıca etkileşimli çoklu ortam, WWW/Internet ve bilgisayara dayalı iletişim teknolojileri ile ileri düzeyde etkileşim sağlanabilmektedir⁷⁶.

2.4.2.2.Etkileşim Düzeyine ve İletişim Yönüne Göre UE Modelleri

UE'de bir kaynaktan çok sayıdaki hedefe ileti olduğundan, kitle iletişim söz konusudur. Kitle iletişiminde kaynak ve hedefler bir araya gelmezler⁷⁷. UE'de olduğu gibi TV, radyo, basılı materyaller, elektronik ortam gibi kitle iletişim kanallarının kullanımı söz konusudur. UE'in temel amacı; alıcılara kitle iletişim araçlarının en önemli işlevi olan öğretici olma işlevi ile birlikte bilgi aktarımını sağlamaktır. Bu

⁷⁵ Daniel, 1996, *a.g.e.*, s.53.

⁷⁶ Emory McLendon, 1999, *a.g.e.*, s.2.

nedenle iletişimin nasıl, ne yönde, hangi ortamda yapılacağı, etkileşimin boyutu gibi konular, geleneksel eğitime göre çok daha önemlidir. UE’de iletişim, yüz yüze iletişime göre dolaylı ve gecikmelidir, bazı durumlarda ise yoktur. İletişimin yönü tek veya iki yönlü olabilir. Başka bir ifadeyle etkileşimli ve etkileşimsiz UE modelleri söz konusudur.

Daha önce de açıklandığı gibi; etkileşimde üç düzey (bireysel, sosyal, öğretim materyali ile etkileşim)söz konusudur. Bireysel etkileşim UE’in mektupla eğitim biçiminde, sosyal etkileşim ise uzak sınıf eğitimi biçiminde ortaya çıkmaktadır⁷⁸. UE’de hem bireysel hem de sosyal etkileşim gerçekleştirecek şekilde iletişim teknolojilerinin eğitime koşulması sağlanmakta, böylece etkileşim konusunda UE’e yöneltilen eleştiriler azaltılmaya çalışılmaktadır.

İletişim yönüne ve etkileşim düzeyine göre UE modelleri tek yönlü (etkileşimsiz) ve iki yönlü (etkileşimli) iletişim modelleri olarak sınıflandırılabilir:

2.4.2.2.1. Tek Yönlü İletişim Modelleri (Etkileşimsiz Modeller)

Öğrenme-öğretme faaliyetlerinin yapıldığı ortamda bulunan öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci grupları arasındaki iletişimin, tek yönde gerçekleştiği etkileşimsiz modellerdir. İletişimin tek yönlü olduğu bu modeller içinde, öğrenciler ve öğretmenler kendi aralarında soru sormazlar veya sorularına anında cevap bulamazlar. Bu nedenle verici ve alıcılar arasında etkileşim yoktur.

Tek yönlü etkileşimsiz iletişim modelleri içinde; mektupla dağıtım modeli, tek yönlü radyo ile dağıtım modeli, tek yönlü TV ile dağıtım modeli, tek yönlü etkileşimsiz bilgisayarla dağıtım modeli sayılabilir:

Mektupla dağıtım modeli, UE’in ilk bilinen uygulamasıdır. Öğretim materyalleri öğrencilere posta yoluyla dağıtılır. Öğrenciler ile öğretmen ve öğrencilerin birbirleri arasında ne sesli ne de görüntülü etkileşim yoktur. Tek yönlü radyo ile dağıtım modelinde, öğretmen radyo aracılığı ile evlerinde ya da farklı bir ortamdaki öğrencilere ulaşır, öğrenciler radyodan dinleyerek öğrenme eylemini gerçekleştirir. Bu modelde iletişim tek yönlü ve sesli olarak sağlanmaktadır. Radyonun kullanıldığı bu UE modeli

⁷⁸ Bates, 1997, a.g.e., s.99.

etkileşimsizdir. Ancak, iki yönlü radyo ile dağıtım modeli, radyonun etkileşimli olarak ayrı bir kullanımını içeren diğer bir modeldir.

Tek yönlü TV ile dağıtım modelinde, iletişim kanalı olarak TV kullanılır. Öğrenciler bulundukları ortamda TV'den dersi izleyerek öğrenir. Bu modelde öğretmen ve kullandığı öğretim materyalleri öğrenciler tarafından görülmektedir⁷⁹. Tek yönlü bilgisayarla dağıtım modelinde ise, öğretim materyalleri elektronik ortamda (internet, web) öğrencilere sunulmaktadır. Web'e dayalı uygulamalar bu modele iyi bir örnektir. Öğrenciler evlerinden ya da iş yerlerinden bilgisayarla internet sistemi içinde web sayfalarına bağlanarak öğrenirler. Etkileşim tek yönde, öğrencilerin öğretmene e-mail olarak mesaj göndermesi ile sağlanabilmektedir. Ancak gerçek zamanlı etkileşim değil, zaman olarak gecikmeli etkileşim vardır.

2.4.2.2.2. İki Yönlü İletişim Modelleri (Etkileşimli Modeller)

Öğrenme-öğretme ortamlarında öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli olarak iki yönlü iletişim (sesle veya görüntü ile ya da her ikisi ile birlikte) kurdukları modellerdir. İki yönlü iletişime dayalı etkileşimli UE modelleri, iki veya daha fazla yer arasında iki yönlü grup haberleşmesini iletişim teknolojileri kullanarak sağlayan, bu yolla eğitimi sunan modellerdir. Etkileşimli, iki yönlü iletişime dayalı UE modelleri genellikle konferansa dayalı modellerdir: Sesli, etkileşimli TV'li ve bilgisayar konferansına dayalı modeller, bu sınıftaki UE modelleri arasında sayılabilir.

Sesli konferansa dayalı modellerde, farklı mekanlarda bulunan öğrenciler genellikle aynı anda öğretmenleri ve diğer öğrenci arkadaşlarıyla telefon ile bağlantı kurarak öğrenme eylemini gerçekleştirmektedir⁸⁰. Bu tür modeller, öğrencilerin öğretmenleri ile sözlü olarak iki yönlü iletişim kurabildikleri ancak yüz yüze gelemedikleri bir modeldir.

Etkileşimli TV'ye dayalı konferans modelinde; her biri coğrafi olarak uzak mekanlardaki öğrencilerin genellikle aynı anda öğretmenleri ve arkadaşları ile yüz yüze etkileşim yoluyla derslerini öğrendikleri modeldir. Etkileşimli TV, insan ve bilgisayar arasındaki iki yönlü etkileşimin, yayın teknolojisi ve görüntü araçları ile yapılması

⁷⁹ İşman, a.g.e., s.19.

⁸⁰ Ali Şimşek, 2000, a.g.e., s.115.

olarak tanımlanabilir⁸¹. Etkileşimli TV'ye dayalı konferans modelinde, öğrenci öğretmen arasında iki yönlü iletişimin yanında öğrenciler arasında da sesli ve görüntülü gerçek zamanlı etkileşim söz konusudur. Öğrenciler sorularına aynı anda sözlü ve görüntülü olarak yanıt alabilmektedirler.

Etkileşimli bilgisayar konferansına dayalı UE modelinde ise farklı mekanlarda bilgisayarları başındaki öğrencilerin derslerini aynı anda bilgisayar ortamında Internet sistemini kullanarak, yüz yüze konferans yoluyla öğrendikleri modeldir. Çeşitli yazılım programları ile (Net Meeting, CuSeeMe, masa üstü video-konferans yazılımları) hem sesli hem de görüntülü olarak eş zamanlı etkileşim sağlanabilmektedir.

2.4.2.3.Zaman ve Mekan Bağımlılığına Göre UE Modelleri

UE sistemlerinin en büyük özelliği; coğrafi olarak verici birimden uzak olan alıcılara (öğrenciler/öğrenenler), istedikleri yer ve zamanda sunulan eğitimi alabilme serbestliğini sağlayabilmeleridir. UE yoluyla farklı ortamlarda (evde, iş yerinde, yerleşke içindeki özel bir birimde, bir konferans salonu ya da laboratuvarı v.b) bulunan öğrencilere yönelik öğrenme-öğretme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi farklı biçimlerde yapılabilir. Öğrencilere öğretim materyallerinin sunumu ve öğrencinin mekan ve zaman olarak bağımlılık durumuna göre UE, senkron (eşzamanlı) ve asenkron (eşzamanlı olmayan) olmak üzere iki şekilde uygulanabilir.

Öğretim materyallerinin sunumunun senkron ve asenkron olarak tasarlanarak uygulandığı modeller, senkron ve asenkron UE modelleridir. Senkron ve asenkron uygulama yöntemlerine göre UE'de iki temel biçim olduğu söylenebilir. Bunlar; mektupla öğretim ve uzak sınıf öğretimidir⁸². Bu iki temel biçim içinde farklı teknolojilerle oluşturulan alt biçimler de söz konusu olabilir. Örneğin uzak sınıf öğretiminde asenkron bilgisayarlı eğitim verilebilirken, internet üzerinden evindeki öğrenci senkron olarak tartışma gruplarına katılabilir ve bilgisayar konferansını mektupla öğretim biçimi içinde gerçekleştirebilir.

⁸¹ Ahmet Durmaz, "Etkileşimli TV Teknolojilerinin UE'de Kullanılmaları", MEB tarafından düzenlenen 1.Uluslararası UE Sempozyumuna sunulan bildiri (Ankara. 12-15 Kasım 1996), s. 175.

⁸² Daniel, 1996, a.g.e., s.50.

2.4.2.3.1. Asenkron (Eşzamanlı Olmayan) Modeller

UE'in asenkron yönteminde gerçek zamanlı olarak eğitmen/öğrenen bağlantısı bulunmamaktadır. Asenkron modellerde eğitim, zaman ve mekan olarak bağımsızdır⁸³. Bu tür UE modelinde, eğitmen bilgiyi iletişim yolu aracılığı ile dağıttıktan sonra öğrenci bu bilgiye herhangi bir zamanda ulaşabilir. Etkileşimli paylaşım yoktur. Bilgi kullanıma ve erişime açıktır. Öğrenci bilgiyi alıp almamakta ya da istediği zamanda almakta özgürdür.

UE'in asenkron modellerinde, mektupla öğretim biçiminin uygulanması söz konusudur. UE'in mektupla öğretim biçimi, öğrenci merkezli ve asenkron iletişim ve etkileşime dayalıdır. Mektupla eğitimin amacı, öğrenci merkezli bir öğrenim sistemini yaratmaktır. Bu nedenle mektupla öğretim, yeri ve zamanı öğrencinin seçtiği etkili bir öğrenme çevresinde yapılır. Ancak bunu gerçekleştirebilmek için öğrenciye çalışma materyallerinin verilmesi ve gerekli düzeltme ve kontroller için yardım sağlanması gerekir. Bu nedenle mektupla öğretim, etkileşimli ve bağımsız faaliyetlerin bir karmasıdır. Öğrenciler ders materyallerini okuyarak, yazarak, ödevlerini yaparak ve sesli ve görsel materyalleri izleyerek bağımsız şekilde çalışırlar.

Mektupla öğretimin temel gücü, hem öğrenci hem de kurum açısından esnek olmasıdır⁸⁴. Ders materyalleri taşınabilir olduğundan öğrenci bireysel olarak istediği yer ve zamanda çalışabilir. Bu da öğrenciye belirli bir çalışma esnekliği sağlar. Kurum açısından ise iki yönde esneklik kazandırır: Öncelikle iş gücünün bölümlendirilmesine ve belirli görevlere kaydırılmasına izin verir. Çok fazla sayıda öğrenciye erişimi sağlayarak, ölçek ekonomisinin gerçekleştirilmesine yardımcı olur. Mektupla öğretimin zayıf olduğu nokta ise etkileşimin yetersiz olmasıdır. Ancak bu sorun da farklı teknolojiler kullanılarak etkileşim sağlanması ile giderilebilmektedir.

2.4.2.3.2. Senkron (Eşzamanlı) Modeller

Senkron UE'de öğrenci ile eğitmen, eğitim sürecinde karşılıklı iletişim içerisinde. Ortaklaşa hazırlanan bir rapor, ses ve görüntü düzeneği üzerinden anında izlenebilen dersler, herhangi bir iletişim aracılığı ile fikir alış-verişinde bulunulacak bir ortam, senkron UE'e örnek olarak verilebilir. Senkron UE, eğitmen-öğrenci etkileşim

⁸³ Anna C. McFadden, "Why Do Educators Embrace High-Cost Technologies?", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 2, No 4: 1-9, (Winter 1999), s.3. (Online). <http://www.westga.edu/~distance/mcfadden24.html>, 22-04-2001.

yetersizliğini teknolojinin belirlediği sınırlar çerçevesinde ortadan kaldırmasa da en aza indirgeyebilmektedir. Senkron sunumda kullanılan iki yönlü görüntü, iki yönlü ses, sesli ve görüntülü konferans uygulamalarında uydu, TV, radyo, elektronik beyaz tahta gibi teknolojiler kullanılabilir. Bu modellerde gerçek zamanlı etkileşim söz konusudur⁸⁵.

UE'in senkron modellerinde daha çok uzak sınıf öğretim biçimi uygulanmaktadır. Uzak sınıf öğretimi, öğretmen merkezlidir. Senkron iletişim ve etkileşime dayalıdır. Uzak sınıf öğretiminin güçlü ve zayıf yönleri mektupla öğretimdekini hemen hemen tersidir. Uzak sınıf öğretimi, UE'e öğretmen merkezli bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda eş zamanlı olarak bir öğretmen sınıf eğitimine dayalı eğitim verir. Sınıfları birbirine bağlamada kullanılan iletişim ağları karmaşık olabilir. Uzak sınıf eğitimi esas alan senkron UE modellerinin yaygın kullanımları şunlardır⁸⁶: Sesli konferans, elektronik beyaz tahta üzerinde grafikleri iletmeye kullanılan ikinci bir ses ağı ile sesli konferans, öğrencilerin soru sormaları için ayrı bir ses ağı ile öğretmenin ses ve görüntüsünü de sunan düşük çözünürlü TV, sorular için ayrı ses hatları bulunan video konferans, çok noktalı video konferans.

Bu senkron modellerin hepsinde öğrencinin eğitimdeki rolü, mektupla eğitimdekinden çok, geleneksel eğitimdeki rollerine benzer. Ancak öğrenci başarısı ve tatmini için geleneksel sınıfların uzak sınıf eğitimi için düzenlenmesi gerekir. Öğretmen açısından bunun anlamı, özellikle uzak sınıftakilerle sözel etkileşimi sağlamak için eğitsel teknik, tasarım açısından daha fazla dikkatli olması ve ekipmanın kullanımını bilmesidir. Öğrenci açısından ise daha fazla ve daha iyi şekilde yazılı çalışma materyallerine erişmektir. Bu nedenle uzak sınıf eğitimi, mektupla eğitimin özelliklerine en üst düzeyde uyumu gerektirir.

Uzak sınıf eğitiminin güçlü yönü, öğrenci-öğretmen ve öğrencilerin kendi aralarında etkileşime izin vermesidir. Etkileşimin gerçekleşmesi hem kullanılan iletişim teknolojilerine hem de öğreticinin becerisine bağlıdır. Sınıfta öğrenci sayısının değişimi etkileşim için yeni düzenlemeleri de gerektirebilir. Uzak sınıf eğitimi esneklik açısından

⁸⁴ Daniel, 1996, *a.g.e.*, s.50.

⁸⁵ Anna C. McFadden, 1999, *a.g.e.*, s.3.

⁸⁶ Daniel, 1996, *a.g.e.*, s.58.

hem güçlü hem zayıf yönleri sahiptir. Öğretmen kolaylıkla içeriğe uyum sağlayabilir, ancak öğrenciler bu UE biçiminde hala yer ve zaman olarak bağımlıdır.

2.4.2.4.Eğitim Ortamına Göre UE Modelleri

Ortam (medya); iletinin alıcıya farklı şekillerde sunumudur. Bu nedenle her ortam farklı şekillerde bilgiyi iletebilir ve farklı kullanım şekilleri ortaya çıkabilir. Örneğin TV gibi bir araç, pek çok farklı sunum teknolojisini içerebilir. Eğitim ortamı, öğrenciye ders içeriğinin sunulmasıdır. Aynı içerik farklı eğitim ortamları yoluyla da sunulabilir. Öğretmenin konumu, seçilen ortama bağlı olarak fiziksel, ikil (dual) ya da elektronik varlık olabilir.

Seçilen eğitim-öğretim ortamına bağlı olarak UE farklı şekillerde uygulanabilmekte ve ortama bağlı farklı UE modelleri ortaya çıkmaktadır. Bates'in yaklaşımı esas alınarak eğitim ortamına göre UE modelleri bu çalışmada aşağıdaki gibi sınıflandırılmaya çalışılmıştır⁸⁷:

2.4.2.4.1. Yazılı ve Basılı Materyallere Dayalı Modeller

Yazılı ve basılı materyallere dayalı bu model, UE'in temel modellerinden birisidir. UE'in ilk uygulamalarında daha çok eğitim ortamı olarak bu ortam kullanılmıştır ki günümüzde de hala karma ortamlı modellerde kullanılmaktadır. Bu modellerde öğrenci, basılı olarak kendisine ulaştırılan materyalleri kendi istediği yer ve zamanda tekrar tekrar okuyarak, kendi öğrenme hızında öğrenebilmektedir. Yazılı materyaller, öğrencinin erişiminin en kolay olduğu ve diğer ortamlara göre ucuz olan bir ortamdır. Basılı materyallere dayalı modellere örnek olarak mektupla öğretim verilebilir. Webe dayalı eğitimde olduğu gibi yazılı materyaller metin halinde elektronik ortam içinde de kullanılabilir.

2.4.2.4.2. Sese Dayalı Modeller

Öğrencinin dinleyerek dersini izlediği modeldir. Ses, sözlü sunuların algılanmasında önemlidir. Bilgi sunmada oldukça kolay bir ortam olduğundan, öğrencinin kendi hızında öğrenmesine de olanak sağlamaktadır. Sese dayalı modeller,

⁸⁷ Bates, 1995, *a.g.e.*, s.31.

öğrenci algılamasını basılı materyallerle birlikte kullanıldığında bir adım daha arttırabilen modellerdir. Örneğin kaset ve radyo ile dersin izlenmesinde, öğrenci dinlediği dersi daha sonra okuyarak da takip edebilmektedir. Ses kasetleri ve radyo ile dağıtımı söz konusu olan tek veya iki yönlü modeller, bu tür UE modellerine örnek olarak verilebilir.

2.4.2.4.3. Görüntüye Dayalı Modeller

Görsellik, öğrenmede algılamayı arttırıcı bir unsurdur. Bireyin bir varlığı, bir nesneyi, bir bilginin ya da sistemin yapısını gözünde canlandırabilmesi için onun görsel olarak görüntülenmesi gerekir. Bu nedenle üç boyutlu grafikler, görüntü kasetleri, resimler, bu tür modellerde sıkça kullanılmaktadır. Ses ve görüntüyü birleştiren eğitim ortamları ise öğrenimde ve öğrenci algılamasında daha etkilidir. Bu tür ortamlar bireysel ve grup öğretimde etkin şekilde kullanılmaktadır. Video-konferans, etkileşimli TV, önceden kaydedilmiş TV yayını ortamlarının kullanıldığı modeller, bu tür modellere örnek olarak verilebilir.

2.4.2.4.4. Bilgisayara Dayalı Modeller

Eğitim ortamı olarak bilgisayarın kullanıldığı tüm modeller, bu sınıf içinde yer almaktadır. Öğrenci senkron ya da asenkron olarak, kullanılacak eğitim yöntemine de bağlı olarak dersini öğrenmektedir⁸⁸. Bu gruptaki en bilinen model, bilgisayar destekli öğretimdir. Web tabanlı öğretim, internet modeli, masa üstü video-konferans modeli, sohbet (chat), haber grupları, bu gruptaki diğer modeller arasındadır.

3. UZAKTAN EĞİTİMDE EKONOMİK BOYUT

Eğitime olan talebin artışıyla birlikte yeni bir seçenek olarak kabul gören UE'in dünya çapında yaygınlaşmasının bir nedeni; eğitim kurumu ve öğrenen açısından daha düşük maliyet potansiyeline sahip olmasıdır. UE sistemleri kitlesel eğitime uygun tasarlandığında örgün eğitime göre maliyette etkinliği yüksek uygulamalar ortaya koyabilmektedir. UE'in ekonomik anlamda kazandığı bu üstünlük; kullanılan teknoloji, erişilen öğrenci sayısı, öğretim materyallerinin tasarımı, etkileşim, maliyet unsurlarının

⁸⁸ İşman, 1998, a.g.e., s.32.

ölçümü ve yapısı gibi pek çok faktöre bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle her iki sistemi ekonomik yönden karşılaştırırken, bu faktörlerin birlikte göz önüne alınması gerekmektedir.

3.1. Uzaktan Eğitim Ekonomisinin Özellikleri

UE, özellikle geleneksel eğitimde olduğu gibi eğitimin koşulu olarak geniş fiziksel tesisler gerektirmemektedir. Başlangıç maliyeti yönüyle her yeni yatırım projesinde olduğu gibi UE için de belirli bir kaynağa, finansmana gereksinim vardır. UE'de hizmetin niteliği, finansman gücüyle yakından ilgilidir. UE yoluyla sunulacak eğitim hizmetine yönelik çalışmalar, belirli bir ekonomik yapı içinde bütçelenerek finanse edilmek durumundadır. Ekonomik sistem içindeki bir dengesizlik, sistemin işleyişine de yansımaktadır. Bu nedenle UE'in belirleyici amaçlarından birisi olan, "olabildiğince çok sayıda öğrenciye az maliyette eğitim hizmetini götürmek" amacının, mali sistem ile bütünleştirilmesi gerekmektedir⁸⁹.

UE ekonomisi üzerine literatürde pek çok çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara bağlı olarak UE ekonomisinin özellikleri şu şekilde özetlenebilir⁹⁰:

1- UE'in geleneksel eğitim modellerine göre üstünlüğü savunulurken başvurulacak ilk dayanak, UE'in sistem ve birim başına düşen giderlerinin görece olarak az olduğudur⁹¹. Ancak temelde bu konuya geleneksel ve UE'in gider yapılarının farklı olduğu göz önüne alınarak bakılması gereklidir. Maliyetlerin belirlenmesinde iki sistemin farklı özellikleri dikkate alınmalıdır.

⁸⁹ Feyzi Uluğ, "Uzaktan Eğitimde Finansman ve Maliyet", MEB tarafından düzenlenen I. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri (Ankara, 12-15 Kasım 1996), s. 617.

⁹⁰ John Daniel, 1996, a.g.e., s. 65; Greville Rumble, "Economics in Distance Education: Time for Change of Direction?", *Developing Distance Education*, (Ed. David Sewart, John S. Daniel), Papers Submitted to the 14th ICDE World Conference (Oslo Norway, 9-16 August 1988) s. 63-69; Uğur Demiray, *İlkeleri, İşleyişleri ve Örnekleriyle Dünyada Açık Öğretim*. Çev. Murat Barkan (Eskişehir: Turkuaz Yayınları, 1995), s. 49-55.

⁹¹ Greville Rumble, "Economics in Distance Education: Time for Change of Direction?", *Developing Distance Education*, (Ed. David Sewart, John S. Daniel), Papers Submitted to the 14th ICDE World Conference (Oslo Norway: 9-16 August 1988), s. 63-69; Uğur Demiray, *İlkeleri, İşleyişleri ve Örnekleriyle Dünyada Açık Öğretim*. Çev. Murat Barkan (Eskişehir: Turkuaz Yayınları, 1995), s.1.

2- UE'de sabit maliyetlerin değişken maliyetlere oranı geleneksel eğitimden daha yüksektir. UE'de sabit giderler yüksek, değişken giderler düşüktür. Geleneksel eğitimde ise sabit giderler düşük, buna karşılık değişken giderler daha yüksektir.

3- UE'de henüz ilk öğrenci kaydedilmeden yüksek düzeyde yatırımların yapılması gerekmektedir. Sermaye yatırımı özellikle eğitimde kalitenin ve etkileşimin artırılmasına yönelik olarak stüdyo inşasının ve iletişim teknolojilerinin (uydu gibi) kuruluş yatırımlarının gerçekleştirilmesine yönelik teknolojik yatırımların söz konusu olması durumunda, çok daha yüksek düzeylere ulaşabilmektedir. İkili (dual) eğitim veren bir kurum açısından eldeki kaynakların kullanılması durumunda, bu tür yatırımlardan bazıları önceki uygulamalar için daha önce yapılmış olduğundan, yatırım maliyetlerinden tasarruf sağlanacaktır. Bilgisayara dayalı teknolojilerin eğitime sunulması istendiğinde, bu kez de sermaye giderlerinde önemli artışlar gerekir. Bu artışlar, sadece söz konusu araç gerecin satın alma maliyeti nedeni ile değil; ayrıca öğrencinin yararının artırılması için sisteme yapılan yeni yatırımlar nedeniyle de oluşmaktadır. Bütün bunlara rağmen yine de okul gibi yüksek inşaa maliyetleri gerektiren yapılara gerek duyulmayacağından, mali açıdan önemli tasarruflar sağlanacağı açıktır.

4- Kitleli eğitimi hedef alan UE, geleneksel eğitimden maliyette daha etkindir. Öğrenci başına değişken giderlerin düşük olması nedeniyle UE'in öğrenci ve/veya mezun için geleneksel eğitim ile karşılaştırıldığında daha ucuza geldiği düşünülmektedir. Ancak bu, yüksek sabit giderler eğer öğrenciler arasında en etkili şekilde dağıtılıp, öğrenci ya da mezun başına düşen ortalama gider düzeyi, geleneksel eğitimle elde edilen düzeyin altına indirilebildiği durumda söz konusu olabilmektedir.

5- Üretim girdileri açısından UE, geleneksel eğitime göre daha çeşitli çıktılarının elde edilmesine izin vermektedir. Aynı girdileri kullanarak farklı derslerin sunumu UE yoluyla gerçekleştirilebilir. Örneğin uydu donanımı için yapılan yatırım, video-konferans, internet yoluyla ders sunumunda iletişim alt yapısı olarak tekrar tekrar kullanılabilir. Aynı şekilde ders bir kez hazırlandıktan sonra gerekli güncelleştirmeler dışında, kullanım kapasitesi artırılarak kullanılabilir.

6- UE sisteminin maliyet yapısı içinde temel belirleyici faktörler özellikle teknolojik yatırımlar ve bunların kullanımlarıdır. Söz konusu teknolojik aracın kullanım biçimi, o aracı kullanmakla karşılanacak gider kalemlerinin sayısı üzerinde etkili olmaktadır.

Örneğin, dersin karma sunum teknolojileri ile mi yoksa tek bir teknoloji kullanımı ile mi yürütüleceği, aynı aracın başka uygulamalarda kullanılıp kullanılmayacağı, öğrencilere gönderilen materyallerin giderlerinin kuruma mı öğrenciye mi ait olacağı gibi üzerinde durulması gereken pek çok konu vardır. Kısaca belirtmek gerekirse; kullanılan teknolojiye de bağlı olarak, genelde UE'in sabit maliyetleri örgün eğitimden daha yüksekse de, öğrenci sayısının artışı ile birim başına değişken maliyet daha düşüktür. Bu düşüş toplam maliyetlere de yansımaktadır.

7- Eğitime sunulan teknolojilerin maliyet yapıları da birbirinden farklıdır. Örneğin video-konferansa ve Webe dayalı dersler için maliyet yapıları farklılaşır. Bunun anlamı kullanılan teknolojiye de bağlı olarak, kayıtlı öğrenci sayısı değişimi nedeniyle, maliyet etkinliğinin de farklılaşmasıdır⁹². Video-konferans gibi bazı teknolojiler, yüksek öğrenci sayısı için daha maliyette etkin sonuçlar vermektedir.

8- UE ve örgün eğitim sistemleri arasında özellikle sabit ve değişken maliyetler arasındaki fark önemlidir. Örneğin örgün eğitimde öğretmenler değişken maliyettir ve ek öğrenciler öğretmen sayısında da artışa neden olur. Öğretmenlerin, eğitim maliyetlerinin 2/3'ünü oluşturduğu bir sistemde doğal olarak maliyetlerin çoğu öğrenci sayısına bağlı olarak değişken nitelikte olacaktır. Buna karşılık UE'de, kullanılan teknolojiye bağlı olarak örgün eğitimdeki maliyet yapısının tam tersi işlemektedir. Teknolojinin başlangıç sermaye yatırımı büyük olduğundan, sabit maliyet yüksektir. Öğrenci sayısına ve teknolojiyle sunulan program sayısına bağlı olarak değişken maliyetler ise düşüktür. O halde sabit maliyet, toplam maliyetin büyük oranını oluşturduğuna göre, ortalama maliyeti aşağı çekecek şekilde öğrenci sayısı artışı sağlanmalıdır. Çıktıyı sabit tutup ortalama maliyeti aşağı çekmek gereklidir. Bu, fabrikanın birim üretim maliyetini aşağı çekmek için maksimum kapasite ile çalışmasına benzer. Bu nedenle faaliyet hacmi önemlidir. Öğrenci sayısı arttıkça sabit maliyetler daha fazla birime yayıldığından, ortalama maliyet de düşmektedir. Sabit maliyetler ise belirli parametreler ve sınırlar içinde sabittir. Program ve ders sayısındaki artış veya azalışlar sabit maliyetlere de etki edeceğinden, genelde sabit maliyetlerde de iniş ve çıkışlar yaşanır.

⁹² Bates, 2000, a.g.e., s. 122.

3.2. Uzaktan Eğitim Ekonomisini Etkileyen Faktörler

UE'de maliyetler pek çok faktör tarafından etkilenmekte ve bu konuda geleneksel eğitimden farklı yönler taşımaktadır. UE ekonomisini etkileyen faktörlerin belirlenmesi uygulanacak maliyet analizinde nelere önem verilmesi ve hangi konulara dikkat edilmesi gerektiğini belirlemede yardımcı olacaktır.

3.2.1. Kurumsal Yapı ve Rol

Herhangi bir UE programının maliyetlerini belirlemede, UE'i sunacak olan kurumun örgütsel olarak yaklaşımı ve bu programda oynayacağı rolün belirlenmesi önemlidir. Bu açıdan UE sistemi içerisinde 4 farklı rol tanımlanabilir⁹³: Üretici, sunucu, finansal destekleyici (sponsor) ve öğrenci. Üretici, UE programlarını ve programlarda kullanılacak öğretim materyallerini geliştirir. Sunucu, üretilen bu program ve materyalleri alarak, bunları en iyi şekilde kullanabilmeleri için öğrencilere yardımcı olacak kolaylıkları ve danışmanlıkları sağlar. Finansal destekleyici (sponsor), üretim ve sunum faaliyetlerine yönelik giderleri kısmen ya da tamamen karşılar. Öğrenci ise üretilen ve sunulan program ve materyalleri alır. Ancak öğrencinin rolü sadece öğrenmekle sınırlı değildir, maliyetlerin bir bölümünü de karşılar.

UE kurumlarının bazıları sadece tek bir rolü üstlenir. Örneğin sadece muhasebe dersinin hazırlanması için bir işletmeye ödemede bulunur ve bu dersin üretimini üstlenmeden sadece sunumunu yapar. Buna karşılık bir yayınevi de materyallerin üretimini yapar, ancak sunumuna karışmaz. Bazı kurumlar ise iki ya da daha çok rolü birden bünyelerinde taşır. Örneğin İngiltere'deki Açık Üniversite hem dersleri üretir hem de sunumunu destekler. Yine finansal destekleyici olan bir kurum içinde de benzer üretim ve sunum faaliyetleri farklı bölümler tarafından yapılabilir. Bunlar farklı bütçelere ve maliyet kalemlerine sahip olacaklardır. Bu nedenle maliyet konusunda öncelikle kurumun UE içinde üstlendiği role açıklık getirilmesi gereklidir. Hem üretici hem sunucu olan bir kurum için bütçedeki önemli maliyet kalemleri üretim ve sunum maliyetleri iken, sunum işini üstlenen bir kurum açısından sunum maliyetleri ağırlık kazanacaktır.

⁹³ Derek Rowntree, *Exploring Open and Distance Learning*, (London: Kogan Page Ltd., 1992), s.177.

Kurumsal açıdan maliyetleri etkileyen diğer bir faktör ise söz konusu kurumun amaç ve hedefleridir. Kurum bu amaç ve hedeflere bağlı olarak yatırım kararları alacak ve UE sistemi içinde üstlendiği rol değişebilecektir. Örneğin kurum kitlesel boyutta öğrenciye ulaşmak ana amacını gerçekleştirmek istiyorsa bu durumda, basılı materyallerle sunuma ağırlık verecek ve dolayısıyla da yeni bir teknolojik yatırım kararı vermesine gerek kalmayacaktır. Kurum varlıklarını daha çok basılı materyallere yönelterek, ağırlıklı olarak materyal üretimi ve dağıtım maliyetlerini üstlenecektir. Öğrenci dağılımında belirli bir bölge hedefleniyorsa, belki öğrencilerin daha kolay erişimi için yeni eğitim merkezleri açılması gerekecek, bu durumda ise sabit maliyetler ağırlık kazanacaktır. Bu nedenle kurum öncelikle UE sistemi içinde oynadığı rolü ve bu rolde amaç ve hedeflerinin neler olduğunu belirleyerek, maliyet analizine başlamak durumundadır.

3.2.2. Teknoloji-Ortam Seçimi

Teknolojiyle ilgili yatırım kararlarını almak, eğitimle ilgili politika yapımcılar ve planlamacıların yüz yüze geldiği temel sorunlardan birisidir. Yeni bir teknoloji hem eğitsel fırsatları yaymada, hem de kaliteyi geliştirmede seçenekler sunmaktadır. Ancak kullanılacak teknoloji türü, ortam seçimi ya da söz konusu teknoloji/ortamın kullanılıp kullanılmayacağına yönelik kararlarda yapılacak bir hata, maliyete neden olabilmektedir.

Bazı ortam türleri için maliyetler, çok sınırlı bütçeye sahip eğitim kurumları için bile ekonomik olabilir. Örneğin iyi tasarlanmış basılı materyallerle birleştirilmiş ses kasetleri, bireysel çalışma için düşük maliyetli ve diğer ortam/teknolojilere göre de oldukça esnek bir öğretim aracıdır. Ders sayısının artışı durumunda görüntü kasetleri ile TV yayını ile eğitim, maliyette ve dağıtımda üstün duruma geçmektedir. Daha önceleri yüksek maliyetli olması nedeniyle TV yayını kullanmayı düşünmeyen bir çok kurum, artık görüntüyü yaygın olarak kullanmaktadır. Kelime işlemcilerin kullanım becerisini geliştirmesiyle ders üretim maliyetlerinde de önemli üstünlükler elde edilebilmektedir. Kullanılması düşünülen eğitim teknolojilerinin her birisinin sabit maliyetleri oldukça farklılaşabilir. Örneğin bir video-konferans sistemi ile bilgisayar destekli eğitimin başlangıç maliyetleri farklı olacaktır. Ayrıca teknolojilerin tek ya da iki yönlü olmaları

da maliyetleri deđiřtirecektir⁹⁴. Bu nedenle seçenek teknolojilerin her birisinin maliyet yapılarının analiz edilmesi yararlıdır.

3.2.3. Öğrenci Sayısı-Ölçek Ekonomisi

UE ekonomisini etkileyen en önemli faktörlerden birisi de öğrenci sayısıdır. Geleneksel eğitimde öğrenci sayısının artmasıyla değişken maliyetler artarken, UE’de bunun tersi görölmektedir. Öğrenci sayısı arttıkça başlangıçta oldukça yüksek olan sabit maliyetler, daha fazla birime yayıldığından; öğrenci başına ortalama maliyet düşmekte, bu ise toplam maliyetlere yansımaktadır. Ölçek ekonomisinin aktif hale gelmesi ile az sayıda öğrenci için örgün sistemler, fazla sayıda öğrenci için UE sistemleri maliyette daha etkin olabilmektedir.

Ölçek ekonomisi; hizmet veya ürünlerin birim üretim maliyetlerinin her nerede olursa olsun, bu hizmet veya ürünlerin çıktısındaki artışa, dolaysız olarak artış yapmaması durumunda ortaya ıkar⁹⁵. Kayıt edilen öğrenci sayısı ne kadar fazlaysa her ders için öğrenci başına maliyetler de o kadar düşük olmaktadır. Aynı özellik teknolojilerin UE’de kullanılması durumunda da söz konusudur. Örneğın basılı materyallerin kullanılmasında öğrenci sayısının artması ölçek ekonomisini devreye sokmakta ve basım maliyetlerini düşürmektedir. Yine iki yönlü teknoloji kullanımında örneğın video-konferansta sabit maliyetler öğrenci sayısından bağımsızdır. Çok sayıda öğrenciye hizmet verilmesine uygun teknoloji olması nedeniyle öğrenci başına ileti maliyetleri ve işletim maliyetleri oldukça düşük değerlere ulaşabilmektedir.

3.2.4. Program Büyüklüğü ve Türü

UE yoluyla yürütölen bir programın büyüklüğü ve program içerisinde verilen ders sayısı da maliyetleri etkileyen faktörlerdendir. Geniş hacimde sunulan bir UE programında, öğrenci sayısının artışı maliyetlerde azaltma etkisi yaratırken, çok sayıda ders sunulması durumunda her dersin kendine özgü ders geliştirme ve sunum maliyetleri olacağından bunlar, maliyetleri etkileyecektir. Farklı kapsamdaki dersler için ortak sunum gerçekleştirilebilirse (örneğin her ders için TV yayınının kullanılması ile),

⁹⁴ Daniel, 1996, a.g.e., s.64.

⁹⁵ Rumble, 1997, a.g.e., s.29.

sunum maliyetleri azaltılabilir. Yine kuruma alınmış bir video-konferans sisteminde ders sayısının arttırılması, sistemin tek bir ders için kullanılması durumunda atıl olan kapasitenin kullanıma geçirilmesi, maliyetlerde azaltıcı etki yaratabilir. UE gibi uzun döneme yayılmış programlarda her ne kadar dersin hazırlık aşaması çok uzun sürse de uzun döneme yayıldığında, bu maliyetler azalma eğiliminde olacaktır. Ortam ve teknoloji kullanımında sistem bir kez kurulduktan sonra başlangıç maliyetleri sabit olduğundan, bunların getirisi ders sayısının artışıyla ve farklı program türleriyle artacak, böylelikle farklı amaçlara hizmet edebilecektir.

3.2.5. Programın Uygulanma Süresi

UE'de maliyetleri etkileyen faktörlerden birisi de zamandır. Çünkü UE çevresinde pek çok elemanın bu sistem içerisinde harcadığı zaman, maliyetleri önemli ölçüde etkilemektedir. Bu süreler şunlardır⁹⁶:

- Öğrenim materyallerinin üretim süresi ve bu üretim için gerekli personel süresi
- Öğrencilere destek/danışmanlık hizmeti veren personel süresi
- Öğrencilerin öğrenim için harcadıkları süre

Materyallerin geliştirildiği üretim aşamasında UE, geleneksel eğitimdeki hazırlık aşamasından çok daha fazla süre gerektirir. Kullanılan ortama bağlı olarak bu süre daha da artabilir. Sunum aşamasında yani programların hazırlanıp öğrencilere çalışmaları için sunulmasında UE, geleneksel eğitimdekinden daha az bir personel süresi gerektirir. Bu, öğrencilerin kendi kendilerine öğretim paketi ve materyallerinden öğrenmeleri nedeniyle. Ancak her zaman böyle olmaz. Örneğin, bir çalışma grubu için her zaman bir eğitici bulunur. Böyle bir durumda personel süresinden daha az tasarruf söz konusudur.

Genelde UE'de maliyetlerin büyük payını, öğrencilerin materyalleri çalışmada harcadıkları süre oluşturur. Bu sürenin parasal olarak ölçülmesi ise zordur. Çünkü öğrenci süresi daha büyük fırsat maliyetine sahiptir. Basit şekilde kişinin eğitim saati süresince kazandığı maaş miktarı esas alınarak tahmini yoluna gidilmektedir. Bu nedenle program üretme ve sunum maliyetleri, öğrencinin öğrenim paketini daha kolay anlayabilmesini sağlama yeteneği ile farklılaşmaktadır. Ayrıca uzaktan sunumu

⁹⁶ Rowntree, 1992, a.g.e., s. 179.

gerçekleştirilen programın uygulandığı süre de maliyetler üzerinde etkilidir. Programın uygulandığı süre, o programın ekonomik ömrünü oluşturacağından, programın hazırlık ve geliştirme maliyetleri, bu süre boyunca kullanılacak bir yatırım olarak kabul edilerek, sabit maliyet niteliği kazanacaktır.

3.3. Uzaktan Eğitim Maliyetleri

Ekonomik anlamda maliyet kavramı, belirli bir üretim karşılığı olarak yapılan harcamaları anlamlandırmada kullanılır⁹⁷. Eğitimde maliyet ise bu tanımdan daha farklı bir özelliğe sahiptir. "Eğitim maliyeti; bireyin eğitimi için yapılan dolaylı ve dolaysız, bireysel ve toplumsal harcamalar, vazgeçme maliyetinin toplamı ile bu öğrenimden dolayı bireyin sağlayacağı ilerdeki toplam kazançları ve üretime yapılacak fazla katkılarının karşılaştırılarak verimliliğin tahminine dayanan ekonomik bir çözümlemedir."⁹⁸. Herhangi bir eğitsel işleyim (bu işleyim bir program, yeni bir yöntem veya teknoloji olabilir), bir çıktıya ve maliyete sahiptir. Çıktı; öğrenci başarı düzeyi, ulaşılan öğrenci sayısı, beceri ve tutumlardaki gelişim v.b olabilir.

UE'de maliyet konusu bu sistemin en kritik öğelerindendir. Bu açıdan maliyet, bir bakıma UE'in geleneksel eğitim seçeneklerine göre daha ucuz olma özelliği ile en önemli varoluş gerekçelerinden de birisidir. Şüphesiz UE sistemlerinin hepsi geleneksel eğitim seçeneğinden her zaman daha ucuz değildir⁹⁹. Ancak eğitim fırsatlarına başka yollarla kendiliklerinden ulaşamayacak olan hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılayacak UE yöntemlerini kullanmanın sosyal üstünlükleri ve yararları vardır.

UE'de maliyet bileşenlerinin neler olduğuna yönelik çok net bir tanımlama yoktur. Özellikle teknolojiye dayalı eğitim maliyetlerinin belirlenmesinde bu karmaşa çok daha fazladır. Bunun temel nedenlerinden birisi, yüksek eğitimde, geleneksel eğitim sistemi içinde dahi maliyetlerin belirlenmesi ve ölçümünde farklı yaklaşımların olması nedeniyle, eğitime sunulan teknolojilere ilişkin maliyetlerin ölçümü ve söz konusu teknoloji maliyetlerinin belirlenerek çeşitli ölçütlere göre ekonomik yönden analizinin oldukça güç olmasıdır. Teknolojide yaşanan hızlı değişim ve yenilenme süreci, maliyetlere de yansımaktadır. Kurumun maliyet unsurlarına verdiği değer de maliyet

⁹⁷ Feyzi Uluğ, 1996, a.g.e, s. 620.

⁹⁸ M. Adem, *Ulusal Eğitim Politikamız ve Finansmanı*, (Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, 1993), s.127.

⁹⁹ Greville Rumble, *The Costs and Economics of Open and Distance Learning*, (London: Kogan Page, Open and Distance Learning Series, 1997), s.2-3.

kalemlerinin yer aldığı sınıfları değiştirmektedir. Aynı maliyet kalemi bir kurum içinde sistemin kuruluş maliyetleri olarak ele alınırken, diğer bir kurumda bir yenileme maliyeti olarak görülebilmektedir. Bu nedenle UE'de, UE'in genel ekonomik özelliklerini yansıtan maliyetler de göz önünde bulundurularak, maliyet konusuna kurumsal açıdan yaklaşmak daha öznel ve tutarlı sonuçlara götürecektir.

Maliyetlerin işlevsel ve kavramsal olarak anlaşılması, maliyet yönetiminde tutarlı kararların alınmasında temel girdi niteliğindedir. Literatürde maliyetlerin belirlenmesinde kavram birliğinin sağlanamamış olması nedeniyle UE maliyetlerinin çeşitli açılardan sınıflandırılması yararlı olacaktır.

3.3.1. Davranışlarına Göre Maliyetler

Maliyet değerleri, literatürde her ne kadar yararlılardan daha açık olarak tanımlanırsa da maliyet analizleri; bir derse, kuruma ya da kullanıcıya yansıtıldığında çeşitlenmektedir. Bu maliyetler; sabit, değişken, birim, ortalama, marjinal ve toplam maliyetler olarak çok çeşitli şekilde ifade edilebilmektedir. Örneğin birim maliyetler: Toplam maliyet /Katılım sayısı, Toplam maliyet/Bağlantı sayısı gibi pek çok şekilde ifade edilmiştir. Benzer şekilde toplam maliyetlerin ölçülmesinde de farklılıklar vardır. Bazıları aylık ve yıllık olarak birim zamandaki harcamalar gibi tek bir şekilde ifade edilirken, diğerleri teknolojinin veya dersin ömrü ile aşınma payları da dikkate alınarak gösterilebilmektedir.

Maliyetlerin faaliyet hacmine göre davranışları değişmektedir. Maliyetlerin faaliyet hacmine bağlı olarak nasıl bir değişim gösterdiğinin bilinmesi ve incelenmesi, faaliyet hacminin değiştirilmesinde bir gösterge olacaktır. Maliyetlerin davranış kalıbı iki uç arasında değişmektedir. Bir maliyet kalemi doğrudan bir faaliyetle ilgili olarak değişebilir ya da faaliyetteki değişikliklerden bağımsız şekilde sabit kalabilir. Herhangi bir maliyet kaleminin her durumda aynı davranışı sergilemesi söz konusu olmamakla birlikte, hangi davranışsal özelliğin ne tür maliyet sınıfına dahil olduğunu bilmek, maliyetlerin anlaşılması açısından önemlidir.

3.3.1.1.Sabit-Değişken ve Yarı Değişken Maliyetler

Ürün ve hizmetleri sağlayan kurumlar talebi karşılamaktan sorumludurlar. Sunulan ürün veya hizmetlerin hacim olarak artış ve azalışlarına bağlı olarak toplam

maliyet de artar ve azalır. Bazı maliyetler ise faaliyet düzeyindeki bir artış veya azalıştan etkilenmeyerek sabit kalırlar. Bu tür maliyetlere *Sabit Maliyet* (Fixed Costs) denir. Ancak herhangi bir durumda sabit olarak alınan şey, başka bir durum veya varsayım altında değişken olabilir¹⁰⁰.

Faaliyet düzeyindeki değişmelerle çıktıya bağlı olarak değişen maliyetler ise *Değişken Maliyet* (Variable Costs) olarak isimlendirilir. Kurum içerisinde öğrenciye yönelik hizmetlerle değişen harcamalar, doğrudan ders sayısı ile ilgili olduğu kadar öğrenci sayısı ile de değişmektedir. Bu nedenle öğrenci sayısına bağlı maliyet kalemlerinin değişken olarak alınması yanlış olmayacaktır¹⁰¹. Örneğin basılı materyallerin posta maliyeti öğrenci sayısındaki artışla artacaktır, dolayısıyla bu maliyet değişkendir. Bazı maliyetler ise faaliyet düzeyinin belirli bir aralığında sabit görünürken, faaliyet hacmindeki bazı sıçrayışlarla değişken duruma geçer. Bu tür maliyetlere ise *Yarı Değişken Maliyetler* (Semivariable Costs) denir. Örneğin bir video-konferans için görevlendirilen teknik eleman sayısı, sunum süresine bağlı olarak, vardiya yönteminin gerekli olması durumunda artacaktır. Normalde sabit olan bu kalem yarı değişken duruma geçmiş olacaktır.

Sabit maliyetler öğrenci sayısından bağımsızdır. Sabit maliyetler içerisinde yöneticilerin ve ders hazırlayanlarının maaşları; basım, görsel, işitsel teknolojiler ve bilgisayar maliyetleri, araç-gereç ve ekipman, ulaştırma, telefon, kira, faiz, ısıtma v.b harcamalar yer alır¹⁰². Değişken maliyetler ise her yeni ilave öğrenci için sağlanan maliyetler toplamıdır. Her öğrenci öğretim materyallerinin çoğaltılması, danışman süresi gibi ek maliyetler getirmektedir.

Bates, eğitim teknolojilerinin maliyet analizinde temel faktörün sabit ve değişken maliyetler olduğunu belirtmektedir¹⁰³. Sabit maliyetler çıktıya göre değişmezken, değişken maliyetler değişir. Geleneksel eğitimdeki temel maliyetler, okul eğitimi maliyetlerinin 2/3'sinin öğretmenlere yapılan ödemelerden oluşması nedeniyle değişken (öğrenci sayısına bağlı olan) maliyetlerdir. Tersine ise UE'de kullanılan teknolojiler için doğrudur. Örneğin; yayın maliyetleri öğrenci sayısından bağımsızdır.

¹⁰⁰ Rumble, 1997, a.g.e., s.23.

¹⁰¹ C.R. Pillai and C.G. Naidu, "Costing Terms and Methodological Framework", Cost Analysis of Distance Education: IGNOU, Indira Gandhi National Open University, <http://www.worldbank.org/disted/management/ben.../cost.06htm>, New Delhi, 1991, s.5.

¹⁰² Dean T. Jamison, *An Introduction to the Methods of Cost Analysis*. (Baltimore: The John's Hopkins University Press, 1984), s.274.

¹⁰³ Bates, 1995, a.g.e., s.40.

Program bir kez yapıldıktan sonra maliyeti sabittir. Bu nedenle birçok UE kurumu, geleneksel kurumlardan daha fazla oranda sabit maliyete sahiptir. Sabit maliyetler toplam maliyetler içinde yüksek bir oranı oluşturduğundan, kapasite kullanımını en üst düzeyde gerçekleştirebilmek için, her program için ortalama maliyeti düşürmek amacıyla program sayısını arttırmak gerekir.

3.3.1.2. Toplam-Ortalama ve Marjinal Maliyetler

Değişken maliyetler, çıktıya bağlı olarak değişir. Doğal olarak çıktıya bağlı maliyet artışı, toplam maliyetlere de yansımaktadır. Bu durumda toplam maliyet, yapılacak sabit maliyetler ile değişken maliyetleri içerecek şekilde;

F: Sabit maliyetler

V: Değişken maliyetler

N: Faaliyet hacmini (öğrenci sayısı) olmak üzere

$$TC=F+V(N)$$

olarak gösterilebilir.

Wagner ortalama maliyet fonksiyonunu şu şekilde tanımlamaktadır¹⁰⁴. “Ortalama maliyet fonksiyonu, toplam maliyet fonksiyonunun üretilen çıktı birimlerine bölümüdür”. Bu tanımdaki çıktı ölçümü, öğrenci sayısıdır. Ortalama maliyet ise Ortalama Maliyet= $TC(N)/N$ dir. Toplam maliyet öğrenci sayısına bağlı olduğundan öğrenci sayısının artması durumunda ortalama maliyet düşecektir.

Teknoloji kullanılması durumunda ortalama maliyette önemli faktör, kullanılan teknolojinin eğitsel çıktısının (öğrenme çıktıları üzerindeki etkisinin) belirlenmesidir. Eğer bir teknolojinin etkisi, kullanılan diğer tüm teknolojilerden ayırt edilerek doğru şekilde ölçülebilirse, teknolojiden elde edilen öğrenme kazançları hesaplanabilir. Teknolojiye bağlı olarak öğrenme kazançlarının tanımlanmasında pek çok faktör etkilidir. Bu faktörler arasında; teknolojiyi kullanan öğrencilerin farklılığı, onların önceki deneyim ve bilgileri, ders tasarımında özel bir teknolojiye verilen önem, diğer ortamdan gelen öğrenmenin özel bir teknolojiyi kullanmaya etkisi sayılabilir¹⁰⁵.

¹⁰⁴ L. Wagner, “The Economics of the Open University”, *Higher Education*. Vol 1, No 2: 159-83, (1972), s. 175.

¹⁰⁵ Bates, 1995, *a.g.e.*, s.40-41.

Bir ürün veya hizmetin marjinal maliyeti, bir birim daha ürün veya hizmet üretmekle oluşan ilave maliyettir¹⁰⁶. Marjinal maliyet,

$$\text{Marjinal Maliyet} = \text{TC}(N+1) - \text{TC}(N)$$

denklemleri ile gösterilebilir.

Görüldüğü gibi N+1 öğrenci için gereken toplam maliyetten N öğrenci için gereken toplam maliyet çıkarıldığında marjinal maliyete ulaşılmaktadır. Tablo 4'te toplam maliyet, ortalama maliyet ve marjinal maliyet ilişkisi sayısal olarak gösterilmiştir.

Tablo 4: Toplam Maliyet- Ortalama Maliyet-Marjinal Maliyet İlişkisi

Öğrenci Sayısı	Toplam Maliyet	Ortalama Maliyet	Marjinal Maliyet
1	100	100.00	—
2	190	95.00	90
3	270	90.00	80
4	370	92.50	100
5	460	92.00	90
6	550	91.67	90
7	670	95.71	120
8	770	96.25	100
9	850	94.44	80

Greville Rumble, 1997, a.g.e., s.38.

Tablo 4'den görüldüğü gibi belirli bir ek öğrencide marjinal maliyet belirli bir noktada en yüksek değerine ulaşmakta, o noktadan sonraki öğrenci ilaveleri marjinal maliyette azalmaya neden olmaktadır. Bu sonuca pek çok araştırmada ulaşılmıştır¹⁰⁷.

3.3.1.3. Üretim ve Sunum Maliyetleri

Geleneksel eğitimde her dersin maliyeti her yıl aynı olma eğilimindedir. Öğretmen hem öğretim içeriğinin hazırlayıcısı hem de sunucusu olduğundan, bir dersin üretim ve sunumu arasında çok az fark vardır. Her yıl yeni öğrenci grubuna bu sunum tekrar edilir. İlk aşamasında daha fazla hazırlık süresi gerektirse de bu süre sonraki yıllarda oldukça azalır. Bu nedenle geleneksel eğitimde ders tasarım ve sunumu yıldan yıla önemli değişiklikler göstermediğinden, sunum ve üretim maliyetleri ayırma gitmek anlamlı değildir.

¹⁰⁶ Rumble, 1997, a.g.e., s.37.

¹⁰⁷ Francois Orivel, "Cost and Effectiveness of Distance Teaching Systems: A Methodological Approach", Using Technologies for Education and Training : An Economic Perspective The World Bank Conference, (Adana/Turkey. 2-8-1988), s.27; UNESCO, The Economics of New Educational Medya. (Paris: Unesco, 1982), s.98; Jamison, 1984, a.g.e., s.275.

UE kurumları açısından ise yıllık üretim ve sunum maliyetleri arasında temelde fark vardır. UE için kredili bir dersi üretmek, çok sayıda personeli ve süreyi gerektirebilir. Tasarım ve üretim maliyetleri öğrenci sayısından ve dersin ekonomik ömründen bağımsızdır. Bu nedenle ders bir kez tasarlandıktan sonra sabit maliyet niteliği kazanır.

Üretim ve sunum maliyetleri kullanılan teknolojiye göre de farklılık göstermektedir. Bazı teknolojiler çalışma saati başına daha fazla ortalama maliyete sahiptir. Sunum maliyetleri öğrenci sayısına bağlı olduğundan yıldan yıla ders sunum maliyeti değişkendir¹⁰⁸.

3.3.1.4.Yatırım ve İşletim Maliyetleri

Yatırım (Sermaye) maliyeti, satın alma zamanından sonra yaşam boyu kullanılacak mal ve hizmetlerin sağlanması, işletme hizmet ve mallarının satın alınarak kullanılmasıdır. Sermaye ve işletim maliyeti ayrımı yapılırken, malzeme eğer en az 1 yıllık ekonomik ömre sahipse, genelde sermaye maliyeti olarak değerlendirilir¹⁰⁹.

Özellikle teknolojik bir yatırım, örneğin TV ve bilgisayar gibi teknolojiler, TV stüdyosu ve donanımı, sunucu (server) satın alınması gibi yüksek başlangıç sermaye harcamalarını gerektirebilir. Buna karşılık işletim ya da tekrarlanan maliyetler ise, sistemin çalışması için her yıl yapılması gereken harcamalardır. Bu, sermaye donanımını işletmek için gerekli personeli, öğretim materyallerini satın almada ya da üretmede yapılacak harcamaları ve bu teknolojiyi sunma maliyetlerini de içerecektir. Yatırım ve işletim maliyetlerinin bu özelliği, hem UE hem de geleneksel eğitimde ortaktır. Yatırım ve işletim maliyetleri ayrı bütçeler olduklarından, bağımsız şekilde oluşturulmaları gerekmektedir.

Geleneksel eğitimde sermaye; satın alınan bina, araç-gereç gibi sabit (maddi duran varlıkları) varlıkları kapsar. İşletim bütçesi de idare maliyetleri ve her yıl tekrarlanan öğretim maliyetlerinden oluşur. UE'de ise öğretim materyallerinin geliştirilmesi bir dönemden fazla sürebilir, üretim maliyetleri yükselebilirse de bu materyaller çok uzun süre kullanılabilir. Mantıksal olarak ders materyallerini geliştirme,

¹⁰⁸ Bates, 1995, a.g.e., s.40.

¹⁰⁹ Jamison,1984, a.g.e., s.270 ve 276.

bir sermaye olarak görülmeli, bir işletim harcaması olarak görülmemelidir. Ancak yine de uygulamada genelde işletim maliyeti olarak alınmaktadır¹¹⁰.

3.3.2. Harcama Türlerine Göre Maliyetler

Ürün ve hizmetleri üretme maliyeti düşünüldüğünde, bazı maliyetler diğer ürün ve hizmetlerden farklı olarak, özel ürün ve hizmetlerle birlikte tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle bazı özel maliyetler; bir kuruma, kurum içindeki bir birime, faaliyete, ürüne, araç-gerece bağlı olarak tanımlanabilir. Maliyetlerin bağlı olarak tanımlandığı bu birimlere “Maliyet Merkezleri” adı verilir. Bir maliyet merkezi; bir kurum (Açık üniversite), kurumun bir fakültesi ya da bölümü (Açık Öğretim Fakültesi), araç-gerecin bir parçası (AÖF’nin bilgisayarla öğretim biriminin program/ders tasarım-geliştirme ekibi) ya da bir kişi olabilir¹¹¹.

Direkt (dolaysız) ve İndirekt (dolaylı) maliyet ayrımı, maliyet merkezlerine bağlı harcamalara göre yapılan bir sınıflandırmadır. Bu tür maliyetler, maliyet merkezleri (ürün, faaliyet ya da kurumun herhangi bir birimi) ile ilişkili kılınmadığı sürece hiçbir anlam ifade etmezler. Direkt ve indirekt maliyet ayrımının temelini, maliyetlerin maliyet taşıyıcıları ile doğrudan doğruya ilişkili olma derecesi oluşturur¹¹².

Kurumun eğitim-geliştirme harcamaları genelinde ise harcama kategorilerine göre de direkt ve indirekt maliyet ayrımı değişmektedir. Doğrudan eğitim ve araştırmayla ilgili harcamalar direkt maliyetler olarak, öğrenci danışmanlık hizmetleri, kurumun genel harcamaları ve faaliyetlerinin yürütümüne yönelik harcamalar indirekt maliyetler olarak kabul edilmektedir.

3.3.2.1.Direkt (Dolaysız) Maliyetler

Direkt (dolaysız) maliyetler, belirli bir maliyet merkezi ile ilişkisi kesin olarak saptanabilen maliyetlerdir. Üniversite örneğinde kurumun kendisi bir maliyet merkezi olarak alındığında, rektör maaşı direkt maliyet içinde yer alacaktır. CD-ROM’un belirli bir ders için öğretim materyali olarak kullanılması durumunda, CD-ROM’a ilişkin

¹¹⁰ Bates, 1995, a.g.e., s.38.

¹¹¹ Rumble, 1997, a.g.e. s.22.

¹¹² Rıfat Üstün, **Maliyet Muhasebesi**, (Genişletilmiş 5.Basım. Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi, 1996), s.60.

tasarım, üretim, dağıtım maliyetleri dersle doğrudan ilişkili olması nedeniyle direkt maliyet olarak alınacaktır.

Direkt maliyetler pek çok elemandan oluşmaktadır¹¹³:

- Direkt maliyetler; özel bir ürün ya da hizmete dahil edilebilen, sunumda kullanılan ya da son ürünün bir bölümünü oluşturan hammadde veya parçalardır. Paketleme maliyetleri gibi üretim sürecine yayılan materyallerin maliyetlerini de içermektedir.
- Direkt işgücü maliyeti, özel bir ürün ya da faaliyete yönelik olarak görev alan kişilere yapılan harcamalardan oluşur. Örneğin, sadece tasarlanan ders için seminer veren öğretim üyesinin maaşı direkt maliyet olacaktır.
- Doğrudan eğitsel faaliyetlere bağlanan donanım, ekipman maliyetleri direkt maliyetlerdir. Bir video-konferans dersinde video-konferansın donanım ve işletim maliyeti o ders maliyet merkezi alındığında direkt maliyet olacaktır.

Direkt maliyetler belirli faaliyet düzeyleri ile ilgili olan maliyetlerdir. Örneğin, öğretim elemanları maliyetleri, sunulan ders sayısı ile değişen maliyetler olduğundan direkt maliyetlerdir. Bu nedenle direkt-indirekt maliyet ayrımı, az ya da çok amaca bağlıdır¹¹⁴. Örneğin amaç, farklı sunum modelleri arasında maliyet karşılaştırmaları yapmak olduğunda, iletişim ve bilgisayar ekipman maliyetleri sunulacak ders sayısına bağlı olduğundan direkt maliyetler sınıfında yer alacaktır.

3.3.2.2.İndirekt (Dolaylı) Maliyetler

İndirekt (dolaylı) maliyetler, doğrudan bir maliyet merkezine bağlı olmayan maliyetlerdir. Üniversite örneğinde rektör maaşı, maliyet merkezi kurum içindeki bir fakülte olarak alındığında, indirekt maliyet sınıfında yer alacaktır¹¹⁵. İndirekt maliyetler, faaliyet düzeyi ile doğrudan değişmeyen maliyetlerdir. Faaliyet düzeyine göre ya sabit kalır (idareci maaşı) ya da eğitsel faaliyet düzeyi ile bir dereceye kadar değişken olabilir. Kurumun yıllık olarak ödediği uydu iletişim hat kirası maliyeti, bir dersin

¹¹³ Rumble, 1997, a.g.e., s.22-23.

¹¹⁴ Frank JEWETT, "Case Study Manual Evaluating The Benefits and Costs of Mediated Instruction and Distributed Learning", http://www.calstate.edu/special_projects/mediated_instr/case_manual.htm, November, 1996, s.3.

¹¹⁵ C.R. Pillai and C.G. Naidu, "Costing Terms and Methodological Framework", Cost Analysis of Distance Education: IGNOU, Indira Gandhi National Open University, <http://www.worldbank.org/disted/management/ben.../cost.06.htm>, New Delhi, 1991, s.5.

kullanımında o ders için indirekt maliyettir. Bu nedenle bu maliyet kaleminin ders maliyetlerine dağıtımı söz konusudur.

İndirekt maliyetlerle maliyet merkezleri arasındaki neden-sonuç ilişkisi kesin olarak bilinmediğinden, indirekt maliyetlerin belirli ussal ölçülerle maliyet merkezlerine dağıtımının yapılması gerekir. İndirekt maliyetlerin paylaştırılması, temel bir maliyet kalemindeki toplam harcamanın iki ya da daha fazla maliyet merkezi arasında paylaşılması durumunda gerekli hale gelir. Bu tür bir paylaştırmada genel bir yöntem olmamasına karşın, paylaştırmının eşit olmasına çalışılması esastır.

3.3.3. Üretim Fonksiyonu Bileşenlerine Göre Maliyetler

Eğitim sistemi içerisinde her ne kadar sunulan bir hizmet ise de sonuçta bir üretim süreci yaşanmaktadır. Eğitim, girdiler kümesini belirli işlemlerden ve süreçlerden geçirerek, belirli amaçlar doğrultusunda çıktılar kümesine dönüştüren bir sistemdir¹¹⁶. Eğitim kurumları da amaçlarına ve hedeflerine bağlı olarak, farklı girdileri farklı bileşenlerde seçerek, sonuçta eğitilmiş insan olarak somut bir çıktı elde etmektedir. Bu nedenle eğitim kurumlarına üretim fonksiyonunu gerçekleştiren bir üretim sistemi olarak bakmak, yanlış olmayacaktır.

Üretim fonksiyonu¹¹⁷, “Çıktıların her farklı miktarını elde etmek için gerekli girdilerin miktar ve niceliği ile her çıktı düzeyinde ürünün toplam maliyetini belirleyen bir süreçtir”. Üretim fonksiyonu bileşenleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Eğitimde Üretim Fonksiyonu Bileşenleri

GİRDİLER	SÜREÇ (Girdileri çıktılara dönüştürme faaliyetleri-teknoloji)	ÇIKTILAR
Sabit varlıklar, personel, materyal	Eğitim(Ders/program)	Eğitim (Eğitilmiş birey)
Fiziksel sermaye	Kurumsal faaliyetler	Bilgi (Araştırma)
Öğrenciler	Araştırma	Kamusal yarar
Bilgi-zaman	Öğrenci hizmetleri	Maliyet/tasarruf
	Teknoloji	

Hıfzı Doğan, 1997, a.g.e., s.13’deki şekilden düzenlenmiştir.

¹¹⁶ Nabi Avcı. *İletişim Düşüncesinin Gelişimi: Eğitim-öğretim boyutlarıyla bir model denemesi*, (Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1988), s. 114.

¹¹⁷ Mark Hirschey and James L. Pappas. *Managerial Economics*, (Eight Edition. New York: The Dryden Press, 1996), s. 333.

Kurum, girdileri üretim sürecine dahil etmek ve süreç sonunda çıktıyı elde etmek için katlanacağı maliyetleri bilmek ister. Maliyetler; kurumun öğretim kadrosu, sermaye, genel idari girdileri, işgücü ve diğer girdileri belirli ürün ve çıktıları üretmek üzere bir araya getirmesine bağlı olarak oluşmaktadır¹¹⁸. Bu nedenle girdilerin çıktılarına dönüşme süreci olan üretim fonksiyonuna ilişkin maliyetlerin, fonksiyonun bileşenlerine göre incelenmesi yararlı olacaktır.

3.3.3.1.Girdi Maliyetleri

Üretim sürecinde kullanılan girdi türleri oldukça çeşitlidir. Başta eğitilmiş birey çıktısına dönüşecek olan, belki de eğitim fonksiyonunun temel hammadde niteliğindeki öğrenciden, kuruma tahsis edilen sermaye, fiziki mekanlar, eğitime sunulacak ekipman-donanım, eğitim sürecinde kullanılacak eğitim-öğretim programı ya da mevcut öğretim materyalleri ve bunların telif haklarına kadar eğitim üretim sürecine giren girdiler vardır. Ayrıca üretim için gerekli zaman olarak süre de, kullanım maliyetlerini belirleme açısından önemlidir. Kısaca belirtmek gerekirse, eğitim sektöründe üretim faktörleri pazarından sağlanan ve genel muhasebe tarafından kaydı tutulan her türlü üretim faktörü, kurumun üretim sürecine koşulacak girdilerini oluşturur.

Her şeyden önce girdilerin bir elde etme maliyetleri vardır. Öğretim elemanları ve kolaylıklar gibi bazı girdiler, kurum içerisinde mevcut olabileceği gibi özel bir eğitim programının uygulanması için bir donanım ya da eğitsel programın satın alınmasında olduğu gibi sonradan da elde edilebilir. Öncelikle ne tür çıktı elde etmek isteniyorsa, o çıktı türü için gerekli olan girdilerin neler olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

Girdilerin birim maliyetleri doğrudan toplam üretim maliyetlerine yansımaktadır. Her birimin maliyetinin bilinmesi durumunda, üretim fonksiyonu, hem çıktının her birimindeki “ortalama maliyeti”, hem de çıktının bir biriminden daha fazlasını üretmenin “marjinal maliyetini” belirlemede kullanılabilecektir.

¹¹⁸ William L. Stringer, Jane J. Wellman, Alisa F. Cunningham, Jamia P. Merisotio and Collen T. O'Brien, "Cost, Price and Public Policy", USA Group Fondation, New Agenda Series. Vol1, No 3: 1-60, (August 1999), s. 7-8

3.3.3.2.Süreç Maliyeti

Üretim fonksiyonunun ikinci bileşeni, iktisatçılar tarafından “teknoloji” olarak tanımlanan dönüşüm sürecidir. Bu bileşen, girdilerden; biçim değişikliği yaparak, taşıma, depolama, değişim gibi çeşitli yollarla katma değerlerin yaratıldığı faaliyetlerdir¹¹⁹. Süreç maliyetleri, amaca göre birden fazla sayıda olabilecek üretim fonksiyonlarına bağlı olarak değişmektedir. Bu süreç içerisinde eğitim programının tasarımı, geliştirilmesi, üretimi gibi pek çok faaliyetin yürütümü söz konusudur. Bu nedenle eğitim geliştirme süreci içerisinde yer alan tasarım maliyetleri, kullanılacak ortama bağlı olarak eğitime sunulacak UE teknolojilerinin maliyetleri, sunum-dağıtım maliyetleri, bu süreci gerçekleştirmek için kurumun yürüteceği faaliyetlerin maliyetleri, süreç maliyetlerini oluşturmaktadır.

Üretim sürecine giren girdiler; eğitim geliştirme sürecinde üretilip dağıtılarak, sınıf-bilgisayar laboratuvarı- konferans salonunun öğrenciler tarafından eğitim ortamı olarak kullanılmasıyla girdinin depolanması sağlanarak, farklı sunum teknolojileriyle derslerin kaydedilmesi, görüntüye (videoya) aktarılması ve öğrenciye iletilmesiyle biçim değiştirilerek, katma değer yaratmaktadırlar.

3.3.3.3.Çıktı Maliyetleri

Eğitim üretim sisteminin somut çıktısı mezun ya da eğitim programını tamamlamış öğrencidir. Mezun öğrenci başına çıktı maliyeti, öğrenme çıktılarının ölçümünde sıkça kullanılan bir birim maliyettir. Üretim fonksiyonunun bir diğer çıktısı eğitim eyleminin gerçekleşmiş olmasıdır ki süreç içerisinde yürütülen eğitim programının etkinliği olarak da düşünülebilir. Süreç içerisinde kullanılan sunum teknolojilerinin farklı ölçütlere göre (erişim, etkileşim, kullanım kolaylığı v.b) etkinliği araştırılabilir.

Eğitim etkinliği denildiğinde, öğrenme çıktıları algılanmaktadır ki bu da süreç içinde yürütülen öğretim programının bir yerde başarısının bir ölçüsü durumundadır. Öğrenme çıktıları, sunulan ders/programın öğrenilmesinin arzu edilen çıktıları ifade eder¹²⁰. Eğitim programının farklı düzey ve alanlarda olması da çıktıların maliyetleri üzerinde etkili olan bir faktördür. Fen bilimleri, tıp gibi uygulamalı öğretime dayalı

¹¹⁹ Mehmet Şahin. *Üretim Yönetimi*, (Eskişehir, 1996), s.8.

¹²⁰ Reginald Melton. *Objectives, Competences&Learning Outcomes*, (London: Kogan Page Ltd., 1997), s.29.

alanların üretim fonksiyonlarında diğer alanlara göre nispeten daha yüksek çıktı maliyetleri söz konusudur.

Üretim fonksiyonunun diğer bir çıktısı da maliyet tasarrufudur. Girdilerin aynı maliyette daha az miktarı ile çıktılardaki değişimin incelenmesi ve bu yönde elde edilecek deneyim de sürecin bir çıktısını oluşturmaktadır¹²¹. Bu çıktılar, maliyetlere dayalı kararlarda bir çeşit bilanço değeri olarak önem taşımaktadır. Bu nedenle çıktılara yönelik maliyetler, yürütülen eğitim faaliyetlerinin bir bütün olarak performansının değerlendirilmesi (maliyet etkinliği, etkililik) ile yakından ilişkili unsurlardır.

3.3.4. Taraflara Göre Maliyetler

Coğrafi sınırların öneminin azaldığı, devletçiliğin yerini serbest pazar ekonomisinin aldığı, yaşam boyu öğrenme felsefesinin yaygınlaştığı günümüzün küreselleşen eğitim çevresinde; kamu, kurum ve öğrencilerin ekonomik olarak rolleri (alıcı, verici destekleyici) değişmekte ve bu üç tarafın üstlendiği maliyetler de farklılaşmaktadır. Eğitimin taraflarına göre maliyetler şu şekilde sınıflandırılabilir:

3.3.4.1. Kurumsal Maliyetler

Yüksek öğretimde kurumdan kuruma değişen maliyet yapıları söz konusudur. Bu nedenle maliyetlerin tanımlamaları ve tahsisleri de kurumların türleri (çok yönlü eğitim veren kurumlar, derece eğitimi verenler v.b), faaliyet gösterdikleri alanlar (dil eğitimi, işletme, tıp, mühendislik v.b) ve verdikleri eğitim düzeyleri (lisans, yüksek lisans, doktora, hizmet içi eğitim, mesleki eğitim v.b) nedeniyle değişmektedir. Geleneksel kurumlar arasında dahi maliyetler açısından farklılıklar varken, yüksek eğitimin yeni seçenek sistemi olan UE'de de kurumun türüne (örgün eğitime destek, ikil, özerk v.b), yapısına, amaç ve hedeflerine ve benimsediği UE yaklaşımına (senkron/asenkron) bağlı olarak, farklı maliyet yapıları ve türleri ortaya çıkmaktadır¹²². Örneğin, senkron eğitimde ileti maliyetleri, asenkron eğitimde ise daha çok dağıtım maliyetleri önem kazanmaktadır.

¹²¹ William L. Stringer ve diğerleri, 1999, *a.g.e.*, s.8.

¹²² Dennis P. JONES, "An Alternative Look At The Cost Questions" In. The New Millenium Project on Higher Education Cost, Pricing and Productivity. (March, 2000), s.81.

Bir yüksek eğitim kurumunun maliyetlere konu olan harcama kategorileri şunlardır¹²³:

- 1- Eğitsel maliyetler: Doğrudan alıcılara sunulan eğitimle ilgili faaliyetlerin maliyetleridir. Eğitim tasarım, geliştirme, dağıtım/ileti, sunum maliyetlerinin hepsi bu kategoride yer alan maliyetlerdir. Program/ders ile ilgili maliyetlerin yanında bu programla ilgili akademik bölümlerin idari maliyetleri, ekipman-kolaylık maliyetleri de bu sınıf içerisinde yer alır.
- 2- Ar-Ge Maliyetleri: Kurum dışından ya da kurum içerisindeki bir birim tarafından yürütülen araştırma-geliştirme faaliyetleri ile ilgili harcamalardır.
- 3- Kamusal Faaliyetlerle İlgili Maliyetler: Kurumun dış çevresinde yer alan işletmeler ve kuruluşların yarar sağlamalarına yönelik yürütülen faaliyetlerin maliyetleridir.
- 4- Akademik Maliyetler: Kurumun amacına hizmet eden personel, kütüphane, bilgisayar desteği, müfredat geliştirme ile ilgili maliyetlerden oluşur.
- 5- Öğrenci Destek Hizmetleri İle İlgili Maliyetler: Öğrencilerin kayıtları, akademik destek gibi öğrenci hizmetine yönelik katılan maliyetlerdir.
- 6- Genel Maliyetler: Kurumun günlük işlemlerine yönelik faaliyetlerin maliyetleridir. Fiziksel mekan işletim maliyetleri, genel idari maliyetler, yürütme-tamir-bakım maliyetleri bu gruptadır.

3.3.4.2. Öğrenci Maliyetleri

Eğitimin taraflarından biri olarak alıcı konumundaki öğrenci/öğrenenlerin de katıldığı maliyetler vardır. Öğrencilerin katıldığı maliyetler, eğitimin fiyatıdır¹²⁴. Örneğin Türkiye’de geleneksel yüksek eğitim alan öğrenciler, miktarı Bakanlar Kurulu Kararıyla belirlenen cari hizmet bedelini, alacakları hizmet karşılığı olarak ödemektedirler.

Kayıt için ödenen bedel yanında UE yoluyla sunulan materyalleri elde etme maliyetleri de söz konusudur. Öğretim materyallerinin dağıtımında iki farklı yaklaşım izlenmektedir: Dağıtılan öğretim materyallerinin dağıtım maliyetleri ya kurum tarafından karşılanmakta ya da öğrenci bu tür materyaller için bir satın alma bedeli ödemektedir. İnternet ortamından dersin dağıtımı durumunda öğrencinin bilgisayara

¹²³ William L. Stringer ve diğerleri, 1999, a.g.e., s.13.

¹²⁴ William L. Stringer ve diğerleri, 1999, a.g.e., s.6.

sahip olması, verilen eğitimi alacak kapasitede telefon hattıyla ağa bağlanması gereklidir. Bütün bunların temini için katlanması gereken giderler vardır. Öğrencinin katlandığı maliyetler, eğitimde kullanılan öğretim materyalleri ve sunum teknolojisine bağlı olarak değişmektedir.

3.3.4.3.Kamusal Maliyetler

Tüm dünyada eğitime yapılan yatırımların büyük bir çoğunluğu kamu kaynaklarından karşılanmaktadır. Eğitime ayrılan bütçeden üniversitelere ödenek ayrılmaktadır. Türk yüksek öğretiminde, özellikle kamu üniversitelerinin finansmanını sağlayan devlettir. Bu anlamda eğitim, yarı kamusal bir hizmettir¹²⁵. Devlet tarafından eğitime katkı payı olarak vergi ödeyen kamu, yüksek eğitimin finansmanını sağlamaktadır. Ayrıca devlet tarafından başarılı öğrencilere burslar, isteğe bağlı olarak öğrenim harcı ve kredisi de verilmektedir. Devlet, eğitime yönelik çalışmaları da desteklemek amacıyla projelere yatırım ödeneği çıkarmaktadır. Özellikle ileri telekomünikasyon ve bilişim teknolojilerine dayalı UE'in Türk üniversitelerinde yaygınlaşması amacıyla UE yönetmeliği kapsamında, bu yöndeki çalışmaları desteklemektedir. Bütün bu sayılanlar birer kamusal maliyet unsurudur.

3.3.5. Kurumsal Kaynakların Dağıtımına Göre Maliyetler

İşletmeler gibi eğitim veren kurumlar da amaçlarına bağlı olarak belirledikleri eğitsel stratejiler doğrultusunda, kuruma ait kaynaklarını eğitsel faaliyetlerini yürütmek, rekabet ortamında ayakta kalabilmek için kurum içindeki fonksiyonel faaliyetlere, işgücüne, teknolojik gelişime aktarmak durumundadır. Kaynakların dağıtımı, yürütülen fonksiyon/faaliyetlere mevcut kaynakların nasıl, nerede, ne zaman, ne miktarda yapılacağına yönelik kararlar doğrultusunda yapılır. Sonuçta ekonomik olarak kıt kaynakların etkin kullanımının sağlanmasına çalışılır.

Bir eğitim kurumunun kaynakları; finansal kaynaklar, fiziksel kaynaklar, insan kaynakları ve teknolojik kaynaklardan oluşur. Bu kaynakların dağıtıldığı alanlarda doğal olarak faaliyetlerle birlikte maliyetler de oluşmaktadır. Kurum mevcut kaynaklarını; fiziksel kaynaklara (bina, ekipman, öğretim materyalleri), insan

¹²⁵ YÖK, Raporlar, <http://www.yok.gov.tr/mart99/raporlar>, Mart 1999.

kaynaklarına (akademik, idari, teknik personel), kurumun örgütsel kaynaklarına (eğitim geliştirme, etkinlik değerlendirme süreçleri) dönüştürecektir. Bu dönüşümü de ekonomik anlamda en uygun şekilde yapmak esastır.

3.3.5.1. Personel Maliyetleri

İnsan kaynaklarının dağıtımı, kurumsal maliyetlerin önemli bir kısmını meydana getirmektedir. Kurumun insan kaynakları; akademik, idari, teknik ve destek personelden oluşmaktadır. Bunların kuruma maliyetleri vardır. İnsan kaynaklarına kurum kaynaklarının ekonomik olarak dağıtımında genelde iki temel yaklaşım söz konusudur¹²⁶: Personele ya çalıştıkları süreye göre ya da performanslarına göre ödeme yapılır. Ödemenin nasıl yapıldığının bilinmesi, bir faaliyete atanan işgücünün, o faaliyet içindeki maliyetinin belirlenmesi açısından önemlidir. Örneğin basılı materyallerin tasarım ve yazım aşamasında görev alan personelin maliyeti, bu iş için harcadıkları süreye göre belirlenebilir ya da başka bir birimden o iş için görevlendirildiği düşünülerek göz ardı edilebilir. Her iki durumda da faaliyetin maliyeti, işgücü maliyetinin değeri değişeceğinden farklı olacaktır.

Üretim maliyetinin ana unsurlarından birisini, direkt işgücü maliyeti oluşturmaktadır. Direkt işçilik, ürün sürecine doğrudan doğruya yüklenebilen ve çıktının yapısını ve niteliklerini değiştiren maliyetlerdir¹²⁷. Örneğin UE’de öğretmen ister ikil (dual), ister fiziksel varlık olsun doğrudan öğrencinin öğrenmesini etkileyen bir maliyet olduğundan, direkt işgücü maliyetidir. Aynı şekilde bir video-konferans oturumunda görevli teknik eleman, oturum süresince dersin video-konferansla iletiminde herhangi bir sorunu gidermek üzere eğitime direkt katkıda bulunduğu için direkt işgücü maliyeti özelliği taşımaktadır. Son ürünün üretimine katılamayan, direkt işçilik dışında kalan personel maliyeti ise indirekt işgücü maliyetlerini meydana getirmektedir. Örneğin öğretim materyallerinin tasarım, geliştirme, yazma işlemlerini gerçekleştiren, sekreteryaya görevini yapan, teknik cihazların bakım onarımından sorumlu teknik elemanlar, indirekt işgücü maliyetlerini oluşturur. İndirekt maliyetlerde olduğu gibi, indirekt işgücü maliyetlerinin de kullanıldığı sürecin ve faaliyetin toplam maliyetine uygun şekilde dağıtılması gerekir

¹²⁶ Rumble, 1997, a.g.e., s.13.

¹²⁷ Üstün, 1996, a.g.e., s.56.

Personel maliyetleri, kurumsal maliyetleri açıklayan önemli bir değişkendir. Personel sayısı, türü, çalışma saatleri (tam gün, yarım gün ya da belirli süreler), kurumun bütün işlemsel maliyetlerinde önemli bir maliyet unsurunu oluşturmaktadır. Faaliyetlere personelin dağıtımında ne tür niteliklerin olması gerektiğinin belirlenmesi, buna göre uygun personelin ilgili faaliyete koşulması, zaman ve iş kaybını önleyerek maliyetlerde azaltıcı yönde etki yapacağından, personel performansının değerlendirilmesi ile ücret politikaları da diğer önemli konulardır.

3.3.5.2.Faaliyet/Fonksiyon Maliyetleri

Bir kurumun öncelikli olarak yürüttüğü faaliyetlere bakıldığında temel faaliyetin, eğitim geliştirme ve eğitim hizmetini alıcılara sunmak olduğu görülmektedir. Bu nedenle kurum kaynaklarının en yoğun şekilde dağıtımının yapıldığı ana maliyet kalemi, eğitimin üretimine yönelik maliyetlerdir. Kurumun verdiği eğitim düzeyine ve türüne göre, kurum varlıklarından faaliyetlere ayrılan pay da doğal olarak değişmektedir. Örneğin; çok yönlü eğitim veren kurumlar kaynaklarının büyük oranını eğitime dağıtırken, araştırma kurumları içinde eğitime ayrılan pay daha düşük orandadır¹²⁸.

Temel faaliyetin eğitim yönlü fonksiyonlar olması durumunda; ders/program tasarım, geliştirme, üretim, sunum maliyetleri bu alan içerisinde yer almaktadır. Bunlar yanında önemli bir maliyet unsuru da teknolojik maliyetlerdir. Üretimde, eğitim ortamında, sunum ve dağıtımda kullanılacak teknolojilerin ekonomik özelliklerine bağlı olarak, maliyetlerin özellikleri ve bileşim içindeki payları değişecektir. Örneğin video-konferans ya da uydu teknolojisinin kullanıldığı etkileşimli TV'li dersler, basılı materyallere dayalı ders/programlardan daha büyük maliyetlere sahip olacaktır. Kurumun diğer araştırma, kamusal hizmet gibi faaliyetlerinin de maliyetleri vardır. Bu tür maliyetlerin ayrıca bütçelenmesi, faaliyetlerin yürütümü için yapılan yatırım maliyetlerinin daha açık şekilde görülmesini sağlayarak, saklı maliyet özelliği taşımalarına engel olacaktır.

¹²⁸ William L.Stringer ve diğerleri, 1999, a.g.e., s. 16-17.

3.3.5.3.Ekipman ve Teknoloji Maliyetleri

UE'in teknolojiyi yoğun şekilde kullanan bir eğitim sistemi olması nedeniyle kurumsal maliyetler açısından ilk sırayı alabilecek maliyet unsurunun ekipman ve teknoloji maliyetleri olduğu söylenebilir. Teknolojideki hızlı değişim nedeniyle teknoloji maliyetlerinin tahmini oldukça güçtür. Kurumun hemen bütün faaliyetlerinde kullandığı teknolojilere yönelik olarak başlangıçta bir teknoloji stratejisi geliştirerek bunu kuruma yayması bu nedenle önemlidir.

Teknoloji maliyetleri ve eğitim süreci içinde kullanılacak ekipman maliyetleri; işletim ve bakım-onarım maliyetlerini içermelerinin yanı sıra, yatırım maliyeti özelliği de taşımaktadır. Teknolojik cihaz ve donanımların satın alma maliyetlerinin genelde yüksek olması, bu tür maliyetlerin önemini arttıran diğer bir unsurdur. Mevcut teknolojik ekipmanın, yeni gelişimlere uyarlanması durumunda da yenileme, uyarlama maliyetleri söz konusudur¹²⁹. Ekipman maliyetleri, uzaktaki öğrencilerin dersi izleyebilecekleri yeni birimlerin oluşturulması, bu birimlerin düzenlenmesi durumunda artacaktır.

4. UZAKTAN EĞİTİMDE ETKİNLİK

Bir kurumun UE yoluyla hedef kitleye sunduğu eğitimin etkinliği ölçüsünde, tarafların eğitime yönelik tatminleri artacaktır. Özellikle insan kaynakları sunumunun olduğu yönetsel sistemlerde, sistemin etkinlik ve etkililiğinin ölçülmesi temel problemlerden birisidir. Bu zorluğun nedeni, daha çok niteliksel ve çatışan hedeflerin var olmasıdır¹³⁰.

Etkinlik (Effectiveness), işletme/kurumun amaçlarını gerçekleştirebilmek için kaynaklarını, sinerjik güçlerini değerlendirerek, çevresi ile ilişkilerini de dikkate alıp, kurumun yapısını buna göre biçimlendirmesini ifade etmektedir. İşletme yönetiminin amaçlarından olan etkinlik, yürütülen faaliyetlerin sonuçlarının arzu edileni sağlamasını ifade etmekte ve doğal olarak sonuçlarla ya da çıktılarla ilgili bir kavram olmaktadır¹³¹.

¹²⁹ Dennis P. Jones, 2000, a.g.e., s.80.

¹³⁰ Efraim Turban. *Decision Support and Expert Systems*, (Third Edition. New York: MacMillian Publishing Company, 1993), s.43.

¹³¹ Greville Rumble, "The Costs and Costing of Distance/Open Education.", In J.Jenkins, ed., *Commonwealth Cooperation in Open Learning: Background Papers*. (London: Commonwealth Secretariat,1988), s. 255-58, 264-66.

Bir firma/kurum müşterilerinin talep ve ihtiyaçlarını karşılayacak ürünleri üretebilmesi ölçüsünde etkindir. Buradan hareketle etkinlik, bir işletmenin amaçlarını gerçekleştirme derecesi olarak da tanımlanabilir¹³². Etkinlik, doğru işlerin yapılmasıdır, dolayısıyla bir işletme ya da kurum doğru işleri gerçekleştirdiği oranda etkin olacaktır. Firma eğer müşteri talep ve ihtiyaçlarını karşılama ölçütünü, diğer firmalardan daha az maliyetle gerçekleştirirse maliyette etkindir. Özetlemek gerekirse maliyet etkinliği, belirlenen ölçüte göre doğru işi daha az maliyetle yapmaktır.

Etkililik (Efficiency), çıktıların elde edilmesinde katlanılan maliyetlerle ilgili bir kavramdır. Bir işletme birim başına çıktı maliyetinin diğer işletmelerden daha az olması durumunda etkilidir. İşletme, girdilerindeki daha az kısmi artışla çıktı ürettiği ölçüde verimli olacaktır. Özetlemek gerekirse etkililik, işi doğru şekilde yapmaktır¹³³.

Bir faaliyet, hareket ya da davranış, amaca mümkün olduğunca ulaştırmalıdır. Faaliyetin hedefe ulaşma derecesi etkinliğini belirlemektedir. Bir faaliyetin (işin), olanaklı olduğu kadar az harcama ve çaba ile yapılması ise işin etkililiğidir. Etkinlik ve etkililik her zaman paralel bir yön izlemeyebilir. Bir işin etkililiği onun etkinliğine de bağlıdır¹³⁴. Çok pahalıya mal olan fakat etkili olan faaliyetler olabileceği gibi çok ucuza ya da daha az emekle gerçekleştirilebilen bir faaliyetin hedefe ulaşma derecesi daha düşük olabilir.

Rumble (1997); eğitim planlamada amacın genelde daha düşük maliyetli eğitim (Etkililik) olduğunu; ancak, eğitimde diğer amaç ve hedeflerin (başka bir yolla erişilemeyen hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılama veya iş dünyasındaki ihtiyaçlarla öğrencilerin ilgi ve becerilerini eşleştirme gibi) sağlanması istendiğinde (Etkinlik), UE sistemlerinin hepsinin geleneksel anlamdaki öğretimden daha ucuz olmayacağını ileri sürmektedir¹³⁵. Bu durumda eğitim alanında etkinlik; eğitim talebinde bulunan potansiyel öğrenci kitlesine eğitim hizmetini, onların ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte sunmaktır. Eğitim kurumunun bunu diğer kurumlardan daha az maliyetle yapması durumunda ise maliyet etkinliği sağlanmış olacaktır.

¹³² Ömer Dinçer ve Yahya Fidan. *İşletme Yönetimine Giriş*, (3.Baskı. İstanbul: Beta Yayınları, 1997), s.54.

¹³³ Efraim Turban, 1993, *a.g.e.*, s.43.

¹³⁴ Kemal Tosun, *İşletme Yönetimi* (Altıncı Baskı. Ankara: Savaş Yayınları, 1992), s.10.

¹³⁵ Michele D. Bunn, "Timeless and Timely Issues in Distance Planing", *The American Journal of Distance Education*, Vol 15, No 1:55-68, 2001, s.65.

4.1. Uzaktan Eğitimde Etkinlik-Teknoloji-Maliyet İlişkisi

Birçok eğitimci ve araştırmacı, uzaktaki öğrencilerin geleneksel yüz yüze eğitimi alan öğrenciler kadar öğrenip öğrenmediğini sorgulamaktadır. UE ile geleneksel yüz yüze eğitimi karşılaştıran araştırmalar, eğitsel görevlere uygun teknoloji ve yöntemlerin kullanılması durumunda, UE'in geleneksel eğitim kadar etkin olabileceğini göstermektedir¹³⁶. Thomas Russel 1999 yılında "The No Significant Difference Phenomenon" başlıklı çalışmasında, UE literatüründe UE'in etkinliği konusunda 1928 yılından itibaren yapılan 355 çalışmayı listeleyerek, UE'in geleneksel eğitim kadar etkin olduğu yolundaki görüşün, yapılan araştırmalarla desteklendiğini göstermiştir¹³⁷. Benzer bir çalışma 1997 yılında Moore ve Kearsley tarafından yapılmıştır. Yazarlar UE'in etkinliğine yönelik çalışmaları; öğrenen başarısı, sürekli eğitim ve öğretmen eğitimi, öğrenenlerin beklenti ve tutumları, öğretim elemanı ve idarecilerin tutumları şeklinde farklı gruplar içinde incelemişlerdir¹³⁸.

UE'de etkinliğin sağlanmasında yapılan araştırmaların da ortaya koyduğu gibi, göz önünde bulundurulması gereken iki önemli unsur; teknoloji ve maliyettir. UE'de uzaktaki öğrenenlere sunulan eğitimin tasarlanmasında ve bu eğitimin ulaştırılmasında, teknoloji ve ortam seçimi büyük önem taşımaktadır. UE'de etkinlik açısından teknolojinin sadece eğitim içerisinde kullanımı değil, eğitim teknolojisi olarak bütün bir süreç içinde sistematik kullanımı söz konusudur.

Eğitimde kaliteyi artırma temel amacıyla teknolojik araçlar kullanılmaktadır. Çağdaş teknolojik araç-gerecin eğitimde kullanılması durumunda, eğitimin de kalitesinin yükseleceği görüşü hakimdir. Gerek örgün eğitimde, gerekse yaygın eğitimde kullanılan araç ve gereçler giderek daha yeni teknolojik ürünleri kullanmaktadır. Ancak eğitim teknolojisi ve teknolojinin eğitimde kullanılması gibi kavramlar birbiri yerine kullanılır hale gelmiştir.

"Eğitimde teknoloji", genel olarak teknoloji ürünlerinden eğitim alanında çeşitli hizmetlerde yararlanma anlamını ifade etmektedir. Bu terim, özellikle eğitim bilimine özgü bir teknolojiyi ifade etmemektedir. "Eğitim teknolojisi" ise eğitimde teknoloji

¹³⁶ Engineering Outreach College of Engineering University of Idaho, "Guide #1. Distance Education: An Overview", (October, 1995). (Online). <http://www.uidaho.edu/euo/dist1.html>, 31-03-2000.

¹³⁷ Thomas Russel. **The No Significant Difference Phenomenon**. (NC: Office of Instructional Telecommunications, North Carolina State University), 1999.

¹³⁸ Michael G. Moore and Melody M. Thompson. **The Effects of Distance Learning**. (Pennsylvania: The Pennsylvania State University), 1997, s.13-27.

kullanımını da içeren daha kapsamlı bir anlam ifade etmektedir. Eğitim teknolojisi eğitim programının bütünü ile ilgilenen, belirlenen hedeflere erişebilmek için gerekli yol ve yöntemlerle birlikte öğretme-öğrenme süreçlerini sistematik biçimde tasarlama, uygulama, değerlendirme ve geliştirmeyi esas alan bir disiplindir. Bu nedenle öğrenme hedefleri, öğrenci, insan gücü, eğitim ortamı, kullanılan yöntem-teknik, öğrenme durumları ve değerlendirme gibi tüm öğeleri içermektedir. Bu bağlamda eğitim teknolojisi, UE'in etkinliğinde temel rol oynamaktadır. Etkinliği sağlanacak ve değerlendirilecek olan eğitim teknolojisi olduğundan, eğitim teknolojisinin etkinliği ölçüsünde, UE'in etkinliğinden söz edilebilir.

UE'de eğitimin geliştirilmesinde; hedef kitle olan öğrencilerin uzakta olmaları ve onlara eğitimi götürmede iletişim teknolojilerinden yararlanmanın zorunlu olması, bunların yanında etkileşim, erişim gibi ölçütlerin de bu süreçte düşünülmesinin gerekli olması nedeniyle, UE'de eğitim teknolojisi geliştirme sürecinin söz konusu olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Çünkü eğitim teknolojisi; "insanın öğrenmesi" olgusunu içeren problemleri sistematik olarak analiz etmek, bunlara çözüm getirmek üzere ilgili tüm unsurları (insan gücü, bilgileri, yöntemleri, teknikleri, araç-gereçleri, düzenlemeleri v.b) işe koşarak, uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendiren ve yöneten karmaşık bir süreçtir¹³⁹. Bu açıdan UE'in kendisi de bir eğitim teknolojisidir.

UE yönlü faaliyetlerin yürütülmesinde şüphesiz maliyet, önemli bir boyuttur. Kurum açısından etkinliğe en az maliyetle ulaşılması, kıt kaynakların etkin ve etkili kullanılmasını da gerektireceğinden önemlidir. Bu nedenle etkinlik ve maliyet birlikte ele alınan iki boyut olmuştur. Literatürde yapılan çalışmaların pek çoğunda bu iki boyut birlikte incelenerek, maliyet etkinliği yönündeki çalışmalar ağırlık kazanmıştır. Maliyet etkinliği; aynı amaca ulaşmanın, farklı yollarının maliyet yönünden karşılaştırılmasıyla ilgili bir kavramdır¹⁴⁰.

Özellikle yüksek öğretime olan talebin artmasıyla teknoloji merkezli bir eğitim seçeneği olarak ortaya çıkan UE'in maliyet etkinliği konusunda ise çok çeşitli görüşler bulunmaktadır. Bazıları iletişim teknolojileri kullanmanın çok fazla sermaye yatırımı gerektirdiğini tartışırken, diğer bazıları teknolojiye dayalı eğitimin emek yoğun yöntemlere dayalı geleneksel eğitimden daha az maliyetli olduğunu savunmaktadır.

¹³⁹ Alkan, 1997, **a.g.e.**, s.16.

¹⁴⁰ Kwok CHI NG, "Costs and Effectiveness of Online Courses in Distance Education", **Open Learning**, Vol 15, No 3:301-308, 2000, s.301.

Orta noktadaki görüş ise; gelişmekte olan ülkelerdeki çoğu programın ileri teknoloji gerektirmediğini, hatta bu programların etkin şekilde sunulması durumunda, yüksek kalitede eğitim içermeleriyle maliyette etkin olabilecekleri yönündedir.

4.2. Uzaktan Eğitimde Etkinliği Etkileyen Faktörler

UE'in etkinliği konusu tartışılırken göz önünde bulundurulması gereken önemli bir nokta; "Etkinlik neye bağlıdır? Ölçülmek istenen ya da ulaşılmak istenen etkinlik nedir?" sorusudur. Bu sorunun cevabı içinde tek bir etkinlikten çok, program/ders etkinliği (eğitsel etkinlik), pedagojik etkinlik (eğitmen, öğretme etkinliği), teknolojinin etkinliği (sunum ve iletişim teknolojilerinin etkinliği), kurumsal etkinlik, UE uygulamasının etkinliği (teknoloji, süreç ve programı da kapsayacak şekilde uygulanan UE modelinin etkinliği) gibi pek çok etkinlikten söz edilebilir.

UE'in etkinliğinden söz edilirken bu etkinlikle ilgili olarak; öğrenciye eğitim programının sunumundan öğrencinin programa erişebilirliği, uygun sunum teknolojisi seçiminin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğine, kurumun UE sunmadaki misyon ve vizyonuna dayalı olarak oluşturduğu politika ve stratejilerin uygulanma başarısına kadar pek çok unsurun açıklığa kavuşturulması gereklidir.

İzleyen başlıklarda etkinliği hangi faktörlerin, nasıl ve ne yönde etkileyebileceğine ilişkin kısa açıklamalar yapılmaktadır. Etkinliği etkileyen faktörlerin her biri aslında bir biriyle oldukça etkileşimlidir. Bu nedenle bir faktörün etkinlik üzerindeki etkisinin dikkate alınması, diğer bir faktörün de düşünülmesini gerektirmektedir. Örneğin etkinliği etkileyen bir faktör olarak geliştirilen program/dersin, etkinliğe yaptığı katkı; sunumda uygun teknoloji kullanımına, hedef kitlenin ayrıntılı incelenmesine, kurumun uygun kaynaklarını bu uygulamaya tahsis etmesine de bağlı olacaktır.

4.2.1. Program/Ders Tasarımı

UE'de programlama, kurumların ortak çabası haline gelmiştir. Ancak genelde program geliştirmede bireysel olarak ders sunumuna ağırlık verilerek, programın

bütününden uzaklaşmaktadır¹⁴¹. Ders bazında sağlanacak etkinlik, program bütününe yansıtılmadıkça çok geçerli olmayacaktır. Bu nedenle UE'in etkinliği açısından ders yanında program geneline de önem verilmelidir. Sonuçta geliştirilen programların etkinliği, eğitsel etkinlik olarak doğrudan UE'in etkinliğine katkı yapacaktır. Genel olarak bakılırsa aslında UE'in etkinliği, sunumu gerçekleştirilecek program/ders tasarımı ile ilgilidir. Program/ders etkinliği ise eğitimcilerin etkinliğine, tasarım ve geliştirme planlarını etkin uygulamalarına da bağlıdır. Bu nedenle UE yöneticileri etkin UE programlarının geliştirilmesi için gerekli şartları (kalite, müşteri tatmini, ders materyallerinin düzenlenmesi, eğitimciye öğretim için gerekli araçların sağlanması, v.b) sağlamalıdır.

4.2.2. Teknoloji/Ortam Seçimi

UE programları, uygun teknoloji ile sunulmaları durumunda etkinliğe ulaşacaktır. Hangi sunum/iletişim teknolojisinin geliştirilen programa uygun olduğu, hedef kitlenin bu teknolojiye erişebilirliği, eğitmenin dersin sunumunda teknolojiye uyumu için eğitim alıp almayacağı, kurumsal teknik alt yapı ve program için kullanılabilirliği, teknolojinin maliyeti ve program bütçesi içindeki yeri gibi pek çok konunun incelenmesi gerekmektedir. Bütün bu sorulara verilecek geçerli yanıtlar ölçüsünde teknoloji, etkinliğe katkı sağlayacaktır.

4.2.3. Öğrenci-Öğretmen İletişimi

Geliştirilen programların iletildiği kitle olan öğrenenlerin demografik, ekonomik, coğrafi konum, akademik alt yapı özellikleri, etkinlik üzerinde etkilidir. Etkinlikte merkez unsur, öğrenenlerdir. Bütün çabalar onlara uygun, onların ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir. Program/dersin bu eğitimi alabilecek nitelikteki kişilere sunulması, söz konusu program/dersin hedef kitlenin bu yöndeki ihtiyaç ve beklentilerine göre geliştirilmesi; öğrenci tatmini ve başarısına bağlı olarak da etkinliği sağlayacaktır. Etkinliğe etki eden bir diğer faktör de eğitimdeki diğer taraf olan, öğretmenlerdir. Eğitimcilerin etkin seçimi ve eğitimi, program başarısında çok önemli

¹⁴¹ Dann E. Husmann, "Improving Distance Education: Perceptions of Program Administrators", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol IV, No 1: 1-7, (Spring 2001), s.7 (online). <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring41/husmann41.html>, 17-04-2001.

bir faktör olabilir. Eğitimciler program ve öğrencilerin ihtiyaçlarına göre eşleştirilmelidir¹⁴².

4.2.4. Kurumsal Yapı ve Yönetim

UE, birçok yüksek eğitim kurumunun yapısal bileşenlerinde değişim yaratmaktadır. İnternet, uydu ya da TV yayınları yoluyla çevrim içi derslerin sunumuna yönelik olarak kurumlar, değişimi planlamaya ve UE'in sunduğu fırsatları elde etmeye çalışmaktadırlar¹⁴³. Kurumların hedef kitlelerinin coğrafi konumları değişmekte, doğal olarak kurumların yönetim anlayışları ve UE yönetmedeki politika ve stratejileri de değişmektedir. Teknolojinin etkisiyle yeni sunum yöntemleri, yeni idari yapılar ve yeni kurumsal oluşumlar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kurumlar, UE ile daha net ortaya çıkan maliyet, erişim eşitliği, öğretim elemanları tatmini gibi sorunlara uygun, etkin çözümler üretmek durumundadır¹⁴⁴.

Kurumun UE yönlü belirlediği politikalar eğitsel ve pedagojik etkinlik üzerinde etkilidir. Politikaların her biri bir anlamda, kurumun eğitim-öğretim sürecinde karşılaşılabilecek karar alanlarında baş vuracağı karar ölçütleridir. Örneğin kurum UE uygulamalarında sadece etkileşimli teknoloji kullanma politikasını benimsemişse etkinlik; bu türdeki teknolojilere yönelik seçime bağlı olarak, hedef kitlenin bu teknolojilere erişilebilirliği ölçüsünde artacaktır.

Kurumun UE alanında bulunduğu konum ile kurum olarak yapısı da etkinliği etkilemektedir. Sadece UE sunmaya odaklanan, bu yönde yapılanan bir kurumun etkinliğinde daha çok; teknoloji seçimi, ders/program üretimi gibi faaliyetler önemli faktörlerken, ikil yapıdaki bir kurum için etkinlik diğer türde de sunulan eğitim için gerçekleştirilen etkinliğe de bağlı olacaktır. Böyle bir durumda kurumsal kaynakların paylaşımı ve tahsisinde etkinliğin sağlanması, daha fazla önem kazanacaktır.

¹⁴² Moore and Thompson, 1997, a.g.e., s. 29.

¹⁴³ Dann E. Husmann, 2001, a.g.e., s. 1.

¹⁴⁴ Bonita K. Butner, "Distance Technology: A National Graduate High Education Programs", **Journal of Distance Learning Administrations**, Vol 2, No 3: 1-7, (Fall 1999), s.1. (Online). <http://www.westga.edu/~distance/butner23.html>, 22-04-2001.

4.3. Etkinlik Ölçütleri

Literatürde UE'in etkinliğine yönelik çalışmalarda, genellikle etkinlik ölçütleri olarak şunlar kullanılmıştır ¹⁴⁵:

- Öğrencilerin sunulan ders/program değerlendirme sınavlarından aldıkları notlar, başarı durumları
- UE yoluyla öğrenme konusunda öğrenci tutum ve davranışları
- UE'e yönelik öğrenci tatmini

Bu etkinlik ölçütlerinin sağlanıp sağlanmadığı ise; öğrencilere erişim oranı, programları tamamlama oranları, program/ders sınav sonuçları, öğrenme kazançları ve mezuniyet sonrası işe girme ve hayat standardı değişiminin incelenmesi gibi çeşitli yollarla ölçülebilir.

UE'in etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan ölçütler, etkinliği ölçülmek istenen duruma, unsura göre farklı boyutlar kazanmaktadır. Örneğin öğrencilerin öğrenmedeki etkinliklerinin ölçülmesi nispeten daha kolaydır. Genelde de yapılan çalışmalarda daha çok sınav sonuçları bir ölçüt olarak ele alınmış ve öğrenmenin etkinliği ölçülmeye çalışılmıştır. Öğrenci başarısına dayanarak etkinliğin ölçülmesinde, sunumda kullanılan teknolojilere göre etkinlik de ölçülebilir. Farklı sunum teknolojilerine dayalı olarak sunulan programın etkinliğinin, maliyetlerle ilişkilendirilmesiyle kurumun finansal etkinliği yanında, teknolojilerin maliyet etkinlikleri konusunda da fikir edinilebilir. Kurumun UE sunmadaki bütünsel etkinliği ise; program/ders etkinliği, öğrenci tatmini-başarısı, öğretim elemanlarının etkinliği, kurumsal kaynakların kullanımının etkinliği gibi etkinlik boyutunun pek çok yönde sağlanması ile oluşacaktır.

5. UZAKTAN EĞİTİM VE GELENEKSEL EĞİTİMİN EKONOMİK YÖNDEN FARKLILIKLARI

UE'in geleneksel (örgün) eğitim modellerine göre üstünlüğü savunulurken başvuru ilk dayanak, UE'in sistem ve birim başına düşen giderlerinin görece olarak az olduğudur¹⁴⁶. Ancak temelde bu konuya geleneksel ve UE'in gider yapılarının farklı olduğu göz önüne alınarak bakılması yararlı olacaktır. Geleneksel modelde UE

¹⁴⁵ Hillary Perraton and Michael Potashnik, "Teacher Education at a Distance", **Education and Technology Notes Series**, Vol 2, No 2:1-40, (1997), s.13.

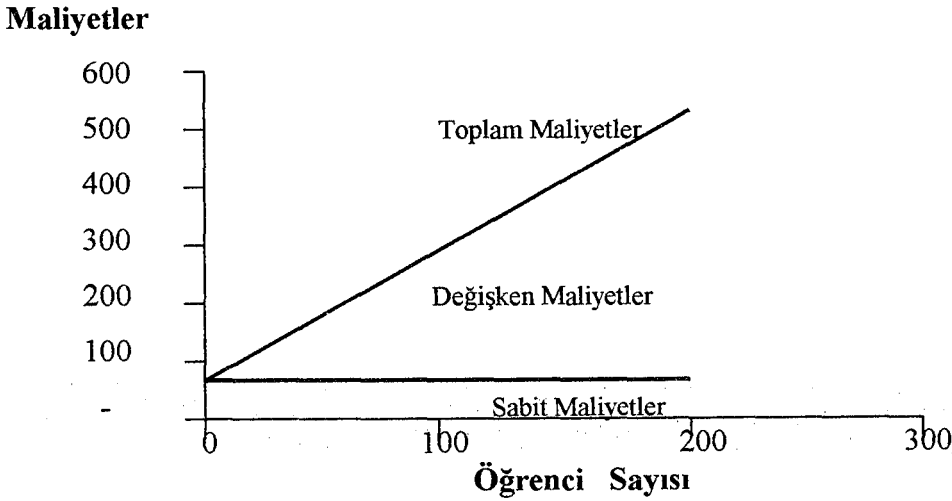
¹⁴⁶ Greville RUMBLE, 1988, a.g.e., s.63-69; Demiray, 1995, a.g.e., s. 1.

modelinde gider hesaplama yöntemleri ve amaçları da farklıdır. UE'in temel amacı, "kitlelere eğitim" hizmeti götürmektir. Bu amaç maliyet hesaplama yöntemlerinde diğer özelliklerle birlikte ele alınmalıdır. UE ekonomisine ilişkin önceki başlıklarda yapılan açıklamalar ışığında geleneksel ve UE'de maliyet kavramı karşılaştırmalı olarak izleyen paragraflarda açıklanmaktadır.

Literatürde UE'in fayda ve maliyetlerini inceleyen pek çok çalışma vardır. Bunların çoğu da geleneksel eğitimle karşılaştırılmasına yönelik çalışmalardır. Bu çalışmalar; UE'in ders geliştirme ve sunumuna yönelik sabit maliyetleri ile öğrenci sayısına (kaydına) bağlı olan maliyetlerde yüz yüze eğitime göre daha etkin maliyetli olduğunu göstermiştir. (Rumble 1986a, 1986b, Ellerston 1987, Rule 1988, Phelps 1991, Taylor 1993). UE' de ya da çeşitli maliyet ölçme modellerinin uygunluğunun belirlenmesinde kullanılan özel teknolojilerin maliyet ve yararlarını inceleyen az sayıda çalışma da literatürde yer almaktadır¹⁴⁷.

UE ve örgün eğitimin maliyetlerinin özellikleri ve aralarındaki farkları aşağıda Şekil 1'de, Şekil 2'de toplam, sabit ve değişken maliyetler olarak farklı öğrenci sayıları açısından gösterilmiştir¹⁴⁸.

Şekil 1: Geleneksel Eğitimde Sabit ve Değişken Maliyetler



Derek Rowntree, 1992, a.g.e., s.183.

Geleneksel eğitimde sabit maliyetler oldukça düşüktür, buna karşılık öğrenci sayısının artmasına bağlı olarak toplam değişken maliyetlerde de artışlar görülmektedir.

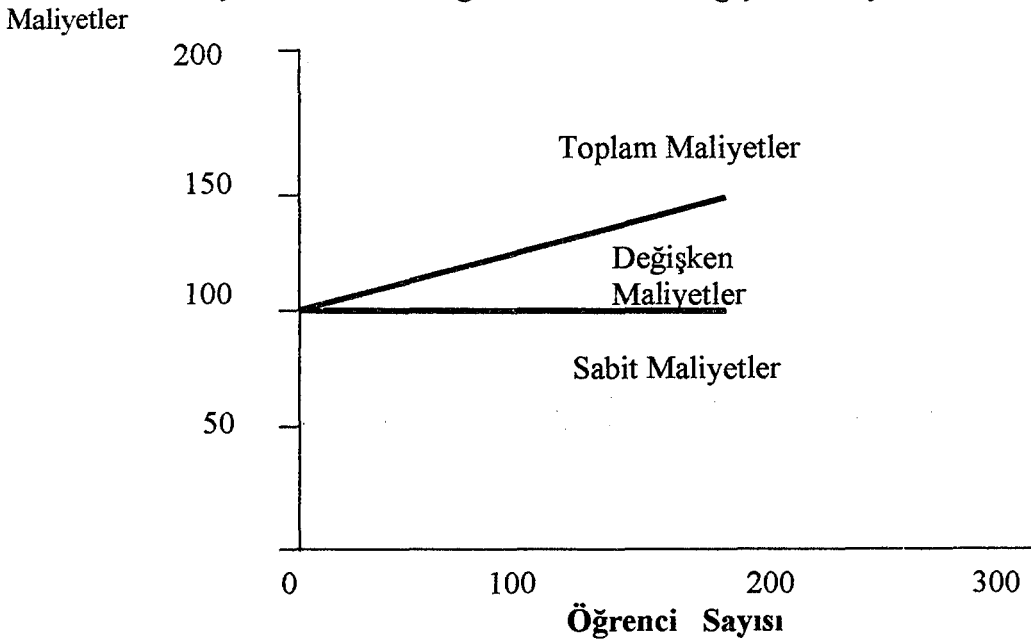
¹⁴⁷ Judith Cukier, "Cost-Benefit Analysis of Telelearning: Developing a Methodology Framework", *Distance Education*. Vol 18, No 1: 137-152, (1997), s. 140.

¹⁴⁸ Rowntree, 1992, a.g.e., s.181-183.

Çünkü ilave her öğrenci ilave bir eğiticinin görevlendirilmesini gerektireceğinden, değişken maliyetlerde de artış görülecektir.

Şekil 2’de bir UE programına ilişkin sabit ve değişken maliyetler gösterilmektedir. Görüldüğü gibi sabit maliyetler geleneksel eğitimde olduğundan çok daha yüksektir ki UE ekonomisinin en belirleyici özelliği olarak başlangıç sabit maliyetlerin yüksek olma durumu açıkça görülmektedir. Buna karşılık değişken maliyetler öğrenci sayısının artışıyla yavaş yavaş arttığından, toplam değişken maliyetler geleneksel öğretimde olduğundan çok daha az ve yavaş yükselmektedir.

Şekil 2: Uzaktan Eğitimde Sabit ve Değişken Maliyetler



Derek Rowntree, 1992, a.g.e.

F1: UE sisteminin sabit maliyetleri

F2: Örgün sistemin sabit maliyetleri

V1: UE sisteminin değişken maliyeti (öğrenci başına)

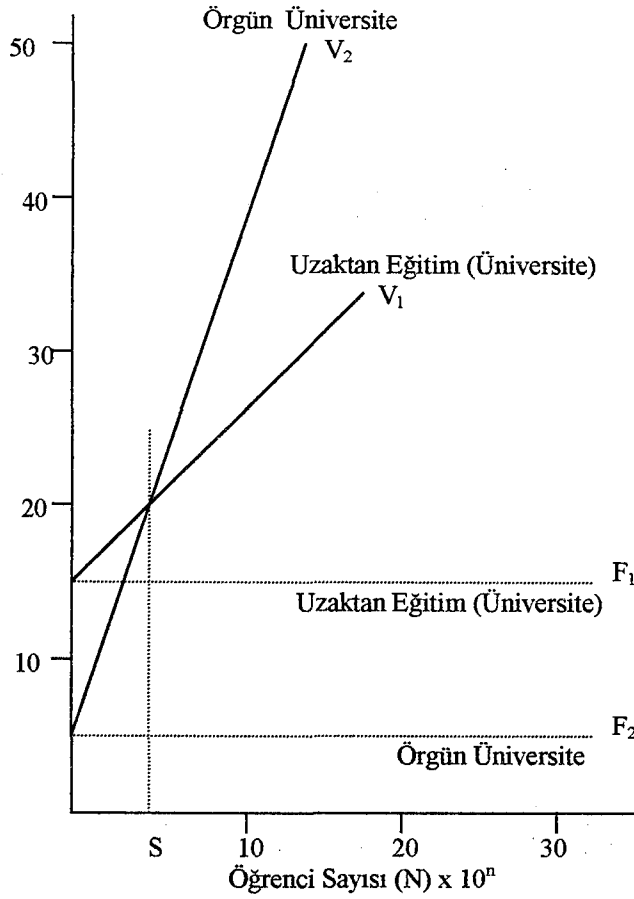
V2: Örgün sisteminin değişken maliyeti (öğrenci başına)

Buna göre öğrenci başına maliyet, UE sisteminde örgün sistemden daha az ya da en azından ona eşittir.

$$S = \frac{F1 - F2}{V1 - V2}$$

Şekil 3’de geleneksel ve UE sisteminin maliyet yapısı gösterilmektedir.

Şekil 3: Geleneksel ve Uzaktan Eğitim Sistemlerinde Toplam Maliyet

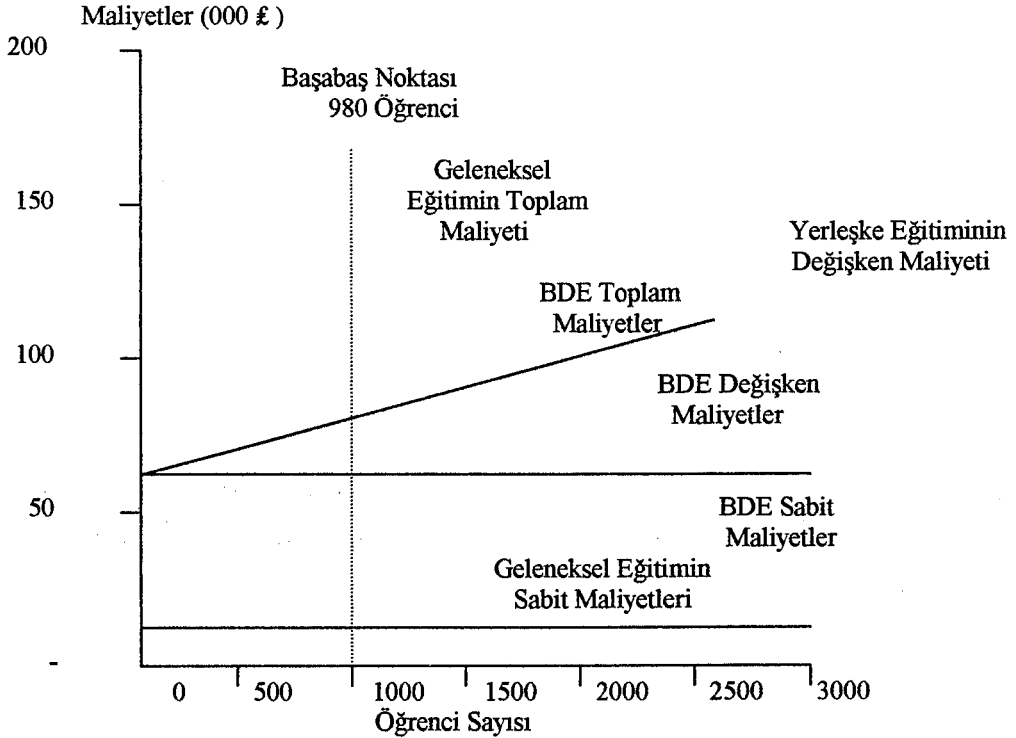


Anthony Kaye and Greville Rumble, **Distance Teaching for Higher and Adult Education**. (London: Croom Helm, 1981), s. 222.

Örgün eğitimde öğretmenler değişken maliyettir, ek öğrenciler öğretmen sayısında da artışa neden olur. Öğretmenlerin, eğitim maliyetlerinin 2/3'ünü oluşturduğu bir sistemde doğal olarak maliyetlerin çoğu öğrenci sayısına bağlı olarak değişken nitelikte olacaktır. Buna karşılık UE'de ise kullanılan teknolojiye bağlı olarak örgün eğitimdeki maliyet yapısının tam tersi işlemektedir. Teknolojinin başlangıç sermaye yatırımı yüksek olduğundan sabit maliyet yüksektir; öğrenci sayısına ve teknolojiyle verilen program sayısına bağlı olarak değişken maliyetler ise düşüktür. O halde sabit maliyet, toplam maliyetin büyük oranını oluşturduğuna göre çıktıyı sabit tutup ortalama maliyeti aşağı çekmek gereklidir. Bu, fabrikanın birim üretim maliyetini aşağı çekmek için maksimum kapasite ile çalışmasına benzer. Bu nedenle faaliyet hacmi önemlidir. Öğrenci sayısı arttıkça sabit maliyetler daha fazla birime yayılacağından ortalama maliyet de düşer. Sabit maliyetler ise belirli parametreler ve sınırlar içinde sabittir.

Teknolojinin eğitimde kullanılması durumunda ise sabit, değişken ve toplam maliyetler bu durumdan etkilenir. Örneğin Abbey Ulusal Topluluğu tarafından yapılan çalışmada; işe alıştırma programı bilgisayara dayalı eğitim (BDE) ve geleneksel eğitim şeklinde uygulanmıştır. Şekil 4’de karşılaştırmalı olarak teknoloji kullanımı durumunda örgün ve bilgisayara dayalı eğitimin maliyetleri gösterilmiştir.

Şekil 4: Teknoloji Kullanımı Durumunda Uzaktan Eğitim ve Geleneksel Eğitim Programlarının Maliyet Karşılaştırmaları



Derek Rowntree, 1992, a.g.e., s.183.

Şekil 4’den görüldüğü gibi bilgisayara dayalı program (BDE), bir sermaye yatırımı gerektirdiğinden yüksek sabit maliyete sahiptir. (98,447\$ dan fazla). Buna karşılık bu eğitim öğrencilere sadece günde 2 saat verildiğinden öğrenci başına değişken maliyet örgün programdaki gibi 111\$ değil sadece 10\$ dır. Bu nedenle bilgisayara dayalı program örgün eğitimden daha düşük toplam maliyet değerine ulaşmaktadır. Öğrenci sayısının özellikle 980’den fazla olması durumunda UE programı maliyet olarak daha üstün duruma geçmektedir ki bu nokta Başlangıç Noktasıdır. Kısaca belirtmek gerekirse; kullanılan teknolojiye de bağlı olarak genelde UE’in sabit maliyetleri örgün eğitimden daha yüksekse de öğrenci sayısının artışı ile birim başına değişken maliyet daha düşüktür. Bu düşüş toplam maliyetlere de yansımaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

UZAKTAN EĞİTİM POLİTİKA-STRATEJİ VE KARARLARININ MALİYET-TEKNOLOJİ VE ETKİNLİKLE İLİŞKİLERİ

1. UZAKTAN EĞİTİMDE POLİTİKA-STRATEJİ VE KARAR İLİŞKİSİ

Yeni eğitsel teknolojiler, eğitim kurumlarını coğrafi sınırların ötesine eğitim hizmetini götürebilen kurumlar haline dönüştürmüştür. Farklı eğitsel teknolojilerle gerçekleştirilebilen UE uygulamaları, yerleşke dışında yer alan öğrencilerine eğitim-öğretim hizmetinin sunumuna yönelik olarak, kurumlara çok sayıda seçenek sunmaktadır. Ancak kurumlar UE yönlü eğitim-öğretim dönüşüm sürecinde sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunların en önemli nedenleri; UE yönlü politika ve stratejilerin oluşturulmasında planlamanın yapılmaması ve bağlı olarak da yerinde, etkin kararların alınmamasıdır. Kendi eğitim faaliyetlerine UE'yi katmayı planlayan yüksek öğretim kurumu idarecileri; örgütsel sistemlerini, öğrencilerini, yerel yardımcılarını, ders tasarımlarını da içerecek şekilde UE sunum sisteminin temel bileşenlerini incelemelidirler. UE ders/programlarının gereklerini ve özelliklerini öğrencilerinin talep ve beklentileriyle eşleştirmeye ve karşılaşılması olası sorunları önlemeye yönelik yapılacak planlama; UE'in kullanımında öğrenci başarısının ve kurumsal düzeyde üstünlüklerin elde edilmesinde kritik önem taşımaktadır¹⁴⁹. Bu nedenle öğretim kurumlarının UE alanında varlıklarını sürdürebilmeleri için etkin politikalar belirlemeleri, stratejik planlama ile faaliyetlerini gerçekleştirirken, söz konusu politika ve planlara göre etkin kararlar almaları zorunludur.

Politika kavramı; “bugünkü ve gelecekteki kararlara bir yön verebilmek için birçok seçenek arasından seçilen belirli bir yol ve davranış tarzı” veya “genel amaçlar

¹⁴⁹ Elizabeth Kirby, “Administrative Issues for High School Distance Education”, *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 1, No 2:1-5, (Summer 1998), s.4. (online). <http://www.westga.edu/~distance/Kirby12.html>, 22-04-2001.

ve kabul edilebilir yöntemleri kapsayan uzun süreli genel bir plan“ şeklinde sözlük anlamına sahiptir¹⁵⁰. İşletme yönetimi alanında politika, “yöneticilere karar vermelerinde rehberlik eden bir ilke veya ilkeler dizisi” anlamına gelmektedir¹⁵¹. Politikalar, işletmenin/kurumun her kademesindeki amaçların gerçekleştirilmesiyle, kullanılacak araçların ve ortaya konulacak hareket tarzlarının seçilmesiyle ilgilidir. Politikaların amaçlara ve araçlara çizdiği sınırlar, yöneticilere karşılaştıkları durumlarla ilgili olarak karar almalarında yardımcı olur¹⁵². Örneğin UE açısından ele alınırsa; senkron etkileşimi sağlayan en iyi sunum yöntemlerinden maliyeti en düşük olanı tercih etme politikası; yöntemlerin öncelikle etkileşim kalitesi açısından sınıflandırılmasını ve en üst sıradaki yöntemlerden en düşük maliyette olanının alınmasını gerektirecektir.

Strateji ise farklı yaklaşımlarla (plan, model, konum, taktikler bütünü v.b) tanımlanabilir. Bütüncül bir yaklaşımla strateji¹⁵³ “işletmeye yön vermek ve rekabet üstünlüğü sağlamak amacıyla, işletme ve çevresini sürekli analiz ederek, uyum sağlayacak amaçların belirlenmesi, faaliyetlerin planlanması ve gerekli araç ve kaynakların yeniden düzenlenmesi sürecidir” şeklinde tanımlanabilir.

Strateji ve politika kavramlarını kesin çizgilerle ayırt etmek oldukça zordur. Bu nedenle birinin diğeri yerine kullanıldığı durumlara sıkça rastlanır. Politikalar ve stratejiler aynı yer ve zamanda var olabilir. Bu açıdan politikalar, genelleşmiş stratejiler durumundadır. Ayrıca her ikisi de planlara çerçeve oluşturmakta ve yön vermektedir. Ancak yine de bu iki kavram arasında bazı farklılıklar vardır. Politika ile strateji arasında en önemli fark; politikaların karar vermede bir düşünme rehberi olması, stratejinin ise bu rehber doğrultusunda amaçların oluşturulması ve kaynak kullanımına yönelik kararların verilmesini sağlamasıdır¹⁵⁴. Başka bir ifadeyle politikalar; işletmenin/kurumun uymayı arzu ettiği prensipleri belirtirken, stratejiler; amaçları ve arzu edilen bu prensipleri yerine getirmede kullanılacak araçları sunmaktadır. Stratejinin amacı, temel hedef ve politikalar yoluyla kurumun ulaşmak istediği durumun bir fotoğrafını çıkarmaktır.

¹⁵⁰ Webster's New International Dictionary; Policy maddesi.

¹⁵¹ Thomas Kempner, *A Handbook of Management*, (Third Edition, Middlesex: Penguin Books, 1980), s.62.

¹⁵² Ömer Dinçer, *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*, (5.Baskı, İstanbul: Beta Yayınları, 1998), s.21.

¹⁵³ Dinçer, 1998, a.g.e., s.19

¹⁵⁴ Harold Koontz, Cyrill O'Donnel and Heinz W.Weihrich, *Management*, (8nd. Ed., New York: McGraw Hill Book Comp., 1984), s.146.

Strateji, geleceğin tahminini gerektirdiğinden, kısmi belirsizlik şartlarıyla ve riskli durumlarla iç içedir. Bu açıdan strateji, sürekli değişen durumlarla ilgilidir ve eksik bilgiyle alınan kararlardan oluşur. Oysa politikalar açıkça tanımlanabilen ve değişmeyen durumlarla ilgili olduklarından, bir kez belirlendikten sonra sık sık değiştirilmez.

Stratejiler daha çok işletme/kurum ile çevresi arasındaki ilişkiler üzerinde odaklaşır. Değişen her durum ve olay için genellikle özel bir çaba ve kararı gerekli kılar. Oysa politikalar her türlü seviyede ve alanda tekrar eden yönetim uygulamaları ile ilgilidir ve bu uygulamayı yapacak yöneticileri yönlendirir. Bu açıdan stratejilerin dinamik, politikaların ise bir takım emir ve kurallardan oluştuğu söylenebilir¹⁵⁵.

Politikalar aslında daha uzun sürelidir ve amaçlarla doğrudan doğruya ilgili değildir. Politika uygulamaları da işletmenin amaçlarına yönelik olmakla beraber, her politik uygulamayı bu amaçların gerçekleştirilmesiyle açıklamak olanaklı değildir. Oysa stratejiler, amaçlarla yakından ilgilidir ve eldeki bütün güçleri etkili şekilde amaçlara yöneltme faaliyetlerini kapsar¹⁵⁶.

Kurumsal politikalar, stratejik planın geliştirilmesine yardımcı olur. Bu plan, kurumsal politikaların temel araçlarındandır. Politikalarla ilişkili olarak stratejilerin planlanması; kaynakların tahsisi ve yönetiminde, kurumsal değişim/gelişimi başarmada bir çatı sağlamaktadır¹⁵⁷. Strateji ve politikalarla ilgili tanım ve açıklamalardan görüldüğü gibi; gerek politika oluşturma, gerekse strateji belirlenmesinde seçim yapıldığından, karar süreci söz konusudur.

UE açısından örneklemek gerekirse; kurumun etkileşimli yöntemlerle UE programları sunmaya yönelik prensip kararı, bir politika; senkron UE programları geliştirme ve kaynaklarını bu programların geliştirilmesi ve sunuma tahsis etmesi, bir strateji; senkron UE programları arasından seçim işlemi karar süreci, seçilen UE modeli ise kararı oluşturacaktır.

¹⁵⁵ Dinçer, a.g.e., s.22

¹⁵⁶ Erol Eren, *İşletmelerde Stratejik Planlama ve Yönetim*, (İstanbul: İ.Ü.İ.F. Yayınları No 127, 1982), s.12.

¹⁵⁷ Dipok Khakhar, "A Framework for Open Distance Learning Organization and Management", (Ed. Henk J. Van Der Molen, *Virtual :University? Educational Environments of The Future*, London: Portland Press Ltd., 2001), s.32.

1.1. Uzaktan Eğitimde Politika Oluşturma

Etkin UE uygulamalarının gerçekleştirilebilmesi; ancak kurumsal, ulusal hatta uluslar arası düzeylerde eğitim yönlü değişimlerin dikkate alınması ve liderlik özelliğine sahip yönetim kadrosu tarafından etkin politikaların oluşturulması ile olanaklıdır. Özellikle sermaye, insan ve fon kaynaklarının bu amaca yönelik olarak yeniden dağıtımını destekleyecek nitelikte politika yapılarının geliştirilmesi gereklidir.

UE programlarının geliştirilmesi kadar bu programların idaresi ve UE kurumlarının yönetimi de oldukça karmaşıktır. Bu nedenle UE kurumlarının, birimlerinin, kurumlar arası anlaşmalara dayalı UE yönlü birliklerin oluşturulmasına ve UE programlarının geliştirilmesine destek nitelikte, bütün düzeylerde (idari, eğitsel, pedagojik, ölçme-değerlendirme v.b) yeni politikaların oluşturulması gerekmektedir¹⁵⁸. Bu tür politikaları geliştirmeye yardımcı olacak süreçlerle ilgili politikaların oluşturulması ise belki de yapısal olarak daha gerçekçi olmayı sağlayacaktır.

Politikalar, UE yönlü eylemlerde bir çatı sağlayarak, bütün katılımcıların rol ve sorumluluklarını açıklayacak kurallar bütünü oluşturmaktadır. Herhangi bir kurumun UE alanındaki eylemsel politika alanları; akademik, mali, coğrafi hizmet alanları, yasal düzenlemeler-kurallar, işgücü-yönetim, öğrenci destek hizmetleri, teknoloji kullanımı gibi alanlardır¹⁵⁹. Her kurum UE alanındaki konumu ve yapısına bağlı olarak bu alanlarda farklı ağırlıklarda politikalar geliştirecektir.

Politika oluşturmada kurumlar arasında farklılıklar vardır. UE'in gelişimi, farklı içeriklerde ve yapılarda UE faaliyetlerini gerçekleştiren kurum türlerini ortaya çıkarmıştır. UE sağlayıcıları olan öğretim kurumları; tekil, ikil, karma ya da birlikler şeklinde UE faaliyetlerini yürütmektedirler. UE sunmada kurumların konumu ve türleri, UE yönlü politikaların geliştirilmesinde etkili olmaktadır.

Tekil kurumlar; bütünüyle UE sunmaya yönelik kurumlardır. Yöneticinin tüm sorumluluğu, UE yönlü faaliyetleri (ders/program, tasarım ve sunumuna yönelik her tür faaliyet) gerçekleştirmektir. Bağlı olarak tüm kaynaklar bu amaca yönlendirilmektedir. İkili kurumlar; özel bir yönetim birimi tarafından, UE programlarının idaresinin söz konusu

¹⁵⁸ Michale G. Moore and Melody M. Thompson, *The Effects of Distance Learning*, (Revised Edition, Pennsylvania: The Pennsylvania State University, 1997), s.6.

¹⁵⁹ Barbara Gellman-Danley and Marie J. Fetzner, "Asking The Really Tough Questions: Policy Issues for Distance Learning", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 1, No 1, (Spring 1998), s.1. (online).<http://www.westga.edu/distance/danley11.html>, 18-04-2001.

olduğu kurumlardır. Bu kurumlar hem geleneksel hem de UE sunmaktadırlar. UE birimi tarafından geliştirilen programlar, gerektiğinde geleneksel eğitim için de kullanılmaktadır. Karma kurumlarda; program geliştirme ekibi geleneksel eğitimi tasarlayan ekipten oluşur. Aynı yönetim, hem geleneksel hem de uzaktan sunulan programları tasarlar, sunar ve idare eder. Deneyimlerin ve kaynak kullanımının paylaşılması ihtiyacı ile bu alanda çalışan kurumların anlaşmalar yoluyla oluşturdukları birliklerde ise, ülkenin/bölgenin UE yönlü tüm kaynakları tek bir yönetim altında organize edilmektedir¹⁶⁰.

Birbirlerinden farklı örgütsel yapılara sahip bu kurum türlerinin geliştirecekleri politikalar da doğal olarak farklılık gösterecektir. Tekil UE kurumları daha çok UE gereklerine hizmet edecek şekilde program/ders tasarımı ve sunumuna yönelik politikalara ağırlık verirken; ikil kurumlar daha çok her iki eğitim türü için de kaynakların etkin paylaşımını sağlamaya yönelik politikalar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Birlikler ise paylaşımcı kurumların her birinin yararını ve onayını sağlayacak yönde politikalar geliştirmek durumundadır.

Öğretim kurumlarının UE yönlü politika oluşturmalarında bir diğer farklılık yaratan unsur; kurumların UE alanında uygulamalarını yönlетеcekleri coğrafi faaliyet alanlarıdır. Öğretim kurumları politika geliştirirken iç ve dış çevrelerinden etkilenmektedirler. Coğrafi alanlara göre yürütecekleri faaliyetlere ilişkin politikaları, bu alanlardaki çevreyi etkileyen yasal, idari, ekonomik, demografik, sosyal, kültürel v.b pek çok faktöre bağlı olarak oluşturacaklardır. Daha çok kültürel ve yasal faktörlerin etkisindeki dış çevre, kurumun sadece dış çevreye dayalı olarak geliştireceği politikaları değil, aynı zamanda eğitsel politikalarını da etkilemektedir. Bu nedenle politika geliştirmede, tüm bu faktörlerin dikkate alınması gereklidir.

1.1.1. Uzaktan Eğitimde Politika Sorunları

UE'in sunduğu fırsatlardan yararlanmak, karşılaşılabilecek sorunlara çözüm bulmak amacıyla kurumsal politikaların geliştirilmesi zorunludur. Ancak politika geliştirme süreci basit değildir ve bu süreç içerisinde de sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu alandaki temel sorunlar; planlama, personel-fon kaynakları, bütçe, çizelgeleme ve

¹⁶⁰ Dipok Khakhar, 2001, a.g.e., s.32.

kalite ile ilgili olarak, politikaya ya da politikaya dayalı olmadan yürütülen süreçlerde ortaya çıkmaktadır¹⁶¹.

UE yönlü politikaların oluşturulmasında ortaya çıkan sorunlar, eylemsel politika alanlarıyla ilişkilidir¹⁶². Her politika oluşturma alanında, o alanla ilgili sorunlar ortaya çıkabilmektedir. UE girişimleri aslında, ortak bir hedef için hep birlikte çalışanların oluşturduğu ortaklıklarıdır¹⁶³. Bu nedenle politikaların oluşturulmasında sorunlar taraflara göre de ortaya çıkmaktadır. Öğrenci ve öğretmen arasındaki yaşamsal bağı sağlayan eğitsel, teknik, idari destek personeliyle ilgili sorunların yanında, teknolojik kaynaklarla, coğrafi yaygınlaşma, program türleriyle büyümeye kadar pek çok yönde sorunlarla karşılaşmaktadır.

UE; yaygın merkezileşmiş idare modelinden, daha esnek merkezi olmayan modele doğru, öğrenme-öğretme ilişkilerini değiştirmektedir. Bu nedenle öğretim kadrosu ile ilgili politika sorunları önemlidir. Kurumlar, elektronik ortamda öğretmenlerin teknolojik olarak eğitilmeleri ve öğretmenlik sertifikalarının bu yöndeki becerileri kazandırmak üzere yeniden düzenlenmesiyle ilgili sorunlar yaşamaktadır¹⁶⁴. Ayrıca UE'in yaygınlaşması ile özellikle akademik kadrolardaki personelde ortaya çıkan; öğretmenin yerinin teknolojiyle doldurulacağı korkusu, önemli bir sorun haline gelmiştir.

Kurumsal politikalar, öğretim kadrosunun (öğretmen, rehber, yardımcı, tekniker, v.b) desteği ile oluşturulmalıdır. Bu nedenle öğretici destek kaynaklarının uzaktan öğrenciler için kimler tarafından karşılanacağı, öğretmenlerin öğretim yeterliliklerinin değerlendirilmesinde, yeni değerlendirme mekanizma ve standartlarının neler olduğu, ders materyallerine ilişkin telif hakları sorunu, uzaktan sunulacak ders geliştirme için harcanacak fazla zaman ve iş yükü açısından ortaya çıkan sorunlarda, öğretim kadrosunun görüşleri de alınarak, çözüm getirici politikalar geliştirilmelidir.

Akademik politika sorunları; ders seçimi, kayıt şartları, kredi transferi ve onayı ile ilgilidir. Kurumların uzaktan sunacakları derslerin belirlenmesine ve çeşitli gruplara hizmet sunmada önceliklerine ilişkin politikaları belirlemeleri gereklidir. Sunulan

¹⁶¹ Michale G. Moore and Melody M. Thompson, 1997, a.g.e., s.6.

¹⁶² Barbara Gellman-Danley and Marie J. Fetzner, 1998, a.g.e., s.1.

¹⁶³ C.A. Schamber and M.L. Anderson, **Distance Education: Review of the Literature**, (Washington DC: Association for Educational Communications and Technology, 1994), s.39.

¹⁶⁴ L.Sherry, "Issues in Distance Learning", **International Journal of Educational Telecommunications**, Vol 1, No 4: 337-365, (1996), s.355. (online). <http://Carbon.cudenver.edu/~lsherry/pubs/issues.html>, 28-05-2001.

dersler ile farklı talepler karşılanacağından kurumsal politikalar, uzaktan derslerin kayıt ve kredi durumlarına uygun olup olmayacağını, derslerin kimler tarafından öğretilceğini, derslerin kredi transfer edilebilirliği açısından durumunu belirlemelidir¹⁶⁵.

UE'in sunduğu fırsatlardan yararlanmak amacıyla küresel UE pazarına, uluslar arası düzeyde eğitim-öğretim hizmetini sunmak isteyen kurumların; derslerin yapısı ve uzunluğunda farklı tasarım ve varsayımların getirilmesinde, dil kullanımında, uygun olmayan sunum mekanizmaları ve destek tekniklerinin kullanımında karşılaşacakları sorunlar, kültürel emperyalizmle ilişkilendirilmektedir. Günümüzde en hassas politika sorunu belki de, yabancı ülkelerde öğretimde, UE kurumlarının rolü ve ulusal yönetimdeki otoritelerin bu girişimlere yönelik tepkileridir¹⁶⁶. Bu nedenle kurumlar küresel eğitim ile uluslar arası UE sunmaya yöneldiklerinde, daha çok UE birlikleri oluşturmaya başlamışlardır ki bu tür birleşme anlaşmaları da bu yönde yönetsel-idari sorunları beraberinde getirmektedir.

Öğrenci beklentilerini karşılama ve öğrenci destek hizmetleri, UE'de kritik rol oynamaktadır. Öğrenci başarısının artırılmasında, UE dersine/programına kayıttan önce, kurumun etkin şekilde öğrencileri programa hazırlayıcı nitelikteki politikalarını oluşturması gereklidir¹⁶⁷. Özellikle öğrencilerin teknoloji kullanımını geliştirmek için ön eğitimlerinin gerekli olduğu dersler için öğrencilerin bu yönde hazırlanmasında sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu durumda ilave öğretmen ihtiyacı, teknolojinin erişilebilirliği sorunları da gündeme gelmektedir. Bu nedenle kurumlar, öğrencilerin başarılarında etkili olan ders tasarımı, idare planı, öğretmenler ve öğrencilerle ilgili politikaları geliştirmelidir.

Özetle politika oluşturmada aşağıdaki soruların yanıtlanması, UE uygulamalarının etkinliğinde ve politika sorunlarının çözümünde yardımcı olacaktır¹⁶⁸:

- Hangi politikalar ve yönetim süreçleri UE'in etkinliğini etkilemektedir?
- Süreçle ilgili öğrenci öğrenme ve tatmininde UE nasıl etkindir?
- Personel geliştirme ihtiyaçları nelerdir?
- Öğretim üyeleri ve idarecilerin UE'in etkinliği üzerindeki rolleri nelerdir?

¹⁶⁵ Michale G. Moore and Melody M. Thompson, 1997, *a.g.e.*, s.29.

¹⁶⁶ Dipok Khakhar, 2001, *a.g.e.*, s.30-31.

¹⁶⁷ Elizabeth Kirby, 1998, *a.g.e.* s.3.

¹⁶⁸ Michale G. Moore and Melody M. Thompson, 1997, *a.g.e.*, s.6.

- UE'in etkinliğini etkileyen program tasarımı, eğitsel tasarım, eğitici ve öğrenci destek faktörleri nelerdir?
- UE nasıl maliyet etkindir?

1.1.2. Uzaktan Eğitim Literatüründe Politika Yönlü Çalışmalar

UE literatüründe özellikle 1990'lı yıllarla birlikte yönetim, politika ve strateji yönlü konular, bu alanda çalışan araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Farklı yapıdaki UE kurumlarının ortaya çıkışı, küreselleşme eğilimi, kurumların UE ile ilgili sorunlarına çözüm yollarının belirlenmesini gerektirmiştir. UE'de politika sorunlarına ilişkin ilk çalışmalardan birisinin, 1990 yılında Olcott'un akademik politika sorunlarına yönelik yaptığı çalışma olduğu belirtilmektedir¹⁶⁹. 1990'lı yılların sonuna doğru idari ağırlıklı sorunlara yönelinmiştir. 1996 yılında L. Sherry, uzaktan öğrenmedeki sorunları; yönetim ve politika sorunları şeklinde özetleyerek, gelecekte UE'de ortaya çıkabilecek yeni politika sorunlarını belirlemiştir¹⁷⁰.

1990'lı yılların sonlarına doğru gelindiğinde, araştırmacılar sorunları belirli bir çatı içinde incelemeye başlamışlardır. UE politikaları ile ilgili olarak birbirini tamamlar nitelikte geliştirilmiş üç model yer almaktadır. İlk olarak 1998 yılında Gellman-Danley ve Fetzner, UE politika alanında karar vericilere yardımcı olmayı amaçlayan bir model oluşturmuşlardır. Yazarlar UE'de politika alanlarını; akademik, mali, coğrafi alan, devlet, işgücü ve yönetim, yasal, öğrenci destek hizmetleri olmak üzere yedi maddede toplamışlardır. Berge (1998) bu alanlara, teknik ve kültürel olmak üzere iki tane daha ilave etmiştir¹⁷¹. (Tablo 6).

1999 yılında King-Nugent, yükseköğretim kurumlarında UE politikalarına yönelik çalışmalarına Russel ve Lacy, Gellman-Danley ve Fetzner ile Berge'nin modellerini uyarlamışlardır. Çok sayıdaki UE politika sorununu önceki modellerle birlikte açıklayarak kategorileştirmişler ve üç parçalı bir Politika Analizi Çatısı (PAÇ) oluşturmuşlardır. King ve arkadaşlarının üç parçalı PAÇ'ndeki bölümler; öğretim

¹⁶⁹ Michale G. Moore and Melody M. Thompson, 1997, *a.g.e.*, s.29; D. Olcott, "Distance Learning and academic policy: An expanding role for continuing education", *In Proceedings of the Annual Conference on Distance Teaching and Learning*, (Madison, WI: University of Wisconsin-Madison, 1990), s.139-143.

¹⁷⁰ L.Sherry, 1996, *a.g.e.*, s.337-365.

¹⁷¹ Barbara Gellman-Danley and Marie J. Fetzner, 1998, *a.g.e.*, s.2.;

elemanları, öğrenciler ile yönetim ve organizasyondur. (Tablo 7)

Tablo 6. Uzaktan Eğitim İçin Politika Analizi Çatısı

POLİTİKA ALANI	ANAHTAR SORUNLAR
1- Akademik	Akademik takvim, ders bütünlüğü, transfer, not durum belgesi (transcript), öğrenci/ders değerlendirme, giriş standartları, müfredat/ders onayı, akreditasyon, sınıf bırakma, ders/program/derece, pazarlama/yeni katılımlar
2- Hükümet/İdari/Mali	Öğrenim harcı, teknoloji ücreti, FTE's, idari maliyetler, eyalet mali düzenlemeleri, personel oluşturma, yer-mekan, çok sınıra karşı tek sınır, öğrenim harcı
3- Fakülte (Eğitmenler)	Ücret-maaş ve iş yükü, geliştirme teşvikleri, fakülte eğitimi, mevcut birlik bağlantılarıyla uyum, sınıf izleme, fakülte destek, fakülte değerlendirme
4- Yasal	Mülkiyet hakkı, fakülte-öğrenci ve kurumsal güven
5- Öğrenci Destek Hizmetleri	Danışmanlık, kütüphane erişimi, materyal sunumu, öğrenci eğitimi, test disiplini, videotıyp, bilgisayar, kayıt, finansal yardım, lab.
6- Teknik	Sistem güvenliği, bağlantı/erişim, yazılım/donanım, kurulum, alt yapı, teknik destek(personel), çizelgeleme, maliyetler
7- Kültürel	Yeniliklere uyum, çevrim içi/uzaktan öğretmeye kabul, UE'i anlama, örgütsel değerler

Gellman-Danley and Fetzner, 1998, a.g.e., s.2.

Tablo 7: Uzaktan Eğitim İçin Üç Parçalı Politika Analiz Çatısı

POLİTİKA ALANI	TANIMLAMA
Fakülte (eğitmenler)	Ödüller (örn; promosyon, ayrıcalık v.b); Destek (örn; öğrenci yardımı, teknik yardım, training v.b); Yeni uygulamalar ve teknoloji öğrenme konusunda fırsatlar (boş zaman, training v.b); mülkiyet hakkı (materyal sahipliği, telif hakkı)
Öğrenciler/ Katılımcılar	Destek (teknolojiye erişim, kütüphane kaynakları, kayıt, danışma, finansal yardım v.b); Gereklere ve kayıtlar (kayıt gerekleri, diğer yerlerden derslerin kabulü, kredi transferi, sürekli eğitim)
Yönetim ve Organizasyon	Öğrenim harcı ve ücret yapısı, fon sağlama formülleri, iş birlikleri (diğer bölüm, birim, kurum, kurum içi ve kurumlar arası hizmet alanları v.b); Kaynaklar (UE'i desteklemede finansal kaynaklar, araç-gereç, yeni teknoloji v.b); Müfredat/bireysel dersler (sunum yöntemleri, geliştirme planları, ders geliştirme, etkileşim gerekleri, bağlantı saati tanımlamaları, test gerekleri v.b).

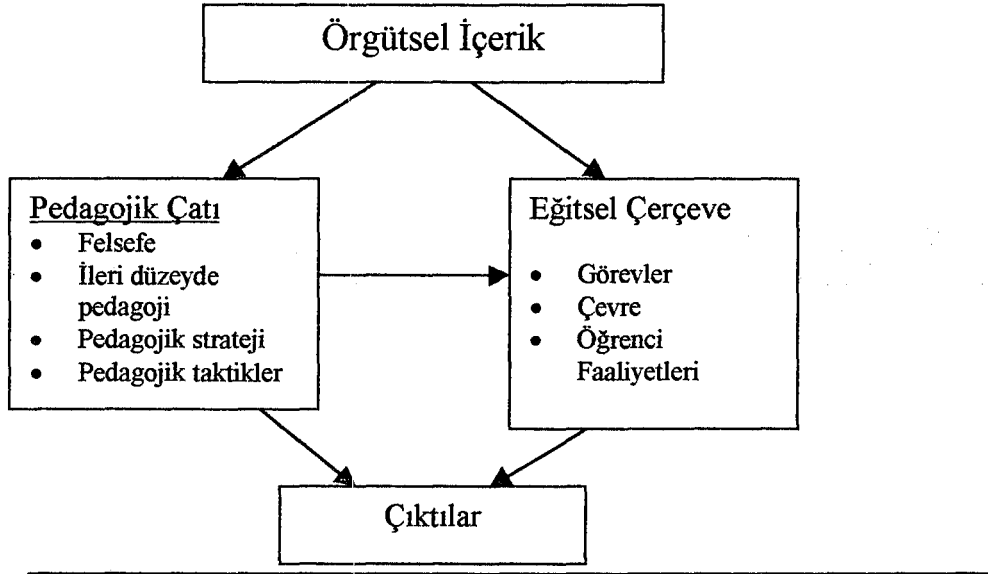
Gellman-Danley and Fetzner, 1998, a.g.e., s.3.

Her üç çalışmanın ortak özelliği, UE'de politika oluşturmada kurumun yaşayabileceği sorun bölgelerini belirlemek ve böylece bu alanlara göre sorunların çözümlenmesine yardımcı olmaktır. PAÇ modeli, değişimi yönetmek ve UE sisteminde

düzeltilmeler yapmak durumundaki idarecilere önem vermeleri gereken hususları göstermektedir. Modelde tanımlanan politika alanları, aslında stratejik karar verme bölgeleridir.

Bu üç modelin yanında politika sorunları ile ilgili projeler de yürütülmüştür. 1999 yılında, Avrupa Birliği tarafından desteklenen Socrates Projesi (European Union Socrates Program on Open Distance Learning) sonucunda; eğitsel çerçeve, pedagojik çatı ve örgütsel içerik olmak üzere üç bölümden oluşan bir politika çatısı oluşturulmuştur¹⁷². (Şekil 5). Söz konusu bu politika çatısında örgütsel içerik, pedagojik ve eğitsel çerçeveyi içermektedir. Pedagojik çatı ve eğitsel çerçeve, politikalar yanında stratejilerle ve taktiklerle birlikte incelenmiştir.

Şekil 5: Politika Çatısı



D. Khakhar, 2001, a.g.e., s.15.

UE planlama ve program geliştirmede ortaya çıkan sorunlarla ilgili son çalışmalardan birisi de Michele D. Bunn tarafından yapılmıştır. Bunn, program geliştirme sürecinin dört aşaması (planlama, geliştirme, uygulama, kontrol) içinde, üç karar alanında (öğrenciyle ilgili, örgütsel, eğitsel) ortaya çıkan sorunlara ilişkin bir çatı sunmaktadır¹⁷³.

¹⁷² D. Khakhar and G. Quirchmayr, Report: 2, **Issues in Design of Frameworks for ODL**. Project: an ODL Framework for Design of Transnational Business Information Systems, European Union Socrates Project, 56605-CP-1-98-SE-ODL-ODL, (Brussels: European Union), 1999.

¹⁷³ Michele D. Bunn, "Timeless and Timely Issues in Distance Planing", **The American Journal of Distance Education**, Vol 15, No 1: 55-67, 2001, s.57-61.

1.2. Uzaktan Eğitimde Strateji Geliştirme ve Stratejik Planlama

Günümüzde öğretim kurumlarının dış çevresi, hızı giderek artan bir şekilde değişmektedir. Mevcut teknolojiler hem gelişmekte hem de karmaşıklaşmaktadır. Kurumların mevcut ve yeni eğitsel teknolojilere yönelik olarak faaliyetlerini uyumlaştırmaları gerekmektedir. UE ile küresel boyuta taşınan eğitim pazarı, öğretim kurumlarının UE faaliyetlerinin kapsamını ve etki alanlarını genişletmektedir. UE sunan bir kurum, iç ve dış çevresindeki değişimleri izlemek ve bu değişimlere göre düzenlemelere gitmek durumundadır. Eğitimde teknolojinin yaygın kullanımı, özellikle programların teknolojiler yoluyla uzaktaki öğrencilere sunulabilmeleri, yeni bir paradigma yaratmıştır. Sürekli değişen ve çeşitlenen eğitim taleplerine uygun program geliştirmek, kurumun misyon ve vizyonu çerçevesinde, oluşturduğu politikaları yürütebilecek ve kurumu amaç ve hedeflerine ulaştırabilecek stratejileri oluşturmak için bir planlama temeli sağlanmalıdır. Söz konusu böyle bir stratejik planlama, teknolojik bir çevrede UE alanında ortaya çıkan değişim ve eğitim taleplerine yönelik olarak kurumun kendisini uyarlamasına da yardımcı olacaktır.

Kurumların hayatta kalabilmeleri ve başarılarını devam ettirebilmeleri, açık ve dışa dönük stratejiler oluşturabilmelerine bağlıdır¹⁷⁴. UE, birbirleriyle etkileşimli parçalardan oluşan bir sistem olduğuna göre, her kurum da eşgüdümlü çalışacak bölümlerden oluşan bir sistemdir. Stratejiler, kurumun farklı bölümlerini ve faaliyetlerini ortak bir amaca yöneltmede gereklidir. Bu nedenle UE'ye yönelik bir kurum ancak, misyon ve vizyonu ile uyumlu politika ve stratejilerini bir stratejik plan temelinde uygulamaya dönüştürmesi ve sürekli olarak yeni gelişme ve eğilimlere kendisini uyarlayabilmesi ölçüsünde başarılı olacaktır.

Stratejik planlamada kurumlar şu üç temel soruya yanıt bulmalıdır¹⁷⁵:

- Şimdi neredeyiz?
- Belirli bir dönem sonra nerede olmak istiyoruz?
- Şimdiki durumdan olmak istediğimiz yere nasıl ulaşacağız?

Bu soruları yanıtlarken yöneticilerin, kurumlarının veya programlarının sosyal, ekonomik, coğrafi, eğitsel ve politik çevresini incelemeleri gerekmektedir. Dış çevrenin

¹⁷⁴ Ömer Dinçer, 1998, *a.g.e.*, s.29.

¹⁷⁵ Dipok Khakhar, 2001, *a.g.e.*, s.32.

yanı sıra kurumun içsel yapısı ve durumu, güçlü ve zayıf yönlerin ortaya konulması açısından gözden geçirilmelidir.

UE kurumları yapısal olarak farklılıklar göstermektedir. Bazı kurumlar tamamen eğitim-öğretimlerini uzaktan sunum ile gerçekleştirirken, bazı kurumlar kendi içlerinde oluşturdukları birimler ile geleneksel yanında uzaktan sunum da gerçekleştirmektedirler. Mevcut bir kurum içinde UE programlarının konumu ve yapısı, öncelikle kurumsal kaynakların tahsisini, fon kanallarının kullanımını etkilemektedir. Bu nedenle kurumların merkezi idareleri, UE birimleri ve programlarına gereken özende stratejik planları içinde yer vermelidirler. UE yönlü bütün çabalar ve faaliyetler kurumsal düzeyde idare edilmelidir.

Stratejik planlama nispeten iyi bilinen standartlaşmış bir yönetim yaklaşımıdır. Birçok üniversite, bir çeşit stratejik plana sahiptir ve bu plan bir bütün olarak tüm kuruma uygulanmaktadır. Stratejik planlama her ne kadar kurumsal düzeyde yapılıyorsa da eğitsel teknoloji merkezi ya da UE birimi gibi yarı özerk birimler için ayrı şekilde ya da fakülte veya bölüm düzeylerinde de yapılabilir. İdeal olanı, bütün düzeyler için planların bir diğeriyle ilişkili olarak birlikte oluşturulmalarıdır¹⁷⁶.

1.2.1. Misyon-Vizyon ve Stratejik Planlama

Yöneticilerin kritik yönetsel görevlerinden birisi, stratejik planlama yapmaktır. Bir stratejik planlama süreci şu aşamalardan oluşur¹⁷⁷:

- Kurumun ya da programın misyon, vizyon, amaç ve hedeflerinin belirlenmesi.
- Mevcut kaynaklarla seçenekler arasında isteklerin dengelenmesi. Böylece öncelikli hedefler mevcut kaynaklarla ve yüksek düzeyde kalite ile başarılabilecektir.
- Öğrenci, çevre ve sosyal taleplerdeki değişimin ölçülmesi.
- Gelecekteki kaynak ve finansal ihtiyaçların projelendirilmesi.

Birçok stratejik planda yer alan geleneksel elemanlar; misyon, vizyon, amaç ve hedefler, stratejiler ve uygulamanın izlenmesidir. Stratejik planlama, kurum lideri tarafından belirlenen bir zamanı, yönetim ekibini, kurumsal misyonu ve kurum tarafından benimsenecek ortak bir vizyona ulaşmada sorumluluğu gerektirir.

¹⁷⁶ Tony Bates, **Technology, Open Learning and Distance Education** (London: Routledge, 1995), s.46.

¹⁷⁷ Michael G. Moore and Greg Kearsley, **Distance Education: A Systems View**, (California: Wadsworth Publishing Company, 1996), s.173.

İyi bir stratejik planlama, açık bir misyon ifadesi ile başlamalıdır. Misyon genelde kurum liderleri tarafından oluşturulur. Bir çok UE pazarı olduğundan kime, nasıl, niçin hizmet sunulduğunun belirlenmesi gereklidir. Kurum yönetiminin görevi, misyonun yerine getirilmesinde gerekli kaynakları belirlemektir. Ancak kaynaklar ne olursa olsun açık bir misyon ifadesinin, eğitsel kaynakların elde edilmesine yönelik planların hazırlanmasına yardımcı olması gerekir.

Misyon, uzun dönemde kurumun başarısını arttırmanın ve stratejik yönetimin etkili olmasının başlangıç noktasını oluşturan en önemli kavramdır. Yapılan işin ne olduğunu ve ne olması gerektiğini içermektedir. Misyon kelime anlamıyla “bir kişi veya topluluğun üstlendiği özel görev” demektir. İşletme yönetimi açısından bu kavram “örgüt üyelerine bir yön vermesi ve anlam kazandırması amacıyla belirlenmiş ve örgütü benzer örgütlerden ayırt etmeye yarayacak uzun dönemli bir görev ve ortak bir değer” şeklinde tanımlanabilir¹⁷⁸.

Fritz (1989) vizyonu, “gelecekte ne yapıyor olduğumuzu tamamiyle yansıtan somut senaryo kümesi” olarak tanımlamaktadır. Söz konusu senaryolar, bir öğretim elemanının ne öğreteceğini, farklı akademik alt yapı ve öğrenme hızına sahip öğrencilerin ne öğreneceğini ve hangi akademik ve öğrenci destek hizmetlerinin kurum tarafından sağlanacağını yansıtmalıdır. Vizyon belirleme; eğitim-öğretimde teknolojinin kolaylaştırıcı, kabul edilir çıktıları olanaklı kılması ya da teknoloji kullanımı ile bu tür sonuçların elde edilmesi gibi çok fazla alanda ortaya çıkan fırsatların görülmesine ve bunların kurumda işlerlik kazanmasına yardımcı olan bir tekniktir¹⁷⁹. Eğitsel sisteme yönelik uzun dönemli vizyon yaratmak, stratejik planların içine UE’in yerleştirilmesi açısından oldukça önemlidir¹⁸⁰.

Vizyon; en geniş, en kapsamlı ve en genel amaçları içerir. Bu bağlamda bir kurumun ne olabileceğine dair ileri bir görüş, onun gelecekteki durumu ve başarısı ile ilgili bir rüya, kurumun potansiyel geleceğini gösteren bir fotoğraf olarak açıklanabilir. Örneğin UE faaliyetlerine yönelik bir kurumun vizyonu; “farklı coğrafi uzaklıklara yönelik olarak yerel, ulusal ve küresel anlamda lisans düzeyinde kaliteli eğitimi, hedef kitlelerin özelliklerine bağlı olarak uygun sunum teknolojileriyle ilişkilendirerek sunan

¹⁷⁸ Dinçer, 1999, a.g.e., s.12.

¹⁷⁹ Bates, 2000, a.g.e., s.44.

¹⁸⁰ Kay Rockwell, Jack Furgason and David B. Marx, “Research and Evaluation Needs for Distance Education: A Delphi Study”, *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 3, No 3:1-20, (Fall 2000), s.15. (online). <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall33/rockwell33.html>, 18-04-2001.

bir kurum olarak tüm dünyada tanınmak; küresel anlamda farklı eğitim düzeylerinde faaliyet gösteren ilk beş kurum arasında yer alabilmek” şeklinde belirlenebilir.

Vizyon ve misyon birbiriyle çok karıştırılan iki kavramdır. Stratejik planlamanın önemli bir elemanı olan misyon; kurumun neyi, nasıl ve kimin için yaptığını belirler. Vizyon zaman ölçeği kullanmaksızın kurumun gerçekte yapmak istediklerinin tümünü başarmış olsaydı ne konumda olurdu? sorusunun yanıtıdır¹⁸¹. Sadece kurumsal düzeyde vizyon belirlenebileceği gibi, bölüm düzeyinde ve öğretim yöntem ve uygulamalarına yönelik de vizyon belirlenebilir. Kurumun farklı faaliyetleri ve alanları için ayrı vizyon belirlemek, daha öznel yaklaşım sağlayacağından, amaç ve hedeflere ulaşmada stratejik planlamanın başarısını da arttıran bir unsur olacaktır.

Stratejik planlama, uzun dönemli planlamadan ayrı olarak, kurumun kendisini geleceğe yönelik hazırlamasıdır. Bu gelecek sadece, dış çevredeki değişimlerin eğilimini değil, aynı zamanda kurumun vizyonunu da yansıtan bir ifadedir. Bu bağlamda stratejik planlama şu anda verilen kararların gelecekteki etkilerini de vurgulamaktadır. Neyi, niçin, nasıl yaparız? sorularına ilişkin pek çok eylem seçeneğinin ve kararlarının bütün yönlerinin ele alınması ise, stratejik planlama ve yapılanma sürecinin başarısını ortaya koyacaktır.

1.2.2. Uzaktan Eğitim Literatüründe Stratejik Planlama Yönlü Çalışmalar

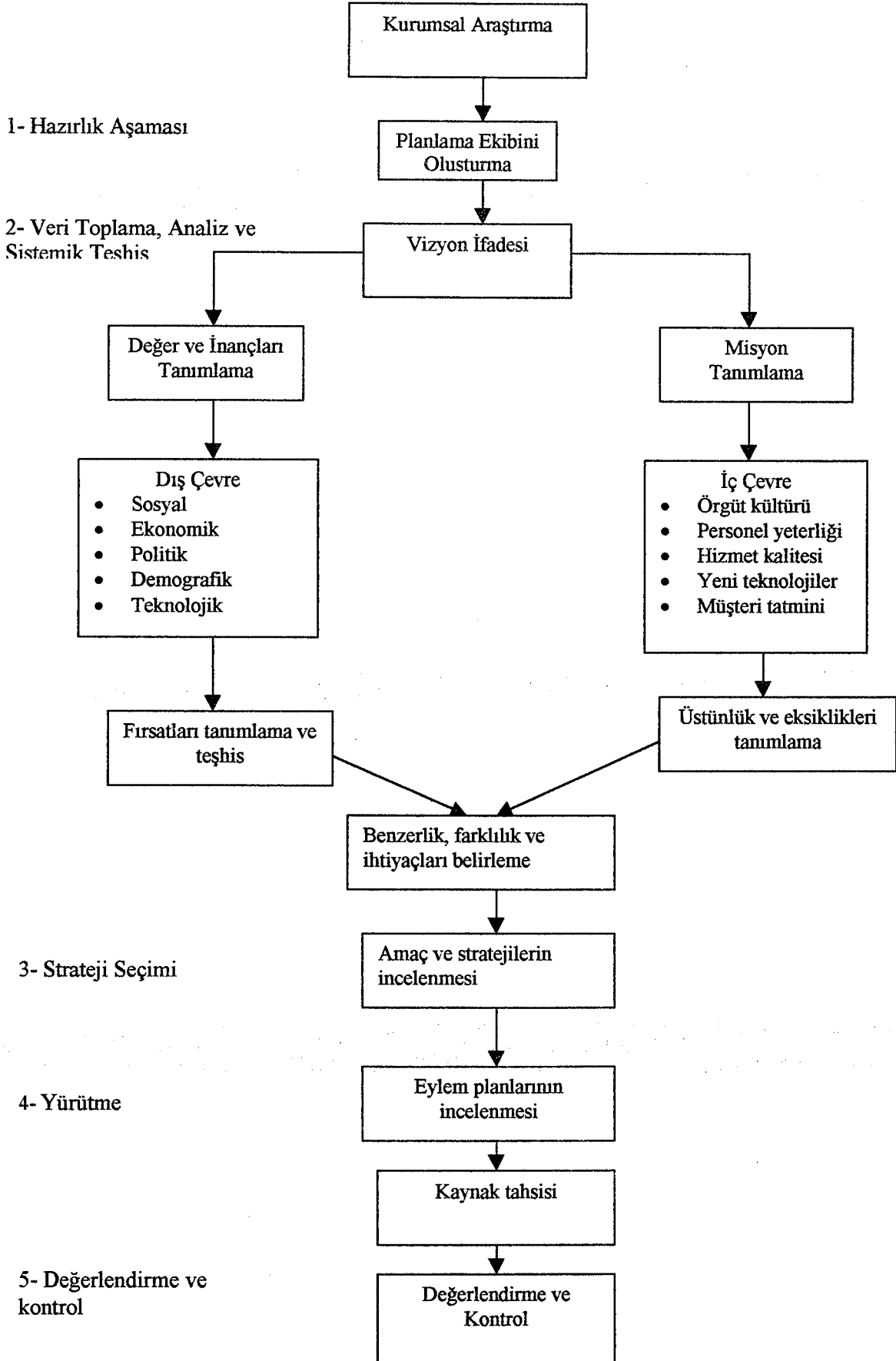
UE literatüründe strateji geliştirme ve stratejik planlamaya yönelik olarak yapılmış çalışmalar son yıllarda önem kazanmıştır. Daniel (1996) ve Bates(2000), daha çok stratejik planlama içinde teknoloji stratejisi geliştirmenin önemini vurgulamışlardır, bu tür strateji geliştirme süreci ve sonuçlarına yoğunlaşmışlardır. Olcott (1996), başarılı UE programlarını yönetmede kurumların daha çok teknoloji seçimi ve kullanımında dikkate almaları gereken stratejileri 2000’li yılları düşünerek önermiştir¹⁸². Hache (1998), genel stratejik planlama sürecini UE kurumlarına uyarlayarak, UE’de sürecin adımlarını, planlamanın geliştirilmesi ve yürütülmesindeki güçlükleri ve UE yönündeki talepleri de dikkate alarak, bütün bunları bir model içinde incelemiştir¹⁸³. (Şekil 6)

¹⁸¹ Bates, 2000, a.g.e., s.47.

¹⁸² Don Olcott, “Destination 2000: Strategies for Managing Successful Distance Education Programs”, *Journal of Distance Education*, Vol XI, No 2:103-115, 1996, s. 103-115.

¹⁸³ Dennis Hache, “Strategic Planning of Distance Education in the Age of Teleinformatics”, *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 1, No 2: 1-20, (Summer 1998), s.15.

Şekil 6: Uzaktan Eğitim İçin Bir sistematik Model: Stratejik Planlama



Bates ise farklı düzeylerde vizyon belirlenmesinin daha açık hedeflere götüreceğini belirterek; bir kurumun stratejik planı içerisinde ayrıntılı hedef kitlenin analizinin, kurumun UE alanındaki misyonunun ve UE ile geleneksel eğitim yöntemlerinin farklı bileşenlerinin kullanımlarının bulunması gerektiğini savunmaktadır. Özellikle kurumsal düzeyde hazırlanacak geniş kapsamlı bir stratejik plan içerisinde, teknoloji kullanımında yol gösterici nitelik taşıyacak bir teknoloji planının da yer alması gerektiğini vurgulamaktadır¹⁸⁴.

2. UZAKTAN EĞİTİM KARARLARI

Dünya yeni bin yıla girerken tüm dünyayı saran küreselleşme kavramı da her alanda uygulanmaya başlamıştır. Somut ürün üreten işletmeler yanında eğitim gibi hizmet üreten kurum ve işletmeler de hedef tüketici/müşteri kitlesini dar sınırlardan çıkararak, küresel boyuta taşımaya çalışmaktadır. Şüphesiz eğitim sistemleri de yaşam boyu öğrenme felsefesi ile bu oluşumdan etkilenmiştir. UE sistemi doğası gereği zaten bu oluşumun içindedir. Amaç; kitlelere kaliteli, etkin eğitim vermek olduğundan, UE sistemi içinde eğitimin her düzeyinde küresel düşünce yerleşmiştir.

Teknoloji ve öğrenci merkezli bir eğitim sistemi olması UE'i, geleneksel eğitim sistemlerinden pek çok yönde farklı kılmaktadır. UE bir sistem olarak iç ve dış çevresine ilişkin tüm unsurları eşgüdümlü olarak işler hale getirmek ve sürdürmek zorundadır. Bu nedenle UE kurumlarını pek çok alanda kararlar almak durumunda olan, eğitim üreten işletmeler olarak kabul etmek yanlış olmayacaktır. UE'in teknoloji merkezli olması nedeniyle, UE kurumları günümüzde teknolojiyi yönetebilecek yeterlikte ve yetenekte işletmeler olma özelliğini kazanmak durumundadır.

UE kurumları diğer yüksek eğitim veren kurumlar gibi mevcut kaynaklarını, gelirlerini, kaliteli eğitim verebilmek amacıyla bir üretim süreci içinde tüketmektedir. Bu bağlamda mal ve hizmet üreten diğer işletmelerdeki gibi bir üretim fonksiyonunu gerçekleştirmektedir. Girdileri çıktılarına dönüştürme süreci olan üretim fonksiyonunda, UE kurumunun girdi-süreç ve çıktılarının niteliği, mal ve hizmet üreten işletmelere göre farklılaşmaktadır. Bir UE kurumunun temel girdisi olan öğrenci, eğitim-öğretim programını alarak, eğitilmiş öğrenci halinde ürüne dönüşmektedir. Bu nedenle bir UE

¹⁸⁴ Bates, 2000, a.g.e., s.53-58.

sisteminin müşterisi, öğrenci/öğrenenler; üretimi, etkin maliyetle kaliteli ders/program geliştirme ve sunma; çıktısı ise eğitilmiş bireydir. Buna göre, bir UE kurumunun üretim fonksiyonu ile ilgili alınacak kararlarda; etkinlik, maliyet ve teknoloji boyutlarının birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

2.1. Uzaktan Eğitimde Karar Verici

Klasik bir karar sisteminde bilimsel yöntem yaklaşımıyla; sorunlar belirlenmekte, seçenekler ve onların sonuçları incelenerek, kararların yapısı özümzenmektedir. Karar süreci içinde karar değişkenleri kontrol boyutuna göre sınıflandırılarak, kararlara yardımcı olacak kurallar geliştirilmektedir. UE karar sisteminin öncelikle klasik karar sistemi temelinde, sistemi meydana getiren öğelerle birlikte incelenmesi yararlı olacaktır.

UE karar sistemi klasik karar sisteminde yer alan öğelerden oluşmasına rağmen bu öğelerin nitelikleri, sistemin çevresi, karar alıcılarının durumu, kararların yapıları ve işlevleri farklılıklar göstermektedir. Geleneksel eğitim sistemi ile karşılaştırıldığında UE karar sistemi, daha dinamik ve karmaşık bir sistemdir. Geleneksel eğitimde devletin ilgili bakanlıkları ve yüksek öğretim kurulları yoluyla politika ve kararlar alınır. Bu nedenle bu politikalar uygulanmaktadır. UE’de ise devlet tarafından belirlenen genel yasalar çerçevesinde; eğitimin şekli, tasarımı ve sunumu açılarından, uzaktan eğitime yönelen kurumların her biri karar organı durumundadır. Bu nedenle UE’in esaslarını oluşturan belirli kurallar, sınırlar dışında; UE kurumları finansal, teknolojik ve sosyal olarak varlıklarını sürdürmek ve bu yönde kararlar almak zorundadırlar.

Bir karar sisteminde karar alma süreci, kararın alınması ve uygulanması kadar geçen süreyi kapsayan bir süreçtir. Karar alma süreci, kararı alacak kişilere ve kararın alındığı ortama göre ikiye ayrılmaktadır¹⁸⁵. UE karar sisteminde karar verici konumunda genelde bir kurumun (üniversite, fakülte, bölüm) üst yönetimindeki kişiler bulunmaktadır. Ancak karar verici her ne kadar üst kademedeki kişiler olsa da; kararın uygulayıcıları durumundaki diğer alt kademelerdeki kişi ya da kurumlarla eşgüdümlü çalışılması gerekmektedir. UE içinde bir sorunun varlığı ya da yeni gelişmelerin izlenmesine yönelik durumlar, alt kademedeki kişi/kurumlar tarafından da üst yönetime

¹⁸⁵ Zeyyat Hatipoğlu, *İşletme Yönetimine Giriş* (İstanbul: Beta Yayınevi, 1994), s.515.

getirilebilmektedir. Örneğin bir bölüm tarafından geliştirilen web tabanlı bir dersin sunumuna yönelik olarak; üniversite yönetim kurulu ile fakülte ve bölüm yönetim kurulları, böyle bir önerinin uygulamaya geçirilmesi ile ilgili kararı birlikte vereceklerdir. Bu nedenle genelde grup karar vericiler söz konusu olacaktır. Aynı şekilde UE' e yönelik bir karar dış çevreden gelen istek ve önerilere göre, sosyal ve politik şartlar gereği de alınabilir. Örneğin ülkemizde UE yönetmeliği ile üniversitelerin sanal eğitim vermeleri yasal çerçeveye bağlanmıştır. Devlet politikası olarak üniversitelere tanınan bu hak ile isteyen üniversiteler, yönetmeliğe uygun şartlarda UE verme ve yürütme kararlarını kendi bünyeleri içinde alacaklardır.

Ne yönde, hangi noktada karar verilmesi gerekirse gereksin; öncelikle UE verecek olan kurumlar kendi vizyon ve misyonlarını belirlemek ve bu temele göre karar sistemlerini oluşturmak durumundadır. Özerk bir üniversite ile ikil (dual) yapıdaki bir üniversite/kurumun UE'e ve uygulamasına yönelik alacağı kararlar, sosyal ve ekonomik boyutlarda farklılıklar gösterecektir. Örneğin ikil yapıdaki bir kurum mevcut kaynaklarını UE uygulamalarına transfer etmek yoluyla paylaşabileceğinden, yatırım kararları açısından daha belirli ortamlarda ve daha çok mevcut kaynakların UE için de uygulanmasına yönelik olarak kapasite kullanımı ile ilgili kararlar verecektir. Buna karşılık sadece UE sunmaya karar veren bir kurum (özerk), kuruluş aşamasından itibaren ağırlıklı olarak stratejik ve politika üretici kararlar alacaktır.

Karar ortamı, kararın ne çeşit bir bilgi desteği ile alındığını belirlemektedir. UE karar sistemi göz önüne alındığında kararların daha çok belirlilik altında verildiği söylenebilir. Genelde kararın her birinin doğuracağı sonuçlar bellidir. Örneğin yeni bir sunum teknolojisinin kullanımına ilişkin bir kararda, kararın uygulamaya geçirilmesi ile söz konusu sunum teknolojisinin eğitimde ne düzeyde etkileşim sağlayacağına ilişkin önsel bilgi vardır. Hedef kitle analizinin iyi yapılması halinde, ilgili sunum teknolojisinin kullanılması ile öğrencilerin ne kadarına ulaşılabileceğine ilişkin bilgi, elde edilmiş olacaktır.

2.2. Uzaktan Eğitim Kararlarının Özellikleri

UE'de hedef kitleyi oluşturan öğrencilerin bireysel istek ve ihtiyaçları yanında, bulundukları toplumun kültürel, sosyal ve ekonomik yapısından kaynaklanan özel durumları vardır. Bu nedenle UE sistemlerinde tek bir amacın değil birbiriyle

çelişebilen birden fazla amaca ulaşılması yönünde kararların alınması gerekmektedir. Çok amaçlılığın tipik özelliği, sorunlar sisteminin çözümüne yönelik klasik yaklaşımların dışında, karar vericinin kabul ettiği ve amaçlar arasında bir uzlaşmanın önerildiği çözümler üretebilmektir¹⁸⁶. Bu nedenle eğitimin uzaktan verilmesinde, birden çok amacın en azından alıcı ve verici açısından kabul edilebilir düzeylerde uzlaştırılması gerekmektedir.

UE’de, eğitime başlama kararından eğitimin kime, nasıl, ne zaman, ne kadar süre ile verileceğine kadar pek çok yönde ve boyutta kararların alınması gerekmektedir. Geleneksel eğitimde genel bir eğitim politikası ve müfredatı çerçevesinde eğitim, düzeyler itibariyle bütün kurumlar tarafından tek düzende verilirken; UE’de ders/programın içeriği, kullanılacak uygun teknolojinin ve eğitimin değerlendirilmesinde ele alınacak yöntemlerin seçimine yönelik bir dizi kararın alınması söz konusudur. UE’de kararlar dinamik yapıda ve çok amaçlı kararlardır. Bu nedenle UE’de herhangi bir aşamada karar verilirken karar çevresi, karar seçeneklerinin sayısı, kullanılacak karar ölçütü, kararın dayandığı problemin karmaşıklığı gibi pek çok konu irdelenmelidir.

UE kararları eğitim geliştirme sürecinin her aşamasında ortaya çıkabilen, dinamik nitelikteki kararlardır. Bir dersin tasarım aşamasında verilen dersin içeriğine ilişkin karar, dersin sunumu ve değerlendirilmesindeki kararları da etkilemektedir. UE’de teknoloji boyutunun geleneksel eğitime göre daha önemli olması nedeniyle, özellikle teknolojik kararlar, UE kararları içerisinde önemli yer tutmaktadır. Tasarlanan ve geliştirilen dersin sunumunda kullanılacak teknolojilere ilişkin kararlar; eğitimin etkinliği, kalitesi, kapasite kullanım oranı gibi pek çok konuda kilit noktadadır.

UE kararlarının özelliklerini şu şekilde özetlemek olanaklıdır:

- UE kararları dinamik niteliktedir.
- Birden fazla amacı gerçekleştirmeye yönelik çok amaçlı kararlardır.
- Kararların etki alanı geniştir. Alınan bir karar UE’in iç ve dış çevresini de etkiler.
- Sıralı kararlar söz konusu olduğundan, karar alma süreci sonlanmayan bir süreçtir.

Bir karar alma sürecini diğer bir süreç izler.

¹⁸⁶ Ayşe Kuruüzüm, **Karar Destek Sistemlerinde Çok amaçlı Yöntemler** (Antalya: T.C. Akdeniz Üniversitesi Basımevi, 1998), s.1.

- UE kararlarında hedef kitle, eğitim ortamı, kurumun olanakları, sunum yöntemleri gibi pek çok kısıt göz önünde bulundurulmalıdır.
- UE'in teknoloji merkezli bir eğitim sistemi olması nedeniyle teknolojik kararlar, diğer karar türlerine göre ağırlıklı olarak yer almaktadır.

2.3. Uzaktan Eğitim Kararlarının Sınıflandırılması

UE'de alınması gereken kararlar çeşitli ölçütlere göre sınıflandırılabilir. Örneğin kararın uygulandığı süre açısından uzun ve kısa vadeli kararlar; yönetim düzeylerine göre stratejik kararlar, taktik kararlar, işletim (eylemsel) kararları; niteliklerine göre programlanmış ve programlanmamış kararlar; yapısal ve yapısal olmayan kararlar; sistemin unsurlarına göre iletişim alt yapısı, eğitim ortamı, sunum yöntemi ile ilgili kararlar şeklinde bir sınıflandırılmaya gidilebilir.

2.3.1. Uygulandığı Süre Açısından Uzaktan Eğitim Kararları

UE kurumunun örgütsel yapısına ve işleyişine bağlı olarak verilen kararların uygulama süreleri farklıdır. Bu nedenle UE kararları kapsadıkları süreye göre kısa ve uzun vadeli kararlar olarak ikiye ayrılabilir.

2.3.1.1.Kısa Vadeli Kararlar

Bu tür kararların uygulandığı süre saat, hafta, ay gibi kısa zaman dilimlerini içermektedir. Örneğin bir dersin sadece bir dönem sürecektir şeklinde sınav şeklinin webe dayalı olarak gerçekleştirilmesi kararı, kısa vadeli karar niteliğindedir.

2.3.1.2.Uzun Vadeli Kararlar

Bu tür kararların kapsadığı süre yıl gibi uzun zaman dilimlerini içermektedir. Stratejik nitelikte ve politika üretmeye yönelik olan kararlardır. Bir kez verildikten sonra sonuçlarına yıllarca katlanılacak bu kararlara örnek olarak şunlar verilebilir:

Öncelikle kurumun ilk başta kendi vizyonunu belirleme kararı, kurumun varlığı süresince geçerli olacak bir karar olması nedeniyle, uzun vadeli bir karar özelliği taşımaktadır. Aynı şekilde UE kurumunun yeni bir program ya da ders açma kararı da, en azından o program ya da dersin uygulandığı süre içerisinde geçerli olacağından, uzun

dönemli bir karar olacaktır. Ancak yeni program içinde uygulama aşamasında alınacak işleme ilişkin kararlar, daha kısa vadede devam edecektir. Uzun vadeli kararlara yeni yatırımlar için verilen kararları da dahil etmek olanaklıdır. Örneğin bir video-konferans teknolojisi donanımının satın alınma kararı, söz konusu teknolojiyen ekonomik ömrü süresince yararlanılacağından, bu yöndeki bir karar uzun vadeli bir karar niteliğindedir.

2.3.2. Niteliklerine Göre Uzaktan Eğitim Kararları

Niteliklerine göre kararlar programlanmış ve programlanmamış kararlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu tür kararlar yönetimin değişik düzeylerinde verilmektedir. Bu nedenle karar vericiler üst düzeydeki ya da alt kademelerdeki kişi/bölüm olabilmektedir. Niteliklerine göre kararlar yinelenmelerine, tekrarlanmalarına göre sınıflanır. Programlanmış kararlar kurumun daha önceden de benzeri durumlar için aldığı, daha belirli ortamlarda verdiği kararlarken; programlanmamış kararlar daha çok ilk kez karşılaşılan ya da sıkça verilmeyen kararlardır. Bu açıdan politikalar programlanmış kararlar, stratejiler ise programlanmamış kararlar niteliği taşımaktadırlar.

2.3.2.1. Programlanmış Kararlar

Karar vermeye ilişkin konularla sık sık karşılaşıyor olması, bu konularda belirli yol ve yöntemlerin oluşturulmasını olanaklı kılar. Bu tür kararlara programlanmış kararlar adı verilir¹⁸⁷. Programlanmış kararlar, karar vericilerin belirli veya belirsiz çevrim süreleri sonunda karşılaştığı ve rutin bir niteliğe sahip olan kararlardır. Bu nedenle kararın nasıl verileceğine dair önceden tanımlanmış kurallar ve yöntemler uygulamaya konur. Bunlar genellikle aynı tür uygulamanın yapılmasını sağlar. Örneğin bir dersin bir sonraki öğretim yılında tekrar aynı içerikle sunum kararı, programlanmış karar niteliğindedir. Ancak burada hedef kitlenin değişmediği ya da aynı özelliklere sahip yeni bir hedef kitleye uygulandığı varsayımı geçerlidir. Aynı dersin aynı içerikle sunumu söz konusu olduğunda bile, hedef kitle yapısının değişmesi, daha farklı yapıda kararların alınmasını gerektirebilir. Ancak bu yöndeki bir karar da daha önceden benzer durumlar için alınan kararlar olduğundan, programlanmış kararlar sınıfındadır. Aynı

¹⁸⁷ Rıdvan Karalar, *Yönetmel Ekonomi* (Ankara: Engin Yayınları, 1994), s.29.

şekilde ders içeriğinin kitaba aktarılması durumunda hedef kitlenin büyümesi sonucunda, artan talebe göre kitap basımı kararı da programlanmış karar niteliğindedir.

2.3.2.2. Programlanmamış Kararlar

Programlanmamış kararlar, tekrarlanan kararlardaki gibi rutin nitelikli olmayan ve belirli bir kurallar dizisine veya yönteme bağlı olmayan türdeki kararlardır. Bu tür kararlar yenidir, belirli ve önceden oluşmuş bir yapısı yoktur. Başka bir ifadeyle olayların özelliklerine göre ayrı ayrı verilen kararlardır¹⁸⁸. Bu yüzden tekrarlanmayan kararlar olma özelliğine sahiptir. Bu kararlarda karar verme süreci yapılanmamıştır, standart bir çözüm yöntemi yoktur¹⁸⁹. Yeni bir derse yönelik içeriğin oluşturulması kararı, UE kurumunun yeni bir hedef kitleye yönelik UE verme kararı, teknoloji satın alma ve yatırım kararları bu tür kararlara örnek olarak verilebilir.

Programlanmamış kararları daha ayrıntılı olarak yapılanmış ve yapılanmamış kararlar olarak sınıflandırmak da olanaklıdır: Yapılanmış kararlar; mevcut UE uygulamalarına yönelik düzenleme kararları, üretim yöntemleri üzerinde yenilik ve düzenleme kararları, uzun dönemli kullanılabilecek yatırım kararlarından oluşur. Yapılanmamış kararlar ise yeni ders/program açma kararları, yeni hedef kitleye yönelik UE verme kararı, başka bir ifadeyle yeni pazar kararları ve finansal kararlardan oluşur.

Bu çalışmada UE'de programlanmamış kararlar aşağıdaki alt sınıflandırmaya tabi tutulmuştur.

2.3.2.2.1. Yatırım Kararları

Yatırım kararları rutin nitelikte olmayan, olayların özelliklerine göre ayrı ayrı verilen yapılanmış kararlardır. UE açısından yatırım kararları; eğitimin tasarımı, geliştirilmesi, uygulanması ve yürütülmesi aşamalarında kullanılması zorunlu olan bina, eğitim ortamı yeri (konferans salonu, bilgisayar laboratuvarı, stüdyo v.b) gibi sabit yatırımlara yönelik kararlar ile özellikle eğitimin geliştirilmesi ve sunumunda kullanılabilecek teknolojilerin seçimine yönelik yatırım kararlarından oluşur. Yatırım

¹⁸⁸ Kuruüzüm, 1998, a.g.e., s.2.

¹⁸⁹ Efraim Turban, *Decision Support and Expert Systems* (Third Edition. New York: Macmillan Publishing Company, 1993), s.9.

kararları uzun vadeli ve nakit çıkışı gerektiren kararlar olduğundan, karar öncesinde finansal analiz gerektiren kararlardır.

2.3.2.2.2. Yeni Ders-Program Açma Kararları

Özel bir alanda belirlenmiş hedef ve politikalara göre etkin ve verimli şekilde ders/program tasarlama ve geliştirme ile ilgili olan kararlar, söz konusu ders ya da programın ilk kez açılmasına yönelik olarak verilmesi durumunda, stratejik öneme sahip olan kararlardır. Bu nedenle uzun tasarım çalışmalarının yapılmasını gerektirir.

Öncelikle ders/programın sunulacağı hedef kitlenin özelliklerinin, yapısının belirlenmesi ve uygun tasarımın geliştirilmesi gerekmektedir. UE kurumu daha önce benzer ders/program açma kararları almış dahi olsa; yeni bir pazara, hedef kitleye yönelmesi durumunda bu yöndeki karar, programlanmamış karar niteliğini kazanacaktır. Örneğin kurumun Türkiye çapında yürüttüğü UE faaliyetlerini Kıbrıs'a da yaymak istemesi durumunda; bu hedef kitleye UE verme kararı, UE verilmeye karar verilirse hangi derslerin ya da programın yürütüleceğine yönelik olarak da bir dizi kararın alınmasını gerektirecektir.

2.3.2.2.3. Teknolojik Kararlar

Teknoloji ile ilgili kararlar UE'deki temel kararlardır ve çok çeşitlidir. Yeni bir sunum teknolojisinin ya da yeni bir iletişim teknolojisinin UE amaçlı kullanımına, satın alınmasına yönelik kararlar; mevcut teknolojinin güncelleştirilmesine (upgrade) yönelik kararlar ya da teknolojik donanımın kapasitesinin artırılması ile ilgili kararlar, teknoloji ile ilgili kararlar arasındadır.

Çalışmanın birinci bölümünde de ayrıntılı olarak açıklandığı gibi, teknolojik gelişmeler UE'de çeşitliliğe ve yeni eğilimlere yol açmıştır. İletişimin yaygınlaşması ile yaygın iletişim araçları evlerde de kullanılır hale gelmiştir. Bu nedenle eğitim ortamı olarak sınıf (elektronik sınıf, konferans salonu v.b) ortamı yanında, ev ortamı da teknolojik kararlarda eğitimin sunulacağı, alıcının bulunduğu yer olarak, özellikle düşünülmesi gereken bir unsur olmuştur. Yeni teknoloji seçimine yönelik olarak daha gerçekçi, sistematik kararların alınması zorunlu olmuştur. Bağlı olarak teknolojiye ve seçimine yönelik sorunlar da çeşitlenmiştir:

- Yeni eğitim teknolojisi ya da sunum teknolojisi diğerlerinden etkin midir?
- Yeni teknoloji mevcut teknolojinin yerini alabilir mi?
- Birim maliyetler teknolojiyi paylaşan öğrenci sayısı arttıkça azalacağından, uzaktan sunulacak ders/program eve dayalı mı yoksa belirli bir merkeze dayalı olarak mı yaygınlaştırılmalıdır?
- Yeni teknoloji ile etkileşim düzeyi artırılabilir mi?

2.3.3. Yönetim Düzeylerine Göre Uzaktan Eğitim Kararları

Yönetim düzeylerine göre UE kararları, alınacak kararın kapsam ve önem derecesini belirlemektedir. Bu kararlar strateji ve politika üretmeye yönelik, daha üst düzeyde alınan yönetsel kararlar olabileceği gibi, UE'in yürütülmesinde ortaya çıkabilecek sorunlara ilişkin alınması gereken eylemsel/yürütme kararları da olabilir.

2.3.3.1.Stratejik Kararlar

Stratejik kararlar, UE kurumunun UE amacını ortaya koyması ile ve bu alanda faaliyete geçmesi için kuruluşu ile birlikte verilmesi gereken, ana nitelikteki uzun vadeli kararlardır. Geniş ölçekli faaliyet alanını kapsayan, hedef ve politikaların belirlendiği, uzun vadeli planlamaların yapıldığı, stratejilerin saptandığı ve kurumun bütün fonksiyonlarında eşgüdümün sağlandığı ve denetlendiği faaliyetlere yönelik kararlardır. Stratejik kararlar UE kurumu ve çevresi arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi ile ilgilidir. Bu nedenle daha dışa dönük bir niteliğe sahiptir. Bu kararlarla uzaktan sunulacak eğitimin faaliyet alanının seçimi yapıldığından, kurumun amaçları ile doğrudan ilgili olan kararlar olma özelliği taşımaktadır.

Amaçlar kesin ve açık biçimde belirlendikten sonra onlara ulaşmak için; faaliyet alanının seçimi veya daha önce yapılan faaliyetlerin-uygulamaların gerekiyorsa çeşitlendirilmesi, mevcut kaynakların amaçları gerçekleştirmek uğruna en iyi şekilde dağıtımının yapılması gerekli olacaktır¹⁹⁰. Stratejik kararları etkileyen en önemli nokta; UE çevresinde ortaya çıkabilecek ekonomik, sosyal, politik v.b değişimlerdir. Bu nedenle UE ile ilgili yasal düzenlemelere, yönetmeliklere bağlı olarak alınacak kararlar

¹⁹⁰ Erol Eren, *İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası* (İstanbul: Der Yayınları, 1997), s. 30.

da stratejik kararlar içerisinde yer alacaktır. Bu kararları oluşturan sorunlara ilişkin diğer örnekler şunlardır:

- Eğitim çeşitliliği kurumun amaçlarına hizmet edebilir mi? Eğitim çeşitlendirilmesine (lisans, Yüksek lisans, doktora, mesleki eğitim v.b) gidilmeli midir?
- Katlanılabilir maliyetlerde amaçları karşılayabilecek şekilde, sunulacak UE'in genel yapısı ve içeriği ne olmalıdır?
- Mevcut kaynaklar ve materyaller program/dersler arasında nasıl dağıtılmalıdır?
- Yeni UE yönetmeliğine göre mevcut eğitim politikasında yapılması gereken değişiklikler ve düzenlemeler nelerdir?
- Ders/program sunumunda teknolojinin etkinliğini arttıracak şekilde nasıl bir öğretme stratejisi geliştirilmelidir?

2.3.3.2.Taktik Kararlar

Taktik kararlar, belirlenmiş hedef ve politikalara göre yöntemler oluşturma, fonksiyonların etkin ve verimli şekilde gerçekleştirilmesi için orta vadeli planlar ve programlar yapma faaliyetleri ile ilgilidir¹⁹¹. UE'in yürütülmesi sırasında; eğitimin şekli, ders içeriğinde hedef ve amaçlara uygun şekilde yapılan düzenlemeler, sunulan UE'in etkinlik ve etkileşim düzeyinde yapılacak değişiklikler ile ilgili kararlar, bu kararlar içerisinde sayılabilir. Taktik kararları oluşturacak örnek sorunlar şunlar olabilir:

- Öğrencilerin öğrenme düzeyleri nedir? Kullanılan sunum teknolojisi öğrenme üzerinde etkili midir?
- Ders içeriğinde görsel ve işitsel araçların kullanımı, öğrenciye ve eğitime neler kazandıracaktır?
- Sunum teknolojisi etkileşimi ne kadar sağlamaktadır?
- Dersin bir sonraki ünitesi için düzenlemeler gerekli midir? Gerekliyse bunlar nelerdir?
- Teknoloji kapasitesinin (kullanım oranını) artırılabilmesi için neler yapılabilir?

¹⁹¹ Kuruüzüm, a.g.e., s.9.

2.3.3.3.Eylemsel Kararlar

Eylemsel kararlar, faaliyetlerin yürütülmesi ile ilgilidir¹⁹². Eğitimin daha çok geliştirilmesine ve yürütümüne ilişkin, olabildiğince en etkili şekilde kaynakların eğitime dönüşümünü sağlamaya dayalı olan kararlardır. Örneğin çevrim içi bağlantıda, başvuru sayısının fazla olması durumunda, danışman öğretim elemanı sayısının arttırılmasına yönelik karar, eylemsel karardır.

Eğitimin yürütülmesi sırasında karşılaşılan özel problemlerin çözümüne yönelik olan, tanımlanmış plan ve programların yürütülmesi ve denetlenmesi ile ilgili kısa süreli programlanmış kararlar da eylemsel kararlar içerisinde yer almaktadır. Bu açıdan, kararın nasıl verileceğine ilişkin önceden tanımlanmış kurallar ve yöntemler uygulanmaya konulabilir. Bu tür kararların alınmasını gerektirebilecek sorunlara şunlar örnek verilebilir:

- Derste etkileşim nasıl sağlanmalıdır?. Öğrenci katılımının sağlanmasında soru-cevap yöntemi uygun mu? Farklı öğretim yöntemleri dikkate alınmalı mıdır?
- Ekranda görüntü netliği için gerekli teknik düzenlemeler nelerdir?
- Danışmanlık yapan öğretmenlerin sayısı arttırılmalı mıdır?
- Video-konferans oturumu için mevcut konferans salonu kullanılabilir mi? Bu yöndeki gerekli düzenlemeler nelerdir?.
- Video-konferans oturumunda bilgisayar laboratuvarındaki tekniker görevlendirilebilir mi?
- Bilgisayar laboratuvarı elektronik sınıf olarak kullanılırsa haftada kaç saat uzaktaki öğrencilerin asenkron çalışmalarına ayrılabilir? Çizelgedeki düzenlemeler nelerdir?

2.3.4. Sistemin Yapısına Göre Uzaktan Eğitim Kararları

UE; eğitimin vericiden alıcıya iletiminde kullanılan iletişim alt yapısı, alıcı ve vericinin eğitim-öğretim ortamı ve eğitimin sunulmasında kullanılan yöntemler, teknolojiler gibi, karşılıklı ilişki içerisinde olan öğelerden oluşmaktadır. Sistemin her bir unsuruna ilişkin alınacak kararlar, diğer unsurların oluşturulacak eğitim modelindeki değerlerini ve bu yöndeki kararları da etkilemektedir.

¹⁹² Hatipoğlu, 1994, a.ge., s.513.

2.3.4.1.İletişim Alt Yapısı İle İlgili Kararlar

UE'in sunulacağı hedef kitlenin bulunduğu coğrafi uzaklık, iletinin tek ya da iki yönlü olması, istenilen iletişim ortamı gibi farklı özelliklere bağlı olarak, UE'de farklı iletişim alt yapılarının kullanımı söz konusudur. İletişim alt yapısı olarak yaygın kullanımı olanlar uydu, kablo, mikro dalga ve postadır.

Kullanılabilecek bu iletişim sistemleri, UE'in verileceği hedef kitlenin ekonomik ve coğrafi özelliklerine göre pek çok ölçüt göz önünde bulundurularak belirlenecektir. Öncelikle hedef kitlenin ulusal sınırların dışında olması, yukarıda sayılan iletişim sistemlerinden bazılarını uygulanabilirlik ve ekonomik olma açılarından başlangıçta eleyecektir. Örneğin Türkiye'den Türk Cumhuriyetlerine UE'de mikro dalga ve kablunun iletişim alt yapısı olarak kullanılması olanaklı değildir. Çünkü mikro dalga mesafenin kısa olduğu durumlarda uygundur. Buna karşılık kablo, kullanılacak kablo tipine ve mesafeye de bağlı olarak artabilecek maliyetler nedeniyle uygulanabilir olmayacaktır.

Alıcı ve verici için eğer bir iletişim alt yapısı daha önceden mevcut değilse bunların kurulması ile ilgili kararlar da ayrı önem taşımaktadır. UE kurumu yeni bir iletişim alt yapısı kurma kararı alırken; böyle bir sistemi kurma maliyetini, bu sistemden ne şekilde yararlanılabileceğine ilişkin kararları almak; dolayısıyla yapacağı yatırımla bu yatırımı yapmakla kaçıracağı diğer seçeneklerin maliyetleri (fırsat maliyeti) arasında bir ödünleştirme (trade off) yapmak durumunda kalacaktır.

İletişim alt yapısı ile ilgili olarak alınabilecek kararları oluşturan sorunlara şunlar örnek verilebilir:

- Hedef kitle için en uygun iletişim alt yapısı nedir?. Belirlenen iletişim alt yapısını kurma maliyeti nedir?
- Seçimi söz konusu olan iletişim sistemlerinin farklı uygulamaları neler olabilir? Hangi alanlarda nasıl kullanılabilir?. Kullanım oranının arttırılmasını sağlayacak seçenekler nelerdir?
- İletinin kalitesi, etkileşimi gibi ölçütler açısından iletişim alt yapılarının birbirlerine göre üstünlükleri nelerdir?
- İletişim alt yapılarında kullanılabilecek ileti rotaları nelerdir?. Hangisi (ATM, TURPAK, Telefon v.b) daha uygundur?

2.3.4.2.Eğitim-Öğretim Ortamı İle İlgili Kararlar

Eğitim ortamı terimi; öğretme-öğrenme etkinliklerinin meydana geldiği çevre ve bu çevre içindeki tüm eğitim araçlarını içerdiği gibi, araç ögesinin ötesinde fiziki mekan ve fiziki mekan içerisindeki özel donanım unsurlarını da kapsamına alan bir anlam taşımaktadır¹⁹³.

UE içinde alıcı ve vericinin eğitim ortamı olarak kullanabilecekleri seçenekler arasından, sunulacak eğitime uygun olanını belirlemek gerekmektedir. Bu yöndeki kararlar, bir dizi kararı bünyesinde taşımaktadır. Örneğin alıcının bulunabileceği ortamlar; ev, elektronik sınıf, bilgisayar laboratuvarı, konferans salonu, derslik v.b olabilir. Uzak sınıf öğretim biçiminin geçerli olduğu durumda, eğitim ortamının seçimi yine hedef kitlenin özelliklerine göre de belirlenecektir. Örneğin Internet yoluyla uzaktan sunulacak bir eğitimin, alıcının evinde bu teknolojiye ilişkin donanımının olmaması ya da böyle bir donanımı temininde, ekonomik olarak yetersiz bir çevrede bulunması durumunda, eğitim ortamı olarak bir bilgisayar laboratuvarını kurmak gerekebilecektir.

Verici açısından da öğretim ortamının seçimi önemli bir karardır. En uygun şekilde eğitimin uzaktan verilebileceği bir ortam seçilmelidir. Örneğin; video-konferans yoluyla UE düşünüldüğünde UE sunan kurum, video-konferans oturumunun yapılacağı eğitim-öğretim ortamına fiziki mekan olarak sahip olmalıdır. Burada da seçenekler arasından (mevcut konferans salonunun kullanılması, yeniden video-konferans oturumuna uygun salon inşası v.b) seçim yapmak gerekmektedir. Bu tür kararları oluşturan sorunlara örnekler şunlardır:

- Verilecek UE için en uygun eğitim-öğretim ortamı seçenekleri nelerdir?
- Eğitim-öğretim ortamları için yatırım maliyetleri söz konusu mudur? Yoksa mevcut imkanlar bu eğitim için kullanılabilir mi?
- Mevcut ortamların kullanılması durumunda düzenlemeler gerekli midir? Bunlara ilişkin ek maliyetler nelerdir?
- Hedef kitle, UE'i hangi öğrenme ortamında (ev, özel merkez, elektronik sınıf v.b) alacaktır?

¹⁹³ Cevat Alkan, **Eğitim Teknolojisi** (Ankara: Anı Yayıncılık, 1997), s.15.

2.3.4.3.Sunum Yöntemi İle İlgili Kararlar

Bu kararlar, geliştirilen ders/programın alıcılara sunumunda kullanılabilecek yöntemlerle, teknolojilerle ve ortamlarla ilgili kararlardır. Bu tür kararlarda özellikle iletişim teknolojileri ve bunların seçimi önemlidir. Geliştirilen dersin hangi iletişim teknolojileriyle, ne kadar süre ile, ne miktarda ve nasıl verileceğine ilişkin kararlar, bu sınıf içindeki kararlardır.

Belirlenen amaç ve hedeflere göre dersin öğrenenlere kitap, radyo-TV yayınları, ses-görüntü kasetleri ya da daha özel teknolojilerle (bilgisayar konferansı, video-konferans, internet, etkileşimli TV v.b) sunumu söz konusu olabilir. Bu durumda düşünülmesi ve çözüme ulaştırılması gereken pek çok sorun oluşabilir. Sunum teknolojisi belirlendikten sonra da bunun için ayrı tasarım, geliştirme ve değerlendirme aşamalarında kararların alınmasına devam edilecektir. Bu kararları oluşturacak sorunlara ilişkin örnekler şunlardır:

- Geliştirilen dersin aktarılacağı en uygun ortam (kitap, audio-video kaset, CD-ROM, yayın v.b) hangisi/hangileridir?
- Belirlenen amacı (etkileşim, maliyet, erişim) gerçekleyecek sunum teknolojileri ya da teknoloji karmaları nelerdir?
- Seçenek sunum teknolojilerinin maliyetleri nelerdir?
- Amaçları gerçekleştirmede karma teknolojilerle eksik yönler giderilebilir mi? Başka çözümler gerekli midir?
- Sunum teknolojilerinin değerlendirilmesinde standartlar (etkinlik, minimum maliyet, erişim kolaylığı v.b.) nelerdir?

3. KARAR SÜRECİ VE MALİYETLER

Bir eğitim kurumunun yürüttüğü eğitim sürecinin maliyet analizi yapılırken, öncelikle söz konusu kurumun türü ve kuruma ait amaç ve hedeflerin neler olduğunun belirlenmesi gerekir. Maliyet türleri ve büyüklükleri, kurumun amaç ve hedeflerine bağlı olarak değişmektedir

Eğitim-öğretim kurumunun UE alanındaki konumu da maliyetlerin yapısını ve büyüklüklerini etkilemektedir. Kurum sadece UE yoluyla eğitim verebileceği gibi, bünyesinde yapılandığı bir birim ile de hem geleneksel (örgün),hem de UE' i birlikte yürütebilir ya da geleneksel olarak sürdürdüğü eğitim hizmetini destekleyecek nitelikte

UE olanaklarını ve programlarını kullanabilir. Doğal olarak kurumun her bir konumda maliyet yapısı, öncelikli maliyet değerleri ve bağlı olarak da karar problemleri farklılaşacaktır. Ancak hangi konumda olursa olsun kurumun, UE amacını gerçekleştirecek bir yapılanmaya gitmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle bir UE sistemini planlamadaki en önemli faktörlerden birisi olan maliyet konusu, derinlemesine incelenmesi gereken bir konudur.

UE'e yönelik olarak kurum içinde kuruluştan itibaren eğitim-öğretim programlarının geliştirilmesinden, sunumuna ve değerlendirilmesine kadar, pek çok aşamada maliyetlerle ilişkili ve ardışık kararlar gerektiren bir süreç yaşanmaktadır. UE sistemi kurma kararında maliyetleri etkileyen pek çok faktör (teknoloji türü, uzaklık, mevcut teknoloji-ekipman transferi, rekabet ortamı, yeniden düzenleme gereksinimleri, kiralama/satın alma gerektiren düzenlemeler v.b) karar süreci içinde ele alınmalıdır¹⁹⁴.

Kurumların stratejik nitelikteki kararları, giderleri ve gider hesaplamaları üzerinde etkilidir. Özellikle sınırlı bütçesi olan, kaynak sıkıntısı çeken kurumlarda bu konudaki duyarlılık, daha fazladır. Bu nedenle stratejik kararlar ile maliyetler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkaracak bilgilere gereksinim daha büyüktür.

UE'in gider kalemlerinde azaltıcı etki yapan bazı UE uygulamaları vardır. Örneğin amaçlara uygun olan ya da uygun hale getirilebilecek niteliklere sahip mevcut araç-gereç, UE kullanımına sunulabilir. Böylece maliyetlerde azalma sağlanabilir. Zaten yararlanılmakta olan geleneksel sistemlerin oluşturduğu temel üzerine, daha yeni teknolojikli iletişim araçlarının kurum bünyesine alınması ve sistemi destekleyici nitelikte eğitim hizmetine sunulması da çözüm getirebilecek bir stratejidir¹⁹⁵. Örneğin; geleneksel sınıf içinde yürütülen derslerin videoya çekilerek UE amaçlı programlarda kullanılması, ders hazırlama maliyetlerinden kaçınmayı sağlayacaktır. Bunlara karşılık eğitim içinde kullanılacak iletişim kanallarının seçimine bağlı olarak program-ders tasarımı, üretim yöntemleri ve fiziki mekan gereksinimi gibi faaliyetler için katlanılacak giderler ise maliyetleri arttırıcı yönde etki yapmaktadır. Bu nedenle her bir karar seçeneğine ilişkin karar noktaları ve bunlara ilişkin maliyet analizlerinin yapılması, stratejik yönde kararlar alınmasını gerekli kılmaktadır. Doğaldır ki; karar verici eylem

¹⁹⁴ C.R. Shobe, *New Technologies in Distance Education*, (In I.Mugridge&D.Kaufman (Eds.), *Distance Education in Canada*, London: Crown Hellm, 1986), s.215-23.

¹⁹⁵ Uğur Demiray, *İlkeleri, İşleyişleri ve Örnekleriyle Dünyada Açık Öğretim* (Eskişehir: Turkuaz Yayınları, 1995), s. 57-61.

seçenekleri arasındaki seçimde, her bir seçeneğin toplam maliyetinin ne olacağını bilmek isteyecektir. Bu nedenle farklı kararların ekonomik sonuçlarının tahmin edilmesi gerekmektedir.

Karar verme, belirli bir amaca ulaşmanın birden fazla seçeneğinin olması durumunda söz konusudur. Rasyonel karar verilirken başvurulan ilk ölçüt, seçeneklerin sağlayacağı faydalarla, katlanılması gereken yükümlölüklerin karřılařtırılmasıdır¹⁹⁶. Gerçekte karar verici, karar seçeneği ile bu karar seçeneğini uygulamakla katlanılacak maliyetler arasındaki neden-sonuç uygunluğunu belirlemeye çalışmaktadır. Böyle bir uygunluğun bulunmaması durumunda ise sürekli bir ilişkinin bulunması beklenir. Bu ilişkiler net yada gizli olabilir¹⁹⁷. Bu nedenle maliyetlerin değerleri ya tarihi verilere ya geçmiş deneyimlere dayalı olarak ya da sezgisel yaklaşımlarla tahmini veya standart maliyetler olarak belirlenmektedir.

UE kurumu, sonuçta maliyet yönetimini gerekli özeni göstererek gerçekleştirmek durumundadır. UE'in planlama aşamasından düzenleme aşamasına kadar her düzeyde alınacak kararlar, birer yönetim faaliyeti olarak görülmelidir. Bu nedenle UE'deki gider kalemlerinin belirlenmesi ve bunların kararlarla ilişkilendirilebilecek nitelikte sınıflandırılması, önemli bir konudur.

3.1. Maliyet Ölçümünün Kararlar Üzerindeki Etkisi

Maliyetler, özel bir sistemin geliştirilmesine yönelik kararlarda temel ölçüttür. Karar vericiler, herhangi bir şeyin maliyetinin ne olacağını, böyle bir girişimde bulunup bulunmayacaklarını, kaynaklarının bu girişim için yeterli olup olmayacağını bilmek istemektedirler. Bunun için de karar vericilerin; iki ya da daha fazla seçenek arasında karar vermek, değişimin maliyetini ölçmek ve bir bütçe oluşturabilmek için bu yöndeki bilgilere gereksinimleri vardır¹⁹⁸.

Bates'e göre; maliyetlerin tanımlanmasında çeşitli yollar vardır. Maliyetlerin büyüklükleri ise amaca baęlıdır¹⁹⁹. Bir maliyet türünün hangi amaçla kullanılacağının

¹⁹⁶ Nasuhi Bursal ve Yücel Ercan, **Maliyet Muhasebesi**. (4.Basım, İstanbul: Ders Yayınları, 1992), s.59-60.

¹⁹⁷ Rifat Üstün, **Maliyet Muhasebesi** (Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi 1996), s.32.

¹⁹⁸ Greville Rumble, **The Costs and Economics of Open and Distance Learning** (London: Kogan Page Ltd., 1997), s.3.

¹⁹⁹ Tony Bates, **Technology, Open Learning and Distance Education** (London: Routledge, 1995), s.42-43.

ya da hangi amaca hizmet edeceğinin çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Aynı maliyet verisinin, kurumsal amaçların hepsine eşit ölçüde hizmet etmesi olanaksız olduğundan, karar almada göz önüne alınacak maliyet verilerinin tanımlanmasına gereksinim vardır. Örneğin öğrenci başına ortalama maliyet; sabit bir bütçe ile dersin ekonomik ömrü süresince oluşacak toplam maliyetin karşılanacağı teknoloji kurma ya da kurmama kararıyla ilgilidir. Bir birimle artan öğretim hacminin marjinal maliyeti ise üretim kaynaklarına en üst düzeyde yatırım yapma kararını etkileyecektir. Özel bir teknoloji için materyal çalışma saati başına ortalama maliyet, büyük ölçüde faaliyet hacminden etkilendiğinden, bir derse öğrenci ilavesinin marjinal maliyeti; bir kurumun öğrenciden elde ettiği gelirle, öğrencilere eğitim sunmanın maliyetini karşılamayı amaçladığında önemli olacaktır. Bu durumda öğrenci çalışma saati başına marjinal maliyet, faaliyet hacmini yansıttığından, özellikle karşılaştırmalı maliyet analizine dayalı kararlar üzerinde en iyi ölçü olacaktır.

Özellikle teknolojiyle ilgili kararlarda kurum içerisinde karar vericinin bilmek istediği; söz konusu sunum-iletişim teknolojisi ile birleştirilen faaliyetlerin arttırılması ya da azaltılmasının maliyetler üzerindeki etkisidir. (kullanım oranı değişimleri). Örneğin ilave bir TV programının maliyeti, var olan bir derse ilave bir öğrencinin maliyeti ya da mevcut video-konferans derslerinde oturum saatinin arttırılmasının maliyetlerinin ne olacağına yönelik kararlarda, marjinal maliyet ve kullanım oranına ilişkin maliyetler, önemli ölçüler olacaktır.

Kararı gerektiren duruma, amaca bağlı olarak maliyetlerin davranışı ve dahil olduğu sınıf değişebilmektedir. Stratejik kararlar, etkileri uzun bir dönemde ortaya çıkan kararlar iken taktik kararlar, kısa dönemli etkiye sahiptir. Maliyetlerin davranışları zaman boyutunda değişebilmektedir. Kısa dönemde bir çok maliyet, sabit maliyet davranışı sergilerken, zaman boyutu genişlediğinde bir çok maliyet değişken nitelik kazanmaya başlamaktadır²⁰⁰. Örneğin bir dersin tek bir dönem uygulanmasında; eğitici maaşı, ileti maliyeti gibi maliyet unsurları sabit maliyet iken, dersin uygulama süresinin uzun döneme yayılması durumunda bu maliyetler, değişken nitelik kazanmaktadır.

Amaç konusunda en önemli maliyet türlerinden birisi de fırsat maliyetidir. Herhangi bir karardan dolayı ortaya çıkan fırsat maliyeti, o karar sonucu vazgeçilen

²⁰⁰ Charles H. Brandon and Ralph R. Drtina, **Management Accounting**, (International Edition, New York: McGrawHill, 1997), s. 56.

seçenektir²⁰¹. Vazgeçilen karar seçeneklerinin maliyet boyutu, karar aşamasında diğer pek çok ölçütün (kurumsal kaynakların tahsisi, söz konusu seçeneklerin erişime, etkinliğe katkısı v.b) de göz önüne alınmasını gerektirmektedir.

Program/ders kararlarına yönelik olarak yapılan birçok maliyet analizinde, bazen tümüyle programla ilgili bazen de program dışında bazı karşılaştırmalar yapılmıştır. Doğru, tutarlı kararların alınabilmesi için maliyetlerin tanımlanması, birinci koşuldur. Maliyetlerin davranışları, tanımlamaları; karar noktasına, karar problemine göre değişmektedir. Bir karar noktasında temel maliyet olan bir gider kalemi, bir diğer karar problemi için önemsiz olabilmektedir. Örneğin; bilgisayara dayalı bir öğretim programının yapılabilirlik kararı için, bu tür bir programın maliyetinin hesaplanması istendiğinde öğretmen ile ilgili maliyet, genel giderler içinde yer alacaktır. Oysa öğrenci-öğretmen etkileşiminin artırılmasının öğrenme üzerindeki etkisine yönelik bir araştırmada, öğretmen süresi bu tür bir analizde direkt işgücü maliyeti olarak, en önemli maliyet unsurunu oluşturacaktır. Bu nedenle maliyet analizinde hangi maliyet unsurlarının öncelikli olduğu, kararla birebir ilişkilidir. Bir maliyet analizinde buna göre şu şekilde bir sıranın izlenmesi yararlıdır²⁰²:

- Karar problemini açıkça ortaya koymak,
- Karar problemine yönelik, karara etki eden maliyetleri belirlemek,
- Maliyetlerin ölçümünü yaparak program ve programa yönelik kararlarla ilgili maliyet unsurlarına ait verileri derlemek.

Maliyet taşıyıcıları ile karar seçenekleri, çoğu kez birbirinden kolayca ayrılmamaktadır. Kuramsal olarak belirli karar seçenekleri, hangi maliyetlerin toplanması gerektiğini belirlemektedir. Hangi karar için ne tür bilgiye gereksinim olduğunun bilinmesi; kararın tutarlılığını sağlayarak, zaman ve çaba gibi gereksiz eylemlerin yapılmasına engel olmaktadır.

²⁰¹ Cengiz Yılmaz. **Yönetim Ekonomisi**, (Kayseri: Erciyes Üniversitesi Matbaası, 1985), s.55.

²⁰² Michael Potashnik and Douglas Atkins, "Cost Analysis of Information Technology Projects In Education: Experience From Developing Countries", **Education and Technology Series**. Vol 1, No 3: 2-21, (1996), s.7.

3.2. Maliyet Ölçümü

Maliyet ölçümü, eğitim sistemini planlama ve geliştirmede temel faaliyetlerden birisidir. Ancak pek çok kurumda, maliyetlerin tanımlanması ve ölçümüne gereken önem verilmemektedir²⁰³. Genelde maliyetlere bütçe içerisinde bir gider unsuru olarak bakılmaktadır. UE içerisinde genel görüş, maliyet ölçümüne yönelik kavramsal bir araca olan ivedili gereksinimdir. Aslında maliyetlerin ölçümünde önemli olan; maliyetlere konu olan her şeyin (faaliyet, aşama, teknolojik araç-gereç, parça v.b), sistemin bütünlüğü içerisinde sistematik olarak belirlenerek, alacağı değerin ölçülmesidir.

İzleyen başlıklarda, UE çevresinde maliyet ölçümünde yaşanan sorunlara ve maliyet ölçümünde literatürde yer alan yaklaşımlara yer verilecektir.

3.2.1. Maliyet Ölçümünde Yaşanan Sorunlar

Yüksek eğitimin örgün eğitim boyutunda yaşanan sorunlar, UE'de maliyet analizini daha önemli kılmaktadır. Yüksek eğitimde yüz yüze geline temel sorunların, UE teknolojilerine büyük ölçüde yatırım yapılarak giderileceği beklentisi vardır. Çünkü UE'in; yeterli öğrenci sayısına ulaşılması durumunda maliyet verimliliğini sağlayacağı varsayımı yapılmaktadır. Bu nedenle de UE'de maliyetlerin büyük bir bölümünü, UE teknolojilerine yönelik yapılan sabit ve başlangıç yatırım maliyetleri oluşturmaktadır. Ancak özellikle teknoloji yoğun olarak uydu, mikro dalga gibi iletişim teknolojilerinin kullanıldığı bazı UE programlarının maliyet açısından avantajlı olmadığı fikrine sahip olunabilir. Çünkü bu teknolojilerin sadece başlangıç yatırım maliyetlerine bakıldığında oldukça pahalı teknolojiler oldukları görülmektedir. Buna karşılık bu teknolojilerin kullanım oranlarının yanında; eğitim kalitesine, etkileşim düzeyine yaptıkları katkıların da göz önüne alınması gerekmektedir. Genel beklenti; UE teknolojilerine yatırım yaparak, yaygın hedef kitlenin talebini karşılamada, daha çok programın sunulmasıyla maliyetlerde düşüşe gidilebileceğidir.

UE'in ekonomik boyutunu inceleyen pek çok çalışma yapılmıştır. Ancak genel olarak bu konuda yaşanan sorun, maliyet verilerine ulaşamaması ve maliyetlere yönelik kayıtların mevcut olmamasıdır. Bunun nedeni ise maliyet ölçümüne gereken

²⁰³ Rumble , 1997, a.g.e., s.3.

önemin verilmemesidir. Yapılan çalışmaların çoğu, geleneksel okullarda kullanım kapasitesinin arttırılmasına yönelik çalışmalardır. Ancak UE’de ortam kullanımı örgün eğitimdeki kullanımından pek çok yönde farklıdır. Kurum düzeyinde eğitim ortamı ve teknolojilerinin maliyetlerine yönelik çalışmalar ise oldukça sınırlı sayıda kalmıştır. Maliyet ölçümüne dayalı yaşanan sorunlar şu şekilde sıralanabilir²⁰⁴:

- Kurum temelinde maliyet analizlerinin yapılabilmesine yardımcı olacak karşılaştırmalı, uygun ve ilişkili veriler toplanmamaktadır. Ayrıca çoğu veri de gerçekleşmiş işlemlere ilişkin olmayıp; daha çok projeksiyona dayalı, gelecekteki faaliyetlerle ilgili tahmini verilerdir.

Maliyet ölçümüne ilişkin verilerle ilgili bir diğer sorun kurumun bir muhasebe hesap birimini seçmemiş olmasıdır. Öğrenci başına maliyet olarak belirlenen bir ölçü birimi, girdilerin nicelik ve niteliğini de yansıtmalıdır. Özellikle öğrenci için birim maliyet tanımlamasının yapılması gerekmektedir. Öğrenciye yönelik maliyetler; tüm güne eşit (FTE’s) öğrenci başına ya da öğrenci kredi saati başına ölçülebilir. Bu şekilde bir seçim, özellikle eğitim düzeyine göre maliyet karşılaştırmaları yapıldığında anlamlı olacaktır. UE’de hedef kitlenin yapısı, demografik ve eğitsel özelliklerinin farklı olması nedeniyle hedef kitleye yönelik hazırlanan programlar da gelenekselden farklıdır. Bu nedenle bu iki sistemin karşılaştırılmasında birim maliyetlerin ölçümünde ve yorumlanmasında özen gösterilmelidir. Örneğin UE’de kredi saati başına öğrenci maliyeti, tüm gün öğrenci başına maliyetlerden daha anlamlı bir maliyet ölçü birimi olacaktır.

Maliyet verilerinin yokluğu durumunda, ilgili maliyet kalemlerini yansıtacağı düşünülen vekil birimler kullanılabilir. Örneğin eğitilmiş öğrenci çıktısı için eğitim yılı, sınav notları, mezun olunan sınıf büyüklüğü, devam oranı gibi maliyet vekillerinin kullanımı düşünülebilir. UE’de çıktının kalitesine yönelik olarak etkileşim düzeyini ölçmede, etkileşimli ve etkileşimsiz olarak aynı dersin sunumu ile sınav notları arasındaki başarı durumları maliyetlerle ilişkilendirilerek incelenebilir.

- UE’de maliyetlerin büyük çoğunluğu, ilgili kurum tarafından karşılandığından fırsat maliyetleri söz konusudur. Fırsat maliyetleri genelde bir şekilde gizli maliyetler olarak ele alınıp kaydedilmediklerinden, bunların ölçüm değerlerine ulaşmak zordur.

²⁰⁴ Chris Curran, “Resource Factors: Recurrent Costs”, In UNESCO and International Council for Distance Education, *Developments in Distance Education in Asia: An Analysis of Five Case Studies*, (Paris/Oslo. 1989), s. 23-26.

Bu, maliyet ölçümündeki temel sorunlardan birisidir. Sadece direkt maliyet olarak bütçelenen ve temel eğitim, araştırma ve kamu hizmetlerine yönelik maliyetlerin yanında, dağıtılmamış (indirekt) maliyetlerin de ayrıca hesaplandığı bir eğitim sürecinin toplam maliyetinin elde edilmesi zorunludur.

- UE sistemleri de birbirinden farklıdır. Tek bir kurumun deneyimine dayalı olarak maliyet ölçümlerinin genelleştirilmesi, karar vericilerin yanlış yönlendirilmelerine neden olacaktır. Bu nedenle her kurum yürüttüğü faaliyetlere dayalı olarak uygun ölçü birimini tanımlayarak, maliyetleri ölçmeye ve ölçüm değerlerini kaydetmeye yönelmelidir.

3.2.2. Maliyet Ölçümünde Yaklaşımlar

Bir önceki başlıkta açıklanmaya çalışılan maliyet ölçümünde yaşanan sorunlar nedeniyle maliyetlerin ölçümünde tam bir kavramsal birlik sağlanamamıştır. Bunun sonucunda da maliyetlerin ölçümünde farklı yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır. Her bir yaklaşımda amaç; kararlara destek verecek nitelikte, faaliyetleri en iyi yansıtabilecek şekilde ölçüm değerlerinin maliyetlere atanmasıdır.

Literatürde maliyet ölçümünde izlenen yaklaşımlar aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

3.2.2.1.Maliyet Muhasebesi Yaklaşımı

Genelde yüksek eğitimin maliyet ölçümünde, maliyet muhasebesi ilkelerine dayanılarak maliyetlerin ölçümü yoluna gidilmektedir. Eğitilen öğrenci maliyetleri, kurumların gelirleri ve öğrencilerin eğitim için üstlendikleri harcamalar (fiyat) arasında etkileşim söz konusudur. Bu nedenle maliyet-gelir-fiyat arasındaki ilişkiyi ve yüksek eğitimin karmaşık özelliklerini de kapsayacak ölçüm araçlarını geliştirmeye yönelik pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda kullanılan temel araç, “Maliyet Muhasebesi” dir. Bu yaklaşıma “Maliyet Tahsisi”, “Maliyet Dağıtımı” da denilmektedir. Bu teknik, gelir kaynağından, harcamanın yapıldığı noktaya kadar ki süreci izlemektedir. Maliyet muhasebesi yaklaşımıyla maliyet ve gelir merkezleri arasındaki hareketlere dayalı

olarak, kazanç ve zarar alanları belirlenebilmekte ve bu bölgelerde what-if analizleri (ne olursa, ... ne olur?) yapılabilir²⁰⁵.

Maliyet muhasebesinin uygulanması açısından da yüksek eğitim toplumunda tam bir birlik yoktur. Maliyet muhasebesi yaklaşımının, “maliyetlerin tür olarak saptanması, maliyetlerin ortaya çıktıkları veya ilgili oldukları yerlere dağıtımı, çıktılarına yüklenmesi”²⁰⁶ gibi genel sorunlarının yanında bu yaklaşımın, eğitime uyarlanmasında başka sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Yüksek eğitim kurumlarında ürünlerin bağımsızlığı, ölçüm birimlerini seçmede özneliğin olması, indirekt maliyetlerin de maliyetler içinde yer alması gibi nedenlerle, maliyet muhasebesinin temel prensiplerinin uygulanmasında sorunlar yaşanmaktadır.

3.2.2.2. Kurumsal Varlıkların Tahsisine Yönelik Yaklaşım

Kurumsal varlıkların tahsisine yönelik yaklaşım, muhasebeleştirme yaklaşımına seçenek olarak kurumsal varlıkların neler olduğuna ve nasıl kullanıldığına ilişkin saptamalarla, kaynakların bu varlıklara dağıtılmasına yönelik olarak geliştirilmiş bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda; ekipman-donanım-kolaylık ve personel gibi temel kurumsal varlıklara, fiyat-maliyet yapıları da göz önünde bulundurularak dağıtım yapılmaktadır. Yüksek öğretimde özellikle kurumsal maliyetlerin %80’inin personel-insan kaynaklarına yönelik harcamaların oluşturduğu düşünüldüğünde, kurumsal varlıkların tahsisine yönelik kararlarda, maliyet unsurlarının neler olduğunun belirlenmesinin yararı ortaya çıkacaktır.

Bu yaklaşım, özellikle insan kaynakları başta olmak üzere temel kurumsal varlıkların kullanımı ve idamesinden hareketle, maliyetlerin davranışını izlemektedir. Böylece, maliyetlerin temel kurumsal varlıklara göre neler olduğuna ilişkin toplanan verilerin doğrudan denetlenmesi yapılabilir. Kaynakların varlıklara dağıtımında önceliklerin ve tercihlerin belirlenmesi de diğer bir yönüdür. Ayrıca gelir-fiyat ilişkisini de göz önüne aldığından, maliyet ölçümünde eğitimin tarafları ve maliyetlere verdikleri değerlere de yer vermektedir²⁰⁷.

²⁰⁵ Dennis P.Jones, “An Alternative Look At The Cost Question”, In Higher Education Cost Measurement, Sponsored by: The Institute For Higher Education Policy (Washington, March 2000), s.89; Henry M.Levin, *Cost Effectiveness* (Sixth Printing, London: Sage Publication, 1989), 2000, s.89.

²⁰⁶ Nasuhi Bursal ve Yücel Ercan. *Maliyet Muhasebesi*, (Dördüncü Basım. İstanbul: Der Yayınları, 1992), s.28.

²⁰⁷ Dennis P.Jones, 2000, *a.g.e.*, s.51.

3.2.2.3.Maliyet Bileşenlerine Dayalı Yaklaşım

Maliyetlerin ne olduğunu bilmek, maliyetleri yönetmekle aynı şey değildir. Önemli olan; önceliklerine göre kaynakların nasıl tahsis edileceğinin bilinmesi ve bir bütçe oluşturulabilmesidir. Bu nedenle karara etkisi olan maliyet bileşenlerinin tahsisine önem verilerek, bunun için zaman ve çaba harcanmalıdır. Bileşenlere dayalı yaklaşım bu bağlamda kurumsal varlıkların tahsisine yönelik yaklaşıma benzemektedir. Temel olarak bu yaklaşımın altında yatan düşünce, eğitsel bir işleyimde (müdahale), maliyete konu olabilecek en küçük birimin göz önüne alınmasıdır. Bileşenlerin ve maliyet değerlerinin neler olduğunun belirlenmesi durumunda, her birimin etkinlik, fayda veya kullanım oranı gibi maliyetlerinin yanında, işleyimin toplam maliyetinin tahmini de yapılabilir²⁰⁸.

Bileşenlere dayalı yaklaşım, faaliyetlerin her biri bir bütün olarak ele alınarak, bu faaliyetlerin olabildiğince alt bileşenlere ayrılmasına ve her bir bileşenin tanımlanmasına dayalıdır. Faaliyetlere dayalı olarak maliyetlerin tanımlanıp ölçülmesinde, disiplinler arası farklılıkların olduğu göz önüne alınarak eşit bütçe tahsisinin, yürütülen eğitim programındaki eğitimin alıcılarına doğru yayılmasına çalışılır²⁰⁹. Örneğin, bir UE programı; hazırlık, üretim ve sunum olarak üç temel faaliyete ayrılarak, bunların her birisinin olabildiğince alt bileşenleri tanımlanır ve maliyet değerleri belirlenir.

3.2.2.4.Maliyetlerin Davranışlarına Dayalı Yaklaşım

Maliyetler faaliyet hacmi ile yakından ilişkili olduklarından maliyetlerin aşağı ya da yukarı hareketlerinin, hacimde meydana getirdiği değişimlerinin izlenmesi, değişime neden olan maliyet unsurlarının belirlenmesi önemlidir. Bates'e göre, maliyetlerin ölçülmesinde öncelikle sabit-değişken ve yarı değişken maliyet ayrımının yapılması gerekir. Maliyet unsurlarının davranışlarını yansıtan sabit ve değişken maliyetlerin neler olduğunu bilmek; faaliyet hacmindeki değişikliklerde, toplam maliyetteki ve birim maliyetlerdeki değişimin daha iyi analiz edilmesini sağlayacaktır²¹⁰. Sabit maliyet

²⁰⁸ Henry M.Levin, *Cost Effectiveness* (Sixth Printing. London: Sage Publication, 1989), s.51.

²⁰⁹ J.Taylor and V.White, "The Evaluation of The Cost Effectiveness of Multi-Mode Teaching and Learning", In SAIDE, Opportunities for Innovation in Higher Education, Proceeding of a workshop and Conference of Vice-Chancellors and Rectors in South African Higher Education, (10-12 November 1993), s.109-117.

²¹⁰ Bates, 1995, *a.g.e.*, s.40.

unsurları faaliyet hacmindeki değişimlerden etkilenmezken, değişken maliyetler etkilenmektedir. Ayrıca faaliyet aralıklarının hangi düzeylerinde sabit görünen maliyetlerin değişken nitelik kazanarak, yarı-değişken maliyet davranışı gösterdiğinin belirlenmesi, faaliyet hacmi ile ilgili olarak önem taşımaktadır.

4. KARAR SÜRECİ VE TEKNOLOJİ

Teknolojideki son gelişmeler UE'in dünya çapında yaygınlaşmasına ve geleneksel eğitime göre birtakım üstünlükler elde etmesine izin vermektedir. Yeni teknoloji gelişimi ve kullanımı, eğitime şu açılardan yarar sağlamaktadır²¹¹:

- Daha iyi kalitede ve daha geniş çapta eğitim,
- Daha düşük maliyette eğitim,
- Zaman, mekan esnekliği, bireysel öğrenme ve daha çok kaynağa erişim ile daha fazla öğrenci desteğini sağlama
- Öğrenci ile daha fazla etkileşim ve geri bildirim sağlama

Teknolojideki hızlı gelişmeler, bu konudaki seçimlerin de pratik olmasını gerektirmektedir²¹². Öylesine kullanımına karar verilen bir teknoloji, eğitimde sürekli olarak hedeflere yönelik üstünlük elde etmeyi olanaksız hale getirmektedir. Bu nedenle teknoloji seçiminde bir stratejinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bir teknoloji stratejisinin temelini; teknolojiye dayalı olarak eğitim ve programların öğrenciye nasıl sunulacağının belirlenmesi oluşturur. Eğer bu sunum UE'i gerektiriyorsa bu durumda, hangi teknolojinin uzak sınıf ya da çoklu ortam ile destekli olarak verilmesinin daha uygun olacağına karar verilmelidir. Başka bir ifadeyle eğitim kurumu konumunu ve hedeflerini teknoloji seçiminden önce belirlemelidir. Her yeni teknolojinin mutlaka eskisinden amaca daha iyi hizmet edeceğinin söylenemeyeceği unutulmamalıdır.

Kurumların amaçları olmadan bilişim teknolojilerini kullanmaları çok da anlamlı değildir. Bu nedenle kurumun öncelikle teknoloji kullanmadaki ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekir²¹³. Daha önce söz edildiği gibi eğitimde teknoloji kullanmanın

²¹¹ Bonita K. Butner, "Distance Technology: Anational Study of Graduate Higher Programs", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 2, No 3:1-7, (Fall 1999), s.6. (online). <http://www.Westga.edu/~distance/butner23.html>, 22-04-2001.

²¹² John S. Daniel, *Mega Universities and Knowledge Media* (London: Kogan Page Ltd., 1996), s.146.

²¹³ Jack D. Callon, *Competitive Advantage Through Information Technology* (New York: McGraw Hill Company, 1996), s.8.

amacı, eğitimin alıcılarına en iyi değeri sağlamaktır. Bu değeri sağlarken de hızla gelişen teknolojilere uyum sağlamak gerekmektedir. Teknoloji konusunda zamanında ve doğru karar veren pek çok kurum, bu değeri sağlamada diğer kurumlardan daha önde yer alarak, oluşan rekabet ortamında söz sahibi olabilmektedir. Bu nedenle UE sistemi içerisinde eğitim teknolojisi kavramının yerleşmesi ile UE kurumları giderek teknolojiyi yönetmek durumunda olan kurumlar olma özelliğini kazanmaktadır. Teknoloji yönetimi; yöneticilik ile teknik uzmanlık arasında bağlantıyı kurmak ve teknoloji transferi, teknoloji pazarlaması, teknolojik planlama, araştırma-geliştirme, tasarım, imalat, prototip oluşturma, test etme gibi teknoloji temin etme ve teknoloji geliştirilmesine yönelik faaliyetlerin planlanması, örgütlenmesi, koordinasyonu ve kontrolüyle ilgili faaliyetlerin tümüdür²¹⁴.

Teknoloji yönetiminde kurum açısından (mikro düzeyde) temel hedef, teknolojiyle birlikte mevcut kurumsal kaynakları etkin maliyette, kaliteli eğitim verecek şekilde planlama, örgütleme ve eşgüdümlü hale getirmek suretiyle yönetim faaliyetlerini gerçekleştirmektir. Kurum, teknoloji yönetiminin toplumsal boyuttaki (makro boyut) yansımaları da dikkate alınmalıdır. Verilen eğitim, ülkenin sosyo-ekonomik yapısına uzun dönemde etki yapacağından, makro düzeyde eğitim teknolojisi geliştirme süreci ve bu süreç içerisinde teknolojinin yönetimi ayrı önem kazanmaktadır. Kurum, eğitim teknolojisi geliştirme süreci içerisinde başlangıçta belirleyeceği teknoloji stratejisine göre, teknolojinin seçiminden, teknolojinin uygulanmasına kadar; maliyet, zaman, risk, erişim, etkileşim gibi pek çok faktörü göz önünde bulundurarak, daha sonraki faaliyetlerini de etkileyecek ve yönlendirecek kararlar almak durumundadır. Bu bağlamda eğitim geliştirme sürecinde özellikle sunum aşamasında teknoloji ve yönetimi daha fazla önem kazanmaktadır. Bu da kurumu bir teknoloji planı ve stratejisi geliştirmeye yönlendirmektedir.

Planlar, kurumların güçlü yönlerini arttırmalarına, buna karşılık zayıf yönlerini de en aza indirmelerine yardımcı olmaktadır. Öğretimde yeni veya eski, ancak uygun iletişim teknolojilerini kullanmak durumunda olan UE sunan bir kurum, mevcut teknolojik alt yapısını da içerecek şekilde, kurumsal bir plan geliştirmelidir. Söz konusu kurumsal stratejik plan içinde şu kararların alınması gereklidir²¹⁵:

²¹⁴ Halime İnceler Sarihan, *Teknoloji Yönetimi* (İstanbul: Desnet Yayınları, 1998), s.49.

²¹⁵ Bates, 2000, a.g.e., s.55.

- Eğitim hizmetinin sunulacağı öğrenciler; akademik geçmiş, coğrafi yerleşim ve demografik özelliklerine göre açık şekilde tanımlanmalıdır.
- Kurum, UE alanında ve sunacağı program açısından konumunu ve kurum olarak yapısını belirlemeli ve coğrafi olarak faaliyet alanlarını seçmelidir. Yerel, ulusal ya da küresel boyutlarda eğitimini ve yapısını planlamalıdır.
- Yukarıdaki ilk iki karar çerçevesinde teknolojiye ve yerleşkeye dayalı geleneksel eğitim faaliyetlerinde denge sağlamalıdır.

Kurum bu kararlara bağlı olarak etkin UE uygulamalarında teknoloji kullanımına yönelik bir strateji belirlemelidir. Temel amaç, bilgi kaynaklarına küresel anlamda erişim sağlamaktır. Özellikle ikil kurumlar açısından teknoloji stratejisi, kaynakların her iki konumda paylaşılabilmesi nedeniyle daha önemli olmaktadır. Farklı kazançların elde edilebilmesi nedeniyle tek bir birime dayalı değil, kurum bazına yayılmış bir teknoloji stratejisi geliştirmeye yönelmektedirler.

Kurum geneline yayılmış bir teknoloji stratejisi iki düzeyde maliyet etkinliği sağlayabilmektedir²¹⁶. Kurumun zaten geleneksel eğitim için kullanmakta olduğu bina, yer, ekipman ve donanım gibi kaynaklarını, UE için de kullanması ile bu yönde yapılacak harcamalarda azalma olacağından, paylaşım ile oluşan bir maliyet etkinliği elde edilebilecektir. Diğer bir kazanç ise öğretme verimliliğindedir. Temel öğretme fonksiyonunda kullanılan işgücünün UE'e kaydırılması ve daha öğrenci merkezli bir eğitime yönelme ile öğretimde verimlilik sağlanabilecektir. Örneğin; öğrencilerinin iletişim teknolojilerinden en yüksek düzeyde yarar sağlamasını isteyen ikil kurum, yerleşkedeki mevcut bilgisayar laboratuvarlarının UE için de kullanılmasını sağlayabileceği gibi, öğrencilerin kendilerine ait kişisel bilgisayarlarının olmasını özendirici faaliyetlerde de bulunabilir. Her iki strateji için de karşılaştırma analizleri gerekecektir. Böylece öğrencilerin bilgisayarlara erişiminin artırılması ile UE'de eğitim geliştirme sürecinde farklı eğitim-öğretim ortamları göz önüne alınabilir. Öğrencilerin erişiminin artırılması sağlandığından, öğretimde verimlilik de artırılmış olur. Hatta geleneksel eğitimde verilen dersin UE için düzenlenmesi yoluyla aynı işgücü, donanım ve yer UE için de kullanılarak, maliyette etkinliğe ulaşılabilir.

²¹⁶ Daniel, 1996, a.g.e., s. 142.

4.1. Teknoloji Stratejisi ve Teknoloji Planı Geliştirme

Eğitim-öğretimde teknolojiye yönelik bir stratejik planda olması gerekenler şunlardır²¹⁷:

- Kurum veya bölümde eğitim-öğretime yönelik geliştirilen bütünsel stratejik plan içerisinde teknoloji planı da yer almalıdır.
- Teknoloji planı, hem teknoloji ile öğretimi, hem de teknolojiyle ilgili alt yapıyı da kapsamalıdır.
- Teknoloji planında; vizyon, amaç ve hedefler, çıktılar, çıktıların kolay ölçümünü gerçekleştirecek eylem adımları veya stratejiler somut biçimde belirlenmelidir.

Eğitim içerisinde uygulanacak bir teknoloji stratejisi geliştirilirken UE sunan kurumun ilk başta karara bağlaması gereken bazı sorular vardır²¹⁸. Öncelikle cevaplanması gereken :”Eğitime sunulması düşünülen teknolojiler nelerdir?” sorusudur. Bunun için kurum öncelikle uzaktan sunmayı düşündüğü eğitimde, tasarımdan sunuma kadar kullanılacak teknolojilerin hangileri olduğu ya da eğitim teknolojisi pazarına göre hangi teknolojiler olabileceğini belirlemelidir. Diğer cevaplaması gereken soru: “Bu teknolojilerle UE pazarında lider konumda mı yoksa izleyici konumda mı olunacaktır?” sorusudur. Liderlik sorunu teknolojinin özellikle UE için kullanılması durumunda daha karmaşıktır. UE’de lider ile lideri izleyen izleyiciler arasındaki zaman aralığı hızla kapanmaktadır. Temel teknolojiler iletişim teknolojileri olduğundan yeni teknolojilerden diğer kurumların anında bilgileri olmakta ve lider konumdaki kurum hızla izlenebilmektedir. Bir diğer düşünülmesi gereken sorun söz konusu teknolojilerin nasıl edinileceğidir. Bu teknolojilerin kurum bünyesine alınması kararında kurumun finansal analizleri yapması ve en uygun yatırım kararını alması gerekmektedir.

Teknolojideki hızlı gelişmeler, UE kurumları arasında rekabet ortamını da beraberinde getirmiştir. Teknoloji stratejisi geliştirme gereği, bu rekabet ortamında vizyonunu gerçekleştirmek isteyen UE kurumları açısından kaçınılmaz hale gelmektedir. Teknoloji stratejisi, UE kurumları için bir rekabet silahı olarak görülmektedir. Bir teknoloji stratejisinin geliştirilmesi belirli bir sürece dayanmaktadır. Aşağıdaki sıralanan adımları izleyerek kurum bir teknoloji stratejisi geliştirebilir²¹⁹:

²¹⁷ Bates, 2000, a.g.e., s.55.

²¹⁸ Daniel, 1996, a.g.e., s.83.

²¹⁹ Sarıhan, a.g.e., s.56.

- UE kurumunun eğitim teknolojisi yürütmede teknoloji alt yapısını belirlemesi gerekir. Kurum, kıt teknik kaynaklarıyla çatışan talepler arasında mevcut kaynaklarını tahsis etmek için önceliklerini belirlemelidir.
- Kurum içerisinde UE amaçlı olarak kullanılabilir, aynı endüstride ya da farklı endüstrilerdeki teknolojiler incelenmelidir.
- Endüstri yapısında ya da kurumun eğitim amacıyla yürüttüğü rekabette etkili olacak teknolojilerin belirlenmesi gerekir.
- Kurumun genel amaç ve hedeflerine hizmet edeceği düşünülen teknolojilerin finansal yapıları incelenerek, kurumun bu teknolojileri edinme ve kullanma yeteneği belirlenmelidir.
- Hedef kitlenin teknolojiyi kabul etme süreci de dikkate alınarak, bütün teknoloji seçenekleri incelenmeli ve kuruma yönelik bütünsel bir teknoloji stratejisi belirlenmelidir.

4.2. Teknoloji Seçimi ve Karar Ölçütleri

Teknoloji kullanımı ile farklı eğitim-öğretim uygulamaları arasında doğrudan bir ilişki vardır. Bir teknolojinin etkinliğine; eğitim-öğretim etkinliğine yaptığı katkı konusunda bazı varsayımlar yapmaksızın karar verilemez²²⁰. Genellikle eğitim-öğretimde ortam ve teknoloji seçimine yönelik olarak verilen kararlar; ticari, idari veya siyasi nedenlere göre alınmaktadır. Bu nedenler arasında; yayın kapasitesinin düşük olması, arz edenlerden daha ucuz araç-gereç ya da hizmet alımı sayılabilir. Genel uygulama ise yeni teknolojinin tek başına değil de, mevcut teknolojilerle birlikte kullanımı şeklindedir.

Teknoloji seçiminde eğitim kurumlarının uygulayabilecekleri üç senaryo vardır²²¹. İlk senaryoda hiçbir şey yapılmaz. Teknolojiyi kullanma nedenleri açık değildir ya da teknolojiye ilişkin bilgi yetersizdir. Teknolojiyi almamak en güvenli yoldur. İkinci senaryoda; güvenceli bir yaklaşım söz konusudur. Mevcut teknolojinin yanında yeni teknolojiler de kullanıma sunulur. Üçüncü senaryoda tek bir ortam/teknoloji vardır. Devlet, işletme ya da kurum, sistem içinde eğitim-öğretimin tümünde tek bir teknolojiye yoğun şekilde yatırım yapmaya karar verir. Bu senaryo,

²²⁰ Bates, 1995, a.g.e., s. 22.

²²¹ Bates, 1995, a.g.e., s.23.

genellikle karar anında daha karmaşık teknoloji ya da en yeni teknolojiye yönelik uygulanmaktadır. Daha eski veya daha önce kullanılmakta olan teknolojilerin uygunluğuna ilişkin karşılaştırma analizi yapılmamaktadır.

Teknoloji stratejisinin temelini; kurumun, öğrenci ve teknolojiye dayalı öğretimin ve onun sunulacağı programların belirlenmesi oluşturur. Eğitimin uzaktan sunulmasına karar verildiği durumda, UE'in iki temel biçimi (uzak sınıf öğretimi, mektupla öğretim) arasında geçişlerin oluşması gerekebilir. Bu nedenle uzak sınıf teknolojilerinin ya da çoklu ortamlı mektupla öğretimin daha uygun olup olmayacağına yönelik kararın alınması gerekmektedir²²². Kurum tarafından belirlenen teknoloji stratejisi ile etkinlikte önemli bir faktör olan "Öğrencilere öğretmede en iyi yol nedir?" soruna da çözüm getirilmeye çalışılmaktadır²²³.

Teknoloji ve ortam seçimi önemli bir karardır ve pek çok tarafı ilgilendirdiği için hedefleri en iyi şekilde sağlayacak ortam ve teknoloji seçiminin yapılması gerekmektedir. Genelde bu konuda teorik bir model yoktur. Literatürde ortam seçimine yönelik pek çok model vardır. Ancak bu modeller daha çok geleneksel eğitim için ve özel bir teknolojinin seçimine yönelik olarak oluşturulmuş modeller olduğundan, uygulanmalarında bazı sorunlar yaşanmaktadır. Teknolojiler arasında birkaç seçeneğin seçilmesinde dahi teknoloji seçimi ve kullanımında rasyonel bir açıklığın olmaması durumunda bu sorun geçerliliğini sürdürmektedir²²⁴. Bu nedenle UE için teknoloji seçimine yönelik olarak yeni bir model arayışı başlamıştır.

Teknoloji stratejisinin temelleri bir kez belirlendikten sonra, kurum sunacağı UE için en uygun ortamı seçmede Bates tarafından geliştirilen karar ölçütlerini bir rehber olarak kullanabilir. Bates, teknoloji seçiminde önemli olan bazı faktörlerin sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu ölçütlerde sorulabilecek tüm sorulara verilecek yanıtlara bağlı olarak teknoloji seçimi kolaylaşmaktadır. Teknoloji ve ortam seçimini kolaylaştıracak, her biri seçim için bir ölçüt oluşturabilecek sorulması gereken sorulara şunlar örnek olarak verilebilir²²⁵:

²²² Daniel, 1996, a.g.e., s.146.

²²³ Perraton and Potashnik, 1997, a.g.e., s.13.

²²⁴ Bates, 1995, a.g.e., s.7.

²²⁵ Derek Rowntree. *Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning*, (London: Kogan Page Ltd., 1994), s.67.

- Belirli bir ortam/teknoloji gerektiren öğrenme amaçları var mıdır?
- Hangi ortam/teknoloji öğrenciler açısından fiziksel olarak mevcuttur? Özellikle öğrencileri motive etmeye yardımcı olacak ortam/teknolojiler hangileridir?
- Kurumsal olarak belirli bir ortam/teknoloji kullanma konusunda baskı söz konusu mudur?
- Hangi ortam/teknolojiler öğrenci veya öğretmenin kullanımında, onların becerilerini gerektirebilir?
- Kurumun/öğrencinin hangi ortam/teknolojiyi edinmeye gücü yetecektir?

Bates'in ilk harflerini alarak ACTIONS (Access, Cost, Technology, Interactivity and User friendless, Organizational issues, Novelty, Speed) olarak özetlediği bu metodolojide önermiş olduğu yedi ölçüt, aşağıda açıklanmaktadır²²⁶:

4.2.1. Erişim

Erişim, teknoloji stratejisinin oluşturulmasında cevaplanması gereken soruları da beraberine getiren, bir teknolojinin UE için uygunluğuna yönelik karar vermede, en önemli ölçüttür. Erişim, erişilmesi düşünülen özel bir hedef gruba bağlıdır. UE'de bu gruplar oldukça çeşitlenmektedir. Örneğin öğrencilerin bir çoğu evde çalışırken, bazıları da iş yerlerinde tüm gün (full-time) ya da yarım gün (part-time) olarak çalışmaktadır. Uygun teknoloji karması, hedef grubun yapısına ve onların yerleşimine de bağlıdır. Özellikle UE'de öğrenci kitlesi; yaş, cinsiyet, ekonomik durum, sosyal statü, öğrenim deneyimi gibi konularda, farklılık göstermektedir. Bu nedenle erişimi söz konusu hedef grupların öğrenme şartları ve bireylerin ihtiyaçları, eğitimi verecek kurum açısından daha da önemli hale gelmektedir.

Bazı teknolojileri seçimlik yaparak, erişim problemlerinden kaçmak çözüm değildir. Bunun yapılması, öğrenciler arasında fark gözetilmesi sonucunu doğuracağından, kapasite kullanımının azalması nedeniyle de maliyetlerde olumsuz etki yapacaktır. Teknolojinin öğrenci açısından erişiminin kolay olması esastır. Öğrencinin teknolojiye nasıl erişim sağlayacağı, evden mi yoksa yerel bir merkez aracılığı ile mi eğitime erişeceği konularına açıklık getirilmelidir. Yerel merkez kurulması seçeneği her durumda hedef grup için uygun olmayabilir. Yerel merkez öğrenciye çok uzak olabilir

²²⁶ Bates, 1995, a.g.e., s.47.

ya da öğrencinin uygun olduğu zamanlarda merkez açık olmayabilir. Bu nedenle merkezin kuruluş yeri de ayrı bir önem taşır. Yine teknoloji, öğrencilerin evlerinde yaygın olarak bulunduğu halde erişilebilir olmayabilir. Örneğin bilgisayar öğrencilerin evinde olsa bile internete erişimleri söz konusu değilse ya da internetten iletiler öğrenciye uygun zamanlarda verilmiyorsa; söz konusu teknolojiye erişimde sorun yaşanacaktır. Etkinliğin sağlanmasında erişimle ilgili olarak; erişimin kalitesi, eğitimin sunumunda kullanılan teknolojinin öğrenci tarafından kullanılabilmesi için öğrencinin sahip olması gereken beceriler ya da yükümlülükler, öğrenciye yönelik teknik desteğin gerekli olup olmadığı belirlenmelidir²²⁷. Bu nedenle etkinlik açısından erişim, hem maliyetlerde hem de kullanımdaki türdeşliği etkileyebilen bir yerleşim sorunudur.

Yerleşim kadar önemli diğer bir faktör de erişim üzerinde etkisi olan esnekliktir. Örneğin TV yayınlarının iletildiği bir yerel merkezde yayınların uygun saatlerde olmaması esnek olmadığını gösterir ki bu da erişimi etkiler. Erişim konusunda teknoloji seçiminde özellikle sorulması gereken sorular şunlardır:

- Teknoloji kullanımı ile eğitim verilmesi düşünülen hedef grup kimlerdir? (öğrenciler, işletmedeki çalışanlar, belirli bir bölgedeki ekonomi alanında yüksek lisans yapmak isteyen kişiler, v.b)
- Öğrenciler için en uygun yerleşim nedir? (evde, yerel bir merkezde , geleneksel kurum içerisinde yerleşmeye dayalı özel bir sınıf v.b olabilir)
- Söz konusu teknoloji öğrenciler açısından erişilebilir midir? Bu teknoloji hedef grup için ne kadar esnektir?.

4.2.2. Maliyet

Maliyet, teknolojiler arasında seçim yapmada güçlü bir belirleyicidir. Rehber destek sistemlerinin ek maliyetlerini içeren tek yönlü teknolojilerle bu maliyetleri içermeyen iki yönlü teknolojiler arasında maliyetler açısından görülen fark önemlidir. Yine az sayıda öğrenci sayısına sahip derslerde kullanılan teknoloji maliyetleri ile çok sayıda öğrenciyi içeren derslerde kullanılan teknolojilerin maliyetleri arasında fark vardır. Bu nedenle teknolojilerin her biri için maliyet analizleri yapılmalıdır. Teknoloji ile ilgili olarak maliyetler konusunda özellikle; her bir teknolojinin maliyet yapısının ne

²²⁷ Perraton and Potashnik, 1997, a.g.e., s.14.

olduğu, teknolojiye erişimde öğrenci başına birim maliyetlerin ne olabileceğinin belirlenmesi önem taşımaktadır.

Teknoloji seçiminde maliyetin bir karar ölçütü alınması durumunda, göz önünde bulundurulması gereken diğer bir konu; teknolojileri maliyetlerine göre seçmede bu seçimin, teknolojinin sunumunda kullanıldığı ders/program tasarımına uygunluğudur. Her UE vizyonu farklı program tasarımlarını, farklı program tasarımları farklı maliyetleri oluşturmaktadır²²⁸. Bağlı olarak teknolojinin maliyeti de sunumunda kullanılacağı program maliyetlerine yansımaktadır. Bu nedenle program içeriklerini yansıtabilecek nitelikteki teknolojiler için, maliyet önemli bir karar ölçütüdür.

4.2.3. Öğretme ve Öğrenme

Teknolojiler, becerileri geliştirme ya da öğrenci tatminini sağlamada kapasiteleri açısından oldukça farklılıklar gösterirler²²⁹. Ancak Bates'in belirttiği gibi kişiler/öğrenenler ortam çeşitliliğinde öğrenmede iyidir. Öğretme ve öğrenme konuları; nispeten farklı ortam ve teknolojilerin esnekliğine ve ilgili durumda öğretmen ve öğrencilerin bu konudaki yetenek ve becerilerine de bağlı olduğundan teknoloji seçimi konusunda erişim ve maliyetten daha az belirleyici konumdur²³⁰. Esneklik özelliği açısından öğretme ve öğrenme konusunda teknolojiler arasında büyük farklılıklar vardır. Tek yönlü ortam (print, yayın) daha dikkatli bir hazırlık süreci gerektirdiğinden üstünlük taşıyabilir. Buna karşılık bilgisayarlı konferans gibi iki yönlü bir teknoloji ise öğrenme üzerinde diğer öğretim materyallerinden daha fazla etkili olabilir.

Teknoloji seçiminde öğretme ve öğrenme konusunda; ihtiyaç duyulan öğrenme çeşidinin, ihtiyaçları karşılayacak eğitsel yaklaşımların ve öğretme ve öğrenmeyi en iyi destekleyen teknolojilerin hangileri olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

4.2.4. Etkileşim ve Kullanıcı Dostluğu

Teknolojiye dayalı olarak yapılan öğretimde etkileşim sorunu oldukça karmaşıktır. Daha önce sözü edildiği gibi etkileşim; öğrenci-öğretim materyalleri,

²²⁸ Judith V. Boettcher, "How Much Does It Cost to Develop a Distance Learning Course? It All Depends....", (1999), s.2. (online). <http://www.cren.net/~jboettch/dlmay.htm>, 28-05-2001.

²²⁹ Daniel, 1996, *a.g.e.*, s.147.

²³⁰ Bates, 1995, *a.g.e.*, s.6.

öğrenci-eğitici, öğrenci-öğrenci olmak üzere üç türdür²³¹. Etkileşimin bu üç türünden hangisi geliştirilen program içeriği için gerekliyse, bu tür etkileşime izin veren teknolojilerin seçimine yönelmek gereklidir. Sanıldığı gibi aksine iki yönlü teknolojiler tek yönlülerden her zaman daha etkileşimli değildir. Özel olarak tasarlanmış tek yönlü bir iletişim, öğrenciler açısından yüksek etkileşime sahip olabilir. Buna karşılık iki yönlü teknolojiler de UE'in uzun süreli olması durumunda etkili olabilir. Bilgisayara dayalı konferans ile öğrenciler diğer öğrencilerle iletişim kurabilir ve sorunlarını daha kolay ve çabuk şekilde kuruma ulaştırabilirler. Üniversitelerin etkileşim ve kullanıcı dostluğu için öğrencileriyle iletişimlerinde entegrasyonu sağlamaları gerekmektedir. Şüphesiz seçimi söz konusu teknolojilerin, öğrenci tarafından kullanımının kolay olması da gerekir. Oldukça karmaşık ve teknik bilgi gerektiren teknolojiler, öğrencinin kullanımı açısından zor olacağından, bu tür bir durum teknoloji seçiminin diğer ölçütlerini de etkileyecektir.

4.2.5. Kurumsal Sorunlar

Değişen dünyada eğitim kurumlarının varlıklarını sürdürmeleri açısından yeni teknolojileri kullanmaları giderek önem kazanmaktadır. Üniversitelerin teknolojiye en fazla yararı sağlamak amacıyla kendi eğitim-öğretim süreçlerini gözden geçirmeleri ve gerekli düzenlemeleri yapmaları gerekmektedir. Kurum teknoloji stratejisini, güçlü yönlerini ön plana çıkaracak, zayıf yönlerini ise en aza indirecek şekilde geliştirmelidir²³². Kurumların, kullanımlarında olan öğretim uygulamalarının iyileştirilmesiyle teknolojiye dayalı yeni yapıları da bünyelerinde özümsemeleri rekabet ortamında büyük yarar sağlayacaktır. Diğer yandan mevcut öğretim uygulamalarında iyileştirme sağlayan teknolojiye dayalı öğretimde ise kurum, en azından maliyetlerde tasarruf ya da farklılaştırma ile gelen yararları elde edebilecektir. Maliyet ve farklılaşmada temel faktör, öğrenmedir. Akademik çevre tarafından, bir teknoloji stratejisi geliştirildikten sonra iyileştirme çalışmalarına ağırlık verilmesi gerektiği savunulmaktadır. Bu nedenle kurum, tümüyle deneyimden öğrenmektedir. Yeni teknoloji seçiminde kurum, söz konusu teknolojinin başarılı şekilde uygulanmasından

²³¹ Moore and Kearsley, 1996, a.g.e.s.128-131.

²³² Bates, 2000, a.g.e., s.56.

önce yeni teknolojiye geçiş aşamasında organizasyon olarak ortaya çıkabilecek ihtiyaçları ve engelleri belirlemelidir.

4.2.6. Yenilik

Teknolojinin özellikle sermaye yatırımı olarak düşünüldüğü gerçek dünyada, bir öğretim sisteminin yenilenmesi, finans sağlayıcılarına cazip gelebilir. Ancak bu konuda kurumlar özellikle şu iki noktaya dikkat etmelidirler. Birincisi, teknoloji işletim giderleri olarak iyileştirilmelidir. İkincisi, yeni bir teknoloji maliyet etkinliği sağlamadıkça sorun yaşanacaktır. Eğitim kurumu doğru dengede hem maliyet, hem de farklılaşmayı iyileştiren politikalar üretmelidir. Göz önünde tutulması gerek temel konu ise en yeni teknolojinin her zaman en iyi seçim olmayacağının, her zaman en yeni teknolojinin kullanılmasının gerekli olmayabileceğinin unutulmamasıdır²³³. Burada kurumun amaç ve hedefleri belirleyici olacaktır. Mevcut ya da kullanılmamış, ama eski bir teknoloji amacı gerçekleştirebiliyorsa, en yeni teknolojiye yatırım akılcı olmayacaktır. Bu nedenle söz konusu teknolojinin ne kadar yeni olduğu, yeni olmasının bir üstünlük sağlayıp sağlamayacağının belirlenmesi gereklidir.

4.2.7. Hız

Teknoloji seçiminde hız ölçütü, özellikle iki konuda önem taşımaktadır. Birincisi, yeni teknoloji ile fırsatları değerlendirmek isteyen bir eğitim kurumu hızla teknoloji stratejisini işleme koymalıdır. İkincisi, öğretim teknolojileri diğer materyallerle hızla uyumlaştırılmalıdır. Bilindiği gibi üstünlük, genellikle ilk hareket edendedir. Bunda önceki teknoloji kullanma ve geçiş deneyimi de etkilidir. Teknolojiyi takip eden bir kurumun daha yeni teknolojiye uyum sağlaması, diğer teknolojiyi takip etmeyen benzerinden daha kolay ve hızlıdır. Bu açıdan, teknoloji ile eğitimin ne kadar hızlı verilebileceği ve öğretim materyallerinin teknolojiye uyum sağlama hızı ile ilgili sorulara yanıt bulunmalıdır.

²³³ Bates, 1995, a.g.e., s. 48.

5. KARAR SÜRECİ VE ETKİNLİK

Bir UE kurumunun temel görevi, diğer geleneksel kurumlarda olduğu gibi, öğrencilerine kaliteli eğitim hizmetini sunabilmektir. Bunun için de sunulacak eğitimin öğrencilerin özelliklerine göre ayrıntılı olarak tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilerek gerekli düzeltmeleri yapacak nitelikte olması gerekmektedir.

Günümüzde geleneksel eğitim alanında, teknolojinin eğitimde kullanılması yolu izlenmektedir. Başka bir ifadeyle eğitim teknolojisi kavramı değil, eğitimde teknoloji kullanılması söz konusudur. Buna karşılık eğitim teknolojisi kavramının başarılı şekilde uygulanabileceği alanlardan en önemlisi UE'dir. UE'de teknolojinin eğitim içerisinde farklı iletişim teknolojileri ile kullanımının yanında, bu kullanımın sistematik olarak tasarlanıp eğitime sunulması ve değerlendirilmesi, tüm öğeler göz önünde bulundurularak yapılmaktadır. UE'de temel amaç, bir sistem anlayışı içerisinde sistemin öğeleriyle teknolojinin en ekonomik ve akılcı kullanımını gerçekleştirerek değerlendirmektir.

UE sunan bir kurumun etkinliğinde ölçülen, uzaktaki öğrencilere yönelik olarak sunulan ders/programlardır. UE yoluyla sunulan ders/programların etkinliği, kurumun UE sunarken karşılaştığı karar problemlerinin de etkin kararlarla çözüldüğünün bir göstergesi durumundadır.

Bir UE programının etkinliğinin sağlanabilmesi için programın geliştirilmesinde şu üç ölçütün göz önünde bulundurulması gerekir²³⁴:

1- UE'in işleviyle ilgili genel esaslarının eğitim içine yerleştirilmesi: Bir UE programının başarılı olabilmesi için gerekli olan çekirdek faaliyetlerdir. Bu çekirdek faaliyetler şunlardır:

- Hangi ortam kullanılırsa kullanılsın eğitim teknolojisi anlayışı ile eğitimi bir bütün olarak geliştirmek, öğretim materyallerini özel olarak tasarlamak, öğrenci nerede olursa olsun bu materyalleri ve eğitimi öğrencilere iletmek.
- Çeşitli yollarla öğrenci-öğretmen etkileşimini sağlamak
- Belirli dönemlerle, UE kurumunun yönetim kademesinde kararların tutarlılığı açısından gerekli verileri sağlamak amacıyla işlemlerin kaydını tutmak

²³⁴ Bernadette Robinson, "Effective Schools/Teachers: Distance education for Primary Teacher Training in Developing Countries", In J.Lynch, C.Modgil and S. Mudgil (Eds), **Innovations in delivery primary education**. London: Cassel Educational, Vol M in education and development tradition and innovations series, Chapter.9,(1996), s.13.

2- UE programının öğrenme çıktıları üzerindeki etkisi: Bu ölçüt UE programının geliştirilmesi ve öğrenme üzerindeki etkinliği ile ilgilidir. Bu ölçüt ile ilgili açıklamalar eğitim geliştirme sürecinin yer aldığı başlıkta ayrıntılı olarak yapılacaktır. Bu ölçütte özellikle üzerinde durulan noktalar şunlardır:

- Öğrencilerin istek ve ihtiyaçlarına uygun bir program nasıl olmalıdır? Böyle bir programın başarıyla tamamlanma oranı nedir?
- Öğrenme çıktılarının kalitesi nedir? Program öğrencilerin becerilerini geliştirmede, algılamalarını arttırmada etkili midir?

3- Maliyetler: Yürütülen eğitimin etkinliğinde en çok tartışılan ve önem verilen ölçüttür. Bu ölçüt ile, geliştirilen eğitimin maliyet olarak etkinliği araştırılır. Ancak etkinliğin değerlendirilmesinde bu ölçütlerin üçünün birlikte düşünülmesi gerekmektedir.

UE'in topluma, bireye, kuruma kazandırdığı diğer bir boyut ise, sağladığı "fayda"dır. Eğitim olgusu daha çok toplumsal refaha yönelik olduğundan, faydanın ölçülmesi öznel ölçütlerle yapılmakta, elde edilen sonuçlar da öznel nitelik kazanmaktadır. UE'in geniş kitlelere ulaşabilmesi nedeniyle eğitim şansını yitirmiş kişilerin eğitilmiş bireyler olarak toplum refahına yapacakları katkıların her birisi, aldıkları eğitimin faydası olarak hem bireyin hem de toplumun yaşamına yansıyacaktır. Geliştirilen eğitimde etkinliğin artırılması sonucunda, UE yoluyla eğitim alan kişilerin öğrenme kazançları olarak elde edecekleri faydalar da o oranda artacaktır.

5.1. Eğitim Geliştirme Süreci ve Kararlar

UE, geleneksel eğitime göre daha uzun ve özenli eğitim geliştirme süreci gerektirmektedir. Uzaktan sunulacak eğitimin geliştirilmesi süreci içerisinde hemen her aşamada farklı seçenekler üzerinde karar süreci işlemektedir. Bu nedenle UE'de eğitim geliştirme süreci ve bu süreç içerisinde karar verme eyleminin düzeyleri ile UE'de alınan karar türlerini incelemek yararlı olacaktır.

UE'de sunulacak eğitimin geliştirilmesi; daha önceden profili çıkarılmış hedef kitlenin (uzaktaki öğrencilerin) ihtiyaçlarına ve sunulacak eğitim içeriğinin gereklerine bağlı olarak eğitimin sistematik olarak planlanması, geliştirilmesi ve uygulanması

sürecidir²³⁵. Bu süreç, öğrenci ile eğiticinin sınırlı etkileşim içinde olması ve çok az yüz yüze iletişim kurabilmeleri nedeniyle UE’de, geleneksel eğitime göre çok daha önemlidir.

Uzaktan sunulacak bir eğitim programının eğitim teknolojisi anlayışı ile gerçekleştirilmesi sürecinde, temel olarak aşağıdaki konulara ilişkin ortaya çıkabilecek sorulara yanıt verilmeye çalışılır²³⁶:

- Hangi içerik ve ne kadarının verileceğinin belirlenmesi
- İçeriğin düzenlenmesi
- İçeriğin UE öğelerini yansıtacak şekilde aktarılacağı ortam/teknolojilerin belirlenmesi ve teknoloji stratejisinin geliştirilmesi
- Sunum ağırlıklı olarak öğretim stratejilerinin oluşturulması
- Öğrenmenin ölçülebilmesinde kullanılacak değerlendirme yöntemlerinin ve stratejilerin belirlenmesi
- Geri bildirim yol ve biçimlerinin saptanması
- Öğretim materyallerinin üretiminde kullanılacak yöntemlerin seçilmesi.

Bütün bu konular içinde ortaya çıkabilecek her tür sorun ve karar gerektiren durum, karar sürecinin işlemlerini gerektirmektedir. Karar teorisi ve eğitim geliştirmenin doğal yapısı birlikte ele alınarak UE için bir eğitim geliştirme çevrimi Şekil 7’deki gibi gösterilebilir.

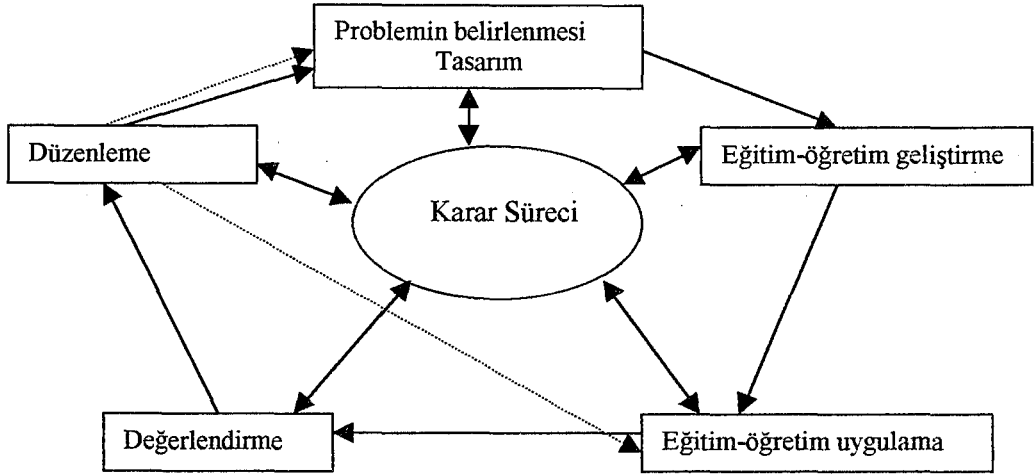
Etkinliğin sağlanması, büyük ölçüde uzaktan sunulacak ders/programın etkinliğine bağlıdır. Bu nedenle eğitim geliştirme sürecinin her bir aşaması, etkinliğin sağlanması için gerekli ölçütlere göre kararların alınmasını ve uygulanarak gerekli olduğunda düzenlemelerin yapılması faaliyetlerini de içermektedir. Pek çok analitik ve/veya politik faaliyetlerle sonuçlandırılan karar verme eylemini, kararın uygulanması ve düzenlenmesi faaliyetleri izlemektedir²³⁷. Bu nedenle UE’de uygulanmak üzere bir eğitim geliştirilirken; eğitimin geliştirilmesinden önce karar faaliyetleri, karar süreci ve karar sonrası faaliyetlerin bir karar destek sistemi çerçevesinde analiz edilmesi gerekmektedir.

²³⁵ <http://www.uidaho.edu/evodist1.html>, “Distance Education at a Glance, Guide #3”, 31-03-2000, s. 1-4.

²³⁶ Aysel Özfirat ve Serpil Yürüker, “UE Materyallerinde Öğretim Tasarımı”, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim BTE99’a sunulan bildiri (Ankara. 13-15 Mayıs 1999), s.8.

²³⁷ Wadi D. Haddad, *The Dynamics of Education Policymaking*, (Washington: The World Bank EDI Development Policy Cost Series Analytical Case Studies, Number 10, May 1994), s.10.

Şekil 7: Uzaktan Eğitim İçin Eğitim Geliştirme Çevrimi



Wadi Haddad, 1994, a.g.e., s.10'daki şekilden düzenlenmiştir.

Eğitim geliştirme sürecinde; farklı düzeylerde kararların alınması söz konusudur. Tasarım aşamasında, söz konusu eğitim programı ile ilgili olarak politika, genel amaç ve çerçevenin oluşturulmasına, uzaktan sunulacak eğitime ilişkin standartların belirlenmesine ilişkin ve uygulamaya yönelik düzeylerde kararlar alınmaktadır. Bu aşamada daha çok stratejik, uzun dönemli, programlanmamış karar türleri ortaya çıkmaktadır.

Geliştirme aşamasında, kurumun amaç ve hedeflerine bağlı olarak uygulamaya ilişkin alınması gereken kararlar vardır. Bir teknoloji stratejisine bağlı olarak uzaktan sunulacak eğitimin öğrencilere aktarılmasındaki sunum teknolojilerinin seçimine yönelik teknoloji kararları, bu aşamadaki en önemli kararlar olma özelliğini taşımaktadır. Bu nedenle geliştirme aşamasındaki kararlar daha çok, teknoloji yönlü yatırım kararlarıdır. Karar konusunun niteliğine bağlı olarak alınacak kararlar, yeni bir teknolojinin satın alınmasında olduğu gibi programlanmamış ve uzun vadeli karar niteliğinde olabileceği gibi, dersin yapısının mevcut içerikten düzenlemeler yoluyla oluşturulmasında olduğu gibi eylemsel ve programlanmış kararlar şeklinde de oluşabilmektedir. Geliştirme aşamasında, sistem öğelerine göre daha önce bu çalışma için oluşturulan sınıflandırmadaki kararlar da önem taşımaktadır.

Değerlendirme ve düzenleme aşamalarındaki kararlar, daha çok uygulama sonuçlarına yönelik kararlar olduğundan programlanmış, taktik kararlar şeklinde ortaya

çıkılmaktadır. Düzenleme aşamasında, değerlendirme sonuçlarına bağlı olarak gerekli düzenlemeler yapıldığından, kısa vadeli kararlar söz konusudur.

UE’de program ve öğretim geliştirmeye yönelik alınan kararlar hangi aşamada, hangi düzeyde alınırsa alınsın, UE sistemini meydana getiren diğer tüm unsurları da etkilemektedir. Bu süreçte, geliştirilen eğitim programının, bu programdan etkilenecek tüm grupların ihtiyaçlarının dikkate alınmasını ve ilgili gruplarla iletişim sağlanarak geliştirilmeleri gerekir. Bu nedenle eğitim geliştirme süreci, sistematik bir yaklaşım izleyerek, süreci bir sistem olarak ele almaktadır.

Eğitim geliştirme süreci içerisinde hemen her aşamada bir dizi kararın alınması gerektiğinden tek bir başlangıç noktası yoktur. Bu nedenle karar alma süreci sonlanmayan bir süreç niteliğindedir. Tasarım aşamasında stratejik ve politika yönlü kararların alınması gerekeceği gibi, uygulamaya yönelik karşılaşılabilecek sorunlara yönelik de kararlar alınabilir. Tüm farklı durumlarda karar alma sürecinin başlangıç noktası değişmektedir. Herhangi bir aşamada alınan bir karar, diğer aşamadaki uygulamaları ve çalışmaları da etkileyeceğinden, çözüm bekleyen sorunun niteliğine göre eğitim teknolojisi geliştirme çalışmalarında, sistemi meydana getiren aşamaların her biri üzerinde durulmakla beraber, her aşama kendi içinde ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Eğitim teknolojisi geliştirme çalışmalarının tümünde teknolojiye yönelik kararların büyük pay alması nedeniyle, en başta teknoloji stratejisinin geliştirilmesi ve bu stratejiyle kararların ilişkilendirilmesi, UE sunan kurumların ve geliştirilen eğitim-öğretim programının etkinliği açısından da giderek önem kazanmaktadır.

Eğitim geliştirme süreci; tasarım, geliştirme, değerlendirme ve düzenleme aşamalarından oluşan bir süreçtir²³⁸. Her bir aşama kendi içinde pek çok kararın alındığı ancak diğer aşamalarla da oldukça etkileşimli aşamalardır. Her aşama kendisinden sonraki aşama için bir girdi niteliğinde olduğundan, eğitim-öğretim geliştirme süreci oldukça dinamik bir süreçtir. Bu nedenle eylemsel adımları içeren planların oluşturulması ve bu planlara göre işlem adımlarının yürütülmesi yarar sağlamaktadır²³⁹.

²³⁸ <http://www.uidaho.edu/evodist1.html>, "Distance Education at a Glance, Guide #3", 31-03-2000, s. 1.

²³⁹ Dipok Khakhar, 2001, a.g.e., s.33.

5.1.1. Tasarım Aşaması

UE’de eğitim geliştirmenin bu ilk aşamasında, mevcut durum analiz edilerek UE’e olan ihtiyaç belirlenir. Söz konusu ihtiyaın neden olduğu problemler ortaya konulmaya çalışılır. Böylece eğitimin sunulacağı hedef kitlenin istek ve ihtiyaçları belirlenerek sunulması düşünülen eğitim ile ulaşılması planlanan amaç ve hedefler oluşturulur. Etkin UE tasarımında; sadece ğretmen ve öğrencilerin ihtiyaçları değil, aynı zamanda, içerik gerekleri ve teknik kısıtlar da göz önünde bulundurulmalıdır²⁴⁰. Tasarım aşamasında izlenmesi gereken adımlar ve yapılması gereken faaliyetler řunlardır²⁴¹:

- Problemin Analizi/İhtiyaçların Belirlenmesi: Öncelikle UE ihtiyaını ortaya çıkaran nedenlere ilişkin içsel ve dışsal verilerin neler olduğu, bu ihtiyaçların karşılanmasında hangi faktörlerin önemli olduğu belirlenir²⁴². Mevcut problemin UE ile çözümünde, geçmiş deneyimler de göz önünde bulundurulur. Bunun için UE kurumunun i ve dış çevresi birlikte analiz edilmelidir.
- Hedef Kitlenin Analizi: Geliştirilen ders/programın yöneltileceği kitlenin, kitle içindeki bireylerin özelliklerinin- ihtiyaçlarının belirlenmesi, bu ihtiyaçları karşılamada ders/program geliştirme içinde izlenecek yöntemin ne olacağına karar verilmesi gerekir. Bu nedenle hedef kitle analizinde; hedef kitlenin özellikleri, yaş dağılımı, eğitim geçmişlerine göre mevcut bilgi-beceri düzeyleri, hedef kitle içindeki yetenek türleri, düşünülmesi gereken diğer ihtiyaçların olup olmadığı, bu ihtiyaçların geliştirilecek ders/program tarafından karşılanıp karşılanamayacağı, geliştirme süresi ve maliyetinin ne olacağı gibi konular incelenmelidir²⁴³. Hedef kitlenin ihtiyaç ve özellikleri ile problemin yapısı da göz önüne alınarak sunulacak eğitim için amaçlar ve amaçların gerçekleşmesiyle elde edilecek hedef/hedefler belirlenir. UE geliştirilirken söz konusu sunulacak eğitimin tek bir ders, bir program ya da çoklu programlardan oluşan bir program grubu yönünde eğitimin boyutuyla ilgili olarak da hedef belirlemesi yapılabilir. Örneğin, UE sunan kurumun hedefi maliyette de etkin olacak şekilde 100.000 Kıbrıs vatandaşı öğrenciye uzaktan Türkçe eğitimi vermek olabilir. Kurumun amaçları ise bu

²⁴⁰ L. Sherry, 1996, *a.g.e.*, s.343.

²⁴¹ <http://www.uidaho.edu/evodist1.html>, “Distance Education at a Glance, Guide #3”, 31-03-2000, s. 2-4.

²⁴² Diana Laurillard, 1998, *a.g.e.*, s.187.

²⁴³ Reginald Melton. *Objectives, Competences&Learning Outcomes*, (London: Kogan Page Ltd., 1997), s. 52.

hedefe ulaşmak için maliyette etkin, uygulanabilir iletişim belirlemek ve erişimin yüksek olacağı sunum teknolojilerini kullanarak Türkçe dersini geliştirmek olacaktır.

- Eğitim Hedef/Amaçlarının Oluşturulması: UE'in sunulacağı öğrenci/öğrenenlerin özellikleri ve ihtiyaçları kadar, eğitim yönlü problemin doğasına da bağlı olarak, eğitimin amaç ve hedeflerinin de belirlenmesi gerekir. Amaçlar gelecekte ulaşılması düşünülen durumlar iken hedefler, bu amaçlara ulaşabilmek için izlenen daha özel nitelikteki adımlardır.

Bütün bu adımların gerçekleştirilebilmesi için kapsamlı bir ihtiyaç analizi yapılmalıdır. Öğrenci özelliklerine ve ihtiyaçlarına cevap vermeyecek, öğretim materyallerinin özelliklerini ve alandaki diğer uygulama örneklerini bilmeden verilecek bir eğitim, istenen hedef ve amaçları gerçekleştiremeyecektir²⁴⁴. Bu nedenle ihtiyaç analizi, tasarım sürecinin en önemli aşamasıdır. Tasarım aşamasını oluşturan tüm adımların birbirleriyle iç içe olması nedeniyle, bir sistem olarak ele alınması yararlıdır.

5.1.2. Geliştirme Aşaması

Bu aşamada, UE için geliştirilecek eğitimin içeriğine ilişkin seçenekler oluşturulur. Her bir seçenek, mevcut materyallerle birlikte gözden geçirilir. Daha sonra seçenek eğitim içeriklerinin sunum yöntemleri belirlenir. Geliştirme aşaması, içeriğin öğrenciye aktarılacağı ortamın belirlendiği aşama olması nedeniyle ortam/teknoloji seçiminin öneminin ortaya çıktığı aşamadır. UE'in pek çok unsuru (öğretmenin durumu, sunum yöntemi, eğitim ortamı dersin yapısı v.b), bu aşamada geliştirilen eğitim içerisinde şekillendirilir²⁴⁵. Bu aşamadaki faaliyetler şunlardır²⁴⁶:

- Eğitim içeriğine ilişkin seçeneklerin oluşturulması: Hedef kitleye yönelik eğitsel amaç ve hedeflere dayalı olarak uzaktan sunulacak eğitim için seçenekler oluşturulur. Seçenek eğitim içerikleri farklı yöntemlerle belirlenebilir. Örneğin tek bir dersin uzaktan sunulacağı bir eğitim geliştiriliyorsa, içerik için düşünülebilecek seçenekler; sabit içerik, sabit içerikten seçim, özel tasarlanmış içerik şeklinde olabilir. İçerik için seçeneklerin geliştirilmesinde öncelikle eğitim kapsamına ilişkin seçeneklerin (tek bir ders, bir program, farklı düzeylerde program seti v.b) oluşturulması gerekir.

²⁴⁴ Doğan, 1997, a.g.e., s.135.

²⁴⁵ Elizabeth Kirby, 1998, a.g.e., s.2.

²⁴⁶ <http://www.uidaho.edu/evodist1.html>, "Distance Education at a Glance, Guide #3", 31-03-2000, s. 5.

- Bir içerik çerçevesinin yaratılması: Her bir seçeneğe ilişkin olarak eğitsel problemler, hedef kitlenin özellikleri, eğitsel amaç ve hedefler de göz önüne alınarak içerik çerçeveleri yaratılır.
- Mevcut kaynak ve materyallerin gözden geçirilmesi: Mevcut kaynak ve materyaller, içerik seçenekleri için kullanım açısından incelenir. Çünkü kaynak ve materyallerin tekrar yaratılması hem güçtür hem de kaynakların çok amaçlı kullanımıyla çatışmaktadır. Önceden hazırlanmış, sunuma hazır kaynak ve materyaller, yeni içerik seçenekleriyle ilişkilendirilerek çok amaçlı kullanılabilir.
- İçeriğin oluşturulması ve geliştirilmesi: İçeriğin belirlenmesi, ders/program için öngörülen işlemlerin listesini yapmaktır²⁴⁷. Eğitim içerikleri öğrencilerin anlayabilecekleri bir yapıda örneklerle birlikte oluşturulmalıdır. Unutulmaması gereken, en iyi örneğin, anlaşılır olan olduğudur. Hazırlanan bu içeriklerde öğrencilerin öğrenim alt yapıları da dikkate alınmalıdır. Eğitimin uzaktan sunulması nedeniyle içeriğin oluşturulmasında tüm dış faktörler ele alınarak, olumsuz etkiler azaltılmaya çalışılmalıdır. Öğrencinin görsel ve işitsel olarak daha iyi anlayabileceği düşünülüyorsa, içeriğin görsel ve işitsel sunuma uygun şekilde tasarlanmasına da ayrı özen gösterilmelidir²⁴⁸.
- Öğrenim materyal ve yöntemlerinin geliştirilmesi/seçilmesi: UE için eğitim geliştirmede en önemli aşamalardan birisi de, öğrenim materyallerinin sunulacağı yöntemlerin belirlenmesidir. Bu aşamada eğitimin nasıl ve ne tür teknolojiler kullanılarak sunulacağına ilişkin seçenekler değerlendirilmeli ve öğretim yöntemleri belirlenmelidir²⁴⁹. Eğitim materyallerinin geliştirilmesi ve sunum yöntemlerinin seçimi; baskı, ses, görüntü ve yüz yüze iletişimi sağlayacak teknolojilerin birleştirilmesini gerektirebilir. Teknoloji seçiminde öğrencinin mekan, zaman ve ekonomik durumlarının da dikkate alınması önemlidir²⁵⁰. Bu aşamada yaşanabilecek problem; belirlenmiş öğrenci ihtiyaçlarına, içerik problemlerine ve teknik kısıtlara dayalı olarak sunum parçalarının değerlendirilerek birleştirilmesidir. Örneğin, öğrencilerin bazılarında olmayan, bazılarının elde edemeyecekleri sunum teknolojisinin kullanılması, amacı

²⁴⁷ Doğan, 1997, a.g.e., s.154.

²⁴⁸ Moore and Kearsley, 1996, a.g.e., s.67 ve 76.

²⁴⁹ Diana Laurillard, 1998, a.g.e., s.181.

²⁵⁰ Judith Boettcher, 1999, a.g.e., s.2.

gerçekleştirmeyecek ve uzaktaki öğrencilerin aynı doğrultuda öğrenmelerine engel olacaktır.

5.1.3. Değerlendirme Aşaması

Bu aşamada uzaktan sunulacak ders/program için geliştirilen içerik ve sunum seçenekleri; önceden belirlenen amaç ve hedefleri sağlama derecesi, yapılabiliirlikleri ve öğrenci öğrenmesi üzerindeki etkileri gibi çeşitli ölçütlere göre niceliksel ve niteliksel yöntemlerle değerlendirilerek seçim yapılır.

UE'de öğrenenle öğretene birbirinden uzaktır ve kullanılan öğretim materyalleri ve sunum teknolojileri de oldukça çeşitlilik göstermektedir. Bu nedenle değerlendirme, özellikle UE'de büyük önem taşır. Değerlendirme, süreç içerisinde değişik zamanlarda farklı amaçlar için yapılabilir. Bu nedenle değerlendirme, öğrenciye dönüt sağlama, başarı değerlendirmesi ve materyallerin tasarım ve üretim sürecinde değerlendirilmesi (formative), programın değerlendirilmesi (summative) gibi her biri önemli olan farklı boyutlarda yapılır²⁵¹. Bu aşamada yer alan faaliyetler şu şekilde sıralanabilir:

- Amaç ve hedeflerin gözden geçirilmesi: Değerlendirmenin bir amacı, eğitim yöntemleri ve materyallerinin belirlenmiş amaç ve hedefleri sağlayıp sağlamadığını belirlemektir. Eğitimin uygulanması ile eğitime ilişkin ilk gerçek veriler elde edilir. Ancak genellikle küçük bir ölçek üzerinde söz konusu eğitimin ön testi yapılarak, devam edip edilmeyeceği kararı alınır. Böylelikle; öğretimin etkinliği, eğitim ortamını kontrol ve süreç içinde ortaya çıkabilecek problemlerin belirlenmesine çalışılır²⁵².
- Bir değerlendirme stratejisi geliştirmek: Geliştirilen eğitim seçeneklerinin etkinliğini belirlemek için değerlendirmenin nasıl yapılacağına ilişkin plan yapılır. Çeşitli niteliksel ve niceliksel yöntemlerle seçenekler değerlendirilir. Seçeneklerin gerçek uygulanmasına başlanmadan önce, farklı senaryolarla seçenek eğitimlerin çok çeşitli ölçütlere göre amaç ve hedefler doğrultusunda değerlendirmeleri yapılmalıdır.

²⁵¹ Hasan Yılmaz, *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, (Genişletilmiş ve Güncelleştirilmiş Üçüncü Baskı, Konya: Mikro Yayınları, 1998), s.24-25.

²⁵² Doğan, 1997, a.g.e., s.317.

5.1.4. Düzenleme Aşaması

Uzaktan sunulacak eğitim ne kadar dikkatle ve sistematik olarak hazırlansa da kullanımı süresince bazı düzenlemelerin ve iyileştirme yönlü çalışmaların yapılması gerekli olacaktır. Örneğin karma sunum teknolojilerinin olduğu bir eğitim programında etkileşime daha fazla yer vermek amacıyla video-konferans oturumlarının saati arttırılabilir. Bu bağlamda düzenleme (revision) aşaması, değerlendirme aşamasının bir devamı niteliğindedir. Bu aşama, değerlendirmenin sürekli bir süreç olma özelliğinin bir yansıması olarak görülebilir.

Düzenleme çalışmalarının yapılabilmesi için verici-alıcı arasında geri bildirim mekanizmasının verimli çalışmasına özen gösterilmeli ve geri bildirim verileri, düzenleme için değerlendirilerek kullanılmalıdır. Gerekli düzenlemeler eğitimin farklı unsurları üzerinde (ders, sunum, içerik, v.b) ayrı ayrı analiz edilerek yapılmalıdır²⁵³.

5.2. Etkinliği Değerlendirme

UE'in etkinliği konusunda şu sorulara yanıt aranmaktadır²⁵⁴:

- UE'in öğrenci başarısı ve öğrenci tutumları üzerindeki etkisi nedir? Geleneksel eğitimle nasıl karşılaştırılır?
- Öğretmen ve öğrenciler arasında iletişimi sağlamada farklı iletişim teknolojilerinin nispi etkinlikleri nelerdir?
- Öğrenciler bazı teknolojileri diğerlerinden daha mı etkin buluyor? Buradaki ilişki nedir?
- Bilgi verme, motivasyon ya da grup tartışmalarıyla karşılaştırma gibi öğretme süreçlerinde, hangi teknolojiler daha etkindir?
- Özel bir konuda diğerlerinden daha etkin olan teknolojiler var mıdır?
- Hangi ders tasarımları daha etkindir?
- Dersleri tasarlamada en etkin olan örgütsel süreçler nelerdir?
- En etkin olan etkileşim stratejileri nelerdir?
- UE maliyette etkin midir? Hangi şartlarda maliyet etkindir?
- UE'i geliştirme ve desteklemede, ulusal ve kurumsal düzeylerde hangi politikalar, etkindir?

²⁵³ <http://www.uidaho.edu/evodist1.html>, "Distance Education at a Glance, Guide #3", 31-03-2000, s. 6.

²⁵⁴ Moore and Kearsley, 1996, a.g.e., s.59-60.

Bütün bu sorulara verilecek yanıtlar, UE'de tek bir etkinlikten söz edilemeyeceğini göstermektedir. UE'in etkinliği dendiğinde; teknoloji, eğitsel, pedagojik, yönetsel ve ekonomik etkinlik gibi pek çok etkinliğin birleşimi anlaşılmalıdır. Bütün bu etkinliklerin birleşimi UE'in etkinliğini belirlemektedir. Doğal olarak bir etkinlik, diğer bir etkinliği etkilemektedir. Bu nedenle UE'in etkinliğini araştırırken, bu etkinliklerin her birisi üzerinde önemle durulması gereklidir.

5.2.1. Eğitsel Etkinlik

Eğitsel etkinlik; UE yoluyla sunulacak ders/programların tasarımından, geliştirilmesi, sunumu ve izlenmesine kadar her aşamasında etkin faaliyetlerin yürütülmesidir. Genelde ders etkinliğine daha fazla önem verilerek, program etkinliğinden uzaklaşmaktadır. Oysa ki geliştirilen programların etkinliği, eğitsel etkinlik olarak UE'in etkinliğine yansımaktadır. Bu nedenle UE yöneticileri, etkin UE programlarının geliştirilmesi için gerekli şartları (kalite, öğrenci tatmini, ders materyallerinin hazırlanmasında öğretim elemanlarına gereken araçların temini v.b) sağlamalıdır²⁵⁵.

Eğitsel etkinlik; öğrenme mekanındaki öğrenci sayısı (bireyler, az sayıda ve çok sayıdaki gruplar), program/ders uzunluğu, öğrencilerin söz konusu ders/programı alma nedenleri, öğrencilerin eğitim geçmişleri, programı öğrencilere öğretmede kullanılan eğitsel stratejiler (seminer, tartışma, problem çözme faaliyetleri), öğrenme türü, öğrenme hızı/temposu, etkileşim türü ve miktarı, eğitimcilerin ve alıcı mekanlardaki yardımcılarının deneyimleri, öğrenci desteği v.b çok sayıda faktöre bağlıdır²⁵⁶. Ayrıca ders/programın sunum aşamasında kullanılan iletişim teknolojilerinin etkinliği de teknolojik etkinlik olarak eğitsel etkinliği doğrudan etkilemektedir. Hedef kitleye uygun teknoloji/ortam seçimi ile eğitsel etkinliğe ulaşma derecesi artırılabilir. Bu nedenle eğitsel etkinliğin elde edilmesinde bütün bu faktörler dikkate alınarak, gerekleri yerine getirilmelidir.

²⁵⁵ Dann E. Husmann, "Improving Distance Education: Perceptions of Program Administrators", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol IX, No 1:1-7, (Spring 2001), s.1. (online). <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring41/husmann41.html>, 17-04-2001.

²⁵⁶ Moore and Kearsley, 1996, a.g.e., s. 76.

5.2.2. Pedagojik Etkinlik

UE'in temel pedagojik özelliklerinden birisi, geleneksel eğitimde öğretmenin, UE'de ise kurumun öğretmesidir. UE'in özellikle mektupla öğretim biçimi, öğrencinin kendi kendine öğrenmesine dayalı iken, uzak sınıf biçiminde öğretmen daha etkindir²⁵⁷. Uzak sınıf biçiminde öğretici ikil varlık olarak, daha çok senkron ve iki yönlü etkileşim gereği ile temel öge durumundadır. Bu nedenle pedagojik etkinlik, UE'in etkinliğinde önemli bir bileşen haline gelmektedir.

UE'de öğretmenin, uzaktan sunulacak eğitimin öğreticisi olarak sahip olması gereken beceriler vardır. Bu beceriler, kullanılan ortam/teknolojiye, sunulan ders/program içeriğine, öğrencilerin eğitim geçmişlerine göre de değişmektedir. Bu nedenle pedagojik etkinlik ile ilgili olarak yanıtlanması gereken sorular şunlardır²⁵⁸:

- Kullanılan ortam/teknoloji yoluyla, öğrencilerle etkileşimde etkinlik için gerekli beceriler ve teknikler nelerdir?
- Ortam ve teknolojiler için temelde olması gereken beceriler nelerdir?
- Bu becerilerle öğrenciler nasıl eğitilmelidir?
- Bütün eğitimler herhangi bir ortamla etkin hale gelebiliyor mu? Ya da belirli bir ortam/teknolojiyle daha rahat çalışan eğitimler var mıdır?

Pedagojik etkinlikteki temel faktör; eğitmenin ortam/teknolojinin bütün üstünlüklerini kendisine uyarlayarak, geleneksel derslik eğitiminde olduğundan daha iyi şekilde öğretimini iletebilmesidir. Ayrıca pedagojik etkinlik sadece öğreticinin öğretimi iletmadaki becerilerine değil, alıcı ve verici mekanlardaki yardımcılarının etkinliğine ve öğretimde kullanılan öğretim stratejilerine de bağlıdır.

5.2.3. Maliyet Etkinliği

UE kurumunun, eğitim teknolojisi geliştirme süreci içinde karar gerektiren konularda, alınacak kararın doğruluğunu destekleyecek sonuçların elde edilmesinde yararlı olacak niceliksel ve niteliksel tekniklerle analiz yapması ve bilimsel yöntem ışığında karar almaya çalışması beklenir. Eğitim geliştirme sürecinin tasarım aşamasında her ne kadar kurumun misyon ve vizyonunun belirlenmesine yönelik öznel

²⁵⁷ John Daniel, 1996, *a.g.e.*, s.60.

²⁵⁸ Moore and Kearsley, 1996, *a.g.e.*, s. 70.

kararlar daha ağırlıklı olsa da, özellikle geliştirme ve değerlendirme aşamalarında bilimsel yönetime dayalı analizlere baş vurularak, somut sonuçlara göre kararlar alınmaya çalışılır.

Teknoloji stratejisinin oluşturulmasından sonra sunum için kullanılacak teknolojilerin ve ortamların seçiminde, daha önce sözü edilen yedi karar ölçütünün bir arada incelenmesi, özellikle maliyetin diğer ölçütlerle birlikte ele alınması, yararlı olacaktır. Her ne kadar birincil amacı kar elde etmek olmasa da bir UE kurumu da en azından mevcut kaynaklarını etkin şekilde kullanabilmek adına, maliyetlerde tasarruf sağlayacak şekilde ya da katlanmak durumunda olduğu maliyetleri etkin kılacak yönde kararlar almaya çalışacaktır.

Bir eğitim kurumu, öğrenme kazançlarını arttırmak, kaliteli eğitim vermek amacıyla uzaktan yürüttüğü eğitimini etkin kılmaya çalışırken doğaldır ki; sınırlı gelir kaynaklarını da en iyi şekilde kullanmak, olabildiğince az giderle eğitimde etkinliği sağlamak istemektedir. Ancak etkinliğin değerlendirilmesinde maliyet tek ölçüt değildir. Maliyetin yanında eğitsel etkinliğin de değerlendirilmesi gerekir²⁵⁹. Eğitsel etkinlik sağlanmadığında, etkinliğin sağlanmasına yönelik yeni yatırımlara gidilebilecek, kaynakların etkin kullanılmaması nedeniyle gereksiz maliyetler oluşabilecektir. Bunun sonucunda da katlanılan maliyet, etkinlikteki karşılığını bulamayacaktır.

Maliyet etkinliğinin değerlendirilmesine yönelik elde edilecek bulgular, UE programlarının geliştirilmesinde pek çok noktada alınacak kararlara yardımcı olacaktır. UE'e yönelik projelerde; maliyet yönlü yapılabirlik araştırmaları, bu projelerin sürdürülmesi ve geliştirilmelerine yönelik kararlar açısından önsel bilgi sağlamaktadır. Maliyet etkinliği çalışmalarında; UE programları ve bu programlarda yer alan teknolojilerin kullanımı ve programların yürütülmesi süresince alınması söz konusu kararlarda temel veri kaynağı olmaktadır. UE'e yönelik özellikle teknoloji gerektiren sistemlerin maliyet etkinliklerinin değerlendirilmesi ayrı önem taşımaktadır. Bu tür sistemlerin yatırım maliyetleri ve işletim maliyetleri nispeten yüksek olduğundan;

²⁵⁹ Richard T.Hezel, "Cost-Effectiveness for Interactive Distance Education and Telecommunicated Learning", In University of Wisconsin-Madison, From Vision to Reality: Providing Cost-effective, Quality Distance Education Papers from the Eight Annual Conference on Distance Teaching and Learning (Madison, Wisconsin. August 5-7 1992), s.75-78.

bunlara ilişkin yanlış kararlar, kurumun politik ve mali açılarından zor durumlara düşmesine neden olabilmektedir.

5.2.3.1.Maliyet Etkinliğini Etkileyen Faktörler

En düşük maliyette üretimi gerçekleştirecek şekilde, insan ve sermaye kaynaklarının nasıl organize edileceği konusu, araştırmacıların her zaman ilgisini çekmiştir. Bu sorunun çözümü, maliyet etkinliğini getirecektir. UE’de özellikle eğitimin başka şekilde ulaştırılamayacağı alanlarda; pahalı ancak yüksek kalitede, etkin eğitim sunumunda yoğun şekilde ve çok sayıda öğrenciye yönelik olarak, iletişim teknolojilerinin kullanımının gerçekleştirilmesi durumunda, maliyet etkinlik sağlanabilmektedir. Her ne kadar telekomünikasyon sistemleri yüksek sermaye yatırımı gerektirse de, bunların yoğun kullanılması durumunda, bu sistemler, geleneksel ve emek yoğun yöntemlerden daha ucuza gelebilmektedir²⁶⁰. UE sistemlerinin geleneksel sistemden daha maliyet etkin olabilmesi, bazı faktörlere bağlıdır²⁶¹. Bu faktörler aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır:

- **Ölçek Ekonomisi:** Ölçek ekonomisi UE’in birim maliyetlerini azaltmada önemli etkiye sahiptir. Birim maliyet yeterli sayıda öğrencinin kaydolması durumunda, kırılma noktasına erişimde daha düşüktür. UE ölçek ekonomisine erişerek, daha maliyet etkin olabilmektedir. Ölçek ekonomisine erişebilmek için ise şu şartların sağlanması gerekir:
- Öğrenci başına değişken maliyet, geleneksel eğitimden daha az olmalıdır.
- Öğrenci sayısı, öğrenci başına ortalama maliyetin gelenekselden daha düşük olmasını sağlayacak kadar büyük olmalıdır.
- Ders/program bırakma oranının düşük olması ölçüsünde ölçek ekonomisine erişilebilir.
- Ders sayısı(ya da materyal hacmi), ortalama öğrenci başına maliyeti azaltma amacına ters olacak şekilde, (ders sayısı x birim ders maliyeti) değerini arttıracak büyüklükte olmamalıdır.
- **Ortam-teknoloji Seçimi:** UE’de çok geniş sayıda kullanılabilir ortam seçeneği vardır. Maliyet etkinliği açısından bunların seçiminde ortamın sabit maliyetleri yanında, ortamda kullanılan teknolojik araçların ortama uyarlanma maliyetlerinin, ortalama

²⁶⁰ Moore and Kearsley, 1996, a.g.e., s.71.

²⁶¹ Rumble, 1988, a.g.e., s. 255-258; Perraton and Potashnik, 1997, a.g.e., s.15.

maliyet üzerindeki etkisi dikkate alınmalıdır. Bu nedenle ders/program tasarımlarında yüz yüze öğretim payına ya da etkileşimi arttıracak ortam-teknoloji seçimine önem verilmelidir. Etkileşimin gerçekleşmesi öğrenci tatminin arttıracığından, ders/program bırakma oranında da azalış görülecektir. Bu da maliyet etkinliğine olumlu etki yapacaktır.

- Kurumsal ve öğrenciye yönelik maliyetler: Kurumsal bazda öğrenciye yönelik maliyetler, öğrenci sayısına göre yüksektir. Öğrenciye bağlı olarak değişen maliyetler, maliyet etkinliği açısından ders/program bırakma oranı ve öğrenci başına ortalama maliyet üzerindeki etkilerine göre değerlendirilmelidir.
- Etkin ders/program geliştirme: Bir program içerisinde öğrencilere sunulan derslerin seçimi ya da ders seçeneklerinin sayısı da maliyet etkinliğinde etkilidir. Çok seçenekli derslerde, ders başına öğrenci sayısı az olacağından, bu durum ölçek ekonomisini ve ders başına maliyetleri etkileyecektir. Hazırlanan ders-öğretim materyallerinin başka dönemlerde ya da uygulamalarda kullanılması, materyal paylaşımı ile maliyetlerde tasarruf sağlayarak maliyet etkinliğinde etkili bir strateji olacaktır.
- Öğrenci Kazanmak İçin Yapılacak Pazar Araştırması Maliyetleri: Bu maliyetler ölçek ekonomisine ulaşılabilmesi için, özel UE programlarına yeterli sayıda öğrencinin başvurusunun sağlanması amacıyla kurum tarafından yapılmaktadır.

5.2.3.2.Maliyet Etkinliğini Değerlendirmede Yaklaşımlar

UE sistemlerinin maliyet etkinliğini araştırmaya yönelik artan ilgi sonucunda bu alanda yapılan çalışmaların sayısı artmıştır. Ancak maliyetlerin atanması genellikle maliyet dışındaki diğer etkilerin değerlendirilmesinden bağımsız şekilde yapılmaktadır. Örneğin sadece belirli grup maliyetlerin karşılaştırılması yapılmakta, bu maliyet gruplarının eğitsel etkinlikle ilişkisi incelenmemektedir.

Eğitim alanında maliyet etkinliğini değerlendirmede pek çok yaklaşım kullanılmaktadır. Maliyet etkinlik, maliyet-fayda, maliyet kullanım analizi gibi pek çok analiz UE'in çeşitli aşamalarında uygulanabilmektedir²⁶². Bu analizler UE'de eğitim geliştirme süreci içinde farklı aşamalarda uygulanabilir. Maliyet analizi herhangi bir projenin planlama ve tasarım aşamasında; maliyet etkinlik, maliyet-yarar, maliyet kullanım analizleri ise yürütülen projede aşama ya da bütünsel olarak (sadece sunum

²⁶² Hezel, 1992, a.g.e., s.75-78.

teknolojisinin bir tek ders için kullanımının değerlendirilmesi ya da bütün olarak bir UE programının değerlendirilmesinde) birer değerlendirme aracı olarak kullanılabilirler. Ancak literatürde bu şekilde ekonomik değerlendirme yöntemlerinin uygulamalarına ilişkin örnekler azdır. Genel olarak UE'de maliyetlerin belirlenmesi, etkilerin değerlendirilmesinden bağımsız şekilde yapılmaktadır. Bu nedenle de doğrudan maliyetlerin karşılaştırılmasının yapılmasına rağmen, diğer analizlerin uygulamasına geçilmemektedir.

Ekonomik değerlendirme içinde yapılan maliyet analizinin amacı, kıt kaynakların kullanımı konusunda karar almaya yardımcı olmaktır. Eğitim alanında yapılacak bir ekonomik değerlendirme, herhangi bir eğitsel işleyimin kullandığı kaynakları (maliyetleri), eğitimde ortaya çıkardığı olumlu gelişmelerle karşılaştırmaktır. Hangi alanda olursa olsun bir ekonomik değerlendirmenin temel ögesi, öncelikle birbirleriyle karşılaştırılacak seçeneklerin olması ve bunların fayda ve maliyetlerinin uygun tekniklerle belirlenerek, ölçülüp değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasıdır²⁶³.

Karar verme ve değerlendirmede maliyet analizi yaklaşımı kullanılırken karşılaşılan problemlerden birisi, yaklaşımlarda kullanılan kavram ve terimlerdeki farklılıklardır. Bunlar arasında maliyet etkinliği (cost effectiveness), maliyet kullanımı (cost utility) ve fayda-maliyet (cost-benefit) analizleri sayılabilir. Her ne kadar bunların her biri maliyet analizi çatısının daha iyi oturmasında düşünülmesi gereken birer birim ise de bunların her biri öznel uygulamalardaki yaklaşımlarda önemli farklılıklar göstermektedirler.

5.2.3.2.1. Maliyet Analizi

Maliyet analizi (Cost Analysis- MA), ekonomik değerlendirme yöntemleri içinde en basiti olarak adlandırılmakta, hatta bazı yazarlarca yöntemler kapsamına dahi alınmamaktadır. Bunun en önemli nedeni ise yöntemin sadece maliyetlerle ilgilenip, sonuçları göz ardı etmesidir. Oysa ki bir ekonomik değerlendirmede fayda ve maliyetlerin karşılaştırılması gerekmektedir. MA'nde sonuçların aynı olduğu varsayımı yapılarak, sadece seçeneklerin maliyetleri karşılaştırılır ve en düşük maliyete sahip

²⁶³ M.F. Drummand ve diğerleri, *Methods for The Economic Evaluation of Health Programmes* (Oxford: Oxford University Press, 1987), s.8.

seçenek seçilir. Ancak eğitimde farklı teknoloji programlarının sonuçlarının aynı olması beklenemeyeceğinden, böyle bir varsayımın yapılması akılcı değildir.

5.2.3.2.2. Maliyet –Fayda Analizi

Maliyet Fayda Analizi (Cost- Benefit Analysis-MFA), seçenek eğitim programlarının hem maliyetlerini, hem de sonuçlarını (yararlarını), parasal (maddi) olarak değerlendirmektedir. Bir maliyet fayda analizinin en önemli ögesi; analizi yapılan programların maliyet ve sonuçlarının belirlenmesi, bunların sonuçlarının parasal olarak ifade edilmesi ve bir karar ölçütü kullanımıyla, program seçenekleri arasında en uygununun seçilmesidir.

MFA, bütün seçeneklerin maliyet ve yararlarına parasal değerlerin atanmasını gerektirir. Bu analizle şunlar araştırılabilir²⁶⁴:

- 1- Herhangi özel bir seçeneğin maliyetlerini aşan yararlarının olup olmadığı,
- 2- Hangi eğitim seçenek setinin en düşük maliyet-fayda oranına sahip olduğu (en düşük maliyet/yarar oranı),
- 3- Kamunun yararına yönelik olarak yatırımı söz konusu olanlar arasında (sağlık, eğitim, ulaşım.v.b), hangi seçenek setinin en düşük maliyet-fayda oranına sahip olduğu.

MFA'nin son aşaması, elde edilen sonuçları bir ölçüte göre değerlendirerek karar vericilere en uygun seçeneği seçme konusunda yardımcı olmaktır. Bu aşamada genellikle; *fayda maliyet oranı*, *net bugünkü değer* veya *içsel getiri oranı* yöntemlerinden birisi kullanılarak, en uygun seçenek seçilir.

Bu yöntemde karşılaşılan en büyük sorun, seçeneğin sağlayacağı faydaların ve maliyetlerin parasal olarak ifadesi olmaktadır. Eğitim gibi objektif olmayan faydaların parasal olarak ifade edilmesi sistematik olarak güçtür.

MFA, farklı hedefleri de göz önüne alır. Diğer eğitsel çabaları derecelemede ve diğer kamu harcama alanlarında yararlı bir analizdir. MFA'nin bu özelliği sayesinde; kaynaklar açısından rekabet halinde olan alanlarda, projelerle herhangi özel bir eğitim seçeneği karşılaştırılabilir. Bu karşılaştırmadaki ölçüt; yararların en azından maliyetlere eşit olmasıdır. Maliyet-fayda analizi, ticaret ve endüstri sektöründen kamu sektörüne

²⁶⁴ M.F. Drummand ve diğerleri, 1987, a.g.e., s.9.

uyarlanmıştır. Bu teknik, kamu sektöründe faydaların artan verimlilikle ölçüldüğü taşımacılık gibi sektörlerde daha kolay uygulanmaktadır. Ancak eğitim, sağlık sektörü gibi programın yarattığı faydaların parasal olarak ifade edilmesinin güç olduğu sektörlerde, yararlar maddi değer atanmasının gerekli olmadığı; Maliyet Etkinlik (Cost Effectiveness) ve Maliyet Yarar (Cost Utility) analizleri kullanılabilir.

5.2.3.2.3. Maliyet-Etkinlik Analizi

Maliyet Etkinlik Analizinin (Cost Effectiveness Analysis, MEA) en büyük özelliği; proje/program sonucu elde edilen faydaların değerlemesinin yapılamadığı sektörlerde büyük oranda uygulama alanı bulmasıdır. MEA'ni, MFA'ndan ayıran en önemli fark; MEA'nde tek bir amaca ulaşmak için seçenek yolların maliyetlerinin karşılaştırılmasının söz konusu olmasıdır. MFA'nde birden fazla programın maliyetleri yarattıkları faydalar açısından karşılaştırılır. MEA tanımlanmış bir amacı gerçekleştirmek için en az maliyetli yöntemi seçmek için kullanılır. Örneğin belirli sayıdaki hedef öğrenciye eğitim sunmada seçeneklerin maliyetleri incelenir.

MEA, genelde yeni bir eğitim seçeneğinin seçiminde kullanılır. Bu yeni eğitim tekniğine ilişkin seçeneklerin özel bir amacı (örn; sınav puanlarındaki artış) gerçekleştirme derecesine odaklanır. Bu yeni seçeneğin etkileri; sınav puanları üzerindeki gelişme etkilerinin incelenmesi yoluyla yapılır. Bütün seçeneklerin maliyetleri, bazı etkinlik ölçütlerini karşılama durumlarına göre değerlendirilir. Başka bir ifadeyle MEA'nde program sonucu elde edilen faydalar parasal olarak değil de, belirli bir eğitim hedefi olarak ifade edilir. Örneğin; önlenen devamsızlık süreleri, programdan ayrılışı önleme, belirli düzeyde başarı, ulaşılan öğrenci sayısı, v.b.

Maliyet etkinlik analizi parasal verilere dönüştürülebilen sermaye, işletim ve işgücü maliyetlerini de içerecek şekilde; tüm maliyetlerin bütün maliyet kategorileri içinde yapılmasını gerektirir²⁶⁵. Buna göre bir MEA'nin bileşenleri:

- 1- Seçeneklerin maliyetleri
- 2- Seçeneklerin maliyet etkinlik ölçülerine göre aldığı değerlerdir.

MEA'nde hem maliyetler hem de maliyetlerin etkileri göz önüne alınır. Benzer hedeflerle program değerlendirilirken, hem maliyetlerin hem de etkilerinin göz önüne

²⁶⁵ Hezel, 1992, a.g.e., s.75-78.

alınmasında; sadece benzer veya tanımlı hedeflerin karşılaştırılabildiği ve seçenekleri değerlendirmede ortak bir etkinlik ölçüsünün kullanıldığı varsayılmaktadır. Uygun bir etkinlik ölçüsünün belirlenmesinde iki genel yaklaşım kullanılır²⁶⁶:

1. Eğitsel bir işlemin etkinliğinin sabit olduğu varsayılır. Başka bir ifadeyle etkinlik için bir hedef belirlenir. Bu hedef, etkinliği başarmadaki farklı maliyetli seçeneklerin en az maliyetli olanını seçmektir.
2. Bir faaliyeti gerçekleştirmede seçenekler, aynı maliyet kısıtları altında incelenir. Daha fazla çıktıyı gerçekleştiren diğerlerine göre daha maliyet etkin kabul edilir.

Herhangi bir amaca bağlı olarak değerlendirmeye konu olan seçeneklerin etkinliğini ölçmede ise bu iki genel yaklaşım çerçevesinde pek çok yol kullanılmaktadır²⁶⁷:

- Etkinlik mutlak bir standarda karşı ölçülebilir. Burada etkinlik, gerçek çıktının olası ya da ideal çıktıya oranıdır. Örneğin; ikiden fazla teknolojinin herhangi bir dersten geçme amacını gerçekleştirmesi bakımından incelenmesinde mutlak standart, derse kayıtlı öğrencilerin hepsinin bu dersten başarılı olmasıdır. Başka bir ifadeyle mutlak standart %100 dür. Etkinlik verilerinin maliyetle ilişkilendirilmesinde ise, maliyet/etkinlik oranına göre en düşük değeri veren seçeneğin daha maliyet etkin olduğuna karar verilir.
- Etkinlik görelisi olarak da ölçülebilir. Bu yaklaşımla genelde UE sistemiyle geleneksel sistemin görelisi etkinliği karşılaştırılmaktadır. Mutlak standarda göre etkinlik ölçümünden farklı olarak burada, iki farklı seçeneğin maliyet etkinlik oranları birbirine oranlanarak (oranların oranı), görelisi maliyet etkinlik oranı elde edilir. Bu oranın 1'den küçük olması oranlanan seçeneğin daha maliyet etkin olduğunu gösterir.
- Maliyet etkinliğine yönelik bir çalışma, ürün kalitesini de göz önünde bulundurmak zorundadır. Bu nedenle etkinliğin diğer bir ölçümünde öğrencilerin kurum içerisinde göstermiş oldukları performansla göre etkinlik ölçülmektedir. Böylece önce ve sonra arasında bir karşılaştırma yapılabilmektedir. Ancak kurumlar için çapraz karşılaştırmalar yapılırken, çıktıların kurumdan kuruma farklı olması nedeniyle verilen eğitime bütünsel değil de kısmi olarak yaklaşılarak bir kazanç oranı hesaplanmaktadır. Elde edilen bu oran $[(\text{son sınav puanı} - \text{ön sınav puanı}) / (100 - \text{ön sınav puanı})]$,

²⁶⁶ J. Fielden and P.K. Pearson. *Costing Educational Practice*, (London: Council for Educational Technology, 1978), s.18.

²⁶⁷ Rumble, 1997, a.g.e., s.161-165.

maliyetlerle de ilişkilendirilir. En düşük maliyet/kazanç oranını veren seçenek, daha maliyet etkin seçenek olarak seçilir.

- Çapraz değişkenlerle “Bütünsel Etkinlik Oranı” hesaplamak da olanaklıdır. Bu yaklaşımda seçeneklere amaçları sağlamalarına bağlı olarak, belirli ağırlıklar verilerek, ağırlıklı ortalamaları hesaplanır. Maliyetler, bu ağırlıklı ortalamalara oranlanarak analize dahil edilir. En düşük değeri veren seçenek, daha maliyet etkin seçenektir.

MEA'nin aldığı en büyük eleştiri, önceden belirlenen amacın gerçekten ulaşılmaya değer olup olmadığının test edilememesidir. Burada varsayım, amacın her şekil ve şartta doğru olduğudur. Diğer bir eleştiri ise yapılan eğitsel işleyim sonucu ortaya çıkan sonuçların parasal olarak ifade edilmemesi nedeniyle analiz yapan kişinin aynı projenin farklı sonuçlarını karşılaştırma imkanına sahip olmamasıdır. Örneğin bir eğitim programı yılda 500 başarılı öğrencinin programı tamamlamasını sağlarken diğeri 700 ünün tamamlamasını sağlıyorsa, bu iki programı karşılaştırmak olanaklı değildir²⁶⁸.

MEA, bir karar verme aracı olarak kullanılabilir. Özellikle eğitsel teknoloji yatırımlarına yönelik kararlarda, UE programlarının veya teknolojik sistemlerinin kullanımına devam edip etmeme kararlarında, maliyet etkinliğine yönelik yapılan çalışmalar yardımcı olacaktır. Bu tür sistemler yüksek sermaye ve işletim maliyetleri içerdiğinden, UE'de kullanılan teknik sistemler ve kullanılan eğitsel teknolojilerin maliyet etkinliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle politika yönlü ve finansal kararlar, karşılaşılabilecek analizle elde edilecek sonuçlardan hareketle daha doğru bir şekilde alınabilir.

5.2.3.2.4. Maliyet-Kullanım Analizi

Bu yöntemde bir programın etkisi yararlarla (utility) ölçülmektedir. *Yarar (Utility)*; bir şeyin tüketiminden sağlanan tatminin ortak bir ölçümünü sağlamaya çalışan bir kavramdır. Bir başka tanıma göre ise yarar; belirli bir eğitim konumu düzeyinin değerini gösterir. Bu değerler temelde şu üç yöntemle belirlenir: analist ya da bir grup eğiticinin değerlendirmesi, literatür araştırmasının yapılması ya da bir örneklem üzerinde ölçüm yapılması.

²⁶⁸ Levin, 1989, a.g.e., s.21.

Maliyet Yarar Analizi (Cost Utility Analysis-MYA) bazı yazarlar tarafından maliyet etkinlik analizinin bir türü olarak kabul edilir. Maliyet yarar analizini, maliyet etkinlik analizinden ayıran en büyük özellik, eğitsel işleyimin, öğrencinin yaşam kalitesinde yarattığı etkisinin bu yöntemde göz önüne alınmasıdır. MYA’nde bir programın maliyeti, programa dayalı olarak gerçekleşen eğitim statüsündeki iyileştirmelerle karşılaştırılmakta, bu da kazanılan QALY (Quality Adjusted Life Years) ile ölçülmektedir. Sonuçlar, kazanılan QALY başına ortaya çıkan maliyete göre değerlendirilmektedir.

QALY Kanada’da geliştirilmiş ve birçok alanda yaygın kullanım bulmuş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada temel nokta belirli bir eğitimle kazanılan yaşam süresindeki kazançların yaşam kalitesi göz önünde tutularak hesaplanmasıdır. MYA’nin geleceği çok parlak görülmektedir. Bunun temel nedeni de herhangi bir eğitim şeklinin yaşam kalitesi üzerinde yaptığı etkiyi ölçebilmesidir. Her bir yöntemin QALY’si eğitimden sonra belirlenen ortalama yaşam süresinin yaşam kalitesi indeksi ile çarpılmasından sonra bulunur.

MYA’nde seçenekler; maliyetlerine, çıktılarına ve tahmin edilmiş yararlarına göre değerlendirilir. Göreli değerler olarak eğitim çıktılarının doğası ve olasılıkları konusunda sübjektif atamaların yapılmasının zorunlu olması durumunda, CU analizi uygun bir yaklaşım olabilir. Hem maliyet-etkinlik hem de maliyet-fayda yaklaşımları, seçenekleri değerlendirirken sayısal verileri gerektirir. MYA ise aksine, karar verirken hem niteliksel hem de niceliksel verileri kullanır. Öznellik içeren etkinlik ve değerlerin ataması; diğer analizlerden deneyim kazanan karar vericiler tarafından yapılır. Karar; yarar oranı yüksek olan seçenek yönünde verilir.

MYA, daha az veri ile çok sayıdaki çıktıyı değerlendirebilir. Eksik bilgi ve belirsizlik, sistematik olarak belirlenebilir. Temel eksikliği ise; atamaların çoğu değerlendirmeyi yapan kişinin öznel atamaları olduğundan, standart olarak sonuçların farklı değerlendiriciler tarafından yeniden üretilmemesidir. Diğer bir değerlendirici aynı bilgi ve metodoloji ile farklı yarar ve olasılıklarla farklı sonuçlara ulaşabilir²⁶⁹.

²⁶⁹ M.F. Drummand ve diğerleri, 1987, a.g.e., s.12.

5.3. Uzaktan Eğitim Literatüründe Etkinlik Yönlü Çalışmalar

UE'in dünya çapında yaygınlaşması ile, UE'in maliyet etkinliğine yönelik çalışmalar, literatürde ağırlık kazanmaya başlamıştır. Yapılan bu çalışmalarda farklı yöntemler kullanılarak, UE'in örgün eğitime göre üstünlükleri, çalışma bulgularıyla desteklenmeye çalışılmıştır.

5.3.1. Etkinlik Çalışmalarının Türleri

Literatürde UE'de Fayda-Maliyet- Etkinlik değerlendirmelerine yönelik çalışmalarda farklı yöntemler kullanılmıştır. UE'in etkinliğine yönelik yapılan çalışmalar, kullandıkları yöntemlere ve yaklaşımlara göre şu şekilde incelenebilir²⁷⁰:

5.3.1.1. Matematiksel Modellere Dayalı Çalışmalar

Bu yaklaşımda, maliyet ve yararların hesaplanmasında matematiksel modeller kullanılır. Buradaki değerler, hesaplamalarda neyin alınacağını belirler. Bu konularda yapılan çalışmalardan ilkinde Stehmer ve Green (1993), bilgisayara dayalı sınıf öğretimi ile video konferansa dayalı sınıf öğretiminin maliyet analizini matematiksel model kurarak incelemişlerdir. Analizler öğrenci başına ortalama maliyete dayandırıldıysa da yararlar büyük ölçüde yer verilmiştir²⁷¹. Yapılan ikinci çalışmada Simpson ve arkadaşları (1991), iki yönlü görüntüye dayalı öğretimin hem maliyet hem yararlarını matematiksel modellerle araştırmışlardır. Maliyetler, ders üretiminin aylık maliyetleri olarak ifade edilerek, tek bir zaman ölçüsüne yansıtılmıştır²⁷².

Matematiksel modelleme yaklaşımı; teknoloji kullanımı ve özel durumlara bağlı olarak model değişimindeki değişkenleri de içermesi nedeniyle tek bir MFA yaklaşımında yararlıdır²⁷³. Matematiksel modellerin üstünlüğü; bu modellerin nispeten basit olması, farklı yollarla ifade edilebilmesi ve kolaylıkla ölçülebilmesidir. Örneğin matematiksel modeller; toplam, ortalama veya marjinal maliyetler olarak ifade

²⁷⁰ Judith Cukier, "Cost-Benefit Analysis of Telelearning: Developing a Methodology Framework", *Distance Education*, Vol 18, No 1: 31-40, (1996), s. 142.

²⁷¹ A. Stahmer and L. Green, "Analysing costs/benefits of training technologies", **OSTD'93 Konferansında sunulan bildiri**, (Toronto, November 29-30, 1993); Cukier, 1996, a.g.e., s.145.

²⁷² H. Simpson, H.L. Pugh and S.W. Parchman, "An experimental two-way video teletraining system: Design, development and evaluation", *Distance Education*, Vol 12, No 2: 209-31, (1991), s.227.

²⁷³ Cukier, 1996, a.g.e., s. 145.

edilebilir. Matematiksel modellerin eksiklikleri; girdi değişkenlerinin proje ömrüncü sabit kaldığı varsayımının olması ve genellikle bir kez veya tek ölçümlerin yapılmasıdır.

5.3.1.2.Karşılaştırma Çalışmaları

Bilgisayara dayalı ders ile geleneksel yüz yüze dersi karşılaştıran karşılaştırmalı bir yaklaşım, her iki öğretim tekniğinin aynı sınıfa uygulanması durumunda yararlıdır. Buna karşılık farklı sınıflar değerlendirildiğinde, doğrudan karşılaştırmaların yapılması oldukça zordur. Karşılaştırmalı yaklaşımın temel üstünlüğü; özellikle bir teknolojinin diğeriyle karşılaştırılması durumunda, eğitimde kullanılmakta olan mevcut teknolojiye ilişkin yönetsel kararların devam ettirilmesinde rehber olabilmesidir.

Eğitim teknolojisinin fayda ve maliyetlerini değerlendiren birçok yöntemde en azından iki ders sunum sistemlerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Genellikle geleneksel öğretimle uzaktan eğitimin, bir veya iki eğitim teknolojisinin karşılaştırılması da önemlidir. Özellikle yeni teknolojinin yaygın kullanılan bir teknoloji haline gelmesi durumunda bu tip analiz daha yararlı olacaktır.

Bu konudaki ilk çalışmayı Bates(1995) yapmıştır. Bates ACTIONS metodolojisini kullanarak farklı eğitsel teknolojilerin (yazılı materyal, TV, tek ve iki yönlü ses, bilgisayara dayalı öğretim, çoklu ortam ve bilgisayar ortamı ile iletişim) fayda ve maliyetlerinin karşılaştırmasını yapmıştır²⁷⁴.

McGraw (1993), hem bilgisayara dayalı eğitim hem de geleneksel sınıf eğitiminin fayda ve maliyetlerini karşılaştırmıştır. Ancak McGraw çoğu çalışmanın aksine sadece geliştirme maliyetlerini hesaplama ve karşılaştırma yerine programın ömrü süresince oluşacak fayda ve maliyetlerin de göz önüne alınmasının önemli olduğunu belirlemiştir. Bunun için ayrıca etkinlik ve doğruluk ölçütlerini de değerlendirmiştir. Etkinlik ölçütü olarak, çıktının elde edilmesindeki girdi işlem süresini kullanmıştır²⁷⁵.

5.3.1.3.İlişki Çalışmaları

Bu tür çalışmalar; iki ya da daha fazla nitel değişken arasında ilişkinin mevcut olup olmadığını, varsa ilişkinin derecesini belirleyecek verileri elde etmeye yöneliktir.

²⁷⁴ Bates, 1995, a.g.e., s.45.

²⁷⁵ B.A. McGraw and K.L. McGraw, "The performance support system as a training solution: Cost/benefit considerations", *Journal of Instructional Delivery Systems*, Vol 7, No 4: 7-15, 1993, s.11.

İlişki araştırmalarında neden-sonuç ilişkisi belirlenemez, sadece ilişkinin varlığı ve derecesi belirlenebilir²⁷⁶. Eğitici ve öğrenci tatmini ile kullanılan teknoloji türü arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik bir çalışma, bu tür alışmalara örnek verilebilir.

5.3.1.4.Deneysel Çalışmalar

UE'in maliyet etkinliğine yönelik neden-sonuç ilişkisiyle ilgili hipotez testlerinin yapıldığı araştırma türüdür. Deneysel çalışma ile en azından 1 bağımsız değişken ve birden fazla bağımlı değişkenle çalışılabilir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi incelenir. Gruplar genellikle kontrol ve deney grupları olarak ifade edilir. Ancak deneysel çalışmadan önce rassal olarak grupların belirlenmesi araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Çalışmanın özü kontrol grubundadır. Herhangi bir etkinin varlığı ve nedeni kontrol grubu ile ortaya konmaya çalışılır²⁷⁷. UE'de bu yönde bir çalışmaya; geleneksel sınıftaki bir grup öğrencinin (kontrol grubu), iki yönlü etkileşimli görüntü ile eğitim alan diğer bir grup öğrenciyle (deney grubu) karşılaştırılması örnek verilebilir.

5.3.1.5.Yatırımın Karlılığına Dayalı Çalışmalar

Bu yaklaşım, tasarruf edilmiş maliyetler olarak belirlenen bir fayda-maliyet metodolojisidir. Bu yöntemde yararlar genelde ekonomik olarak katma değerli olarak ifade edilir ve özellikle çalışanların eğitilmesinde işletmeler tarafından sıkça kullanılır. Guillar (1994), etkileşimli video, bilgisayara dayalı eğitim, video ve CD-ROM'dan oluşan teknolojiyle geleneksel eğitimin fayda-maliyet analizini yapmıştır. Bu karşılaştırmada Guillar, kullanıcı saati birim maliyetini kullanarak, kullanıcı sayısı arttıkça yatırımın geri dönüşünün de artacağını ve maliyet etkinliğinin kullanıcı sayısı artışına bağlı olduğunu göstermiştir²⁷⁸.

Yatırımın geri dönüşü yaklaşımı; eğitim kurumlarında geleneksel olarak uygulanmasa da özel projelerde (Örneğin British Columbia Üniversitesi tarafından

²⁷⁶ American Federation of Teachers and National Education Association. **What's the Difference?**. The Institute for Higher Education Policy, April 1999, s.12.

²⁷⁷ American Federation of Teachers and National Education Association., 1999, **a.g.e.**, s.12.

²⁷⁸ J. Guillar, "Instructional technology versus the traditional teacher: An evaluation", **Journal of Instructional Delivery Systems**, Vol 8, No 2. 17-20, 1994, s.18."; Rumble, 1997, **a.g.e.**, s.175'deki alıntı.

yürütülen NCE-Teleöğrenme projesi) uygulanmaktadır. Bu yaklaşımın temel üstünlüğü, yararlar açısından ekonomik değerinin olmasıdır. Bu da daha objektif olarak öznel bir teknolojiye uyarlanmaya yönelik kararlarda yardımcı olur. Temel eksikliği ise belirli katma değerli yararlar ekonomik değer sağlayamaması ve temel amaçtan uzaklaşmasıdır²⁷⁹.

5.3.2. Etkinlik Yönlü Çalışmaların Sonuçları

UE’de özellikle iletişim ortamları ve teknolojilerinin maliyet etkinliği üzerine son yıllarda birçok çalışma yapılmıştır. 1970’lerde; çoğu radyo ve TV ile ilgili eğitsel teknolojilerin etkinliği üzerine bir seri çalışma yapılmıştır. Ancak bunların çoğu daha çok ilk ve ortaöğretimi desteklemek için iletişim ortamlarının kullanılmasına yönelik çalışmalardır. Açık üniversite programlarının karşılaştırmalı maliyet etkinliğine yönelik ilk çalışmalar, aynı dönemlerde başlamıştır. Wagner ve Muta’nın Açık üniversite ile geleneksel üniversitenin birim maliyetlerini karşılaştırdıkları çalışmalar, birim maliyetler açısından UE’in maliyet etkinliğine yönelik çalışmalara örnek verilebilir. Wagner, Açık üniversitede öğrenci başına ortalama yeniden oluşan maliyetlerin geleneksel üniversitedekinin yarısından biraz daha az olduğunu, öğrenci başına sermaye maliyetinin ise geleneksel üniversitedekinin yaklaşık %6’sı olduğunu, öğrenci sayısının sermaye maliyetinde sadece marjinal bir artış yaptığını bulmuştur²⁸⁰. Muta ise Air In Japon Üniversitesinde öğrenci maliyetlerinin karşılaştırılmasında Wagner’in bulgularına paralel sonuçlar elde etmiştir²⁸¹: “UAS’de lisansa eşit öğrenci başına mevcut harcama; ulusal üniversitelerin 1/4’üne, kamu üniversitelerinin 1/3’üne özel üniversitelerinin gündüz programlarının ise 2/3’üne eşittir. Öğrencinin fırsat maliyetleri ve harcamaları hesaba alınırsa, UAS, geleneksel üniversitelerden daha maliyet etkindir”.

UE’de oldukça geniş bir ortam seçeneği vardır. UE teknoloji merkezli bir eğitim olduğundan, teknoloji/ortam seçimi de oldukça önemlidir. UE’de eğitim teknolojilerinin kullanımı yoluyla eğitimde etkinlik sağlanmaya çalışılırken, aynı zamanda hangi eğitim

²⁷⁹ Cuiker, 1996, a.g.e., s.145.

²⁸⁰ “L. Wagner, “The Economics of the Open University”, *Higher Education*. Vol 1, No 2: 159-83, (1972), s. 169.”; Rumble, 1997, a.g.e., s.175’deki alıntı.

²⁸¹ “H. Muta and T. Sakamoto, “The Economics of the University of the Air of Japon revisited”, *Higher Education*. Vol 18, No 5: 585-611, (1989), s. 592.”; Rumble, 1997, a.g.e., s.175’deki alıntı.

teknolojisinin ya da hangi ortam karmasının geleneksel eğitime üstün olacak şekilde maliyet etkin olacağı kararının da araştırılması gerekmektedir.

Yapılan bu çalışmalardan bazıları ve elde ettikleri sonuçlar şu şekilde özetlenebilir²⁸².

1)- Schramm (1997); ortamın öğrenci ihtiyaçlarına uygulanması ve bu şekilde kullanılması durumunda öğrencilerin ortamdaki öğrenmeye motive olduğunu bulmuştur. Schramm; açık ya da gizli konuşarak veya yazarak, ya da bir model veya araçla pratik yaparak, düğmeye basmak suretiyle soru sorarak ve cevapları alarak, cümle tamamlayarak v.b pek çok yolla öğrencilerin etkin şekilde ortamlı eğitime katıldıklarını bulmuştur²⁸³.

2)- Wells (1976); öğrencilerin öğrenmeleri açısından çeşitli teknoloji ve eğitsel yöntemler arasında anlamlı fark olmadığını bulmuştur²⁸⁴.

3)- Jamison ve arkadaşları (1974) öncelikle literatürdeki eğitsel teknolojiler üzerine yapılan çalışmaları özetleyerek uygun şekilde yazılı materyallerle birleştirilmesi durumunda eğitsel radyonun geleneksel kadar etkin olduğunu savunmuşlardır. Aynı şekilde eğitsel TV'nin de etkin olduğuna dair güçlü kanıtlar bulmuşlardır²⁸⁵.

4)- Carter 1996 da yaptığı çalışmada son literatürü de gözden geçirerek uzaktan eğitimciler tarafından eğitimde kullanılan ortama motive edilebilen öğrencilerin, bu yolla öğrenebildiklerinin genel kabul gördüğünü ifade etmektedir. Ancak farklı ortamların öğrencilerce farklı tepkilerle karşılandığını; bu nedenle de farklı ortamların öğrenciler üzerindeki etkisine yönelik çalışmaların yapılması gerektiğini vurgulamaktadır²⁸⁶.

5)- Levin ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada dört eğitsel işleyimin maliyet etkinliğini karşılaştırmışlardır. (Bilgisayar yardımlı eğitim, çapraz yaş danışmanlık, azaltılmış sınıf büyüklüğü ve tüm gün okul). Her durum için eğitsel sunumlar elde edilmiştir. Bir

²⁸² Rumble, 1997, a.g.e., s. 175.

²⁸³ "W. Schramm, **Big Media, Little Media: Tools and Technologies for Instruction** (Beverly Hills: Sage Publication, 1977), s.79.", Rumble, 1997, a.g.e., s.175'deki alıntı.

²⁸⁴ "S. Wells, "Evaluation criteria and effectiveness of instructional technology in higher education" **Higher Education**. Vol 5, No 3:253-75,(1976), s.270."; Rumble, 1997, a.g.e., s.175'deki alıntı.

²⁸⁵ "D.T. Jamison, P. Suppes and S. Wells, "The effectiveness of alternative media: A survey", **Review of Educational Research**, Vol 44, No 1: 1-67,(1974), s.56."; Rumble, 1997, a.g.e., s.175'deki alıntı.

²⁸⁶ V.Carter, "Do media influence learning? Revisiting the debate in the context of distance education", **Open Learning**, Vol 11, No 1: 31-40, (1996), s. 35-38.

kontrol grubu temel (geleneksel) eğitim paketini almaya devam etmiştir. Söz konusu işleyimlerin etkisini ölçmek için deneysel grubun ortalamasından kontrol grubunun ortalaması çıkarılmış ve kontrol grubunun standart sapmasına bölünerek farklar karşılaştırılmıştır. Elde edilen bu ölçüye “Etki Büyüklüğü” adı verilmiştir²⁸⁷.

6)- Laurillard; UE’de eğitsel teknoloji kullanmada en iyi yaklaşımın yarattıkları katkılara bağlı olarak pek çok ortamın birleştirilerek kullanılması olduğunu savunmaktadır²⁸⁸.

7)- Moore ve Thompson (1997, “The Effects of Distance Learning” adlı kitaplarında; UE’in etkinliği ile ilgili olarak literatürü gözden geçirmişlerdir. Etkinlik yönlü bu çalışmaları; öğrenci başarısı, öğretmen eğitimi ve sürekli eğitim, öğrenci tutum ve beklentileri ile idarecilerin tutumları şeklinde sınıflandırarak vermişlerdir.

5.3.3. Etkinlik Çalışmalarında Eksik Kalan Yönler

UE’in etkinliğine yönelik olarak yapılan araştırmalarda bir çok yön eksik kalmış, bazı durumlar yapılan bu çalışmalarda ihmal edilmiştir. Bu yönler aşağıda ifade edilmiştir²⁸⁹:

- *Birçok araştırma, dışsal değişkenleri kontrol etmediğinden etki ve tepkiyi göstermemektedir:* Dışsal değişkenlerin kontrolünün olmaması, özellikle bir kontrol grubuyla deneysel grubun çıktılarını karşılaştırmaya yönelik deneysel çalışmaların temel eksikliğidir. UE’e yönelik yapılan çoğu deneysel araştırma; özel bir teknolojinin (neden-etki), öğrencilerin dersle ilgili tutumlarını (sonuç-tepki) nasıl etkilediğini ya da öğrenme çıktılarını nasıl etkilediğini ölçmek amacıyla tasarlanmaktadır. Bu ilişkiyi doğru şekilde ortaya koymak için diğer potansiyel etkilerin (nedenlerin), ölçülen çıktıları etkilememesi gerekir. Ancak yapılan çoğu çalışmada, diğer olabilecek etkileri ifade eden bu tür dışsal değişkenlerin kontrolü yetersiz kalmaktadır.

- *Çoğu araştırma, rassal olarak seçilen konuları, olayları kullanmamaktadır:* Dışsal değişkenleri kontrol etmenin en iyi yolu; hem deney hem kontrol gruplarına öğrencileri (denekler) rassal olarak atamaktır. Ancak yayınlanmış pek çok çalışmada, karşılaştırma

²⁸⁷ “M. Carnoy and H.M. Levin, “Evaluation of educational media: Some issues”, *Instructional Science*, Vol 4, No 2: 385-406, (1975), s.389.”; Rumble, 1997, *a.g.e.*, s.175’deki alıntı.

²⁸⁸ Diana Laurillard, *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology* (London: Routledge, 1993), s.181-202.

²⁸⁹ American Federation of Teachers and National Education Association., 1999, *a.g.e.*, s.12.

amaçlarına bağlı olarak oluşturulan grupların kullanıldığı görülmekte, dolayısıyla deneydeki örnek grupları iradi seçilmektedir. Sonuç olarak bu çalışmalar; sadece UE amaçlı kullanılan teknolojinin değil, aynı zamanda akademik başarıyı ya da öğrenci tatminini etkileyen çok sayıdaki diğer değişkenleri de içermektedir. Doğal olarak bu çalışmalarda etkinliğin sadece maliyet boyutu ele alınmış olmakta, eğitsel etkinlik göz ardı edilmektedir.

- *Çalışmalarda öğrenci tutum ve çıktıları ölçmede kullanılan araçların güvenilirliği şüphelidir:* Etkinliğe yönelik iyi bir eğitsel çalışmanın en önemli bileşeni, öğrenme çıktıları ve/veya öğrenci tutumlarının ölçümünün hazırlanması ile ilgilidir. Başka bir ifadeyle ölçme araçlarının belirlenmesidir. Genelde kullanılan ölçme araçları; sınav notları, anketler veya tutum ölçekleridir. Bu araçlar, amaçlanan şeyi ölçerler. İyi hazırlanmış bir çalışma bu nedenle geçerli, güvenilir ölçüm araçlarını da içermelidir.
- *Birçok araştırma, öğrenci ve kurumun tutum ve davranışlarını kontrol etmede yetersiz kalmaktadır:* Bunun en önemli nedeni bu konuda daha çok reaktif etkilerin ölçümüne önem verilmemesidir. Reaktif etkiler, öğrencilerin yeniliğe karşı tepkileridir ki bu tepkiler motivasyon, ilgi ve algılama artışı, katılım artışı gibi tepkiler olarak ortaya çıkmaktadır.
- *Çalışmalar bütün olarak kurumun akademik programının etkinliğinden çok bireysel derslerin etkinliğine yöneliktir:* Tek bir dersin etkinliğine yönelik bulgular kuruma yayılamaz.
- *Öğrenciler arasındaki farklılıklar dikkate alınmamaktadır:* Araştırmalarda gruplar iradi seçildiğinden, öğrencilerin kişisel birey olarak gösterdikleri farklılıklar göz ardı edilmektedir. Bu nedenle öğrenciler içinde farklılıklara neden olan yaş, cinsiyet, akademik deneyim gibi unsurlar için, bu özellikleri yansıtacak bir “gözlem birimi” seçilmelidir.
- *Çalışmalar UE’de oldukça yüksek olan ders/program bırakma oranının yüksek olmasının nedenine ilişkin bilgi sağlamamaktadır*
- *Çalışmalar, özel teknolojilerin kullanımıyla ilgili olarak öğrencilerin hangi çalışma stillerini benimsediklerini göz önüne almamaktadır:* Öğrencilerin çalışma stilleri, onların söz konusu eğitime yönelik tatminlerinde temel faktördür. Öğrencinin tercih ettiği çalışma stiline yönelik bilgi, kullanılacak teknoloji türünün seçimini ve dersin/programın tasarımını etkileyecektir. Ayrıca teknolojiler arasında öğrenme

üzerindeki farklılıkların nedenine yönelik bilgi de sağlamamaktadır. Örneğin video-konferansın öğrenme üzerinde radyoya göre niçin etkin olduğuna ilişkin bilgi içermezler.

- Çalışmalar karma teknolojilerden çok, bireysel teknolojilerin maliyet etkinliğine yöneliktir.
- Yapılan çalışmalar, maliyet etkinliğine yönelik kavramsal bir çatı oluşturmamaktadır ki UE çevresinde en çok eksiklik duyulan konulardan birisi, genellemeye izin verecek şekilde bir çatının geliştirilmesi gerektiğidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UZAKTAN EĞİTİME GEÇİŞ İÇİN KAVRAMSAL MODEL ÖNERİSİ VE ÖRNEK UYGULAMASI

1. MODEL GEREKSİNİMİ

İletişim teknolojilerindeki hızlı gelişme, eğitim sistemlerini ve eğitim sistemlerinin temel taşları olan eğitim-öğretim kurumlarını da etkilemektedir. Bireyler ve işletmeler gibi eğitim-öğretim kurumlarının da kendilerine ait kimlikleri ve amaçları vardır. Ancak her kurum bir başka kurumla olan ilişkilerinden, dış çevrenin yanı sıra kendi iç çevresinden, hatta kendi bünyesi içindeki ilişkilerden ve gelişmelerden etkilenmektedir. Bu etkileşim sonucunda ise değişim zorunludur. Hiçbir sistem sürekli olarak değişmeden kalmaz; çünkü dinamik bir dünyada karmaşık ilişkiler artmakta ve teknoloji sayesinde gerçek zamanlı etkileşimler meydana gelmektedir.

Dış çevresinde ortaya çıkan tüm bu değişimlerin etkisiyle yükseköğretim kurumları olan üniversitelerin, tüm dünyada yaygınlaşan UE'yi sunmaya yönelik olarak yeniden yapılanmaları gereği ortaya çıkmaktadır. UE sunan kurumlar giderek teknolojiyi maliyetlerle ilişkilendirecek şekilde eğitim-öğretimlerini tasarlayan ve bu yönde kendi sistemlerini yapılandıran kurumlar olma özelliğini kazanmaktadırlar. Geniş kitlelere eğitim-öğretim programlarını uzaktan sunmak üzere tasarlayan, geliştiren ve öğrenenlere ileten kurumlar; işleyişleri, misyon ve vizyonları ile geleneksel kurumlardan farklılaşmaktadır. Pek çok kurum UE'in üstün yönlerini kullanmak üzere, bünyeleri içinde UE sunan birimler oluşturarak, yeniden yapılanmaya gitmektedirler²⁹⁰. Önemli olan; kurumun bütününe yönelik, değişimi kendi yapısına uyarlayacak şekilde,

²⁹⁰ Richard Bothel, "Bringing It All Together", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 4, No 1:1-8, (Spring 2001), s.1-8. (online). <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/Spring41/bothel41.html>, 20-04-2001.

kendi misyon ve vizyonu ile ilişkili olarak, değişim sürecini stratejik plan içerisinde gerçekleştirebilmesidir.

UE önceleri her ne kadar akademik çevredeki kişilerin bireysel çalışmalarıyla desteklenmeye ve pilot çalışmalarla yapılabilirliği gözler önüne serilmeye çalışılmışsa da; bireysel yaklaşımın yerine toplumsal destekle birlikte kurumsal yaklaşımın yerleşmesi, UE'in geniş kitlelere ulaştırılması için zorunludur. Dünyadaki gelişmiş ülkelerin bir çoğu yıllardan beri, öğrenenlerinin eğitim taleplerini UE yoluyla karşılamaktadır. Dünyadaki bu tür uygulamaları örnek alan T.C. Yükseköğretim Kurulu UE potansiyelini görerek, 14 Aralık 1999 tarihinde üniversitelerimizde UE şeklinde ders ve programların açılmasını bir yönetmeliğe bağlamıştır²⁹¹. Bu yönetmelik üniversitelerimize, UE alanında devlet desteği ile birlikte yer alma olanağı sağlamıştır. Bu potansiyelden etkin olarak yararlanmak için üniversitelerimizin UE sistemini kurmaları ve UE sunmaya yönelik olarak yeniden yapılanma sürecini oluşturmaları gerekmektedir

UE yönlü bir değişim için kurumların UE'e geçiş sürecini, süreç bileşenlerini, bileşenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini ve süreçteki karar alanlarını belirlemeleri gerekmektedir. Süreç sanıldığıının aksine basit değildir. Pek çok noktada kararların alınmasının zorunlu olduğu, sistemik bir yaklaşımla planlamanın gerektiği, uzun bir süreçtir. UE'in bilinen üstünlüklerini gören pek çok kurum; planlamaya gitmeden, sürecin bütününe incelemeyen UE sunmaya yönelmektedir. Ancak süreç içerisinde daha önceden göz önüne alınmayan çok sayıda sorunla karşılaşmakta ve bağlı olarak sorunlara zamanında, doğru çözümler getirilemediğinden; büyük bir hevesle başlanılan UE uygulamalarından istenilen sonuçlar alınamamaktadır.

Bir yüksek öğretim kurumunun değişen eğitim çevresine uyum sağlamak amacıyla UE'e geçiş yönündeki kararı, kurumun varlığında son derece kritik bir karardır. UE'e geçişle oluşan yeni sistemin özelliklerinin, öğelerinin, öğeleri arasındaki ilişkilerinin, davranışlarının ve farklı durumlar altındaki etkilerinin belirlenmesi; ancak UE'e geçiş sürecine bütünsel olarak bakılması ile olanaklıdır. Aksi takdirde kurum; uygulamada karşılaşacağı problemler yanında, hem yapısal hem de finansal açıdan güç durumlarda kalabilecektir.

²⁹¹ Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği (23906 S.K., Resmi Gazete, 14 Aralık 1999.

Bir kurumun UE yönlü örgütsel modelinde esas olarak; ders/program geliştirme ve üretimi, ders materyallerinin öğrencilere dağıtımı ve iletimi, öğrencilere sunma ve öğrencilerin öğrenmesi işlemlerinden oluşan bir süreç yer alır. Sıralandığında basit gibi görünen bu işlemler, aslında oldukça karmaşık ve birbirleriyle ilişkilidir. Bu çok çeşitli ve karmaşık işlemlerin, sistematik bir plan içinde oluşturulması, en yüksek etkinlik ve verimliliğin elde edilmesi amacıyla yönetilmeleri gereklidir. UE'e geçiş kararı ve sonrası için kurum yönetimi; özellikle sermaye, insan ve fon kaynaklarının yeniden dağıtımına ilişkin olarak, bu kararı destekleyici nitelikte politikalar oluşturmalı, politikaları stratejilerle eylemlere dönüştürmeli ve bütün bu süreç, doğru ve tutarlı kararlarla sürdürülmelidir. Başka bir ifadeyle; UE alanında hizmet vermek isteyen ve bu alana yönelen kurumlar açısından; UE yönlü politikalardan, politikaları eylemlere dönüştüren stratejilerin belirlendiği stratejik planlamaya ve kurumsal misyon ve vizyonlarla faaliyetlerin ilişkilendirilmesi ve değerlendirilmesine kadar uzanan yönetsel bir süreç yaşanmaktadır. Bu süreç içinde ise pek çok aşamada (program/ders tasarımı ve seçimi, teknoloji seçimi, öğretim yöntemi seçimi v.b), yönetsel kararların etkin ve verimli olması beklenmektedir.

Kurumların kendi öz kaynaklarını ve eğitim ürününü gerçekleştirme süreci içerisinde katlanacağı maliyetleri de göz önünde bulundurmaları, kaynaklarını etkin ve verimli kullanmaları gerekmektedir. Bütün bu yönetsel faaliyetlerin geliştirilecek politika ve stratejilerle desteklenmesi ve bir plan içerisinde izlenmesi; süreç içerisinde alınacak kararların tutarlılığını sağlamak açısından önemlidir. Bu bağlamda; UE yönlü faaliyetler için kurumların yeniden yapılanmaları ve uzun bir zaman periyodunda sürekli değerlendirmeyi benimsemelerine gerek vardır. Bu doğrultuda, kurumun geliştireceği stratejik plan ile değişimleri çok daha kolay kurum bünyesine uyarlayabileceği ve hedeflerine sistematik olarak ulaşabileceği bir modele ihtiyacı vardır. Bu nedenle UE'e geçiş kararının kurum açısından uygulanabilirliğinin görülmesi ve geçiş sonrasında UE yönlü faaliyetlerin yürütülmesi ile ilgili politikalar ve stratejilerin oluşturulması, söz konusu UE yönlü yapılanma sürecinin daha ilk başlarında dikkate alınması gereken konulardır. Böylece hangi alanda kararların söz konusu olduğu, kurum misyon ve vizyonuna alınacak kararların katkısı, karar seçeneklerinin birer karar ölçütü niteliği taşıyan politikalarla birlikte değerlendirilmesi, bütünsel bir yaklaşımla sürecin tasarımında görülebilecektir.

Literatürde yer alan UE yönlü çalışmalarda daha çok uzaktan sunulan eğitimin öğrenme üzerindeki etkisi ve bu yöndeki eksiklikleri üzerinde durulurken; kurum açısından bu yöndeki yapılanma süreci ve sürecin ekonomik, teknolojik ve etkinlik boyutları açısından yapısal analizleri eksik kalan yönler olmuştur. Oysa ki UE sunan bir kurumun başarısı, büyük ölçüde kendi misyon ve vizyonuna dayalı olarak ekonomik olarak da etkin şekilde eğitimi geliştirmesine bağlıdır. Günümüzde UE'in üstünlüklerinden yararlanmak isteyen pek çok kurumun yer aldığı bir rekabet ortamı ortaya çıkmaktadır. Ancak UE'e başlama kararına yönelik karar alma sürecinde ve UE'in uygulanması aşamalarında daha çok; farklı mekanlardaki öğrenci ve öğretim elemanını bir araya getiren teknolojik araçların teminine ve çalışır duruma getirilmesine odaklanılmaktadır ki bu, UE'in sadece bir boyutudur. Bunun uzantısı olarak UE uygulama maliyetlerinin de, sadece UE teknolojik araçlarının temin edilip çalıştırılma maliyetlerinden oluştuğu düşünülmektedir. Şüphesiz teknolojik araçların temini ve bunları çalışır duruma getirme; UE uygulamalarının önemli, belki de en yüksek maliyetli aşamasıdır. Ancak UE uygulama kararı, UE teknolojisi maliyetlerinin ötesinde, çok yönlü ele alınması ve analiz edilmesi gereken bir konudur. Sadece teknolojik araçların temini olarak ele alınmasında dahi, çok sayıda farklı seçeneğin söz konusu olduğu, stratejik nitelikte bir karardır. Ayrıca kurum açısından sadece teknoloji yönlü kararlar değil, etkinlik ve maliyet yönlü kararlar da önem taşımaktadır. Bu nedenle yapılanma süreci, birbirleriyle ilişkili bu üç boyut (teknoloji, maliyet, etkinlik) birlikte ele alınarak planlanmalıdır.

UE alanında kurumun varlık gösterebilmesi; uygun şekilde teknolojinin eğitim içerisine sunulması ve ekonomik analizle birlikte eğitim geliştirme sürecinin her aşamasında karar verme ve kontrol mekanizmasının etkileşimli olarak işlemesi ile mümkündür. Bütün bunlar kurumun bütünsel etkinliğini belirlemektedir. UE yönlü yapılanma sürecindeki aşamaları, karşılaşılabilecek problemleri, geçiş sürecinde sistemin öğelerini ve öğeler arasındaki ilişkileri kurumlara sunabilecek, onlara bu yapılanma için gerekli unsurları belirlemelerine yardımcı olacak, karar desteği sağlayarak onları yönlendirecek metodolojik bir çatıya literatürde rastlanmamıştır. Her ne kadar, özellikle 1996'dan sonra UE yönlü politikaların ve UE yönlü faaliyetlerde izlenecek stratejik planlamanın oluşturulmasıyla ilgili olarak UE'in yönetimi ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlanmışsa da; bu çalışmalar daha çok politika sorunlarının

ortaya çıktığı alanlara ve belirli bir öğretme-öğrenme modelindeki süreci analiz etmeye yöneliktir. İster sadece UE sunmak için olsun, ister geleneksel eğitim yanında UE uygulamalarını gerçekleştirmek için olsun, kurumların UE'e geçişlerinde; hem konuyu çeşitli yönleriyle değerlendirmelerinde yardımcı olacak, hem de uygulamanın maliyetleri konusunda fikir vererek bir olurluluk çalışmasının da temelini oluşturacak şekilde, sürece ilişkin tüm unsurların ele alınmasını sağlayacak bir modele gereksinim vardır.

Bu çalışmada; bir yüksek öğretim kurumunun UE sunmak için kurumsal düzeyde gerçekleştirmesi gereken yapılanma süreci üzerine odaklanılmaktadır. Kurumun söz konusu yapılanma sürecinde karşılaşılabileceği karar problemlerinin belirlenmesine, farklı amaçlara hizmet edecek şekilde bir UE sisteminin oluşturulmasına yönelik kavramsal bir model geliştirilmesine çalışılmaktadır. Söz konusu kavramsal modelde, UE'in üç önemli boyutu olduğu düşünülen teknoloji, maliyet ve etkinlik boyutları, stratejik planlama içerisinde ele alınmıştır. Başka bir ifadeyle; UE'e geçiş kararı ve sonrasında her üç boyut birlikte ele alınarak, kuruma yapılanma sürecinde rehber olacak kavramsal bir çatı önerilmektedir. Kavramsal model, UE alanında farklı konumlarda yer alan kurumların kendi yapı ve konumlarına göre uyarlayabilecekleri şekilde esnekliğe sahiptir. Bu kavramsal çatının, UE'e yönelen kurumlar için farklı karar alanlarında, stratejik karar desteği sağlayacağı düşünülmektedir.

2. MODELİN AMAÇLARI

Bu çalışmada; bir yüksek öğretim kurumunun UE'e geçiş süreci ve bu süreç içindeki yapılanması incelenmektedir. Söz konusu yapılanma süreci içerisinde kurumun karşılaşılabileceği problemlerin ve karar seçeneklerinin yanında, farklı amaçlara göre uygulayabileceği strateji ve politikalarla ilgili karar noktaları üzerinde durulmaktadır. Ayrıca stratejik bir plan içinde farklı amaçlara yönelik UE modellerinin belirlenmesine çalışılmaktadır.

Çalışmanın temel amacı; bir yüksek öğretim kurumunun UE'e geçiş sürecini, UE'in üç önemli boyutu olan ekonomi, teknoloji ve etkinlik boyutlarıyla birlikte incelemek, söz konusu yapılanma sürecinin adımlarını sistem analizi, sistem tasarımı ve değerlendirme aşamalarında belirleyerek, geçiş süreci için kavramsal bir çatı sunmaktır.

Kavramsal çatı içinde, farklı coğrafi uzaklıklara yönelik UE için uygulanabilecek modellerin belirlenmesine ve eğitim geliştirme sürecine ağırlık verilmektedir. Kavramsal modelin UE'e yönelmeyi düşünen kurumlar için bir başlangıç noktası olması amaçlanmaktadır. Özellikle Türkiye açısından artan yükseköğretim talebinin Aralık 1999 tarihinde yasallaşan UE yönetmeliği çerçevesinde, üniversitelerce UE yoluyla karşılanabilmesinde, yapısal ve ekonomik olarak yapılabilirliğinin incelenmesine yönelik bir çatı oluşturulması açısından, bu çalışma önem taşımaktadır.

Çalışmada bu temel amacın yanında şu alt amaçlar da göz önünde bulundurulmaya çalışılmıştır:

- UE'e geçiş sürecini sistematik olarak; sistem analizi, sistem tasarımı ve değerlendirme olmak üzere üç temel aşamada, UE'in teknoloji, ekonomi ve etkinlik boyutlarını da dikkate alarak incelemek
- Eğitim teknolojisi kavramını ve UE unsurlarını UE'e geçiş sürecine dahil ederek, farklı coğrafi uzaklıklara yönelik eğitim (program/öğretim) geliştirme sürecini, bu süreci etkileyen faktörleri de dikkate alarak incelemek
- Kurumun farklı coğrafi uzaklıklara (yerel, ulusal, uluslar arası) UE sunmada uygulayabileceği modelleri, temel bir topolojiye dayalı olarak belirlemek ve bunları pedagojik faaliyetleriyle birlikte ele alarak, teknolojilerle ilişkilendirmek
- Farklı coğrafi uzaklıklara yönelik UE'i yapısal ve ekonomik açıdan inceleyerek, her bir faaliyet alanına yönelik uygulanabilecek UE modellerinin, hangi maliyet unsurlarından oluştuğunu belirlemek.
- Eğitim geliştirme sürecini kavramsal olarak inceleyerek, her aşamada kurumun alması gereken kararları ve olası sonuçlarını irdelemek
- UE'in üç önemli boyutu (maliyet, teknoloji ve etkinlik) ile kavramsal modelin aşamalarını karar seçenekleri ve karar ölçütlerine göre incelemek
- Kuruma ve alıcılara sağlayabileceği faydaları açısından kavramsal modeli değerlendirmek
- Anadolu Üniversitesi AÖF tarafından uygulanmakta olan İngilizce Öğretmenliği Lisans Programında, kavramsal modelin kuruma sağlayabileceği karar desteğini göstermek ve söz konusu programa kavramsal modeli uyarlamak.

3. MODELİN GELİŞTİRİLMESİ

UE sunmaya yönelik bir kurumun, öncelikle UE'i bir sistem olarak algılayarak, bu sistem ve alt sistemlerinin özelliklerini, sistem bileşenlerinin birbirleriyle olan ilişkilerini; kısaca yeni sistemin öğelerini tanımlaması ve bağlı olarak davranışını kestirmesi gerekmektedir. Bilindiği gibi, gerçek sistem üzerinde sistem bileşenlerinin değişimlerinin yaşayarak gözlenmesi, hem ekonomik açıdan hem de farklı durumlarda sistem davranışının etkilerinin kestirimi açısından zordur. Bu konuda yapılacak bir hata ve bunun uzantısı olarak alınacak yanlış kararlar, kurumu telafi edilmesi zor durumlarda bırakabilir. Bu nedenle UE'e geçiş süreci ile bu yöndeki yapılanmanın, bütün olarak analiz edilmesine yardımcı olacak şekilde, sürecin öncelikle kavramsal bir model üzerinde ortaya konması yararlı olacaktır.

Kavramsal model bir sistemin; bileşenleri, bileşenleri arası ilişkileri ve genel anlamda davranışlarının kavramsal olarak açıklanmasıdır²⁹². UE'e geçiş için geliştirilen kavramsal model de oluşturulacak UE sisteminin davranışlarını açıklayarak, UE'e geçiş sürecinde öznel durumlar için modelin iyileştirilmesinde temel oluşturacaktır. Böylelikle kavramsal alt sistem bileşenlerine yönelik, daha fazla ayrıntı içeren farklı modeller geliştirilebilecektir. UE'e geçiş sürecinin kavramsal modelle gösterilmesinin nedeni; süreçte farklı koşullarda ortaya çıkabilecek problemlerin ve bunlara ilişkin karar seçeneklerinin belirlenmesinin ve değişik durumlara ve uygulamalara yönelik olarak, ileri düzeylerde diğer modellerin geliştirilmesinde esnekliğin sağlanmak istenmesidir.

3.1. Modelin Varsayımları

Kurumun UE'e geçiş sürecine ilişkin çalışmada önerilen kavramsal modelin geçerliliği ve uygulanabilirliği açısından aşağıdaki varsayımlar dikkate alınmalıdır.

- Kurum, ikil eğitim içerecek şekilde UE hizmetini gerçekleştirecektir. Başka bir ifadeyle; geleneksel eğitim için kullandığı mevcut kaynakları ile UE'e de yönelmektedir. Bu varsayımın yapılmaması durumunda, yapılanma süreci pek çok aşamada farklı olacaktır. Örneğin sadece UE sunmaya yönelik bir kurum için yapılanma süreci, kuruluş faaliyetlerini de içereceğinden, ekonomik yönden çok farklı maliyet unsurlarının (bina, salon, ekipman, personel v.b) ele alınmasını gerektirecektir.

²⁹² İmdat Kara. *Yöneylem Araştırmasının Yöntembilimi* (Eskişehir: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, 1979), s.82.

- Kurum, örgün eğitim için kullanmakta olduğu mekan, ekipman, personel, araç-gereç v.b kaynaklarını, UE yönlü yapılanmasında da kullanabilecektir.
- UE sunma kararı alan kurumun (üniversitenin), UE alanındaki rolünün sunucu üniversite olacağı varsayılmaktadır. (Bu varsayım, özellikle UE yönetmeliği çerçevesinde yerel UE için önemlidir). Diğer alıcı kurumlar, sunucu kurumun dış çevresindeki faktörler içinde ele alınmaktadır. Bu nedenle model, tümüyle kuruma özeldir.
- Her kurum girdilerini seçmede, öğretim yöntemlerini belirlemede serbest olduğundan, kavramsal modelin diğer kurumlara uygunluğu; her kurumun modeli kendi kurumsal bünyesine uyarlaması ölçüsünde sağlanabilecektir. Ancak modelin, girdi ve süreç açısından esnek yapıda olması öngörülmüştür.
- Alıcıların (öğrenci/öğrenen/alıcı kurumlar), eğitimi almada katlanacakları yükümlülükler göz ardı edilmektedir. Alıcıların, UE uygulamaları için gerekli alt yapı ve donanımına sahip oldukları varsayılmaktadır.
- Ders maliyetleri her türdeş model için aynı değildir. Kullanılacak ders ortamı ve iletişim teknolojisine bağlı olarak ders geliştirme maliyetlerinin değişmesi söz konusudur. Ancak benimsenen UE uygulamasına bağlı olarak ders geliştirme maliyetleri dersin/programın uygulandığı süre boyunca sabit maliyet olarak ele alınmaktadır.
- Maliyetlerin belirlenmesi ve ölçümünde daha önce çalışmanın ikinci bölümünde açıklanan; maliyetlerin davranışları, kurumsal kaynakların tahsisi ve bileşenler yöntemi gibi literatürde yer alan maliyet ölçümü yaklaşımları birlikte dikkate alınmaktadır. Bu nedenle örneğin bir teknolojinin kullanımında; teknolojinin satın alma maliyeti, işletim maliyeti, maliyetlerin davranışları, dahil olduğu faaliyet/maliyet merkezi ve bu maliyet kaleminin ait olduğu faaliyet gibi söz konusu teknolojinin maliyeti, pek çok açıdan ele alınmalıdır.
- UE uygulama modellerinde yatırım maliyetleri, ekonomik ömürlerine göre amortismanları hesaplanarak, sabit maliyet toplamına dahil edilmektedir.
- Türdeş UE modellerinin teknoloji ile ilişkilendirilerek öznel UE uygulama modellerinin oluşturulmasında; ders/program içeriğine uygunluk, hedef kitlenin erişebilirliği, etkileşim sağlama düzeyi gibi çeşitli faktörler göz önünde bulundurulmaktadır.

3.2. Model Metodolojisi

UE'e geçiş süreci ve bu yöndeki yapılanma; kurumun göz önünde bulundurması gereken kavram, ilke, kural ve yöntemleriyle bir bütünü, bir sistemi oluşturmaktadır. Söz konusu UE yönlü kurumsal yapılanmanın bir bütün olarak kavranılması için, kavramsal model alt sistemler halinde incelenmektedir. Her alt sistem kendi içinde bir süreci içermektedir. Kavramsal model, alt sistemleriyle bütünsel yaklaşım esas alınarak oluşturulmaya çalışılmıştır.

Kavramsal modelde UE yönlü yapılanma süreci; sistem analizi, sistem tasarımı ve değerlendirme alt sistemleri içinde incelenmekte, kurumsal amaç ve hedeflere göre farklı coğrafi uzaklıklara yönelik eğitimde kullanılacak, eğitsel ve yönetsel tasarıma uygun UE uygulama modelleri belirlenmektedir. Söz konusu UE uygulama modelleri çeşitli ölçütlere göre değerlendirilmektedir. Bu bağlamda UE yönlü yapılanma sürecine giren bir kurumun, farklı uzaklıklardaki alıcılara yönelik geliştireceği bir UE sisteminin hedefi; kurumun vizyon ve misyonu çerçevesinde, maliyette de daha etkin olarak eğitim hizmetini uzaktan sunmaktır. Türkiye açısından UE yönetmeliği de dikkate alınarak, UE yönlü yapılanmaya geçen kurumların kendi derslerini ülke içindeki ya da faaliyet gösterecekleri alanlardaki diğer kurumlara/öğrenenlere uzaktan sunumlarında, karşılaşabilecekleri tüm karar alanları ve bağlı olarak karar seçenekleri ile bu alıcılara yönelik uygulayabilecekleri UE modelleri göz önüne alınmaya çalışılmıştır. Bu açıdan kavramsal model bütünsel yaklaşım esas alınarak oluşturulmuş, örnek uygulaması ise Türkiye genelinde özel bir ğretim programı için yapılmıştır.

3.3. Kavramsal Modelin Yapısı

UE sistemi bileşenlerinin, kurum sistemi içinde yer alması sağlanmalıdır. Bir yükseköğretim kurumu da dış çevresi, i çevresi ile eğitim üretimini gerçekleştirmesi ve bu yönde yürüttüğü pek çok faaliyetiyle dinamik bir sistemdir. Eğitim alanındaki değişimlere kendi sistemini uyarlayarak, varlığını devam ettirmek durumundadır. Bu nedenle kurumların, eğitim alanında artan ve çeşitlenen talebi karşılamada UE'i ve üstünlüklerini kullanmaya yönelik yapılanmalarında, bilimsel yaklaşımın uygulanması esastır.

UE'e geçiş sürecinde sistem yaklaşımından yararlanmak, kurumun geçiş sürecinin ve geçiş sonrası faaliyetlerinin başarısını etkileyecektir. Sistem yaklaşımı, olaylara, durumlara ve sorunlara sistem görüşü altında yaklaşımı ifade etmektedir²⁹³. UE'e geçiş sürecinde sistem yaklaşımı; bütünü görmeyi, farklı sorun/karar alanlarına farklı çözüm yollarını yöneltmeyi sağlayacaktır. Her kurum kendine özgü bir kültüre, özel ihtiyaçlara, misyon ve vizyona sahip olduğundan; kurumlar, temel aşamaları belirlenecek bir sistem analizi ve tasarımı kendi yapılarına uyarlayabilmelidirler. Bu açıdan sistem analizi, tasarımı ve yeni sistemin değerlendirilmesi aşamalarının UE'e geçiş sürecinde stratejik planlama içinde ele alınması, kurumun yeni sisteme kendisini uyarlaması ve olabilecek sorun alanlarını görmesi açısından yararlıdır.

Bir yükseköğretim kurumunun UE'e geçiş sürecine ilişkin olarak çalışmada önerilen kavramsal model, bütün bunlar göz önüne alınarak temelde üç alt sistem olarak oluşturulmuştur (Şekil 8):

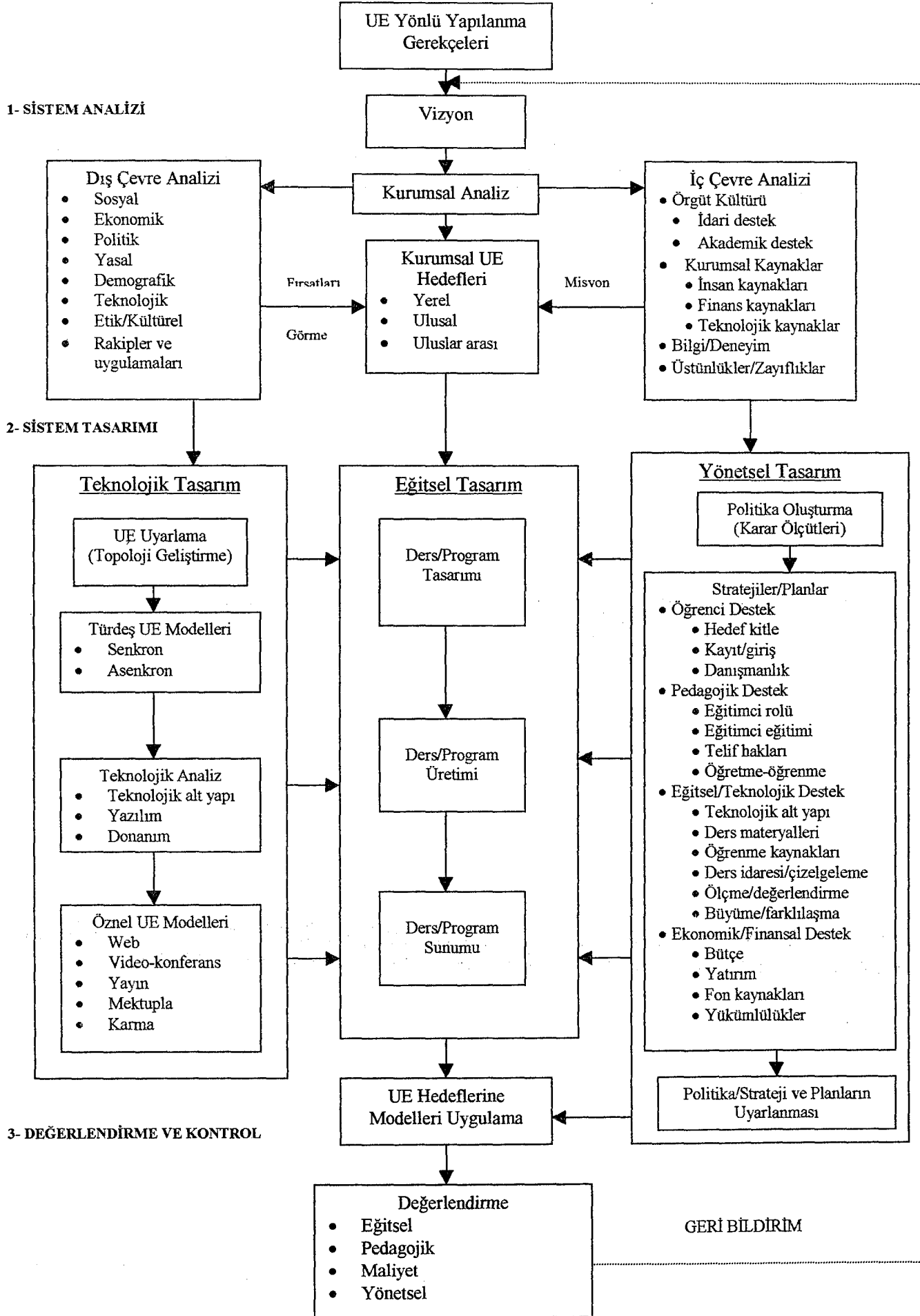
- 1- Sistem Analizi
- 2- Sistem Tasarımı
- 3- Değerlendirme ve Kontrol

UE'e geçiş için kurum, bir stratejik plan içerisinde mevcut sistemini pek çok faktörü dikkate alarak analiz etmeli, daha sonra UE'e geçişle birlikte oluşturulacak yeni sistemi tasarlamalıdır. Her sistem tasarımında olduğu gibi yeni sistemin sürekli olarak izlenmesi, olabilecek aksaklıkların giderilmesiyle iyileşme yönlü çalışmaların yapılması için, pek çok açıdan sistemin değerlendirilmesi gereklidir.

Modelde yer alan her alt sistem; UE'in teknoloji, maliyet ve etkinlik boyutları ve birbirleriyle olan ilişkilerini yansıtabilecek şekilde oluşturulmuştur. Alt sistemler arasında sürekli bir geri bildirim söz konusudur. Bu açıdan birbirinden bağımsız sistemler olarak görülmemelidir. Kavramsal modelin alt sistemlerine ilişkin ayrıntılı açıklamalar izleyen başlıklarda yapılmaktadır.

²⁹³ Haluk Erkut, **Sistem Yönetimi**, (İstanbul: İrfan Yayıncılık, 1995), s.61.

Şekil 8: Bir Yüksek Öğretim Kurumunun Uzaktan Eğitime Geçiş Sürecine İlişkin Kavramsal Model



3.3.1. Sistem Analizi

UE'e geçiş kararı alan bir kurum yapılanma sürecine; UE'e geçişinde etkili olan faktörleri ve UE'e geçiş gerekçelerini belirleyerek başlamalıdır. Kurum dış çevresinden gelen eēitim taleplerindeki çeşitlenme, bulunduēu çevredeki yasal düzenlemeler, politik-ekonomik-teknolojik yönlü deēiřimler nedeniyle ya da tamamıyla kuruma özgü bir büyüme-farklılaşma isteēi ile bir eēitim-ēretim kurumu olarak küresel eēitim pazarı fırsatını sunan UE'i kurumunda uygulamak isteyebilir.

Bireyler gibi kurumların da ulaşmak istedikleri bir yer vardır. UE alanında kurumun nerede olmayı hedeflediēi, nasıl bir eēitim talebini karşılayarak farklılık yaratmak istediēi önemlidir. Başka bir ifadeyle kurum, gelecekte UE alanında bulunmak istediēi yeri, vizyonunu, kurum genelinde benimsenecek bir ifadeyle tanımlamalıdır. Bu geçiş sürecine, insan kaynaklarını yöneltmesinin ve onları bu yapılanmaya motive etmesinin; vizyonun genel kabul görmesi ve yapılanma sürecinin başarısı için gerekli şartlardan birisi olduēu unutulmamalıdır.

Kurum olmak istediēi yere ulaşmak için yapmak istedikleri ile yapabilecekleri arasındaki ilişkiyi, mevcut sisteminin analizi ile ortaya koymalıdır. Günümüzün dinamik koşulları içinde, varlıēını önceden belirlediēi amaçlar doērultusunda sürdürmek isteyen her kurumda, gerek kurum içinden ve gerekse kurum dışından gelecek çeşitli bilgilerin, temel yönetim fonksiyonlarının (planlama, yöneltme, finans, deēerlendirme ve kontrol) başarıyla yerine getirilmesinde en önemli kaynak olduēu aıktır²⁹⁴. Bir sistemin geliştirilmesinde başlangıç noktası, sistem analizidir. Bütünsel bir analizin yapılması durumunda uygulamanın başarılması daha kolay olacaēından, sistem tasarımıнын uygulamasından çok, sistem analizine odaklanılması önemlidir. Bu nedenle kurum hem iç hem dış çevresini ve bu çevrelerden alacaēı geri bildirimlerle mevcut yapısını analiz etmelidir.

Dış çevrede potansiyel ērenci kitlesinin kimler olabileceēi, bunların özellikleri (demografik yapıları, eēitim geçmişleri, ekonomik düzeyleri v.b), eēitim hizmetini sunacaēı pazarın etik, sosyal, ekonomik, politik ve teknolojik yapısı analiz edilmelidir. Bu analizin gerektiēi gibi ayrıntılı ve özenle yapılması durumunda kurum, UE ile elde edebileceēi fırsatları çok daha kolay görebilecektir.

²⁹⁴ ner esen, *İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı*, (İstanbul: Bayrak Matbaacılık, 1985), s.69.

UE alanında var olmak için kurumun, değişime ayak uydurmak ve değişimi nasıl yöneteceğine yönelik kazançlarını, üstünlük ve eksikliklerini belirlemek amacıyla, bütünsel olarak kendine dönük inceleme yapmasına gerek vardır²⁹⁵. Her kurum, sistem tasarımına hazırlık niteliğinde; örgüt kültürü, hedef kitle, kurumsal kaynaklar gibi bazı faktörleri dikkatle incelemelidir. UE yönlü örgüt kültürünün yerleşebilmesi için kurum hem idari hem de akademik kadrodan destek sağlamalıdır. UE'e geçiş sürecinde iç çevre analizinde UE'e uyum programları ile kendi insan kaynaklarını UE'e yöneltmeye, misyon ve vizyonunu benimsetmeye çalışmalıdır. İç çevre analizinde yanıt bulunmaya çalışılan diğer sorular ise şunlardır:

- UE sunmada insan kaynakları, sermaye kaynakları yeterli midir? yoksa başka kaynak arayışlarına gidilmeli midir?
- Kimler UE'de öğreticiler olacaktır? Bu kişilerin UE vermede yeterlilikleri ne düzeydedir? UE'e yönelik ayrıca bir eğitime tabi tutulmaları gerekli midir?
- Örgün eğitimdeki kaynakların UE'e yöneltmesinde nasıl bir kaynak tahsisi yapılmalıdır? Bu konudaki ihtiyaçlar nelerdir?
- Kurumun teknolojik alt yapısı, dış çevredeki teknoloji ile uyumlu mudur?...v.b.

İç ve dış çevre analizlerinin bir bütün olarak değerlendirilmesi ile kurum misyonu belirlenecektir. Kurumun üstlendiği misyon ile; onu diğer kurumlardan farklı kılan unsurları ve UE'i nasıl ve hangi alanlara sunan bir kurum olacağını ifade etmektedir.

Kurum UE yönlü vizyon ve misyonunu, mevcut durumu ile birlikte değerlendirmelidir. Gelecekteki resmine ulaşabilmek için mevcut durumunda ne gibi iyileştirmelerin gerektiğini belirlemelidir. Bütün bu incelemeler, karar verme ve kontrol ile de desteklenmelidir.

Kavramsal modelde; kurumun üstlendiği misyon gereği UE'i sunabileceği coğrafi uzaklıkların yerel, ulusal ve uluslar arası pazarlar olabileceği düşünülmüştür. UE'in sunulabileceği bu üç pazar, kurumsal UE yönlü hedefler olarak belirlenmiştir. Vizyonu ve misyonu çerçevesinde kurum bu alanları hedefleyerek, uygun yönetsel faaliyetlerle birlikte ders/programlarını geliştirebilecektir. Kurum, sistem analizi ile bir anlamda UE'e geçiş kararına yönelik olarak, kendi içinde yapılabirlik analizleri

²⁹⁵ James F. Stenerson, "Systems analysis and Design for a Successful Distance Education Program Implementation", *Journal of Distance Learning Administrations*, Vol 1, No 1:1-17, (Summer 1998), s.8. (online) <http://www.westga.edu/~distance/Stener12.html>, 18-04-2001.

gerçekleştirmektedir. UE sunabileceği farklı coğrafi uzaklıklara göre hedeflerini, bu yapılabirlik analizleri sonucunda belirlemektedir.

3.3.2. Sistem Tasarımı

Kavramsal modeldeki ikinci alt sistem, UE'e geöiş sürecinin sistem tasarımıdır. Sistem tasarımında aslında üç ayrı süreç bir arada bulunmaktadır. Kurum bir yandan hedef kitle analizi ile kendi kurumsal kaynaklarını planlama, yöneltme, değeriendirme gibi yönetsel faaliyetlerini sunulacak ders/program ile ilgili strateji ve politikalarla birlikte tasarlarlarken (yönetsel tasarım); diğeri yanda UE'in özelliklerini yansıtacak şekilde ders/program içeriğine ve yönetsel tasarıma uygun UE modellerini teknoloji ile ilişkilendirerek oluşturmakta (teknolojik tasarım); diğeri bir tarafta ise UE modellerinin uygulanacağı ders/program geliştirme ile ilgili faaliyetlerinin tasarımını (eğitsel tasarım) yapmaktadır. Her üç süreç tasarımı da aynı doğrultuda ve birbirlerine bağılı olarak gerçekleşmektedir.

Sistem tasarımının gerçekleştirildiğı bu alt sistem, kurumun UE yönlü üretim fonksiyonunu da yansıtmaktadır. Kurum temel girdileri alarak, UE için uygun olacak modelleri belirlemekte ve kurumsal UE hedeflerine uyarlanacak ders/program tasarımını, bu yöndeki yönetsel tasarımla birleştirmektedir. Türdeş modellerin oluşturulmasında; hedef kitle analizi kurumsal analizle eşleştirilerek, yönetsel destek sağlanmaktadır. Böylece kurumsal UE hedefleri adı verilen üç farklı coğrafi uzaklığa uygulanabilecek şekilde ders/program üretimi gerçekleştirilmektedir. Başka bir ifadeyle, girdiler üretim sürecine sunulmakta ve uzaktan sunumu gerçekleştirilecek eğitim geliştirme süreci; eğitsel, yönetsel ve teknolojik tasarımla birlikte ele alınmaktadır.

Farklı coğrafi uzaklıklara yönelik UE sunabilmesi için kurumun, UE'in gereklerini, özelliklerini; başka bir ifadeyle bir UE sisteminin bileşenlerini kurum bünyesinde oluşturması gereklidir. UE'in temel özelliklerinin yer aldığı bir topoloji üzerinde mekan, zaman ve iletişim boyutlarına bağılı olarak, ne tür UE modellerinin söz konusu olduğu, ders/program tasarımı ile birlikte ele alınmalıdır. Burada; "kime, ne, nasıl sunulmalıdır?" sorusuna yanıt aranmaktadır ki bu yanıtlar, oluşturulacak politikalarla ilişkili olmalıdır. Kurum, geöiş sürecinin bu bölümünde, üretim sürecini yapılandırmaktadır. Bu nedenle UE hedeflerine göre (yerel, ulusal, uluslar arası) uygulanacak UE modellerinin oluşturulması ve program/ders üretiminin; yönetim

tarafından bu yönde belirlenecek strateji ve planlarla uyum içinde gerçekleştirilmesi gereklidir. Ders/program sunumunun gerçekleştirildiği aşamada, uygulanabilecek UE modelleri de teknolojilerle ilişkilendirilmektedir. Kurumun pedagojik, ekonomik ve teknolojik plan ve stratejilerinin bu modellerde uygulanması ile hedef kitleye öğretim programı iletilmekte ve uygulanmaktadır.

Sistem tasarımı içinde yer alan üç tasarım sürecine ilişkin ayrıntılı açıklamalar izleyen başlıklarda yapılmaktadır.

3.3.2.1. Teknolojik Tasarım

Teknolojik tasarım içinde kurum, kurumsal hedeflerine göre, geliştirilen ders/programı hangi iletişim teknolojilerini kullanarak sunabileceğini belirlemektedir. Bu nedenle teknolojik tasarım, eğitsel tasarım ve yönetsel tasarım bileşenleri ile ilişkili olarak yürütülmektedir. Söz konusu UE modellerinin teknolojik alt yapı, yazılım ve donanım olarak gereklerinin ve ekonomik yönden maliyet göstergelerinin belirlenmesi; ders/program içeriğine uygun uygulama modellerinin seçiminde önemlidir.

Daha önce de söz edildiği gibi UE’de farklı sunum teknolojileri ile oluşturulabilecek çok sayıda uygulama modeli geliştirilebilir. Kavramsal modelin sistem tasarımı bölümünde bu nedenle UE uygulama modelleri ve teknolojilerle ilişkilendirilmesi ayrı bir bileşen olarak ele alınmıştır.

Teknolojik tasarım içerisinde UE esaslarının bir sistem içinde kurum bünyesine alınmasından, farklı coğrafi uzaklıklara göre sunumda kullanılabilecek özel UE modellerinin belirlenmesine ve yapısal ve ekonomik açılarından incelenmelerine kadar bir çok adımdan oluşan bir süreç izlenmektedir. Söz konusu teknolojik tasarım süreci, izleyen alt başlıklarda açıklanmaktadır.

3.3.2.1.1. Uzaktan Eğitim Yapılanması İçin Temel Topoloji

UE, farklı yaş ve meslek grubundaki kişilere yönelik olarak değişik amaçlar için (mesleki geliştirme, lisans, yüksek lisans, doktora, geleneksel eğitimi desteklemek v.b) uygulanmaktadır. Bu nedenle UE’in sunulacağı hedef kitlenin özelliklerinin belirlenmesi; ortam-teknoloji seçiminde, öğretim materyalleri ve yöntemlerinin uyarlanması son derece önemlidir.

Çalışmada bir UE kurumunun farklı uzaklıktaki hedef kitlelere birden çok amacı gerçekleştirmesine yönelik yapılanması incelenmektedir. Söz konusu kurumsal amaçlar, UE'in sunulacağı hedef kitlenin özelliklerine de bağlı olarak, farklı boyutlar taşıyacaktır. Önerilecek UE modellerinin bu alanlara uygulanmasındaki başarı; hedef kitlenin özelliklerine ve gereksinimlerine göre uygun ortam-eğitim-iletişim teknolojisi karmalarının belirlenmesine ve etkin şekilde uygulanmasına bağlıdır. Bu nedenle kavramsal modelde yer alan kurumsal yapılanma sürecinde; UE'in öğelerine ve genel esaslarına bağlı olarak kurumsal amaçların, girdiler ve çıktılar ile uyumlaştırılması gerekmektedir.

Hangi alana uygulanacak olursa olsun bir UE modelinin, UE'in bazı temel unsurlarını içermesi gerekmektedir. UE yönlü yapılanma için, kavramsal modelde bu unsurların belirlenmesi gerekmektedir. UE'in zaman, mekan, öğrencilere sunulacak dersin içeriği, kullanılacak ders materyalleri, öğretmenin rolü (ikil, fiziksel varlık, rehber, elektronik varlık) durumu, iletişimin şekli, dersin sunumu ve öğrenci/öğretmen ya da öğrenci/öğrenci etkileşimi gibi önemli unsurları vardır. Bu nedenle farklı coğrafi uzaklıklara UE hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik olarak oluşturulacak olan türdeş modellerde, bu unsurların yer alması gerekmektedir. Türdeş modellerde UE unsurlarının farklı birleşimlerini de göz önüne alabilmek için; YÖK ve birçok üniversitenin birlikte yürüttüğü “Ulusal Ölçekte UE Seçeneklerinin Yapılabilirlik Analizi” projesinde geliştirilen topoloji²⁹⁶ örnek alınarak, UE yönlü yapılanma süreci için temel bir topoloji oluşturulmaya çalışılmıştır.

Topolojide UE'in öğeleri ve bu öğelerin oluşumları yer almaktadır. Her bir öğe farklı değerler alsa da, bu öğeler UE yönlü çalışmalarda göz önüne alınmalıdır.

UE uygulama modellerinin oluşturulmasının topolojiye dayandırılmasının amacı; UE sunmak amacıyla yeniden yapılanma sürecinde UE öğeleriyle mevcut kaynakların eşleştirilmesiyle, UE hedeflerini gerçekleştirmede uygulanabilecek UE modellerinin geliştirilmesini sağlamaktır. Topolojiye dayanarak, hedef kitleye ya da kurumsal UE hedeflerine uymayan modeller daha ilk başta elenebilecek ve uygun olanlardan ise seçim yapılabilir. Söz konusu temel topoloji Şekil 9'da gösterilmiştir.

²⁹⁶ YÖK, “Feasibility Analysis of Nation-Wide Distance Education Alternatives” Projesi, Final Report, December 1997.

Şekil 9: Kurumun UE'e Yönelik Türdeş Modelleri Geliştirmeye Yardımcı Temel

Topoloji

Zaman Senkron(Eşzamanlı) Asenkron(Eşzamanlı olmayan)		Yer Ev Okulda özel birim Elektronik sınıf	
	Ders Materyali Basılı materyaller Ses Görüntü Elektronik ortam		Etkileşim Öğrenci-öğretim materyali Öğrenci-öğretmen Öğrenci-Öğrenci
Ders İçeriği Sabit içerik Sabit yapıdan seçim Yapısal içerik		Öğretmen Fiziksel varlık Elektronik varlık İkil varlık Talebe dayalı esnek varlık	
	İletişim Kablo Uydu Mikro dalga Radyo dalgaları Posta		Sunu Metin Radyo TV Video-konferans Bilgisayar

Şekil 9'da gösterildiği gibi; topolojide yer alan boyutların her birisi, UE'in daha önce ele alınan öğeleridir ve bu öğelerin alabilecekleri değerler farklıdır. Alıcı konumundaki öğrencinin eğitimi aldığı mekan ve öğretim zamanı, bu öğelerden ikisidir. Zaman kavramı UE'de önemli bir faktördür. Öğrenci, eğitimi senkron (eş zamanlı) ya da asenkron (eş zamanlı olmayan) olarak alabilir.

Uzaktaki öğrencilerin bulundukları konum da farklı olabilir. Öğrenci evde, elektronik bir sınıfta ya da oluşturulan özel bir birimde eğitime katılabilir. Öğrencinin evde olduğu UE uygulamalarında, öğrenci herhangi bir zamanda dersi kendisi izler. Elektronik sınıflar, sınıfa dayalı eğitimin kalitesini geliştirmek amacıyla UE'de de uygulanmaktadır. Bu sınıflar görsel ve işitsel araçlar ve bilgisayarlarla desteklenmektedir. Bir üniversite yerleşkesindeki (kampüs) herhangi bir birimin bilgisayar laboratuvarları, elektronik sınıflar olarak düşünülebilir. Belirli bir bölgede ya da okulda oluşturulan özel bir birim içinde öğrenciler eğitimi uzaktan alabilmektedir.

Anadolu Üniversitesinin farklı illerdeki bürolarında verdiği gece dersleri, bu özel birimlere örnek olarak verilebilir.

Ders materyalleri ders içeriğinden farklıdır. Ders materyalleri ders içeriğini yerine getiren ortamlardır. Başka bir ifadeyle iletişimin sunum şeklidir. Bunlar basıma dayalı ya da elektronik ortamda depolanmış metin (text) olabileceği gibi resimler, grafikler gibi sabit görüntüler ile TV, film gibi hareketli görüntüler de olabilir.

UE modellerinin iletişim alt yapısı; kablo, mikro dalga, uydu veya radyo hatları olabilir. Herhangi bir alt yapı gerekmediği durumda, posta yoluyla iletinin ulaştırılması söz konusudur. İletişim alt yapıları hedef kitleye de bağlı olarak farklı uygulamalarda kullanılabilir. Örneğin özellikle coğrafi olarak dağınık öğrenci gruplarının olması durumunda, uydu alt yapısı ile iletişimin sağlanması, daha uygun görülmektedir.

İletişim konusunda düşünülmesi gereken diğer bir nokta ise iletinin ne şekilde sağlanacağı ve rotasının ne olacağıdır. İletinin gönderilmesi kiralık hat ile sağlanabilir. Diğer ileti şekilleri ise telefon, ATM, TURPAK ve özellikle internet gibi daha ileri iletişim ağlarında öğrencilere mesajları iletmede kullanılan yönlendirici (router) dir. İletişimde servis sağlayıcılar ise Ulak-Net, Turnet, TRT ve Türk Telekom olabilir. Öğrenci-öğretmen ve ders içeriği arasında etkileşimin yapısını ise içerik ara yüzü belirlemektedir. Bunlar web, e-posta, CD-ROM, teyp, TV ve mikrofon olabilir.

3.3.2.1.2. Türdeş Uzaktan Eğitim Modelleri ve Maliyet Göstergeleri

Kurum türdeş UE modellerini, temel topolojiye dayalı olarak, farklı UE hedeflerine uygulayabilecektir. Bu modeller yoluyla kurum, kavramsal modelde yer alan farklı coğrafi uzaklıklara göre, yapılabirlikleri açısından uygun olanları iletişim teknolojileriyle birlikte eşleştirerek kullanabilir.

Türdeş modeller, UE’de zaman boyutunun önemli olması nedeniyle, alıcıların zaman bağımlılığı dikkate alınarak, senkron (eşzamanlı) ve asenkron (eşzamanlı olmayan) modeller olarak iki ayrı grupta ele alınmıştır. Ders içeriğine göre bu iki grubun karma uygulamaları da söz konusu olabilir. Her iki gruptaki modellerde; kurumun yapılabirliğini ekonomik olarak da göz önüne alabilmesi için, maliyet unsurlarının neler olduğu da belirlenmektedir. Olası her modelde katlanılacak maliyetlerin belirlenmesi ve ölçümü, kurum kaynaklarının dağıtımının planlanmasında önemlidir. Kurum farklı uzaklıklar için model seçimi yaparken, daha öznel amaçları

(erişim, etkileşim, personeli ortak kullanma v.b) için de seçenekleri değerlendirebilecektir.

Türdeş modellerin maliyet unsurlarının belirlenmesinde; çalışmanın ikinci bölümünde açıklanan maliyet ölçümünde kullanılan yaklaşımların bir karması şeklinde, maliyetlerin belirlenmesi yolu izlenmelidir. Bu nedenle maliyetlerin belirlenmesinde; kurumsal varlıkların tahsisi, maliyetlerin davranışları (sabit-değişken), maliyetlerin türü (yatırım, işletim), bağlı bulunduğu faaliyet-maliyet merkezi ile birlikte göz önünde bulundurulmaya çalışılmalıdır.

Türdeş modellerde, alıcının katlanacağı maliyetler dikkate alınmamaktadır. Verici konumundaki kurum için maliyet unsurları belirlenmektedir. Modellerde iletişim alt yapısı ve eğitim-öğretim ortamının oluşturulmasına ilişkin maliyetler ile söz konusu modelle sunulacak dersin geliştirme maliyetleri birer yatırım maliyeti olarak alınmaktadır. Bu modellerin işlevsellik kazanabilmesi için, alt yapı olarak uygulamaya hazır konumda olması gerekmektedir. Örneğin iletişim alt yapısı olarak uydunun kullanılması durumunda, uydu için gerekli alt yapının (çanak anten gibi) verici konumdaki kurumda var olması gerekir. Aynı şekilde hazırlanan ders bir bilgisayar laboratuvarından ya da konferans salonundan öğrenciye iletilecekse, uygun eğitim ortamı olarak bu salonların ya inşa edilmesi ya da mevcut olanların düzenlenmesi gereklidir.

Ders geliştirme maliyetleri de gelecekte kullanılmak üzere yer, bina ve ekipman satın alınmasında olduğu gibi, dersin ömrü süresince ödenen bir yatırım olduğundan, bir yatırım maliyeti olarak alınmıştır. Ders geliştirme maliyetleri, sunumda kullanılacak teknolojiye ve ortama (metin, ses, görüntü v.b) da bağlı olarak değişeceğinden, ders geliştirme maliyetlerinin tüm modellerde aynı alınması mümkün değildir. Bu nedenle ders geliştirme ile ilgili maliyet unsurları, eğitim-öğretim geliştirme sürecinde daha belirgin olarak ortaya çıkacaktır. Kavramsal model içinde türdeş modellerin bu aşamadaki maliyetleri, satın almaya konu olacak olan, bir kez alınıp gelecekte uzun süre kullanımı söz konusu olan (çanak anten, kablo alt yapısı, bilgisayar laboratuvarı, konferans salonu inşası v.b) donanım, yer, bina v.b için yapılacak harcamalardır. Bunların iletişim teknolojileri ve ders geliştirme maliyetleri ile birleştirilmiş şekilde eğitimde uygulanması aşamasında bu maliyetler, ekonomik ömürleri dikkate alınarak, ekonomik ömürlerine göre dağıtılmış sabit indirekt (dolaylı) maliyetler olarak işlem göreceklidir.

İzleyen başlıklarda türdeş modeller senkron ve asenkron ayrımı ile tanıtılmaktadır. Söz konusu modellerin maliyet göstergelerinin belirlenmesi, örnek bir modelde gösterilmektedir.

3.3.2.1.2.1.Senkron (Eş Zamanlı) Modeller

Senkron türdeş modeller, alıcıların eğitimi aynı zamanda aldıkları, öğretim materyali ile öğrenci etkileşiminden çok, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretim elemanı etkileşiminin söz konusu olduğu modellerdir. Alıcıların zaman olarak bağımlı olduğu bu modellerde; kullanılacak iletişim alt yapısı ve alıcı/öğrencinin bulunduğu yer olarak farklı birleşimler vardır. Senkron modellerin uygun sunum teknolojileri ile ilişkilendirilmesi ile kurumun, hangi türdeş modelle, ne tür UE uygulamasını gerçekleştirebileceği görülebilecektir. Bu nedenle kavramsal model yardımıyla kurum, hangi iletişim alt yapısı ile hangi teknolojiyi, ne tür UE uygulamasında kullanabileceğini temel bir yapıda görme olanağına sahip olacaktır.

Senkron modellerde alıcı konumundaki öğrenenler; evlerinde, alıcı kurumun tahsis ettiği özel bir mekanda ya da verici/alıcı kurumun özel olarak donattığı elektronik sınıf niteliğindeki salonlarda sunulan eğitimi alabilirler. Temel topolojiye bağlı olarak senkron olarak kullanılabilecek iletişim alt yapıları ise; kablo, uydu ve mikro dalgadır. Tablo.8’de senkron türdeş modeller; alıcının bulunduğu yer ve iletişim alt yapısına bağlı olarak kullanılabilecek ortam ve teknolojilerle eşleştirilerek, ne tür bir UE’in uygulanabileceği de göz önüne alınarak oluşturulmuştur.

Senkron modellerde maliyet göstergelerinin belirlenmesi, Tablo 8’deki model 5 üzerinde örneklenebilir. Kurumun video-konferansa dayalı bir UE uygulaması gerçekleştirebilmesi için, böyle bir uygulamada gerekli olan yatırımları yapması gerekmektedir. Söz konusu yatırım maliyetleri şu şekilde sıralanabilir:

- Uydu kesimi (Transponder)
- Verici bağlantı donanımı (Uplink/downlink)
- Video-konferans donanımı
- Elektronik sınıf inşası (mevcut bilgisayar laboratuvarı kullanılmayacaksa)
- Elektronik sınıf donanımı (Bilgisayarlar, aydınlatma, ses yalıtımı, mefruşat v.b)

Tablo.8: Senkron Türdeş Modeller ve UE Uygulamaları

Model	Alıcı	İletişim Alt Yapısı	Ortam	Teknoloji	UE Uygulaması
1	Ev	Kablo	Ses-görüntü	Kablolu TV Etkileşimli TV(ITV) Kablolu radyo	Canlı radyo ve TV yayınına dayalı dersler
2	Ev	Uydu	Elektronik	Masaüstü video-konferans	Netmeeting, chat (sohbet)
3	Özel Birim	Kablo	Ses-görüntü	Etkileşimli TV(ITV)	Canlı TV konferansları Tartışma grupları
4	Özel Birim	Mikro dalga	Ses	Radyo	Telekonferanslı dersler
5	Özel Birim	Uydu	Ses-görüntü	Video-konferans	Vid.konferanslı dersler
6	Elekt. sınıf	Kablo	Elektronik	İnternet	Senkron İnternet eğitimi
7	Elekt. sınıf	Mikro dalga	Ses	Radyo Telefon	Canlı radyo programları Telekonferans
8	Elekt. sınıf	Uydu	Elektronik	Bilgisayar İnternet	İki yönlü etkileşimli bilgisayar konferansı

Model 5 için yukarıda söz edilen yatırım maliyetleri, kurumun yatırım maliyetine konu olan unsurlara daha önceden sahip olmadığı durumda geçerlidir. Kurum daha önceden uydu için gerekli yatırımın yaptıysa, modelin uygulanmasına geçildiğinde bu yapılan yatırımın sadece amortisman payı dikkate alınarak yıllıklandırılmış değerleri sabit maliyet olarak; iletici maliyeti-hat kirası ise tercih edilen seçeneğe göre sabit ya da değişken maliyet niteliği kazanacaktır. Örneğin yıllık alındığında sabit; kullanım saati alındığında değişken maliyet sınıfında yer alacaktır. Sonuçta uydu iletişim alt yapısı da bir teknoloji olduğundan bu donanımaya yönelik katlanılan maliyetler, teknoloji maliyeti sınıfında da önem kazanacaktır.

Kurumsal varlıkların tahsisi açısından ise söz konusu modelle eğitimin sunumunda, öncelikle personel ile ilgili maliyetlerle genel harcamalar da söz konusu olacaktır. Video-konferansta eğitimi sunan öğretim elemanı dışında, video-konferans donanımının işlevini gerçekleştirecek teknik eleman ve bunların bu göreve tahsisinde benimsenen ücret politikasına bağlı olarak oluşacak maliyetler de dikkate alınmalıdır. Kavramsal modelin uyarlamasının yapıldığı örnek uygulamada, bir video-konferans modeli geliştirilmiştir. Bu modele ilişkin maliyetler örnek uygulamada ayrıntılı şekilde yapılmıştır.

3.3.2.1.2.2.Asenkron (Eş Zamanlı Olmayan) Modeller

Asenkron türdeş modeller, alıcıların eğitimi almada zaman ve yer olarak bağımsız oldukları, daha esnek yapıdaki, ancak etkileşimin sınırlı ve zaman gecikmeli olarak gerçekleştirilebildiği modellerdir. Tablo 9'da kurumun asenkron olarak geliştirebileceği modeller verilmiştir:

Tablo 9: Asenkron Türdeş Modeller ve UE Uygulamaları

Model	Alıcı	İletişim Alt Yapısı	Ortam	Teknoloji	UE Uygulaması
1	Ev	Kablo	Ses-görüntü	Radyo TV	Önceden kaydedilmiş radyo ve TV yayınına dayalı dersler
2	Ev	Uydu	Ses-video- Elektronik	Bilgisayar	Internet/Web tabanlı eğitim (WTE)
3	Ev	Posta	Metin-ses- görüntü	Ses-görüntü kasetleri- basılı materyaller	Mektupla öğretim
4	Özel Birim	Kablo	Elektronik	Bilgisayar	Internet/Web tabanlı eğitim (WTE)
5	Özel Birim	Uydu	Elektronik	Bilgisayar-	Web tabanlı eğitim/Internet

Tablo 9'daki asenkron türdeş modellerden Model 3, Posta-Mektupla Öğretim Modeli olarak adlandırılmaktadır. Öğrenci-öğretim materyali etkileşimi söz konusudur ve öğrenci-verici arasındaki etkileşim zaman gecikmeli olarak sağlanmaktadır. Öğrencinin zaman ve yer olarak bağımsızlığının en yüksek olduğu model olması nedeniyle; özellikle eğitim için zaman ve yer kısıtı istemeyen alıcılara yönelik düşünülmesi gereken bir modeldir. Sadece basılı materyallere dayalı olabileceği gibi basılı materyallerin yanında ses ve görüntü kasetleriyle de ses ve görüntü ortamı modele dahil edilebilir.

Maliyet göstergeleri, senkron modellerdeki gibi belirlenmektedir. Ancak örnek olması açısından posta modeli üzerinde açıklamalar yapılacaktır. Posta modeli için düşünülecek maliyet unsurları; kullanılacak ortama da bağlı olarak ortaya çıkabilecek yatırım maliyetleridir. Örneğin kurum, öğrencilere göndereceği ders materyallerinin (kitap, kaset, CD) üretimini kendi bünyesi içinde gerçekleştirmek isteyebilir. Bir matbaasının olmaması durumunda yeni bir basım evi inşası ile yeni yatırım yapabileceği

gibi, mevcut basımevini UE için de kullanım yoluna gidebilir ya da anlaşma yapacağı bir kitap evi ile hem basım hem de satış işlemlerini planlayabilir. Bütün bu seçeneklerin seçimi, bir karar süreci gerektirecektir. Her bir seçenek için model maliyetlerinin davranışları ve türleri de farklı olacaktır.

Örneğin posta modeli için üretim sürecindeki maliyetler şu şekilde belirlenebilir.

Hazırlık aşaması maliyetleri

Ders içeriği hazırlığı ve geliştirilmesi

Tasarımı gerçekleştirecek ekibin belirlenmesi

Yazma işlemleri ve düzenlemeler

Üretim Aşaması maliyetleri

Öğretim materyallerine dersin aktarımı

Kitap basımı (print)/kasetlerin üretimi/kopyalanması

Sunum Maliyetleri

Paketleme

Dağıtım/posta

Türdeş asenkron modellerin diğerlerinde; iletişim alt yapıları için yatırım maliyetleri söz konusudur. Uydu iletişim alt yapısına dayalı Model 2 - Model 5 ve kablo alt yapısı gerektiren Model1- Model4; alt yapı yatırım maliyetleri nedeniyle sabit maliyetleri yüksek olan modellerdir. Ancak kurumun mevcut kablo ve Internet ağını kullanması durumunda, söz konusu yatırımlar yapılmayacağından, maliyetlerin davranışları ve bağlı bulundukları maliyet sınıfları da değişecektir. Çalışmanın örnek uygulamasında web tabanlı eğitim için maliyet göstergeleri belirlenmiştir. Geleneksel asenkron model olan posta modelinde, maliyet kalemleri içinde daha çok dağıtım maliyetleri (ve bağlı olarak değişken maliyetler) önemli iken, diğer asenkron modellerde yatırım maliyetleri (ve bağlı olarak sabit maliyetler) önemlidir.

3.3.2.1.3. Türdeş Modellerin Kurumsal Uzaktan Eğitim Hedeflerine Uyarlanması

UE sunmak üzere yapılanma sürecine giren kurumun, neredeki hedef kitleye UE sunmak istediği önemli bir boyuttur. Çalışmada kurumun farklı coğrafi uzaklıklara yönelik olarak UE sunmak istediği varsayımı altında, kurum için üç coğrafi uzaklık göz önüne alınmıştır. Öncelikle bir kurumun UE gerçekleştirmede ulaşmak istediği hedef kitlenin/kitlelerin ne kadar uzaklıkta bulunabileceği, UE'de göz önüne alınması gereken

coğrafi uzaklıkların neler olabileceği düşünülmüştür. Herhangi bir kurumun genel olarak UE'i gerçekleştirebileceği uzaklıklar olarak; yerel, ulusal ve uluslar arası (kıtalar arası) uzaklıklar dikkate alınmıştır.

Teknolojik tasarımıyla, UE esasları ve kurumsal analizle birlikte oluşturulan ve teknolojilerle ilişkilendirilen türdeş modeller, söz konusu kurumsal hedeflere uyarlanmaktadır. Ayrıca coğrafi uzaklıklara göre modellerdeki farklılıklar ve farklılıkların nedenleri açıklanmaktadır.

3.3.2.1.3.1.Uluslar Arası Uzaktan Eğitim

Kurumun, coğrafi olarak UE hizmetini götürebileceği en uzak mesafe, uluslar arasıdır. Kurum, uluslar arası UE ile bulunduğu ülke sınırlarını da aşarak, uluslar arası hatta kıtalar arası bilgi aktarımını sağlayabilecektir. Uluslar arası UE ile eğitim alanında yerleşmeye başlayan küresel eğitim, küresel rekabet ile birlikte anlam kazanmaktadır. Böylece kurum; UE için gerçekleştirdiği yapılanma sürecini yerel konumdan küresel boyuta taşıyabilecektir. Uluslar arası UE aslında yıllardır dünyada öncü konumdaki UE kurumları tarafından uygulanmaktadır. UE için yapılanmasını tamamlayan bir kurum, mevcut teknolojik alt yapısını kullanarak, geliştirdiği eğitim programını dünya pazarına açabilmektedir.

Hangi uzaklığa verilecek olursa olsun UE yoluyla sunumu düşünülen bir eğitim programı, ikinci bölümde açıklanmaya çalışılan eğitim geliştirme sürecinden ve bağlı olarak pek çok karar sürecinden geçecektir. Coğrafi uzaklıklar farklılaştığında daha çok dersin/programın sunum şekli, kullanılacak iletişim teknolojisi ile alıcı ve verici birimler arasındaki iletişim alt yapısı farklılaşacaktır. Bu nedenle temel topolojiye dayalı olarak oluşturulan türdeş UE modellerinden bazıları, uluslar arası UE için yapılabilirlik (fizibilite) açısından kendiliğinden uygulama dışı kalacaktır. Örneğin iletişim alt yapısı olarak mikro dalga teknolojisinin uluslar arası UE'de kullanılması, bu teknolojinin ancak kısa mesafeler için kullanılabilmesi nedeniyle olanaksızdır. Kablo ileti sistemi de ekonomik olarak yapılabilir değildir. Ancak UE'in sunulacağı ülkede bir kablo ağının olması durumunda; alıcı ve verici kablo ağlarının birleştirilmesi yoluyla, özellikle internet ile UE sunumu gerçekleştirilebilir. Şüphesiz bunun için hedef kitlenin bulunduğu ülkenin sosyo-ekonomik ve teknolojik alt yapısının, hedef kitle analizi içinde ayrıntılı şekilde yapılması gerekmektedir.

Temel topolojinin uluslar arası UE için uyarlanması durumunda UE öğelerinin alabileceği değerler izleyen paragraflarda açıklanmaya çalışılmıştır.

Uluslar arası UE modelinde hem senkron hem asenkron UE sunulabileceğinden, türdeş modellerden uygun olanlar içinde, zamanın bu iki biçiminin de yer alması söz konusudur. Farklı bir ülkede verici üniversite tarafından sunulan eğitimi alan öğrencinin bu eğitimi nerede aldığı ve araç-gereç olarak ne şekilde donatıldığı göz önüne alındığında, öğrencinin bulunabileceği üç mekan düşünülebilir: öğrencilerin evleri, üniversitenin herhangi bir salonunun ya da bilgisayar odasının gerekli araçlarla donatılması ile oluşturulabilecek elektronik sınıf ve belirli merkezlerde (üniversite, yerel yönetimlere ait binalar v.b) oluşturulabilecek özel birimler. Kendi evlerinde olan öğrencilerin donanımları TV, TV ve video ya da bir kişisel bilgisayar (PC), TV ve video olabilir. Bunların yanında yazılı materyallerle de eğitim alabilmektedirler. Özel birimler ve elektronik sınıflar özel olarak söz konusu UE uygulaması için oluşturulabileceği gibi, var olan sınıf veya salonların bu iş için düzenlenmesiyle de oluşturulabilir.

Ders materyalleri olarak yazılı materyaller, sesli ve görüntülü materyallerle elektronik ortamın, uygun eğitim teknolojileriyle birlikte kullanılabileceği düşünülmüştür. Derslerde kullanılacak teknolojilere bağlı olarak öğretmen; ikil (dual), elektronik ya da talebe dayalı esnek varlık olarak yer almaktadır.

Uluslar arası boyutta düşünülecek UE'de iletişim alt yapıları olarak verici ve alıcı arasındaki mesafenin çok olması, alıcıların oldukça geniş bir coğrafi alanda dağınık bulunmaları gibi nedenlerle, sadece uydu iletişim alt yapısının daha uygun olduğu düşünülmektedir. Diğer iletişim alt yapıları, ekonomik ve uygulanabilirlikleri açısından uygun sistemler değildir. Ayrıca uydu iletişim alt yapısı ile pek çok sunum teknolojisinin kullanılabilirliği, bu iletişim alt yapısının uluslar arası UE için kullanımını yaygın hale getirmektedir. Türkiye'den uluslar arası boyutta gerçekleştirilecek UE'de ileti rotası olarak kiralık hat ve bilgisayar kullanımı düşünülmektedir. Söz konusu iletişimdeki servis sağlayıcılar ise Türk Telekom ve Ulak-Nettir. Etkileşim farklı düzeylerde sağlanabilir. Web, CD-ROM, teyp, TV, kamera, mikrofon v.b araçların içerik ara yüzü olarak kullanılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Temel topoloji ve türdeş modellerin uluslar arası UE'e uyarlanması sonucunda uygulanmasının yapılabilirlik açısından uygun olduğu düşünülen modeller Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Uluslar Arası UE İçin Olası Modeller

MODELLER	Yer	İletişim Alt yapısı	Ortam	Türdeş Model	UE Uygulamaları
Senkron	Ev	Uydu	Ses-görüntü- elektronik	2	Masa üstü video-konferans
	Özel Birim	Uydu	Ses-görüntü	5	Video-konferans
	Elekt.Sınıf	Uydu	Ses-görüntü- elektronik	8	Bilgisayar konferansı
Asenkron	Ev	Uydu	Ses-görüntü- elektronik	2	Web tabanlı eğitim (WTE)/Internet
	Özel birim	Uydu	Elektronik	5	Internet/Web tabanlı eğitim (WTE)
	Elekt.sınıf	Uydu	Elektronik	5	Bilgisayara dayalı eğitim

3.3.2.1.3.2.Ulusal Uzaktan Eğitim

Ulusal uzaktan eğitim; kurumun, bulunduğu ülke sınırları içerisinde farklı yerleşim bölgelerindeki diğer alıcı kurumlara ya da eğitim talebinde bulunan kişilere yönelik olarak sunabileceği UE hizmetidir. Ulusal UE, uluslar arası UE'e göre daha kısa mesafeleri kapsamasına rağmen; ülke sınırları ve coğrafi dağılım göz önüne alındığında, yapılanma süreci içinde oldukça uzak bölgelere erişimin dikkate alınmasını ve bağlı olarak uygun UE seçeneklerinin belirlenmesini gerektirmektedir.

Türkiye için ulusal UE kapsamında; UE yönetmeliği esaslarına göre, verici konumundaki kurumların yürütebileceği çalışmalar da yer almaktadır. Verici kurumun ders paylaşımını gerçekleştirdiği alıcı kurumların yapılanması da, ulusal UE içinde incelenebilir.

Sözü edilen yönetmelik; seçimlik olarak alıcı/verici kurumların UE faaliyetleri için mevcut alt yapısının kullanılmasını, kurumun UE yönlü paylaşım için yapılanmasını da gerekli görmektedir. Çalışmada önerilen kavramsal model, yönetmelik çerçevesinde üniversiteler arası ders/program paylaşımında da hizmet edecek şekilde kurumlara yapılanma süreci ve süreç içindeki faaliyetler konusunda rehberlik etmektedir.

Kurum, UE yönetmeliğini de dikkate alarak ulusal boyutta UE'i gerçekleştirebilmek için, kavramsal model içerisinde oluşturulan türdeş modellerin bu

amaca uyarlanması ile Tablo 11’de verilen model seçeneklerini kullanabilecektir. Bu modellerde, kurumun sadece alıcı üniversitelerle ders paylaşımı değil, aynı zamanda geliştirdiği programlara ulusal ölçekte farklı bölgelerden gelecek bireysel talepler de dikkate alınmıştır.

Tablo 11: Ulusal UE İçin Olası Modeller

MODELLER	Yer	İletişim Alt yapısı	Ortam	Türdeş Model	UE Uygulamaları
Senkron	Ev	Uydu	Ses-görüntü- elektronik	2	Masa üstü video- konferans
	Özel Birim	Uydu	Ses-görüntü	5	Video-konferans
	Elekt.Sınıf	Uydu	Ses-görüntü- elektronik	8	Bilgisayar konferansı
Asenkron	Ev	Posta	Metin-ses- görüntü	3	Mektupla Öğretim
	Ev	Uydu	Ses-görüntü- elektronik	2	İnternet-Web tabanlı eğitim
	Elekt.sınıf	Uydu	Elektronik	5	Bilgisayara dayalı eğitim

Ulusal boyutta UE’de, iletişim alt yapılarının tümü kullanılabilir. Ancak iletişim sistemlerinin etkin kullanımı için gerekli şartlar dikkate alındığından, mesafenin farklılaşması durumunda bu sistemlerin uygunluğu da değişecektir. Örneğin Eskişehir’den Artvin’e UE sunumunda, mikro dalga teknolojisinin kullanımı uygun değildir. Yine uygun kablo ağının kurulması ölçüsünde ülke içinde bir uçtan bir uca UE hizmeti götürülebilir. Bu nedenle ulusal boyutta UE, sadece kurumu değil toplumu ve ülkenin ekonomik-teknolojik yapısını da ilgilendirmektedir.

3.3.2.1.3.3.Yerel Uzaktan Eğitim

Yerel UE kurumun, daha çok yerleşke içinde kendi birimleri arasında örgün eğitime destek niteliğinde ya da aynı il sınırları içinde, sanayi işletmelerine ve öğrencilerine yönelik olarak sunabileceği uzaktan eğitimidir. Bu amaç içinde, kurum bünyesinde hizmet içi eğitimin yanında, sanayi-üniversite iş birliğini sağlamaya yönelik destek eğitim programlarının uygulanması da söz konusudur. Örneğin bir konferans, yerleşke alanındaki tüm birimlere gerçek zamanlı olarak sunulabilir. Kurumsal alt yapının oldukça önem kazandığı bu amacın gerçekleşebilmesi; kurumun dış çevresinin analizi ve bulunulan çevrenin teknolojik alt yapısının oluşmuş olması ile de oldukça ilgilidir.

Yerel UE ile kurum, aynı dersi ya da aynı semineri kendi bünyesi içindeki diğer birimlere UE yoluyla senkron olarak sunabilme imkanına sahiptir. Kavramsal model içinde, kurumun kendi yapılanmasını kurum içine benimsetmesi, yapılanmada görülen eksikliklerin giderilmesi ve daha iyiye yönltilmesine ilişkin tüm eğitim yönlü faaliyetleri, yerel UE ile sağlayabilecektir. Tablo 12’de kurumun yerel ölçekte uygulayabileceği modeller verilmiştir.

Tablo 12: Yerel UE İçin Olası Modeller

MODELLER	Yer	İletişim Alt yapısı	Ortam	Türdeş Model	UE Uygulamaları
Senkron	Ev/iş yeri	Kablo	Ses-görüntü	1	Canlı yayına dayalı eğitim
	Ev/iş yeri	Uydu	Elektronik	2	Masa üstü Video-konferans
	Özel birim	Mikro dalga	Ses	4	Telekonferans
	Özel birim	Uydu	Ses-görüntü	5	Video-konferans
	Elekt.Sınıf	Uydu	Elektronik	8	Bilgisayar konferansı
Asenkron	Ev/iş yeri	Kablo	Ses-görüntü	1	Önceden kaydedilmiş yayın
	Ev/iş yeri	Uydu	Ses-görüntü-elektronik	2	İnternet
	Ev	Posta	Ses-görüntü-metin	3	Mektupla Öğretim
	Özel birim	Kablo	Elektronik	4	Web tabanlı eğitim
	Elekt.sınıf	Uydu	Elektronik	5	Bilgisayara dayalı eğitim

Aslında türdeş modellerin hepsi yerel UE için uygulanabilir. Ancak çalışmada, bunlardan bazıları için mevcut alt yapının kullanılabileceği ve böylece kapasitenin arttırılabileceği düşünülerek, türdeş modellerden seçim yoluna gidilmiştir.

3.3.2.2.Eğitsel Tasarım

Sistem tasarımının eğitsel tasarım bileşeninde; kurumsal hedeflere yöneltilecek eğitim-öğretim programının geliştirilmesi söz konusudur. Kurum, eğitsel tasarım ile üretim sürecini gerçekleştirmektedir. Eğitim-öğretim kurumları da üretim işletmeleri gibi girdileri alarak, üretim sürecinde bunları çıktıya dönüştürmektedir. Ancak özellikle UE’de girdilerin çıktılara dönüşümü, teknolojinin dönüşüm sürecinde büyük rol oynaması nedeniyle daha farklıdır. Kurum, başta öğrenci girdisini alarak eğitim-öğretim programını geliştirmekte ve uygun teknolojilerle bunu öğrencilere sunarak, onları

eğitilmiş kişiler olarak çıktıya dönüştürmektedir. Üretim fonksiyonu özellikle maliyetler açısından önem taşımaktadır. Kurum, üretim işlevini yerine getirirken amaç ve hedeflerine bağlı olarak mali kaynaklarını (parasal) en iyi şekilde harcamak ve bu harcama yapısına göre girdi, süreç ve çıktı bileşenlerini seçmek durumundadır. Çıktının birim başına maliyeti, sürece dahil edilen girdilerin nitelik ve niceliğiyle ilgili alınacak kararlara bağlıdır. Bu kararlar ise kurumun amaç ve hedefleri doğrultusunda alınan kararlardır.

Üretim fonksiyonunda en önemli girdi olan öğrenciler, öğretim programının sunulacağı hedef kitleyi oluşturmaktadır. Öğretim programı tasarımı ve geliştirilmesinde; hedef kitlenin özellikleri ve eğitim yönlü talepleri de önem taşıdığından, hedef kitlenin analizi eğitimin etkinliğini yönlendirecektir. Aynı şekilde teknoloji de bir girdi niteliğindedir. Kurum eğitim-öğretim programının sunumunda kullanılacak iletişim teknolojisini, uzaktan sunacağı ders/program içeriğine bağlı olarak çeşitli ölçütlere göre seçmek durumundadır. Örneğin ders/program içeriği etkileşimin üç düzeyini de gerektiriyorsa; sunumda etkileşimi sağlayacak teknolojilerin kullanılması gerekecektir. Bu nedenle söz konusu teknoloji seçeneklerinin öngörülen ölçütlere göre seçiminde, kavramsal modelin sistem tasarımı alt sisteminde yer alan üç tasarım süreci arasında geri bildirim şarttır.

Ders içeriğinin öğrencilere nasıl aktarılacağı, hangi öğretme yöntemlerinin (grup, tartışma seminer, örnek olay v.b) kullanılacağı, tasarımı söz konusu ders/program içeriğinin öğrencilerin talep ve ihtiyaçlarına uygun olup olmadığı, içeriğin aktarılmasında öğrenmeyi arttırmak amacıyla görsel-işitsel araçların kullanılmasının gerekli olup olmadığı, öğrenciden geri bildirimin nasıl sağlanacağı, diğer öğrenme kaynaklarının ve yardımcı ders materyallerinin neler olduğunun belirlenmesi, bunların temini ve öğrenciye gönderilmesi, öğrencilerin en iyi öğrenmesini sağlayabilecek ortam değişikliklerinin olup olmadığı gibi pek çok konunun eğitsel tasarım içerisinde incelenmesi gereklidir. Bütün bunların yanında ayrıca şu faktörlerin de göz önünde bulundurulması, eğitsel tasarımın hedef kitle analizi ile eşleştirilmesinde yardımcı olacaktır:

- Ders yazılımı söz konusu mu? Bu yazılım kurum içinde mi üretilecek yoksa dışarıdan bir üreticiden mi sağlanacaktır?
- Ders çizelgelemesi ve gerekli düzenlemeler nasıl olmalıdır?

- Yardımcı ders materyallerinin geliştirilmesi gerekli midir? Bunlar ders içeriğinde hangi yönleri (etkileşim, tekrar edebilme, kendi kendine çalışma olanağı) destekleyebilecektir?
- Ölçme değerlendirmede nasıl bir strateji uygulanmalı? Her ders oturumu ya da ünitesi sonunda sınavlarla mı yoksa ders programı sonunda genel bir sınav ile mi? Ödev şeklinde bir değerlendirme düşünüldüğünde, öğrenciden geri bildirim nasıl sağlanmalı? Bu konuda içeriğe ilave edilmesi gereken unsurlar neler olabilir?

3.3.2.3.Yönetmel tasarımı

Yönetmel tasarımı, UE yönlü tüm faaliyetlerin yönetimiyle ilgili konuların tasarımını içermektedir. Yönetimin dört temel fonksiyonu vardır²⁹⁷: Planlama, organizasyon, motivasyon ve değerlendirme. UE'e geçiş sürecine yönelik kavramsal modelde yönetimin finans fonksiyonu da dikkate alınarak; planlama, yöneltme, finans ve değerlendirme fonksiyonlarına odaklanılmıştır. Kurum UE'e geçiş sürecinde politika oluşturmada; öğrenci destek hizmetleri, pedagojik destek hizmetleri, eğitsel ve teknolojik destek ve ekonomik/finansal destek hizmetlerine yönelik strateji ve planların geliştirilmesinde, söz konusu yönetim fonksiyonlarını yerine getirmelidir.

Kurumun oluşturduğu politikalar, UE hedeflerine (yerel, ulusal, uluslar arası) yönelik geliştirilen ders/program sunumunda uygulanacak UE modellerinin seçiminde karar ölçütleri olarak önem taşımaktadır. Stratejiler ve planlar, UE hedeflerine ulaşmadaki yolları belirlemektedir. Örneğin; uluslar arası alanda uygulanması düşünülen bir program, içeriği gereği üç düzeyde de etkileşimi gerektiriyorsa ve kurumun politikası da yüksek düzeyde etkileşimli ancak en az maliyetli UE modellerini uygulamak yönünde ise, seçenek UE modelleri arasından senkron nitelikteki modellerin geliştirilmesine yardımcı olacak stratejiler geliştirilmelidir. Bu stratejiler; etkileşimli teknolojilerin teminine yönelik bir teknoloji stratejisinin geliştirilmesini gerektirecektir. Söz konusu teknoloji stratejisinin ders/program sunumuna uyarlanabilmesi için ayrıca, etkileşimli teknolojilerle ilgili olarak; alt yapının, uygun personel tahsisinin (teknikerler, öğreticinin teknolojiyi öğretiminde kullanım için eğitimi v.b), kaynak planlamasının ve

²⁹⁷ Richard Freeman, *Managing Open Systems*, (London: Kogan Page Ltd., 1997), s.5; G. A. Cole, *Management Theory and Practice*, (Fourth Edition. London: DP Publications, 1993), s.6.

ders içeriğine ve hedef kitleye uygun ortam seçiminin de göz önünde bulundurulması gerekecektir.

Öğrencilere ilişkin hedef kitle analizi ayrıntılı olarak yapılmalıdır. Hedef kitlenin özellikleri de dikkate alınarak, sunulacak ders/programa uygun bireylerin ne tür niteliklere sahip olması gerektiği; başka bir ifadeyle giriş şartlarının neler olduğu belirlenmeli ve bu yönde bir kayıt sistemi ile öğrenci danışmanlık sistemi geliştirilmelidir.

Yönetmelikte tasarımı bir diğer tasarımı söz konusu olan konu, pedagojik destek hizmetleridir. Yönetim; eğitimin rolünü (ikil varlık, fiziksel varlık, rehber öğretmen), bu eğitimcilerin seçimini, öğretme yeterliklerini ve bu kişilere ilişkin hak ve sorumlulukları planlamalıdır. Ders/programın sunumu için yatırımların yapılması, fon kaynaklarının eğitsel süreç için gerekli harcamalara tahsisi, bütçenin hazırlanması, kurumun ve alıcıların mali açıdan yükümlülüklerinin belirlenmesi gibi konular, ekonomik hizmetler adı altında yönetimin yürütmesi gereken faaliyetler arasında sayılabilir.

Eğitsel tasarımı aynı doğrultuda yürütülecek eğitsel/teknolojik destek hizmetleriyle ilgili olarak da; ders materyallerinin temini, diğer öğrenme kaynaklarına erişimin sağlanması, dersin idare edilmesi, öğretme ortamlarının (konferans salonu, derslik, elektronik sınıf v.b) düzenlenmesi, öğretim zamanı, alıcı konumu, öğreticinin durumu gibi faktörleri dikkate alarak ders/program çizelgelemesinin yapılması, öğrencilerin başarılarının ölçülmesine ve değerlendirilmesine yönelik stratejilerin belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca tasarımı yapılan ders/programın yaygınlaştırılmasına yönelik (örneğin dört yıla çıkarılması ya da ulusal sınırlardan uluslararası sınırlara taşınması) kurumun vizyonunda da farklılıklara götürecek nitelikte, pazardaki fırsatları değerlendirebileceği alanlar için büyümeye ve farklılaşmaya ilişkin stratejilerin belirlenmesi ve planlanması, yönetmelikte tasarımı içinde ele alınması gereken konulardır.

3.3.3. Değerlendirme ve Kontrol

Kavramsal modelin son alt sistemi, değerlendirmenin yapıldığı aşamayı içermektedir. UE yapılanma süreci ve UE uygulamalarındaki kararlar; ekonomik, etkinlik ve maliyet etkinlikleri açısından değerlendirilmektedir. Böylelikle UE'in

etkinlik, maliyet ve teknoloji boyutları ve bağılı olarak da kurumun UE'e geçiş sürecinin değerlendirilmesi yapılabilir. Kavramsal model içinde hedef kitleye ve ders içeriğine göre geliştirilen türdeş ve öznel UE modellerinin ekonomik değerlendirilmesi ile teknoloji kullanımı ve etkinliği de değerlendirilmiş olacaktır. UE hedeflerine göre geliştirilecek üretim fonksiyonları ile sunulan eğitimin uygulanması sonucunda elde edilecek etkinlik ölçütleri ile eğitsel etkinlik karşılaştırmaları yapılabilir. Kurum değerlendirme sonuçlarına göre iyileştirme ve düzenleme çalışmalarına ağırlık vererek, sistemini kendi içerisinde kontrol edebilir. Bu alt sistem içerisinde her bir kararın, kurum açısından uygunluğu sınanarak, yapısal ve ekonomik açıdan ölçütleri sağlamasına çalışılmaktadır.

Şüphesiz yapılanma süreci, stratejik plan içerisinde tasarlanarak sunulan eğitimin öğrenenler tarafından alınması ile sonlanmamaktadır. Söz konusu sürecin değerlendirilmesi gerekmektedir ki sonuçta değerlendirilecek olan, etkinliktir. Bu açıdan; öğrenme kazançlarının ölçümü ile program ve dersin, kullanılan UE modelinin etkinliğini de kapsayacak şekilde eğitsel etkinlik ya da öğreticinin öğrenene içeriği iletilmedeki başarısının ve kullanılan öğretim yöntem ve araçlarının başarıya katkısının ölçülmesi ile pedagojik etkinlik ya da maliyetlerle ilişkili olarak maliyet etkinliği ya da kurum yönetiminin, süreci yürütmede uyguladığı strateji, politika ve planların başarıya katkısının ölçülmesi ile yönetsel etkinlik şeklinde değerlendirmeler yapılabilir. Bütün bunların birleşimi; kurumun UE yönlü yapılanmasının, UE yürütme sürecindeki başarısının; kısaca, kurumun bütünsel etkinliğinin değerlendirilmesine yardımcı olacaktır.

Her sistemin olduğu gibi UE'e geçişle oluşan yeni sistemin de sürekli izlenmesi, olabilecek aksaklıkların giderilerek sorunlara çözüm getirici iyileştirme faaliyetlerinin yapılması gerekmektedir. Bu ise süreçteki tüm aşamalarda sürekli bir geri bildirimin etkin şekilde işlemesi ile mümkündür. Kurum geri bildirimlerle farklı uygulamalara yönelmenin yanında, farklı vizyonlara da yönelebilecektir. Bu bağlamda kavramsal model sadece geçiş süreci için değil, aynı zamanda geçiş sonrasındaki uygulamalar için de bir çatı sağlamaktadır.

4. KAVRAMSAL MODEL İLE MALİYET-TEKNOLOJİ-ETKİNLİK BOYUTLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

UE'e geçiş kararı alan ve bunu uygulamaya koyan bir yüksek ğretim kurumunun geçiş süreci ve bu süreç içindeki yapılanmasını bir çatı halinde sunan kavramsal modelde, çalışmanın önceki bölümlerinde de ayrıntılı açıklamaları yapılan UE'in üç önemli boyutuna odaklanılmıştır.

UE yönlü kurumsal yapılanma süreci aslında bu üç boyutun çevresinde gerçekleşmektedir. Kurumun; UE'in özelliklerini kendi bünyesi içinde yerleştirmede, ders/program üretimi gerçekleştirmede ve uygulamalarını, faaliyetlerini değerlendirmede sürekli olarak göz önünde bulundurması gereken üç boyut vardır ki bunlar; ekonomi, teknoloji ve etkinlik boyutlarıdır. Başka bir ifadeyle kurum söz konusu yapılanma süreci içinde sürekli olarak neyi, nasıl, ne kadar maliyette gerçekleştirebileceğini; bunun kuruma, öğrenciye, topluma kazandırdıklarını sorgulamalıdır.

Tablo 13'de UE'in bu üç boyutunun kavramsal model içinde ortaya çıktığı, daha dikkatle üzerinde durulması gereken yerler ve konular, alt sistemlere göre özetlenmiştir.

Kavramsal modelin sistem analizi alt sistemi diğer alt sistemleri doğrudan etkilemektedir. Kurum sistem analizinden elde edeceği bilgiler doğrultusunda UE'e geçiş sürecinin tasarımını yapacaktır. Sistem analizinde geçiş sürecini ekonomi, teknoloji ve etkinlik boyutları bakımından etkileyecek pek çok faaliyet yürütülmektedir.

UE'e geçiş kararının başlangıcında UE hedeflerini belirlemede etken olan kurumsal analizde, kurumun yapacağı pazar araştırmalarının maliyetleri, UE'e geçiş ve uygulama süresince gereken finansal kaynaklarla ilgili dengeyi sağlama, maliyetlerin karşılanmasında alıcıların yükümlülüklerinin ve alanlarının (ğrenim harcı, teknolojiye erişim maliyeti, ğretim kaynaklarına erişim) belirlenmesi gibi konular, kurumun maliyet boyutuyla ilgili olarak karşılaşacağı durumlardır. Bu nedenle finansal kaynaklarla onların kullanımına yönelik politika ve stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Tablo 13: Kavramsal Model ile UE'in Ekonomi-Teknoloji ve Etkinlik Boyutları Arasındaki İlişkiler

UE'İN BOYUTLARI	KAVRAMSAL MODEL				
	SİSTEM ANALİZİ	SİSTEM TASARIMI			DEĞERLENDİRME
		Teknolojik Tasarım	Eğitsel Tasarım	Yönetmel Tasarım	
EKONOMİ	Pazar araştırmaları (hedef kitle, ihtiyaçlar analizi) Maliyet yönlü üstünlük ve eksiklikler Finansal kaynaklarla UE'e geçiş sürecini dengeleme Yeni finansal kaynaklar Alıcıların ekonomik durumları	Teknolojik alt yapı maliyetleri Teknolojik yazılım-donanım temini UE uygulama modellerinin maliyet göstergeleri Öznel UE uygulama modellerini maliyet yönlü karşılaştırma	Ders/program geliştirme maliyetleri (hazırlık, üretim, sunum) Sabit yatırım gerekleri İnsan kaynakları Diğer kurumsal kaynak maliyetleri İdari- eylemsel- genel harcamalar	İdari- işletim maliyetleri Genel giderler Yatırım-Yenileme maliyetleri Bütçe oluşturma Ekonomik planlama Yükümlülükler (öğrenim harcı, kayıt, teknolojiye erişim, ders materyalleri dağıtım ve erişim) Telif hakları	Ders/program içerikleri Sunum teknolojileri UE uygulama modelleri Öğretici/yardımcı tahsisi Örgün eğitim desteği Büyüme-farklılaşma stratejilerine yönelik ekonomik planlar
TEKNOLOJİ	Teknolojik alt yapı (hedef pazarın teknolojisi ile karşılaştırma) Teknoloji yönlü üstünlükler ve eksiklikler Teknolojik kaynakların UE'e yönltilmesi Teknik elemanlar Eski/yeni teknoloji Kurumlar arası ya da kurum içi teknoloji bilgi ve deneyiminin paylaşımı	İletişim alt yapısı, alıcı konumu, zaman, mekan boyutlarına göre teknolojileri belirleme Teknoloji temini Etkileşim düzeylerini belirleme Ders içeriğine uygun öğretme-öğrenme amaçlarını sağlayan teknolojiyle ilişkili UE modellerini seçme	Ders içeriğini yansıtacak iletişim, sunum teknolojilerinin seçimi Teknoloji stratejisi uygulama Öğreticinin teknolojik araç- gereç kullanma yeteneği ve bu yönde eğitimi Ders/program geliştirmede yazılım-donanım gerekleri	Teknoloji stratejisi ve planı geliştirme Yeni teknolojik araçların temini ve uygulama planları hazırlama Teknoloji araç-gereç ve teknolojik kaynaklara öğrencilerin erişimini sağlama Öğrenci kayır-danışmanlık sistemi Pedagojik destek sistemi	Öğrenme hedeflerini karşılamada sunum teknolojileri UE modelleri (eğitsel, pedagojik, ekonomik etkinlik açılarından) Kullanım kapasitesi Teknolojiden yararlanma Teknoloji stratejisi uygulama Ölçme değerlendirme sistemi
ETKİNLİK	Örgüt kültürü Pedagojik desteğin sağlanması Kurumsal kaynakların tahsisi Etik/kültürel yapı Yasal/politik düzenlemeler Mevcut bilgi ve deneyimi UE'e yöneltebilme Fırsatları görebilme	Teknolojik etkinlik Teknolojik araç-gereç kullanım kapasitesi Farklı uygulamalara teknolojik alt yapıyı yöneltebilme	Hedef kitle ihtiyaçlarına uygun ders/program geliştirme ve sunumu Yardımcı ders materyalleri geliştirme Öğretici etkinliği Çizelgeleme	Ders/program seçimi Müfredat ve çizelgeleme İş yükü planlama ve uygulama Ders/program sunum planı uygulama Büyüme/farklılaşma	Politikalar-stratejiler ve planlar Kararlar Geri bildirim Kurumsal etkinlik (Eğitsel etkinlik +Pedagojik etkinlik +Yönetmel etkinlik+Teknolojik etkinlik +Ekonomik etkinlik)

Dış çevredeki teknolojik alt yapıyla kurumun teknolojik alt yapısının karşılaştırılması; teknoloji yoğun eğitimde bu eğitimin üretim ve sunumunda görev alacak personelin seçimi ve bu yöndeki eğitimleri; teknoloji temininin ve bunların kullanımı; UE uygulama modellerinde teknolojilerin belirlenmesi; ikil kurum olarak örgün eğitimdeki teknolojik kaynakların UE'e yöneltmesi ve bunun planlanması; kurumun teknoloji seçimi ve kullanımına yönelik yukarıda sayılanların hepsini kapsayacak şekilde teknoloji stratejisi ve planını oluşturması; kavramsal modelin yönetsel tasarım bileşeninde teknolojiyle ilgili olarak ortaya çıkabilecek konulardır.

UE'e geçiş sürecinde ve sonrasında etkinliğe ulaşılabilmesi; kurum yönetimi tarafından öğrenci destek hizmetlerinin, eğitsel ve pedagojik yönlü faaliyetlerle idari-yönetsel faaliyetlerin etkin şekilde uygulanmasına ve bütün bunlara yönelik planların yapılmasına bağlıdır. Öğrencilerin programa kabulü, akreditasyon, sunum yöntemlerinin seçimi, müfredatın oluşturulması, çizelgelemenin yapılması gibi konular yönetsel tasarımda teknoloji ve etkinlikle ilgili faaliyetlerden bazılarıdır.

Sistem tasarımı içinde yürütülecek tüm faaliyetler, teknoloji, ekonomi ve etkinlik boyutlarıyla çok ilişkilidir. Öğreticinin seçimi, ders/program geliştirme süreci maliyetleri; teknolojiyle ilişkilendirilmiş UE uygulama modellerinin ders içeriğine uygun şekilde seçimi; öğretim yöntemleri, sunum teknolojileri ve işletimlerine yönelik stratejilerin geliştirilmesi; ücret ve maaşlar, uygulama maliyetleri gibi konular, UE'in söz konusu boyutlarıyla ilgili faaliyetlerdir. Sistem tasarımı alt sistemindeki hemen her faaliyet; kurumun UE uygulamalarının eğitsel, pedagojik ve teknolojik etkinliğinde belirleyici olan faaliyetlerdir. Bu nedenle çok iyi analiz edilerek planlanmaları gerekmektedir.

UE'in sözü edilen her üç boyutuyla ilgili olarak kavramsal modelin alt sistemlerinde yürütülen faaliyetlerin değerlendirilmesi; maliyet, erişim, etkileşim, kapasite kullanımı, öğrenme kazançları gibi pek çok ölçüte göre yapılabilir. Bütün bunlar, kurumun UE yönlü yapılanmasındaki etkinliğinin değerlendirmesini sağlamaktadır.

5. KAVRAMSAL MODELİN KARAR VERMEDE KULLANIMI

Kurumun UE'e yönelik yapılanma sürecinde pek çok aşamada karşılaşılabilecek karar problemlerinin ve çözümlerinin neler olduğunun belirlenmesinde kavramsal

model, karar vericiye yardımcı olmaktadır. Kavramsal modeldeki her alt sistem diğeriyle geri bildirimler yoluyla eşgüdömlü şekilde işlediğinden, sistemdeki hatalar ya da yanlış kararlar, bütünü etkileyecektir. Burada unutulmaması gereken, karar sürecinde belki de en önemli aşamanın problemin belirlenmesi olduğudur. Bu bağlamda kavramsal modeldeki karar sürecini; yönetim bilimindeki problem çözme ve karar verme süreci ile birlikte incelemek yararlı olacaktır.

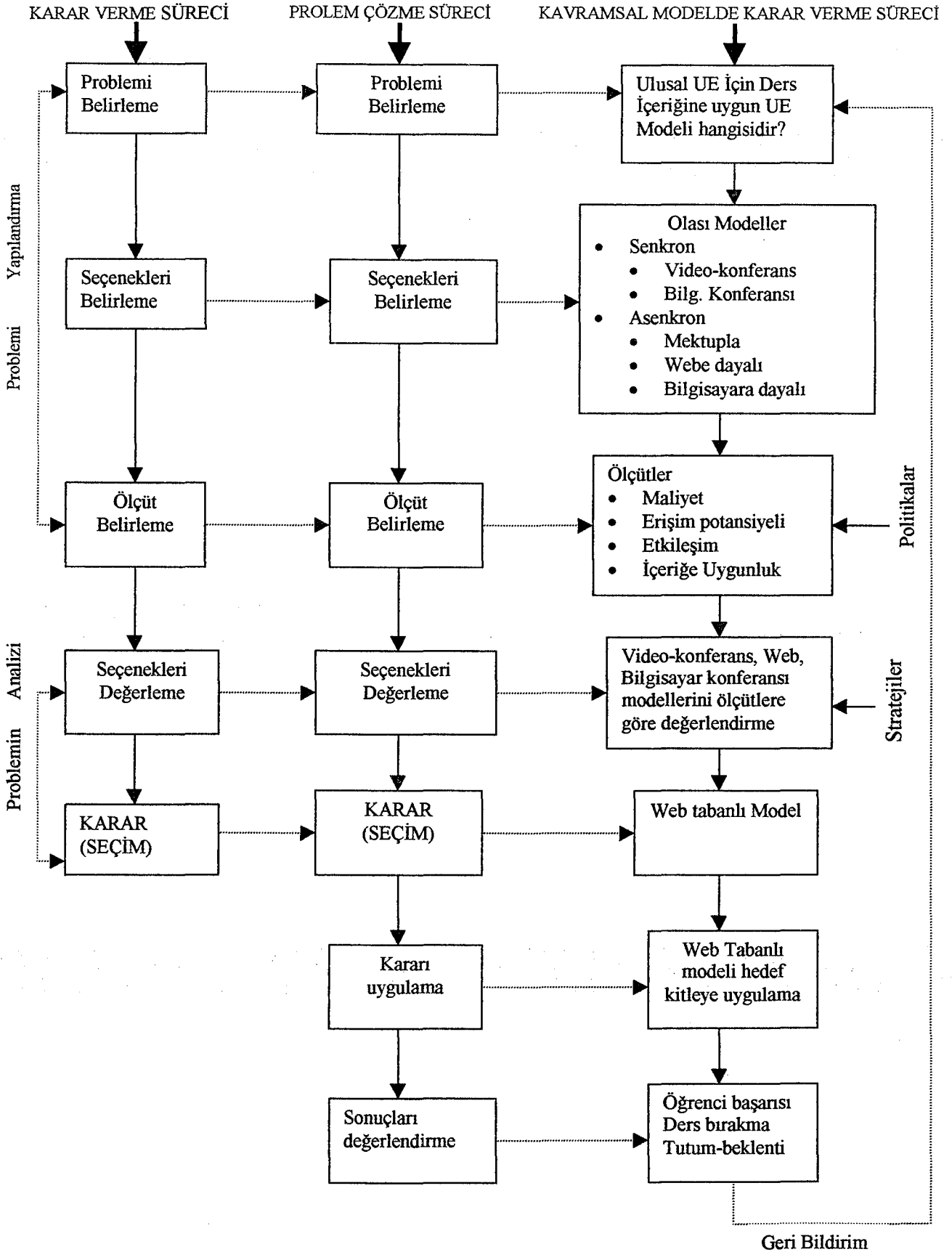
Şekil 10'da bilimsel yöntemde karar verme süreci ve problem çözme süreci ile kavramsal modelde karar verme süreci aşamaları verilmiştir. Şekil 10'da ulusal düzeyde yürütölecek bir UE uygulamasına yönelik olarak uygun UE modelinin seçim problemine ilişkin karar süreci, kavramsal model içindeki işlem adımlarıyla örneklenmiştir.

Kurum, etkileşim kalitesi yüksek UE teknolojilerinden, çok sayıda öğrenciye erişecek şekilde en az maliyetli UE modelini uygulama yönünde bir politika belirlemiştir. Bu politika gereğii ulusal UE modelleri içindeki senkron ve asenkron olarak geliştirilen seçenek modellerden etkileşimsiz olanlar doğrudan elenmektedir. Seçenek modeller, karar ölçütlerine göre maliyetleri açısından değerlendirilerek, seçim yapılmaktadır. Sadece seçim işlemi ile süreç bitmemekte, seçilen modelin uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi ve iyileştirme çabalarının geri bildirimle sürmesi gerekmektedir. Bu nedenle kavramsal modelde aslında karar sürecinin değil, problem çözme sürecinin izlendiğii söylenebilir.

UE'e geçiş ile yaşanan yapılanma süreci içinde ne tür kararların alındığii, bu kararların yapılarının ne olduğii, kavramsal modelin karar desteğii açısından yararı ve bu yöndeki esnekliğii düşünöldüğünde; UE'e geçiş sürecinin daha önce kurum tarafından yaşanmamış bir süreç olduğii varsayımı ile (ikil kurum), bu süreç içinde karşılabilecek problemlere yönelik alınacak kararların büyük çoğunluğunun yapılanmamış ya da yarı yapılanmış ve stratejik nitelikteki kararlardan oluştuğii söylenebilir.

Tablo 14'de alt sistemler itibariyle UE'e geçiş sürecindeki karar türleri ve bu karar problemlerinin çözümünde yararlanılabilecek karar desteğii verilmiştir.

Şekil 10: Problem Çözme-Karar Verme İle Kavramsal Model Arasındaki İlişki



Tablo 14: UE'e geçiş Sürecindeki Kararların Türleri ve Kavramsal Modelin Karar Desteği

Karar Türleri/ UE'e geçiş Kararları	Kavramsal Model			Karar Desteği
	Sistem Analizi	Sistem Tasarımı	Değerlendirme	
Stratejik (Yapılanmamış)	Dış-İç çevredeki sosyal, ekonomik, politik, yasal değişimler (vizyon belirleme) Eğitimde çeşitlilik (büyüme) Faaliyet alanı (yerel, ulusal, uluslar arası) seçimi Misyon belirleme Kaynakların tahsisi	Mevcut kaynakların (insan, fon, teknolojik) UE'e yönltilmesi UE modellerinin seçimi Ders/program içeriği Ders tasarımcılarının seçimi ve ücret politikaları Öğretim yöntemleri seçimi Teknoloji, pedagoji stratejileri seçimi Eğitsel, pedagojik politika ve stratejiler	Yeni ders/program açma Ders/program süresi değişimi Müfredat değişimi Öğretim ortamı ve yöntemleri değişimi Değerlendirme stratejileri seçimi	Karar Destek Sistemleri Uzman Sistemler
Eylemsel (Yapılanmış)	Eğitim ortamında düzenlemeler Teknoloji kapasitesi artırma Yardımcı ders materyalleri kullanma Kurum içi UE'e uyum programları tasarımı Örgün eğitim kaynakları transferi	Derste etkileşim düzeyini sağlama Eğitmen sayısı Tekniker ve yardımcı sayısında değişim Personel paylaşımı Bağlantı saatleri (çizelgeleme) Öğrenci kayıt, bilgi güncelleme	Ders/program uygulamasında ortaya çıkabilecek aksaklıklar Ölçme-değerlendirme ölçütü Değerlendirme stratejisi	Sayısal Modeller (Matematiksel modeller, Eğer ....olursa, ne olur...? analizleri, hesap tabloları, senaryolar) Yönetim Bilgi Sistemi
Teknolojik (Yapılanmamış -yarı yapılanmış)	Mevcut teknolojik alt yapı Yeni teknolojik araç-gereç yatırımı Mevcut finansal kaynaklar	Eğitim ortamlarının teknolojik donanımı Etkileşimi sağlama düzeyleri Türdeş modellerle ilişkilendirilecek modeller İleti rotaları Teknoloji maliyetleri ölçümü	Teknolojik etkinlik Çizelgeleme Ekonomik açıdan teknolojilerin değerlendirilmesi Kullanım kapasiteleri	Karar Destek Sistemleri Uzman Sistemler
Yatırım	UE için kullanılacak sabit varlık yatırımı Ders yazılımı satın alma Öğrenci destek hizmetleri için birim kurma Diğer yatırım gerekleri	Eğitim-öğretim geliştirme Öğretim ortamı düzenleme ve oluşturma (mefruşat, bina, stüdyo, konferans salonu) Sunum teknolojileri ve bunların yatırım maliyetleri Teknolojik donanım satın alma Maliyet ölçümleri	Yatırımın karlılığı Yatırımların güncellenmesi Yatırım paylaşımı (kullanım kapasitesi artırma)	Finansal Analizler Karar Destek Sistemleri Uzman Sistemler

Kurum, yapılanma sürecinden sonraki uygulamalarında karşılaşacağı problemlerde, bir önceki uygulamadan kazandığı deneyimle belirliliğin daha yüksek olduğu bir karar ortamında, yapılanmış nitelikte kararlar alabilecektir. Örneğin video-konferans donanımının video-konferans modeli gereği satın alınması kararı, bir donanım satın alma kararı olarak yapılanmamış ve stratejik nitelikte bir karardır. Aynı donanımı sonraki ders/programlarını sunmak için kullandığında kurum, daha çok uygulamaya yönelik yapılanmış nitelikte eylemsel kararlar alacaktır. Kararların yapılanma düzeylerine göre problemlerin çözümünde kavramsal model içinde; matematiksel modeller, diğer sayısal modeller, yönetim bilişim sistemleri, karar destek sistemleri ve uzman sistemler, yönetim kadrosuna karar desteği sağlayabilecektir.

İzleyen başlıklarda kavramsal modelin karar sürecinde oynadığı rolü daha iyi belirlemek, yapılanma süreci içindeki kararları ikinci bölümde açıklanan kararlarla ilişkilendirerek daha iyi ortaya koyabilmek amacıyla, kavramsal model içinde farklı aşama ve alt sistemlerdeki kararlar irdelenmektedir.

5.1. Sistem Analizine Yönelik Kararlar

Sistem analizindeki en kritik aşama, UE'e geçiş yönünde alınan karar olacaktır. Bu kararın alınmasına kadar kurum, iç ve dış çevresinin analizini yapmakta ve bu analiz süresince de pek çok karar gerektiren sorunla karşılaşmaktadır. Nihai vizyon ve misyon ifadelerine ulaşıncaya kadar dahi çok sayıda seçenek üzerinde düşünülmesi gerektiğinden, kurumun UE alanındaki vizyon ve misyonunun belirlenmesi de bir kararı gerektirmektedir.

UE'e geçiş süreci ve sonrasındaki uygulamaların başarıya ulaşmasında, kurumsal kaynakların lojistik analizinin yapılması önemlidir. Sistem analizi kapsamında karar gerektiren alanlardan bazıları şunlardır:

- Kurumsal hedeflere yönelik olarak mevcut kaynaklar yeterli midir?
- Örgüt kültürü, kurum içinde nasıl yayılmalıdır? UE yönlü bir uyum programı gerekli midir?
- İnsan kaynakları hangi birimlerden, hangi görevlere atanmalı ve ücretlendirme nasıl olmalıdır?
- Mevcut teknolojik alt yapı yeterli midir? Yoksa yeni teknolojik donanımın satın alınmasına gerek var mıdır?

- UE pazarındaki hedef kitlenin belirlenen özelliklerine ve eğitim taleplerine uygun olacak şekilde hangi eğitim düzeylerinde, ne tür programların tasarımına gidilmelidir?
- En önemli girdi olan öğrenci ve dahil olduğu hedef kitlenin özellikleri, gereksinimleri, eğitsel yeterlilikleri ve ekonomik durumu nedir? Geliştirilecek eğitimi alma yeteneğine sahip midirler?
- Alıcıların öğrenme yeteneklerini arttırmak için nelere ihtiyaç vardır? Bunlar için yatırım söz konusu mudur? İlave girdilerin finansmanı nereden, nasıl karşılanacaktır?
- Mevcut finansman kaynaklar, UE'e geçiş süreci için gerekli harcamalara yetecek midir? Yoksa başka finansal kaynak arayışına gidilmeli midir?
- UE yönlü faaliyetlere, örgün eğitim kaynaklarından hangileri girdi (öğretim kaynakları, ders müfredatı, eğitim-öğretim materyalleri, personel, mekan v.b) olarak sürece alınabilir niteliktedir?

Yukarıda sıralanan bütün bu sorular, kurumun yapılanma sürecinin sistem tasarımına hazırlık niteliğindeki, sistem tasarımının başlangıcında karşılaşılabileceği karar problemlerini oluşturur. Bu nedenle bütün bu sorular, kurumsal analizin kurumsal varlıklarla özümsemesi ile karara bağlanmalıdır.

Kurumun bütün eğitsel faaliyetlerinin merkezi, kuruma özgü amaç ve hedeflerdir. Kurumun yapılanma sürecinin en başında belirlediği amaç ve hedeflere bağlı olarak; eğitim üretimi, kaynakların kullanımı ve karşılaşılan problemlere ilişkin karar seçenekleri değişmektedir. Çalışmada kurumun hedeflerinin, farklı coğrafi uzaklıklara bağlı olarak UE için yapılanması ve bu uzaklıklara kaliteli eğitim hizmetini götürmek olduğu varsayılmıştır. Kurum belirlenen bu üç coğrafi alanda UE sunmak üzere, kurumsal kaynaklarını bu amaca sunacak ve amaçların her birine göre tanımlanabilecek üretim fonksiyonlarına işlev kazandıracaktır.

5.2. Sistem Tasarımına Yönelik Kararlar

Kurumsal UE hedeflerine bağlı olarak kavramsal modelin alınacak kararlardaki desteği; hangi amaç için ne tür UE model seçeneği kullanılabileceğini, hangi teknolojilerin öngörülen amaçlara hizmet edebileceğini gösterebilmesidir. Alt amaçlar olarak; erişim, etkileşim gibi daha çok UE'in sunumuna yönelik amaçlardan söz

edilmektedir. Örneğin kurum, ulusal UE'de yüz yüze yakın etkileşimi hedefleyerek öğrencinin öğretim materyali ile etkileşimi kadar, öğretmenle ve diğer öğrencilerle olan etkileşiminin öğrenme kazançlarını arttıracaklarını düşünebilir. Bu durumda, etkileşimin bu üç düzeyini de sağlayacak modeller tercih edilecektir. Burada girdi konumundaki alıcıların, hedef kitle olarak analizinin ayrıntılı yapılması büyük önem taşımaktadır. Örneğin ekonomik yönden zayıf alım gücüne sahip alıcılara, yüksek teknoloji sunumla etkinlik beklenemez. Bu nedenle kurumsal hedeflerle ilgili kararlarda kavramsal modelin diğer bileşenleri ile eşgüdümün sağlanması gerekmektedir. Özellikle teknolojik tasarımla belirlenen UE modellerinin seçimi, eğitsel tasarıma ve yönetsel tasarıma da bağlıdır.

UE'e geçiş sürecinin kavramsal modelle gösterilmesi, karar vericilerin bu süreçte karşılaşılabilecek sorunlara yönelik deneyim kazanmalarını da sağlayacaktır. Daha önce karşılaşılmayan problemlere yönelik kurumun sahip olduğu bilgi ya da kurallar dizisi yok iken, kavramsal modeldeki farklı durumlara yönelik değişimlerin izlenebilmesi ile daha önce yapılandırılmamış nitelikte olan kararlar yapılandırılmış kararlara dönüşecektir.

Kurumsal hedeflere ve amaçlara dayalı olarak, kavramsal modeldeki bir diğer karar noktası ise; kaynakların en iyi kullanımını sağlamak ve modellerde kullanım kapasitesini arttırmak amacıyla, her üç kurumsal hedef için de uygulanabilecek modellerin belirlenebilmesidir. Ulusal, uluslar arası ve yerel UE amaçları için kullanılması söz konusu olan modellerin gösterildiği Tablo.8, 9 ve 10 birlikte incelendiğinde; senkron modellerden video-konferans modeli (Model 5) ve bilgisayar konferansı (Model 8) modellerinin; asenkron modellerden ise Web tabanlı eğitim modeli (Model 2) ile bilgisayara dayalı eğitim (Model 5) modellerinin, her üç kurumsal hedef için de uygulanabilecek modeller olduğu görülmektedir. Bu, özellikle maliyet etkinliği açısından modellerin kullanım kapasiteleri ve farklı amaçlara uyarlama esneklikleri açısından oldukça önemli bir karardır.

Bir eğitim kurumu da mal üreten diğer işletmeler gibi bir üretim eylemi gerçekleştirmektedir. Kurum, üretimi için gerekli olan girdileri nicelik ve nitelik olarak kendi amaçları doğrultusunda seçmekte, bu girdileri geliştirdiği eğitim-öğretim programını sunarak işlemekte ve sonunda eğitim ve eğitilmiş bireyler olarak çıktıya dönüştürmektedir. Karar verici konumundaki kurum, söz konusu üretim sürecinde

kullandığı girdileri ile üretim süreci ve sonrasında oluşan çıktıları yönünde karar vermektedir. Ayrıca girdilerin satın alınması için gerekli finansmanın temini, kurumsal varlıklarla girdi ve süreç gereksinimlerinin eşleştirilmesi, kapasite arttırmak için etkinlik, verimlilik ölçümleri ve eğitimin sunumdan sonra eğitimin etkinliği ve öğrenme kazançları ile ilgili kararlar da karar vericiyi doğrudan ilgilendirmektedir.

Kurum, kavramsal model içinde pek çok üretim fonksiyonunu gerçekleştirebilmektedir. Farklı üretim fonksiyonları için problemler ve karar seçenekler de değişmektedir. Kavramsal modelde yer alan kurumsal UE hedefleri olarak adlandırılan farklı coğrafi uzaklıklara yönelik UE hizmeti için üç farklı üretim fonksiyonu tanımlanabilir. Üretim fonksiyonlarındaki diğer aşamalar aynı doğrultuda gerçekleşse de girdilerin seçiminde, özellikle hedef kitle analizinde farklılıkların olması, karma yapıdaki kitleler için teknoloji seçiminden sunumuna dek farklı kararların alınması beklenmelidir. Kavramsal model, karar vericinin izleyeceği bu noktadaki aşamaları daha belirgin ortaya koyarak, kararların alınmasına yardımcı olmaktadır.

UE yönlü yapılanma sürecinin kavramsal olarak gösterilmesi ile, daha öznel kararlar için ileri düzeyde modellere geliştirilmesi de söz konusudur. Örneğin ulusal UE için uygulanabilecek senkron UE modellerinin maliyet yapılarının belirlenmesine yönelik matematiksel model geliştirilebilir.

Sistem tasarımının eğitsel tasarım bileşeninde, girdilerin çıktılarına dönüşüm süreci gerçekleştirilmektedir. Bu dönüşüm süreci içinde de karar vericiye, gerçekleştirilecek eğitimin etkinliğini sağlamasına yönelik çözüm getirmesi gereken pek çok karar probleminin varlığı işaret edilmektedir. Dönüşüm sürecinin; UE sisteminin etkinliğini belirleyen süreç olarak tanımlanması, yanlış olmayacaktır. Bu süreçteki tasarım, alınacak kararların tutarlılığı, üretim fonksiyonunun ve kavramsal modelin çıktıları olan eğitilmiş öğrenci, üretilen eğitim, araştırma v.b çıktıların kalitesini ve etkinliğini de belirlemektedir.

Sistem tasarımında kurumun karşılaşılabileceği problemlerden bazıları şu şekilde sıralanabilir:

- Tek bir ders mi, yoksa bir program mı geliştirilmelidir?
- Örgün olarak yürütülen derslerden, UE için uyarlanabilecekler var mıdır? Gerekli düzenlemeler hangi ünite veya konularda olmalıdır?
- Ders geliştirme ekibi kimlerden oluşmalıdır? Personel tahsisi nasıl yapılmalıdır?

- Ders içeriği hedef kitlenin gereksinimlerini karşılayabilir mi? Onların öğrenme kazançlarını arttırabilir mi?
- Etkileşim düzeyi ne olmalıdır? Sadece öğretim materyali-öğrenci etkileşimi mi? Yoksa öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimi de sağlanmalı mıdır?
- Etkileşimin farklı düzeyleri için kullanılabilecek sunum teknolojileri nelerdir?
- Teknolojik alt yapı ders/program üretim ve sunumu için yeterli midir? Yeni yatırımlara gereksinim olacak mıdır?
- Personelin eğitim geliştirilmesi ve sunumu için eğitim alması gerekli midir?
- Teknoloji seçiminde kurum açısından ağırlıkta olan ölçütler nelerdir? (Erişim, etkileşim, maliyet, yenilik, v.b)
- Tek bir sunum teknolojisi ya da ortamı mı yoksa karma ortam mı düşünülmelidir?
- Geliştirilen ders/programın hangi türdeş modellere ve kurumsal amaçlara uyarlanması söz konusudur? Ne tür düzenlemeler gerekmektedir?

Görüldüğü gibi sistem tasarımındaki kararlar, teknolojik alanda yoğunlaşmaktadır. Kurum gerek üretim, gerek sunumda kullanılacak teknolojilere bağlı olarak amaçlarına ulaşabilecektir. Örneğin hedef kitlenin hemen hepsine erişimi amaçlıyorsa bu durumda hedef kitle analizini de dikkate alarak, çok yüksek teknoloji olmaması, daha çok asenkron nitelikte, öğrencinin fazla yükümlülüğe girmeden erişebileceği türdeş modelleri (örneğin mektupla öğretimin gerçekleştirilebileceği posta modeli) tercih edecektir. Buna karşılık etkileşimin üç düzeyde de olmasını istiyorsa, ders/programı etkileşime imkan verecek şekilde geliştirerek, buna yönelik iletişim teknolojilerini kullanabileceği türdeş modeller yönünde (örneğin, etkileşimli modellerden video-konferans ya da bilgisayar konferansı) karar alacaktır.

Eğitsel tasarımda geliştirilen dersle, daha önce kurumsal hedeflere uyarlanan türdeş modeller ilişkilendirilerek, hangi dersin ya da dersin hangi ünitesinin hangi modelle sunulacağına ilişkin önsel bilgi elde edilmektedir. Kurum, geliştirilen ders/programın kurumsal amaçlara uygunluğunu da araştırmalıdır. Bu nedenle dar sınırlardan, geniş ölçeğe, bütün alıcılar için anlaşılır, kabul edilebilir eğitimi sunmalıdır.

Sistem tasarımının uygulamaya geçirilmesi ile; geliştirilen eğitim programı, eğitilmiş kişiler, bu süreç içinde kazanılan tecrübe, araştırma bulguları gibi çıktılar elde edilecektir. Bu çıktılara bağlı olarak kurum; eğitim programının ne kadar süre ile uygulanacağı, mevcut durumu ile hangi hedef kitlelere uygulanabileceği,

düzenlemelerin gerekli olup olmayacağı gibi ileriye yönelik uygulamaları için kararlar da alacaktır ki bunlar daha çok büyüme ile ilgili kararlardır. Kurum UE'e geçiş sürecinde sistem tasarımı ve tasarımın uygulanması sonucunda elde edeceği deneyimle, daha önce ilk kez karşılaştığı ve programlanmamış karar niteliği taşıyan karar alanlarında, bir sonraki karar durumunda artık daha belirli ortamlarda karar alacağından, bu kararların yapısı programlanmış kararlara dönüşecektir.

5.3. Değerlendirmeye Yönelik Kararlar

Kavramsal modelde yer alan son alt sistem, kurumun yapılanma süreci boyunca yürüttüğü faaliyetleri sonucunda elde ettiği çıktıların, amaçların değerlendirilmesine yönelik faaliyetlerin oluşturduğu alt sistemdir. Kavramsal model temel olarak üç önemli boyutta yapılanma sürecini yansıtmaktadır. Bunlar:

- UE esaslarını kuruma yayma (Kurumsal etkinlik)
- Geliştirilen eğitimin etkinliği (Eğitsel etkinlik)
- Yapılanma sürecinin ekonomik boyutu (Ekonomik etkinlik)

Modelde yer alan bu üç boyutun, kurum açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Kurum sadece UE sisteminin oluşturulması ve model seçeneklerinin geliştirilmesi ile değil; bu faaliyetler sonucunda kurum olarak etkin olup olmadığını, maliyet yapısının her aşamada nasıl farklılıklar sergilediğini ve her iki boyut için maliyette etkinliğin nasıl sağlanacağına yönelik de bir rehber gereksinim duyacaktır.

Değerlendirme alt sistemi ile kurumun etkinliği, maliyetleri ve maliyet etkinliğini değerlendirmede hangi noktalara önem vermesi gerektiği, bu aşamada nasıl bir yol izleyebileceği tartışılmaktadır.

5.3.1. Etkinliği Değerlendirme

Etkinliğin değerlendirilmesinde; doğru işin yapılıp yapılmadığı incelenmektedir. Bu nedenle etkinlik değerlendirmesinde eğitimin etkinliği kadar, eğitimi gerçekleştirirken yaşanan yapılanma sürecinin işleyişinin etkinliği de değerlendirilmelidir. Etkinliğin sağlanması ölçüsünde kavramsal model de işlevini yerine getirmiş, doğru yapılanma ile eğitim sunmuş olacaktır.

İkinci bölümde de değinildiği gibi etkinlik; öğrencilerin sunulan eğitimdeki başarı notları, ders/program bırakma, mezuniyet gibi ölçütlere dayalı olarak ölçülebilir. Öğrencilerin verilen eğitimdeki başarı oranı artışı, ders bırakma oranlarındaki düşüş, etkinliğin sağlandığına yönelik bulgular sağlayacaktır. Burada sözü edilen, girdinin başka bir ifadeyle eğitilecek öğrenci etkinliğinin değerlendirilmesidir. Aynı şekilde çıktı olarak eğitilmiş öğrencinin etkinliği de değerlendirilebilir. Mezun olan öğrencilerin iş bulma oranları, topluma katkıları, hayat şartlarındaki farklılıklar v.b gibi daha subjektif ölçütlerle de etkinlikleri değerlendirilebilir.

Kavramsal model içinde etkinliğin değerlendirilmesinde söz konusu olan diğer bir bileşen de, UE esaslarının kuruma yayılmasını sağlayacak şekilde geliştirilen kurumsal hedeflere yönelik UE modelleridir. Çalışmada türdeş modeller olarak adlandırılan bu modellerin etkinliğinin değerlendirilmesi; kurumun hedeflerine ulaşmasıyla ilgili kararlar açısından büyük önem taşımaktadır. Söz konusu türdeş modellerin etkinliğini değerlendirirken, birinin diğerine göre daha etkin olduğunun söylenebilmesi için belirli ölçütlere göre değerlendirme yapılması şarttır. Öğrenme kazançları açısından modellerin, öğrencinin beceri ve yeteneklerini geliştirme üzerindeki etkilerine göre etkinlikleri karşılaştırılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise, modellerin öngörülen amaçlar açısından aynı türden olmasına çalışılmasıdır. Mektupla öğretim öğrenci-öğretim materyali etkileşimine dayalı iken, video-konferans modeli öğrenci-öğrenci-, öğrenci-öğretim elemanı etkileşimini de sağlayabildiğinden; bir video-konferans modeli ile mektupla öğretimin etkileşim düzeyleri açısından karşılaştırılması çok doğru sonuçlar vermeyebilir. Bu nedenle öncelikle gerçek etkinin ortaya çıkarılabilmesi için dış değişkenlerin etkilerinin giderilmesine önem verilmelidir. Bu nedenle modellerin senkron ve asenkron olarak karşılaştırılması daha yararlı olacaktır.

5.3.2. Ekonomik Değerlendirme

Kurum açısından yürütülen faaliyetlerin değerlendirilmesinde, çok önemli diğer bir boyut da maliyetlerin oluşumuna ilişkin değerlendirmedir. Kurum, kendi kurumsal kaynaklarını ve gelirlerini olabildiğince az maliyetle faaliyetlere aktararak, etkinliği elde etme amacını taşımaktadır. Özellikle UE için yapılanmada ilave yatırımların söz konusu

olması durumunda, maliyetler açısından yatırımların planlanması, yatırımın kuruma geri dönüşünün belirlenmesi gerekmektedir.

Yapılanma sürecine ve UE yönlü kurum amaçlarına dayalı türdeş UE modellerinin ekonomik değerlendirilmesinden verimli sonuç alınabilmesi için öncelikle, maliyetlerin ölçümünün dikkatle yapılması gerekmektedir. Kavramsal model içinde maliyetlerin ölçümüne ilişkin olarak çalışmada; literatürde yer alan maliyet ölçümü yaklaşımlarının bir karmasının uygulanması önerilmektedir. Kavramsal modelin örnek uygulamasında bu yaklaşım kullanılmıştır. Ayrıca türdeş modellerin ilk başta birer proje olarak ele alınıp, alt yapı için gerekli yatırım maliyetleri açısından değerlendirilmeleri, uygulama aşamasında ise her modelin proje maliyetinin ekonomik ömürlerine göre yıllıklandırılmaları daha uygundur. Böylece, modellerin maliyetlerin davranışlarına göre incelenmesine de zemin hazırlanmış olacaktır.

Ders geliştirme maliyetleri de kavramsal modelin varsayımlarına göre, uygulanması uygun görülen model içinde sabit maliyet olarak alınmalıdır. Çünkü farklı sunum teknolojilerine yönelik olarak ders geliştirme maliyetlerinin farklı toplamalara ulaşması söz konusudur. Belirli zaman periyodu boyunca uygulanacak ders/programın, belirli dönemlerdeki düzenlenmesine ilişkin maliyetler ise davranışlarına bağlı olarak ek maliyetler ya da yarı değişken maliyetler olarak toplam uygulama maliyetlerine ilave edilmelidir.

Maliyetlerin davranışları, uygulamaya yönelik olarak kurum tarafından önceden belirlenecek genel davranışlara bağlı da değişebilecektir. Örneğin; uydu iletişim alt yapısının kullanımında iletişim maliyetleri sabit ya da değişken olabilir. Kurumun hat kirasını yıllık olarak ödemesi durumunda, toplam maliyette iletişim maliyeti kullanımı ne olursa olsun sabitken, kullanıma bağlı olarak alındığında ise örneğin saatlik temelde ödemenin yapılması durumunda iletişim maliyeti değişken niteliktedir. Yine mektupla öğretim modelinin uygulanmasında, basım maliyeti 1000 öğrenciye kadar sabit maliyet iken, ölçeğin yükselmesi durumunda, basım maliyeti yarı değişken maliyet olarak işlem görecektir. Bu tür maliyet davranışları, hesap tabloları (worksheet) üzerinde, değişkenlerin değerlerinde senaryolar oluşturularak izlenebilir.

Kurumun hem etkinliği hem de maliyetleri bir arada değerlendirebilmesi, yapılanma sürecinde yürütülen faaliyetlerin ve hedef kitleye sunulan eğitimin maliyet etkinliğinin değerlendirilmesi ile yapılabilir. Maliyet etkinliği, doğru işi daha az

maliyetle doğru şekilde yapmak olarak tanımlanabilir. Her ne kadar birincil amacı kar elde etmek olmasa da kurum, mevcut gelirlerini en iyi şekilde kullanarak olabildiğince az maliyette ancak doğru nitelikte, bir çok faaliyeti gerçekleştirmek isteyecektir. Ekonomik açıdan da etkinliğe ulaşma hedefi gereği; kullandığı modeller ve eğitim-öğretim yöntemleri arasından, daha az maliyetle etkinliğe ulaştığı seçenekleri tercih edecektir. Böylece gelir kaynaklarını en iyi şekilde eğitime aktarmayı da başarmış olacaktır.

Kavramsal model içinde maliyet etkinliğinin ölçülebilmesi ve faaliyetlerin maliyet etkinliklerinin değerlendirilebilmesi için, belirli ölçütlerin belirlenmesi gerekir. Bu ölçütler; maliyet etkinliği ölçülmeye çalışılan faaliyete göre de değişecektir. Örneğin kurum, yürüttüğü dersin maliyet etkinliğini değerlendirmede şu şekilde bir ölçütü kullanabilir: Söz konusu dersi alan öğrencilerin başarı dereceleri, ders tamamlama oranları maliyetlere oranlanabilir. Ya da o dersin sınav sonuçları ortalaması, maliyetlerle ilişkilendirilebilir. Hedef kitleye yönelik uygulanabilecek UE modellerinin maliyet etkinliği ise; her bir modelin ulaştığı öğrenci sayısının, o modelin toplam maliyetine oranlanması yolu ile erişim ölçütü dikkate alınarak, diğer bir modelle aynı şekilde ölçülen maliyet etkinlik oranı ile karşılaştırılabilir. Etkileşim ölçütüne göre ise etkileşimin öğrenme üzerinde yarattığı katma değerlerin maliyetlerle ilişkisi ortaya konarak maliyet etkinliği değerlendirilebilir.

Kurumun yapılanma süreci ya da bütün olarak kurumun sunduğu UE'in maliyet etkinliği ise; aynı öğretim yönteminin uzaktaki öğrencilere ve örgün öğrencilere yönelik uygulanması sonucunda öğrencilerin aynı ders için aldıkları sınav sonuçlarının, bu uygulamaları gerçekleştirmek için katlanılan maliyetlere oranlanması ile birbirlerine göre maliyet etkinlikleri konusunda fikir edinilebilir. Bu tür bir maliyet etkinliği analizi için deneysel tasarımın yapılması yararlı olacaktır.

Maliyet etkinliği değerlendirmesi, yapılanması gerçekleştirilmeye çalışılan UE'in uygulanması sonucunda elde edilecek verilerle (öğrenci notları, başarı durumları, öğrenci sayıları, mezun oranları v.b) daha objektif olarak yapılabilir. Ancak kavramsal model içinde, farklı senaryolarla maliyet etkinliğinin önsel bilgi sağlaması da önemlidir. Örneğin; ders sayısı, öğrenci sayısı, programın uygulama süresi uzunluğu (zaman değişkeni) değişkenlerine dayalı senaryolarla hesap tabloları üzerinde; kırılma noktaları, hedeflere ulaşma düzeyleri (aynı maliyette daha çok öğrenciye ulaşma, etkileşimi

artırmaya yönelik ek maliyetlerin etkinlik üzerindeki etkisini azaltma, değişken maliyetler açısından birim maliyet değerlerini azaltacak faktörleri belirleme v.b) maliyetlerle birlikte incelenebilir.

6. KAVRAMSAL MODELİN AÇIK ÖĞRETİM FAKÜLTESİ İNGİLİZCE ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMINDA ÖRNEK UYGULAMASI

İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı (İÖLP); T.C. MEB ve Anadolu Üniversitesi işbirliği ile yürütülen İngilizce Öğretmeni Yetiştirme Projesi kapsamında; ilk ve orta öğretim kurumlarındaki İngilizce öğretmeni ihtiyacında ortaya çıkan talep açığını karşılamak amacıyla uygulanması hedeflenen bir lisans programıdır.

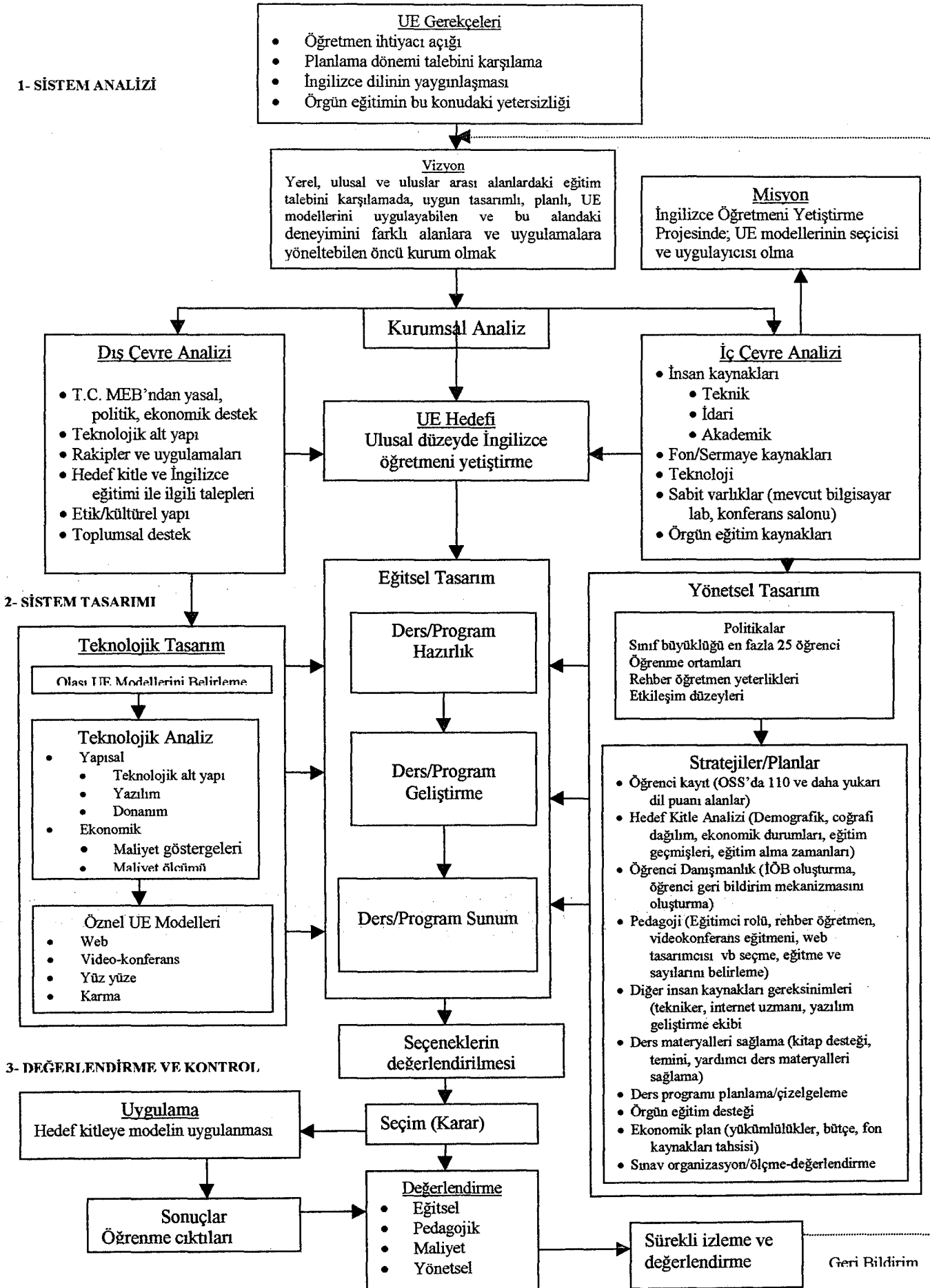
Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı çerçevesinde 1999-2006 yıllarını kapsayan dönem için ilk ve orta öğretim kurumlarının İngilizce öğretmeni ihtiyacı toplamı 62.885 olarak belirlenmiştir. Aynı dönem içinde yüksek öğretim kurumlarının İngilizce programlarından her yıl mezun olan yaklaşık 3.000 kişinin hepsinin öğretmen olarak görev alması durumunda dahi, planlama dönemi için belirlenen talep, ancak 20 yılda karşılanabilecektir. Bu nedenle söz konusu öğretmen ihtiyacının kısa sürede karşılanabilmesi için İngilizce Öğretmeni Yetiştirme Projesinin uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir.

İÖLP'nin uygulama görevi, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi'ne (AÖF) verilmiştir. UE'e geçiş süreci ve yapılanmasına yönelik çalışmada önerilen kavramsal model, AÖF'nin İÖLP'ni uygulamaya yönelik yapılanması, faaliyetleri ve kararları açısından örneklenmektedir. Bu örnek uygulamada kurum olarak Anadolu Üniversitesi AÖF alınmıştır.

Çalışmanın bu uygulama bölümünde; 2 Ocak 2001 tarihinde Anadolu Üniversitesi AÖF tarafından uygulanmasına başlanılan İÖLP'nin; yüz yüze derslere dayalı mevcut uygulaması da bir seçenek model alınarak, teknoloji destekli (video-konferans ve web) UE uygulamaları, yapısal ve ekonomik yönlerden, kavramsal modelle ilişkilendirilerek incelenmektedir.

Kavramsal modelin, kurumun İÖLP'nin UE yönlü uygulamasına yönelik yapılanma sürecine uyarlanması Şekil 11'de gösterilmiştir.

Şekil 11: Kavramsal Modelin Anadolu Üniversitesi AÖF İngilizce Öğretmenliği Lisans Programına Uyarlanması



Kurumun söz konusu programı uygulamasında UE'e yönelmesinin gerekçeleri; İngilizce dilinin Dünya dili olarak kabul edilmesi nedeniyle bu dili öğrenmek isteyenlerin sayısındaki artış ve İngilizce öğretmeni yetiştiren yüksek öğretim kurumlarının kısa ve orta vadede öğretmen ihtiyacını karşılayamamasıdır. Her ne kadar sekizinci beş yıllık kalkınma planı çerçevesinde bu açığın kapatılması için yüz yüze derslere dayalı olarak başlangıçta 10 ili kapsayacak bir uygulama planlanmışsa da, çalışmamızda yüz yüze derslere dayalı bu uygulama, ayrı bir model olarak ele alınmakta ve diğer seçenek modellerle çeşitli ölçütlere göre değerlendirilmesi yapılmaktadır.

Kurumun vizyonu; “Yerel, ulusal ve uluslar arası alanlardaki eğitim-öğretim talebini karşılamada; uygun iletişim teknolojileri kullanarak UE modellerini etkin ve verimli şekilde uygulayabilen, UE alanında öncü kurumlardan biri olmak ve bu alandaki deneyimlerini farklı program uygulamalarına ve farklı eğitim alanlarına yöneltebilmektir”

Kurum vizyonu çerçevesinde iç ve dış çevresinin analizini yapmalıdır. T.C. M.E.B. tarafından desteklenen bir proje olması nedeniyle politik, ekonomik ve yasal desteğe sahip konumdadır. Hedef kitlesinin kimlerden oluştuğunu ve bu kitlenin demografik ve ekonomik yapıları, eğitim geçmişleri gibi özelliklerini belirlemelidir. Bu analiz sonucunda kurum, öğretmen yetiştirme konusunda pazardan kuruma gelecek fırsatları da görebilecektir.

Kendi iç analizi ile bu tür bir uygulamada kurumsal kaynaklarının mevcut yapısını, ek sabit varlık yatırımlarının gerekli olup olmayacağını (örneğin özel bir birimin kurulması), mevcut kaynaklarını bu uygulamaya yöneltebilme imkanlarını belirleyerek, söz konusu uygulama açısından misyonunu; “İngilizce Öğretmeni Yetiştirme Projesinde UE modellerinin seçicisi ve uygulayıcısı olma” şeklinde belirlemektedir. Kurumsal analiz sonucunda kurum, İÖLP'ni ulusal düzeyde gerçekleştirecektir; bu nedenle öncelikli olarak UE hedefi, ulusal pazara yöneliktir.

AÖF, İngilizce eğitimi için ders/program geliştirme sürecini, bu derslerin sunumunda kullanacağı UE modellerinin belirlenmesi süreci ile birlikte yürütmelidir. Ders içeriğine bağlı olarak öğretme yöntemleri ve ders oturumları modellere göre de farklılıklar gösterecektir. İngilizce eğitiminin doğası gereği etkileşim gerektirmesi nedeniyle kurum, bu yönde öğreticinin konumu ve seçimi, öğrenci kayıt şartları ile ilgili olarak politikalar oluşturmalıdır. İÖLP'nin hedef kitlesi olan ÖSS'nda 110 ve daha

yukarı puan alan adaylar olduğundan, ders programı, müfredat dikkate alınarak, öğrencinin konumu, eğitimi alma ortamları (salon, derslik, konferans salonu v.b), ders program çizelgelemesi gibi pek çok konuda uygulamaya yönelik geliştirilecek strateji ve planlar, olası UE modelleri ile birlikte düşünülmelidir.

UE modellerinin seçimi, karar sürecini gerektirmektedir. Seçenek modeller; yüz yüze ve teknoloji destekli modellerdir. Çalışmada model seçim sürecinde; farklı senaryolarla söz konusu seçenek modellerin parametrelerindeki değişimlerin maliyetler üzerindeki etkileri göz önünde bulundurulmuş, özellikle modellerin maliyet unsurlarının belirlenmesi ve ölçümleri üzerinde odaklanılmıştır. Daha sonra modeller karar ölçütlerine göre değerlendirilmiştir.

İzleyen başlıklarda seçenek modeller ayrı ayrı yapısal olarak incelenmektedir.

6.1. Yüz Yüze Derslere Dayalı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı

Türkiye genelinde başlangıçta 10 ili kapsayan ve yüz yüze dersler şeklinde yürütülmesi planlanan İÖLP, 2 Ocak 2001 tarihinde Anadolu Üniversitesi AÖF tarafından uygulanmaya başlanmıştır. AÖF'nin İngilizce Öğretmeni Yetiştirme Projesi kapsamında uygulayabileceği modellerden birisi, mevcut uygulamaya dayalı olan derslerin yüz yüze yapıldığı modeldir. Bu modelde, programdaki derslerin içeriğine de bağlı olarak yapılması gereken bazı yapısal düzenlemeler vardır. Bu açıdan AÖF, rehber öğretmen seçimi, öğrencilere derslerin sunumu, derslerin çizelgelenmesi gibi konularda politika ve stratejiler belirlemelidir.

İÖLP, ilk yıl için 10 ilde uygulanmaya başlanacaktır. Eğitim, her ilde seçilen okulların dersliklerinde yapılacaktır. Okullar; mevcut donanımlarına, öğrencilerin erişim kolaylığına dayalı olarak seçilmiş liselerdir. Programın uygulanacağı izleyen yıllarda il ve okul sayılarının, talebe bağlı olarak arttırılmasına çalışılacaktır.

Bu modele dayalı olarak yürütülecek program, Anadolu Üniversitesi tarafından iki aşamalı olarak uygulanacaktır. Birinci aşamada, yabancı dil eğitiminin gerektirdiği yüz yüze eğitim ve ölçme değerlendirme faaliyetlerini gerçekleştirecek rehber öğretmenler seçilmekte ve yetiştirilmektedir. İkinci aşamada ise üniversite tarafından rehber öğretmenlerin de desteği ile İÖLP uygulanacaktır.

Programın gerektirdiği yüz yüze eğitim ve ölçme-değerlendirme faaliyetleri için rehber öğretmenler görevlendirilecektir. Her rehber öğretmen en fazla 25 öğrenciden

oluşan sınıflara 10 saat olarak belirlenen haftalık ders programını vermekle görevlidir. Rehber öğretmenler görevli oldukları illerde ikamet etmektedirler. Bu nedenle merkezden görevlendirme yolu ile merkezlere gidiş-geliş yoktur.

Öğrenciler bağlı bulundukları illerdeki seçilen okulların sınıflarında, her sınıf için görevlendirilen bir rehber öğretmen ile birlikte kitap destekli olarak yüz yüze dersleri izleyeceklerdir. Her sınıfa ilk yıl için 4 dersten oluşan, 10 saatlik bir program verilecektir. Her dersin kitabının yer aldığı kitap seti ile de öğrenciler, kendi kendilerine derslerini evde tekrar edebilecektir. Bu açıdan öğretim ortamı okullardaki dersliklerdir. Rehber öğretmenler, kitap içeriklerine bağlı kalarak dersleri sunacaklarından, bu model için ders tasarımı söz konusu değildir.

AÖF; yüz yüze derslere dayalı olarak yürütülen İÖLP (YİÖLP) için, idari ve öğrenciyle ilgili işlemleri yürütmekten sorumlu, İngilizce Öğretmenliği Birimi (İÖB) adı ile bir birim oluşturmuştur. Bu birim dışındaki faaliyetlerde kurum, deneyimini ve mevcut kaynaklarını bu programa yöneltmektedir.

6.2. Teknoloji Destekli İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında 2000-2006 yılları için öngörülen yaklaşık 62.000 İngilizce öğretmeni ihtiyacının geleneksel süreç ile karşılanması dışında, yüz yüze derslere dayalı olarak tasarlanan İÖLP ile karşılanmasında da bazı sorunlar vardır. İÖLP'nin yüz yüze, kitap destekli olarak yürütülmesinde en büyük kısıt; yüz yüze eğitim verebilecek rehber öğretmenlerin sayıca azlığıdır. Başlangıç için 100 rehber öğretmen Türkiye genelinde var olan sayıdır. Daha fazla sayıda rehber öğretmen ihtiyacının ortaya çıkması durumunda, İngilizce öğretmen ihtiyacı sorunu daha programın ilk başında rehber eğitmen arzında ortaya çıkacaktır. Rehber öğretmenler her ne kadar İÖLP'ni uygulamaya başlamadan önce kısa bir eğitimden geçseler de, program eğitimini verecek potansiyelde, hazır, kalifiye rehber öğretmen arzı yoktur. Ayrıca kısa sürede oldukça büyük sayıdaki öğretmen ihtiyacının karşılanması için UE'in farklı uygulamalarına yönelmek de kaçınılmaz görülmektedir.

İÖLP'nin uygulayıcısı olan AÖF, bu problem karşısında kurumun UE hedefine ulaşmasını sağlayacak farklı UE modellerini de belirlemeli ve bu modeller arasından seçim yapmalıdır. Hedef kitle Türkiye'deki İngilizce öğretmeni olmak isteyen ÖSS'da 110 ve daha yukarı dil puanı alabilecek bireyler olduğuna göre AÖF, kavramsal

modelde ulusal UE için geliştirilen türdeş UE modellerinden uygun olanları belirleyebilir. Bu modeller arasından başlangıçtaki seçim, büyük ölçüde teknoloji/ortam seçimine dayandığından; hedef kitle, arzu edilen etkileşim düzeyi ve türü, sunulacak ders içeriği, mevcut kaynaklar gibi çeşitli ölçütler dikkate alınmalıdır. AÖF; Türkiye genelindeki hedef kitleye İÖLP'ni senkron ve asenkron olarak sunabilir. Uzaktan sunulacak eğitimin (İngilizce dil eğitimi) içerik olarak etkileşimi gerektirmesi, hedef kitlenin ülke genelinde coğrafi olarak dağınık bulunması, türdeş UE model seçiminde önemli kısıtlardır. Kurum, uzaktaki öğrencilerine teknoloji kullanarak erişebilecektir. Video-konferans teknolojisi kullanarak senkron UE'i, web/internet teknolojisini kullanarak da asenkron UE'i sunabilecektir. Video-konferansa dayalı modelle gerçek zamanlı etkileşimi sağlarken, web destekli modelde de gerçek zamanlı olmayan; ancak öğrenciyi zaman ve mekan olarak bağımsız kılacak şekilde eğitim sunabilecektir. Bu nedenle kurum, İÖLP'ni teknoloji destekli sunmada, iki seçenek modelle karşı karşıyadır. Teknoloji destekli bu iki UE modelinin kavramsal modelin sistem tasarımı alt sisteminde yer alan eğitsel tasarım ve yönetsel tasarıma uygun şekilde tasarlanması gereklidir.

Video-konferansa dayalı modelde; yüz yüze derslerin yer aldığı mevcut uygulama, video-konferans teknolojisi ile UE uygulamasına dönüştürülmektedir. Kavramsal modelde, kurumun UE yönlü yapılanması için oluşturulan senkron türdeş modellerden Model 5'in uygulamasını oluşturmaktadır.

Web destekli modelde ise; İÖLP asenkron olarak, internet üzerinden verilmektedir. Web tabanlı bu model de asenkron türdeş modellerden Model 2'nin uygulamasını oluşturmaktadır. Her iki teknoloji destekli UE modeli, kavramsal model çerçevesinde yapısal ve ekonomik yönden incelenmektedir.

6.2.1. Video-konferansa Dayalı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı

Video-konferansa dayalı İÖLP'nda (VİÖLP); mevcut uygulamadaki yüz yüze etkileşim unsurunun video-konferans teknolojisiyle sağlanması amaçlanmıştır. Video-konferans; coğrafi olarak birbirinden uzak, iki ya da daha fazla tarafın (kişi ya da grup) görüntülü ve sesli olarak iki yönlü etkileşimini sağlayan bir iletişim teknolojisi uygulamasıdır. Aslında video-konferans, pek çok teknolojinin bir arada kullanıldığı bir

platformdur. Bu bağlamda sunum için özel bir tasarım ve planlama gerektirmesi nedeniyle de bir eğitim teknolojisi olarak kabul edilmesi yanlış olmayacaktır.

Video-konferans, iki yönlü görüntü ve ses iletimi nedeniyle yüz yüze eğitimi ikame edebilecek en yakın UE teknolojisi olarak kabul edilmektedir. Video-konferans kullanımı ile taraflar (katılımcılar) arasında görsel bağlantı kurulabilmekte, tek noktadan (verici) çok noktaya (alıcılara) bağlantılarla, UE'de eleştirilen etkileşim yetersizliği sorunu, video-konferansın üç tür etkileşime de izin vermesi sayesinde çözüme ulaştırılabilmektedir.

İÖLP'nda, sunulan eğitimin etkileşimi üç düzeyde de gerektirmesi nedeniyle, video-konferansın yukarıda sayılan özellikleri de dikkate alınarak, senkron eğitim için en uygun teknoloji olduğu düşünülmüştür. Bu nedenle İÖLP için derslerin video-konferansa dayalı gerçekleştirileceği bu modelin, senkron UE uygulama modeli olarak seçilmesi uygun görülmektedir.

Video-konferansa dayalı İÖLP (VİÖLP); örgütsel yapı olarak YİÖLP ile hemen hemen aynıdır. Kurum, YİÖLP için söz konusu olan kaynaklarını, VİÖLP için de kullanmaktadır. VİÖLP uygulama modelinde de 10 ilde, mevcut dersliklerini video-konferans oturumları için alıcı merkez olarak tahsis eden okullar bulunmaktadır. VİÖLP'nın bütün faaliyetleri ile ilgilenecek özel bir birim olarak İÖB'nin oluşturulması, bu model için de söz konusudur. Örgün İÖLP'ndan farklı olarak rehber öğretmen yerine, video-konferans oturumlarında eğitmen olarak yabancı eğitimcilerin bu program için istihdamı düşünülmektedir. Yine rehber öğretmen olarak adlandırılabilir; ancak, bu görevi video-konferans yoluyla yürütecek eğitimcilerin sayısı, başlangıç analizde, merkezdeki vericilere 4'er kişinin tahsisine göre yapılmıştır. Bu eğitimcilerin, eğitimin başlangıcında işe alıştırma niteliğinde bir eğitim görmelerinden çok, programda kullanılacak video-konferans sisteminin kullanıcıları konumunda da olmaları nedeniyle, sistemin kullanımına yönelik teknik bir eğitim almaları söz konusudur.

Verici merkezdeki eğitmen, diğer illerdeki herhangi bir alıcı odasındaki öğrencilere bilgisayar ekranından ses ve görüntü olarak eğitim verebilecektir. İngilizce eğitiminde eğitsel etkinliğin sağlanması açısından, kurumun bu yöndeki politikası gereği, grup büyüklüğünün her alıcı merkezde en fazla 25 kişi olması amaçlanmaktadır. Öğrenciler bulundukları ildeki, alıcı olarak yerleşimi düzenlenen konferans

salonlarında, belirlenen haftalık ders programı çizelgesine göre, toplam 10 saatten oluşan dersleri alacaktır. Kitap desteği, bu modelde de yer almaktadır. Böylece öğrencilerin kendi kendilerine dersleri evde tekrar etmeleri sağlanmaktadır. Özetle; tek merkezden video-konferans yoluyla, yüz yüze derslere dayalı İÖLP; VIÖLP'na ders saati, grup büyüklüğü, organizasyon gibi pek çok yönde bire bir dönüştürülmeye çalışılmıştır. Bu nedenle iki model yapısındaki farklılıklar; video-konferans yatırımı, iletişim şekli ve yönü, öğretmenlerin işlevi gibi yönlerde ortaya çıkmakta, diğer boyutlar yüz yüze derslere dayalı (YİÖLP) modeldeki ile aynı gerçekleşmektedir.

6.2.2. Web Tabanlı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı

Teknoloji destekli İÖLP için diğer bir UE modeli seçeneği; asenkron web tabanlı derslerin yürütüldüğü modeldir. Bu model, kavramsal modelde oluşturulan asenkron türdeş modellerden Model 2'ye dayanmaktadır.

Web tabanlı eğitim (WTE); bir dersi oluşturan tüm öğelerin (içerik, iletişim, değerlendirme, sınıf yönetimi, laboratuvar) büyük ölçüde web/internet ortamına aktarılmasından oluşan bir bütündür. WTE'de senkron(eş zamanlı) ve asenkron (eş zamanlı olmayan) faaliyetler yürütülebilmekte, zaman ve mekan kısıtı büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. Web destekli derslerde karşılıklı iletişim ortamının sağlanması çok önemlidir. Web destekli asenkron derslerin en önemli özelliklerinden biri, tartışma grupları yoluyla öğrenciler arasında ve öğrencilerle öğretim elemanı arasında sürekli iletişim sağlayabilmesidir. Öğretim elemanı mesajlarını elektronik olarak göndermekte, değişik konularda tartışma gruplarının oluşmasını sağlamaktadır. Tartışmalar, asenkron ve senkron yapılabilir. Web tabanlı derslerin bir diğer önemli özelliği de öğrenci merkezli olmasıdır. Bu tür derslerde öğretmenin işlevi öğretmekten çok yönlendirmektir²⁹⁸. Bu nedenle WTE'de odak, öğretme değil öğrenmedir. Öğrenci kendi kendine ve kendi öğrenme hızında öğrenebilmektedir.

Web destekli İÖLP; yüz yüze derslere dayalı model ile video-konferansa dayalı modelden yapı olarak farklıdır. Temel farklılık; bu modelin öğrenci merkezli olması, zaman olarak asenkron (eş zamanlı olmayan) biçimde uygulanması ve öğrenciye zaman

²⁹⁸ Zeynep Onat ve Neşe Yalabık, "Bir Üniversitede İnternet Üzerinden Asenkron Öğrenme İçin Yapılanma Modeli", MEB Türkiye II. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumunda sunulan bildiri. (Ankara, 4-8 Mayıs, 1998), s.132-33.

ve mekan olarak bağımsız bir ortam sağlamasıdır. Diğer iki modelle ortak olan yapı elemanları; İÖB'nin bu modelde de oluşturulması, kitap desteğinin sürmesi ve ölçme-değerlendirmedir.

Kurum yapılanma süreci içinde İÖLP kapsamında, web tabanlı UE uygulamasını gerçekleştirirken, temel girdilerini belirlemek durumundadır. Eğitilmiş birey (İngilizce öğretmeni olmuş birey) çıktısına erişmek için; ÖSS dil sınavını kazanarak kayıt yaptıran öğrencileri, mevcut teknolojik ve kurumsal kaynaklarını (kurumun internet alt yapısı, grafiker, web tasarımcısı gibi uzmanlar v.b) girdi olarak almakta ve WİÖLP üretim fonksiyonunu gerçekleştirmektedir.

Web tabanlı İÖLP'nda, alıcılar (öğrenciler) internet bağlantılı bilgisayarlarını kullanarak, istedikleri yer ve zamanda web sitesi yoluyla derslerini öğrenmektedirler. Bu nedenle bu modelde illerde seçilen okullar yoktur. Öğrencilerin ev/iş yerlerindeki bilgisayarları, onların öğrenme ortamlarını oluşturmaktadır. İlk sınıf için belirlenen 4 dersin hepsi web sitesinde yer alacaktır. Öğrencilere ayrıca diğer modellerde olduğu gibi kitap seti gönderilmektedir. Böylece modelde, eğitim-öğretim ortamı olarak ses, görüntü, basılı materyaller ve bilgisayar olmak üzere bütün ortamlar asenkron olarak kullanılmaktadır. Çoklu ortam desteği ile web tabanlı derslerin eğitsel etkinliği artırılmaktadır.

Web tabanlı modelde; ilk yıl için hedef kitle kayıt yaptıran öğrencilerdir. Dersler eş zamanlı olmayan biçimde sunulmaktadır. Bu nedenle etkileşim gerçek zamanlı değildir. Ancak derslerin tasarımında çoklu ortamın kullanılması ile öğrenci-öğretim materyalleri; tartışma gruplarının oluşturulmasıyla da öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretim elemanı etkileşimi sağlanabilecektir. Web destekli bu modelde diğer iki modeldekinin aksine, öğretmen fiziksel ya da görsel olarak eğitim içinde yer almamaktadır. WİÖLP'da elektronik varlık olarak, öğrencileri yönlendiren bir danışman (tutor) vardır. Bu kişiler yine 25 kişilik grupları, derslerini daha etkin öğrenmeleri için yönlendirecek ve küçük sınavlar (quiz) ile belirli aralıklarda değerlendirmeye tabi tutacaktır.

WTE'de dersler web sayfalarında yer almaktadır. Asenkron WTE'de öğrenciler kendi istedikleri mekan ve zamanda, internet bağlantılı bilgisayarlarını kullanarak ders içeriklerine ulaşabilmektedir. Web siteleri HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) üzerinden özel sunucu yazılımı kullanılarak yaratılmaktadır. En yaygın sunucu

yazılımları UNIX ve Windows NT bilgisayarlar üzerinden çalışmaktadır. Bu nedenle sunucu ve öğrenci bilgisayarları uygun donanımda olmalıdır. WTE'in gerçekleştirilebilmesi için ders hazırlama ile ilgili donanım ve yazılım alt yapısının oluşturulması gerekmektedir. Web tabanlı olarak hazırlanan dersler sunucularda (server) bulunmaktadır. Hazırlanan derslerin senkron/asenkron olması, sunucu donanımı özelliklerini değiştirecektir. Eğitimci fiziksel olarak derslerde yer almadığından asenkron bir ders daha az etkileşim sağlamaktadır²⁹⁹. Etkileşim eksikliği, derslerin çoklu ortamla desteklenmesi ile giderilmeye çalışılmaktadır. WİÖLP için 2 sunucu (server) vardır. Sunuculardan birinde web dersleri yer almakta, diğer sunucu yedekleme amaçlı kullanılmaktadır.

Web tabanlı dersleri geliştirmede çok çeşitli yaklaşımlar söz konusudur. Genel yaklaşımda web sayfalarını ders yazarı kendisi HTML kullanarak yaratmaktadır. Diğer yaklaşım ise web sayfalarının içerik ve yönetiminde ders yazarına yardımcı olan öğrenme platformlarının (örneğin, WebCT, Mentus, Centra Symposium, Net-Class v.b) kullanılmasıdır. Bu öğrenme platformları, senkron/asenkron olarak web dersleri geliştirilmesine yardımcı olmak amacıyla üretilen yazılımlardır. Bu yazılımlardan asenkron eğitim için geliştirilen WebCT öğrenme platformu, WİÖLP modelinde yer almaktadır.

İÖLP için Web tabanlı bu model, ulusal UE için uygulanmaktadır. Bu modelin yerel ve uluslar arası UE için de uygulanması, diğer iki modelden daha yapılabilir görülmektedir. Her şeyden önce, web sayfalarına bağlanmada herhangi bir kısıtlama olmadığı durumda, isteyen bireyler ilgili sayfalara bağlanmak yoluyla web ortamında sunulan eğitime erişebilecektir.

6.3. Yüz Yüze Derslere Dayalı ve Teknoloji Destekli İngilizce Öğretmenliği Lisans Programlarının Ekonomik Yönden Karşılaştırılması

Çalışmanın bu bölümünde; bir önceki başlıkta yapısal olarak açıklanan İÖLP'na yönelik uygulama modellerinin maliyet yapıları ve maliyet unsurları belirlenmekte, modellerin toplam maliyet değerlerinin sabit ve değişken maliyetler olarak hesaplanması, öğrenci birim maliyetleri açısından karşılaştırmaları ve farklı senaryolar

²⁹⁹ Tony Bates, *Managing Technological Change*, (San Francisco: Jossey-Boss Inc., 2000), s.135.

üzerinde modellerin parametrelerindeki değişimlerin maliyet değerlerine yansımaları ve bu yöndeki karşılaştırmaları yapılmaktadır.

6.3.1. İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı Uygulama Modellerinin Maliyet Yapıları

Kurumun hangi model seçeneğini uygulayacağına yönelik kararında maliyetler, önemli bir ölçüttür. Bunun yanında farklı ölçütler de (etkileşim düzeyi, ders içeriğini yansıtma, erişim potansiyeli, program uygulama süresinin uzatma potansiyeli v.b) kullanılabilir. Seçenek modellere dayalı olarak İÖLP’ni uygulamada, hangi maliyet kalemlerinin olduğu, kimler tarafından karşılandığı ve bu maliyet unsurlarının nasıl bir davranış gösterdiklerinin belirlenmesi, İÖLP’na yönelik söz konusu üç modelin (Yüz yüze, video-konferans, web) ekonomik yönden karşılaştırılmasında yararlı olacaktır.

Yüz yüze derslere dayalı İÖLP ve teknoloji destekli İÖLP’ları için oluşturulan modellerde, maliyet unsurları ve ölçümleri, çalışmanın önceki bölümlerinde açıklanan maliyet ölçümü yaklaşımlarının bir karması kullanılarak belirlenmiştir. Her üç modelin maliyet unsurları;

- 1- Yatırım maliyetleri
- 2- Ders geliştirme maliyetleri
- 3- İşletim maliyetleri
 - Personel maliyetleri
 - İletişim maliyetleri
 - Genel giderler

4- Ölçme ve değerlendirme maliyetleri

olmak üzere 4 sınıfta toplanmıştır. Söz konusu sınıflar içerisindeki maliyet unsurları; sabit ve değişken maliyetler olarak da maliyetlerin davranışları açısından incelemek amacıyla ayrıca sınıflandırılmıştır. Karşılaştırma analizlerinde, sabit ve değişken maliyet toplamları kullanılmıştır. Ek1 ve Ek2’de sözü edilen sınıflandırmalara göre her üç uygulama modelinin maliyet unsurları verilmiştir.

Çalışmanın “Modelin varsayımları” başlığı altında kavramsal model için maliyetlere yönelik yapılan varsayımlar, İÖLP uygulama modelleri için de geçerlidir. (Örneğin; öğrenciye ait mali yükümlülükler göz ardı edilmektedir; ders geliştirme

maliyetleri, dersin ömrü süresince kullanılacak bir yatırım olarak ele alınarak, ekonomik ömrüne göre sabit maliyetler sınıfı içinde yer almaktadır). Toplam maliyetler,

Toplam Maliyet= Sabit maliyet toplamı+ Değişken maliyet toplamı
eşitliğine göre hesaplanmıştır.

Video-konferansa dayalı modelde merkezdeki verici sayısı; bağlantı sayısı, günlük çalışma saati, haftalık iş günü, ders saati gibi parametrelere göre hesaplanmıştır. Alıcı merkezi sayısının belirlenmesinde, farklı öğrenci sayıları için varsayımsal bir talep dağılımı kullanılmıştır. Bu modelde video-konferans ile ilgili bütün donanıma ilişkin maliyet değerleri bir sayısal yazılım firmasından alınmıştır. Uydu iletişiminin ilgili firmadan kiralama yoluyla sağlandığı varsayılmıştır.

WIÖLP modelinde ders geliştirme maliyetlerinin belirlenmesinde, Whalen ve Wright'ın web tabanlı eğitimde içerik maliyetleri olarak göz önünde bulundurulması gereken unsurlara ilişkin önerileri dikkate alınmıştır. Söz konusu unsurlar şunlardır³⁰⁰:

- Eğitim ve çoklu ortam tasarımı
- Yazılı metin, ses, görüntü, grafik ve fotoğraf üretimi
- Lisanslı yazılım maliyeti
- Ders içeriğinin birleştirilmesi ve test edilmesi
- Öğrenci-öğitmen eğitimi
- Dersi test etme

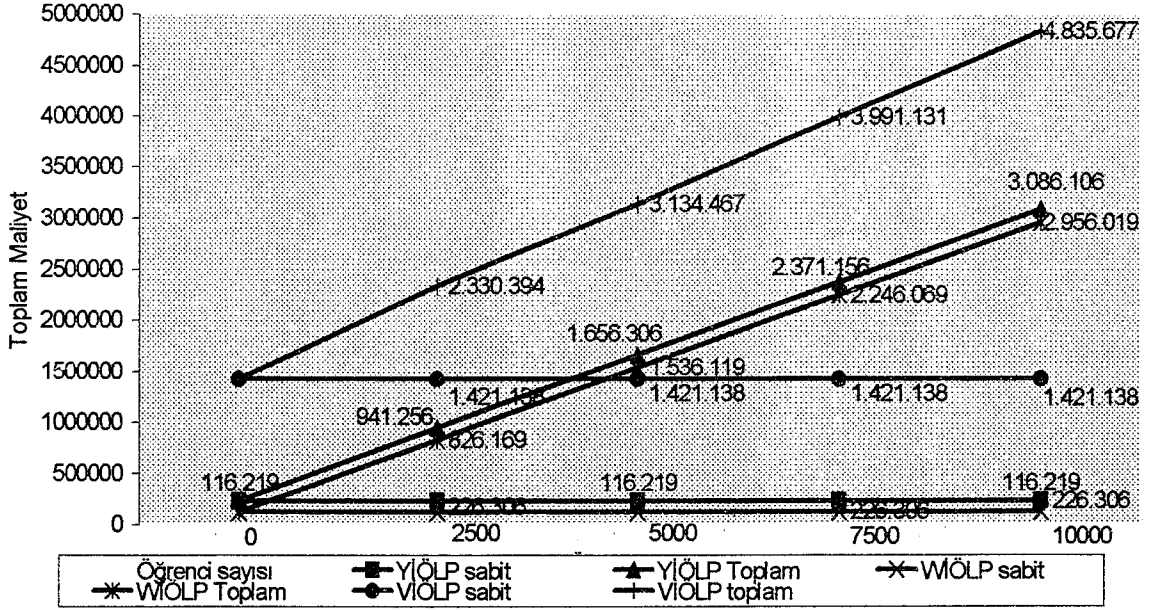
6.3.2. İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı Uygulama Modellerinin Toplam Maliyetlerine ve Öğrenci Birim Maliyetlerine Göre Karşılaştırılması

Yüz yüze derslere dayalı İÖLP ile teknoloji destekli İÖLP'leri ekonomik yönden birlikte incelendiğinde; WIÖLP'nin en düşük toplam maliyete sahip model olduğu görülmektedir (Şekil12). Bunun nedeni; teknoloji destekli bir model olan WIÖLP'nde, kurumun mevcut teknolojik alt yapısını bu uygulamaya yöneltmesi ile yatırım maliyetlerinden önemli ölçüde tasarruf sağlanmış olmasıdır.

³⁰⁰ Tommy Whalen and David Wright. "Methodology for Cost-Benefit Analysis of Web-Based Tele-Learning: Case Study of Bell Online Institute", *The American Journal of Distance Education*. Vol 13, No 1: 24-44, 1999, s.26.

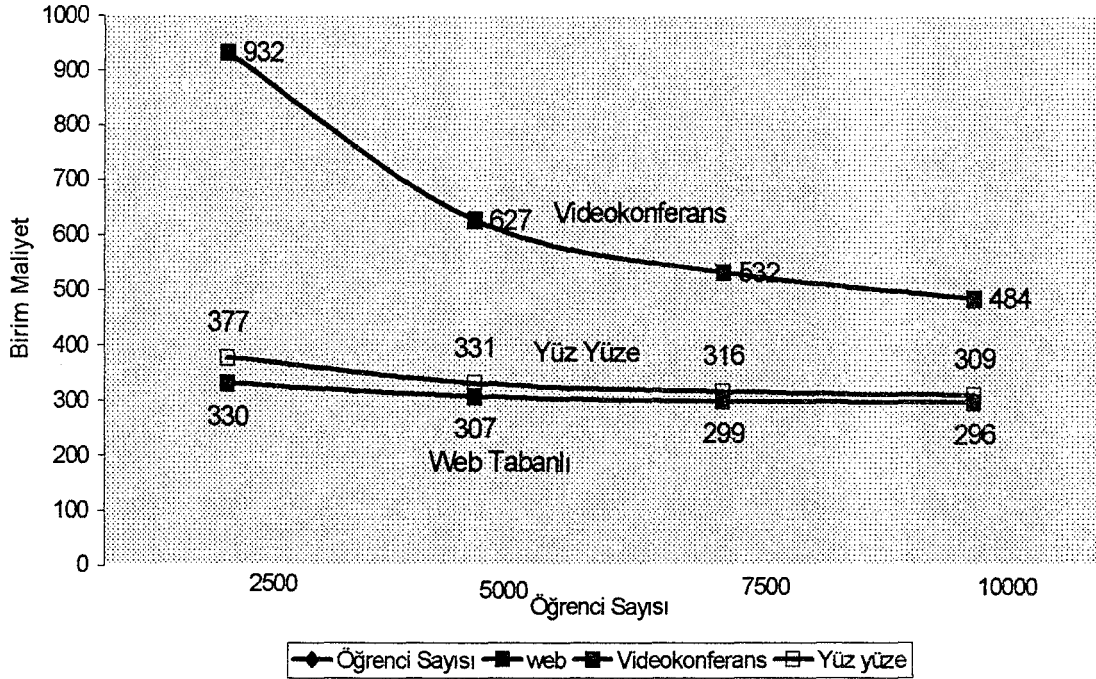
İÖLP'nın üç uygulama modeli de birbirlerine paralel maliyet davranışı göstermektedir. Özellikle YİÖLP ve WİÖLP'nın maliyet değerleri birbirine çok yakındır. VİÖLP'nda gerekli yatırımların yapılması nedeniyle, en yüksek toplam maliyete sahip modeldir. VİÖLP'nda yatırım maliyetleri içinde video-konferans teknolojisine yönelik yatırımın tutarı, sabit maliyetlerin yükselmesine neden olmaktadır.

Şekil 12: Yüz Yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP Maliyetlerinin Karşılaştırılması



VİÖLP ve YİÖLP karşılaştırıldığında; her iki modelde pek çok maliyet unsurunun aynı olduğu görülmektedir. İki model arasında farklılığa neden olan maliyet unsurları; rehber öğretmen ders ücreti, video-konferans eğitmeni ders ücreti, yatırım (video-konferans donanım) tutarları, iletişim (özellikle uydu) maliyetleridir. VİÖLP'nda sabit maliyetlerin yüksek oluşuna karşılık, öğrenci sayısındaki artışla beraber sabit maliyetlerin payının öğrenci başına azalışı, VİÖLP'nda öğrenci birim maliyetlerinin örgün modeldekinden daha büyük oranda azalmasına neden olmaktadır. YİÖLP ve WİÖLP'da öğrenci birim maliyetlerindeki azalışlar aynı eğilimde ve faaliyet hacminin artışı ile neredeyse değişmezken, VİÖLP'de azalış eğilimi devam etmektedir. İÖLP'nın bu üç uygulama modeline ilişkin öğrenci birim maliyetleri Şekil 13'de gösterilmiştir.

Şekil 13: Yüz Yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP için Öğrenci Birim Maliyetleri



6.3.3. İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı Uygulama Modellerinin, Model Parametrelerindeki Değişimlere Göre Karşılaştırılması

İÖLP için uygulanabilecek üç uygulama modelinde, bazı maliyet unsurları aynıdır. Özellikle İÖB'nin oluşturulması ile ilgili maliyetler ve ölçme değerlendirme maliyetleri üç modelde de aynı değerlerde alınmıştır. Ölçme değerlendirmenin teknoloji destekli modellerde farklı uygulamalarının olması durumunda, toplam maliyetlerin karşılaştırılmasında farklı sonuçlara ulaşılabilecektir. Şekil 12'de üç modelin toplam maliyetlerindeki değişimin kaynağı, modellerin maliyet fonksiyonlarının farklı bileşenlerden oluşması ve model parametrelerinin maliyetler üzerinde yarattıkları etkilerdir. Bu nedenle her modelin maliyetlerini etkileyen parametrelerin belirlenmesi, modeller arasında ödünleştirmelerde yararlı olacaktır.

VİÖLP modelinde; uydu ileti maliyeti, bağlantı merkezi sayısı, haftalık ders saati, eğitmen ders ücreti gibi unsurlar, modelin parametrelerini oluşturmaktadır. Özellikle uydu iletişim maliyeti; verici-alıcı merkezi sayısının faaliyet hacmine (öğrenci sayısı) bağlı artışı ile oldukça yüksek değerlere ulaşmakta ve bu durum, toplam maliyetlere yansımaktadır. Bir oturumdaki bağlantı sayısı (birden fazla alıcı merkezin

aynı anda bağlanması) ve haftalık ders saati değişimi; hem alıcı-verici video-konferans yatırım maliyetlerini (sabit maliyetler), hem de uydu iletişim maliyeti değeri ile eğitmen sayısını (değişken maliyetler) da etkilemektedir.

VIÖLP’nda, model parametrelerinin maliyetler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla geliştirilen beş farklı senaryoda maliyetlerin oluşumları incelenmiştir. Tablo 15’de sözü edilen parametre değişimlerini içeren senaryolara göre maliyet değerleri verilmiştir.

Tablo 15: VIÖLP İçin Parametre Değişimlerinin Maliyetler Üzerindeki Etkisi (N=2500)

	Senaryo 1	Senaryo 2	Senaryo 3	Senaryo 4	Senaryo 5
Toplam Maliyet(\$)	2.330.394	1.636.434	1.936.874	1.637.567	1.129.987
T. Sabit Maliyet(\$)	1.421.138	1.012.946	1.451.138	979.465	220.731
T. Değişken Maliyet(\$)	909.256	623.488	485.736	658.102	909.256
Öğrenci birim Maliyet(\$)	932	655	775	655	452

Senaryo 1’de, haftalık ders saati 10 saat, uydu iletişim maliyetinin verici-alıcı sayısına göre belirlendiğini, sadece bir oturumda 1 alıcı merkeze bağlantının olduğu, eğitmenin maaşının sabit olduğu varsayılmıştır. Senaryo 1’deki maliyet değerleri Ek1 ve Ek2’de VIÖLP’na ilişkin başlangıç analizi için verilen değerlerdir. Bu senaryoda VIÖLP’nın maliyet değerleri en yüksek değerine ulaşmaktadır.

Senaryo 2’de, diğer parametrelerin değerleri senaryo 1’deki değerler olarak alınmakta; ancak bir oturumda 2 alıcı merkeze birden bağlantının olduğu varsayılmaktadır. Bağlantı merkezi sayısı önemli bir parametredir. Bu parametredeki bir değişim hem uydu iletişim maliyetini hem de merkezdeki verici sayısı ile bu verici odada görevli eğitmen sayısını ve bağlı olarak da maliyet değerlerini etkilemektedir.

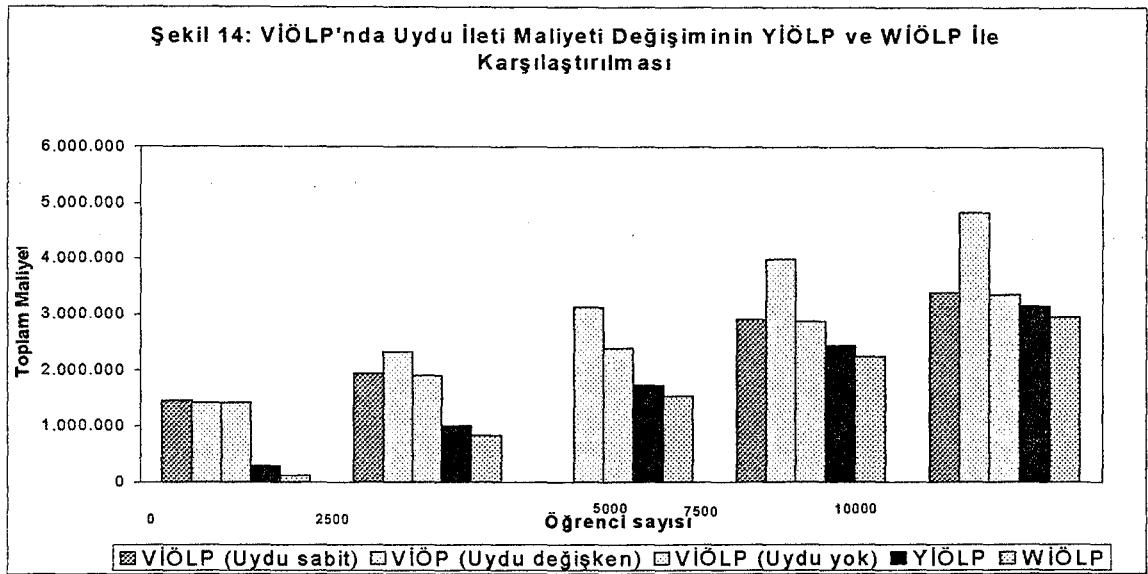
Senaryo 3, değişken maliyetlerde önemli bir maliyet unsurunu oluşturan uydu iletişim maliyetinin alıcı-verici bağlantı etaplarına göre değil de aylık sabit bir ücret olarak ödendiği durumu göz önüne almaktadır. Uydu ileti maliyetinin; devlet tarafından alınan uydu çanağının eğitim için tahsis edildiği varsayımı ile kurumun aylık sabit miktarlarda uydu iletişimi için ödeme yapması durumunda, bu parametrenin özellikle değişken maliyetlerde yarattığı azalış net şekilde görülmektedir.

Senaryo 4, haftada 10 saat olarak belirlenen ders saatinin sadece 6 saatinin video-konferans yoluyla verildiğini varsaymaktadır. Tablo 15’den görüldüğü gibi; bağlantı merkezi sayısının artışı ile haftalık ders saati azalışı, çok benzer bir etki

yaparak, toplam maliyetleri azaltmaktadır. Kurum bu iki parametre değişiminin maliyetlerdeki etkisine bağlı olarak bir ödünleştirme (trade-off) yapabilir.

Senaryo 5’de ise, video-konferans için gerekli donanımın devlet tarafından hibe edildiği varsayılmaktadır. Başka bir ifadeyle video-konferans için gereken yatırımlar göz ardı edilmektedir. Bu senaryoda, sabit maliyetlerdeki azalış, VIÖLP’nda başlangıç sabit maliyetlerinin teknolojik yatırımlar gereği ne kadar yüksek olduğunu göstermektedir.

VIÖLP’nda Tablo 15’deki senaryolardan da görüldüğü gibi uydu iletişim maliyeti önemli parametredir. VIÖLP modelinde, uydu iletişim maliyetindeki değişimlerin diğer iki model toplam maliyetleri ile karşılaştırılması Şekil 14’de gösterilmektedir.



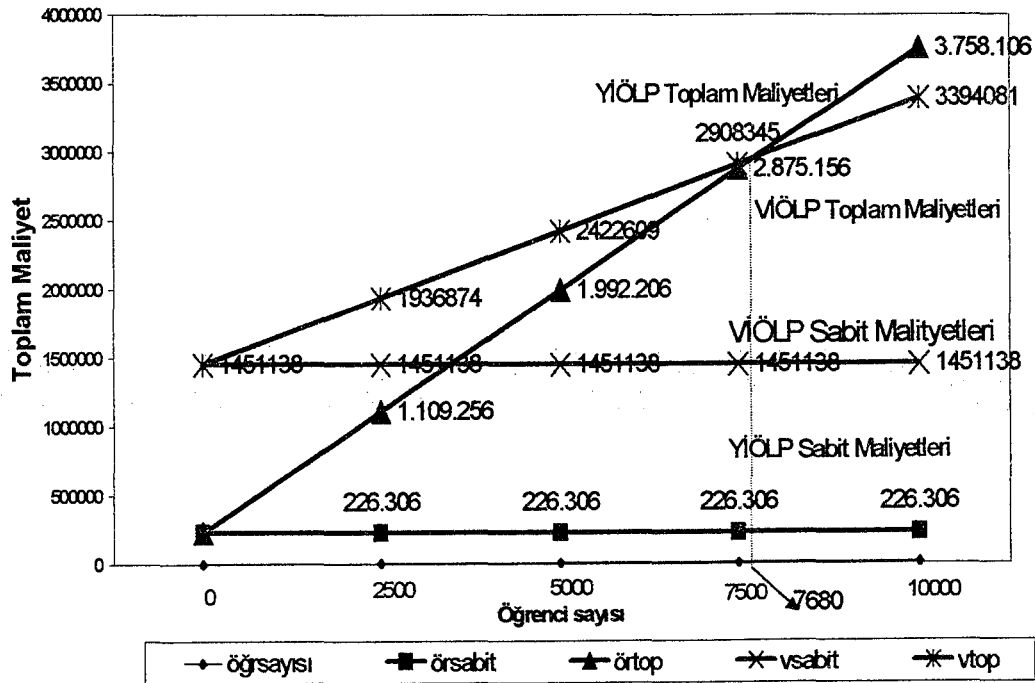
Uydu iletişim maliyetinin tümünün devlet tarafından karşılanması durumunda, VIÖLP modeli için toplam maliyet, YİÖLP toplam maliyetine yakın değer almaktadır. Video-konferans donanımının devlet tarafından karşılandığı durumda, kurum uydu ileti maliyeti için aylık 5000\$ aylık uydu iletişimi için ödeme yapsa dahi, VIÖLP modelinde toplam maliyet 736.467\$’a, sabit maliyet toplamı 250.731\$’a, toplam değişken maliyet 485.736\$’a ve öğrenci başına maliyet 295\$’a düşmektedir. Bu durumda VIÖLP, örgün alternatifine göre maliyette üstün duruma geçmektedir.

YİÖLP için rehber öğretmen ders ücreti (\$/saat), rehber öğretmen eğitimi (\$/saat) önemli parametrelerdir. Bu parametrelerdeki değişimler maliyetlerde aynı

yönde etki yapmaktadır. Özellikle rehber öğretmen ders ücreti, toplam maliyetlerde belirleyici faktör olmaktadır. Bu parametre, değişken maliyet olarak toplam maliyetlere en çok etki yapan maliyet kalemini oluşturmaktadır. Kurum, maliyetler açısından önceden belirlediği hedeflere göre, maliyet oluşumlarını bu parametre değişimlerinin toplam maliyetlere yansımalarına bağlı olarak belirleyecek ve stratejiler geliştirecektir. Örneğin öğrenci birim maliyetinin 500\$'ı aşmasını istemiyorsa, saatlik rehber öğretmen ders ücretini (diğer parametreler aynı kalmak şartıyla), en çok 30\$ olarak belirleyebilecektir.

VIÖLP'nda uydu ileti maliyetinin, YİÖLP'nda ise rehber öğretmenin saatlik ders ücretinin önemli parametreler olması nedeniyle, bu parametrelerin iki modelin maliyetleri üzerindeki etkisi bir senaryo üzerinde incelenmiştir. Söz konusu senaryoda; video-konferansa dayalı İÖLP'nın uydu iletişim maliyetleri aylık 5000\$ olarak sabit alınmıştır. Buna karşılık yüz yüze derslere dayalı İÖLP'nda rehber öğretmenin saatlik ders ücreti 18\$dan 25\$'a çıkartılmıştır. Şekil 15'de bu senaryoya göre iki modelin maliyet davranışları grafik üzerinde gösterilmiştir.

Şekil 15: VIÖLP ve YİÖLP Maliyet Karşılaştırmaları
(uydu iletişim maliyeti= 5000\$/ay, rehber öğretmen ders ücreti=25\$/saat)



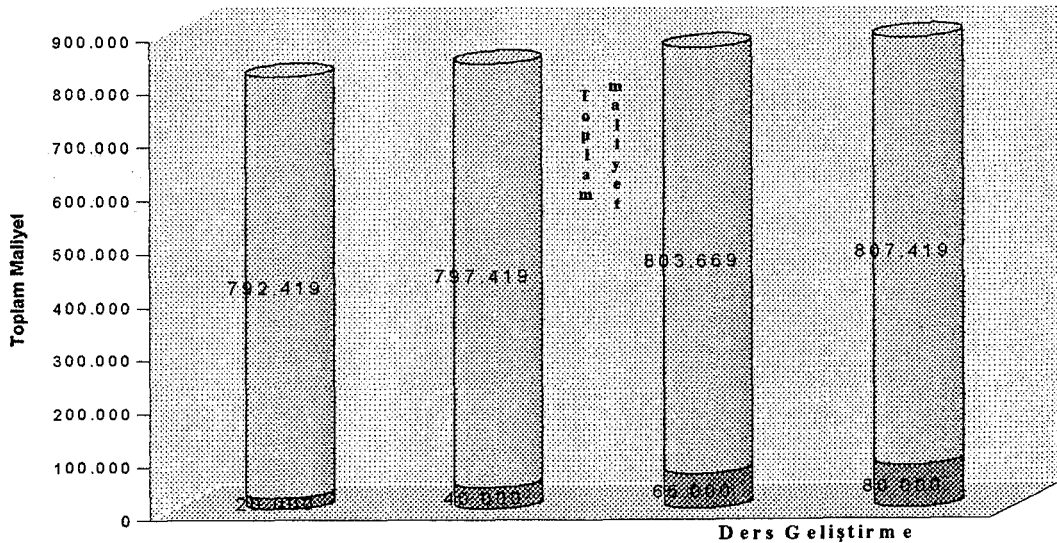
Şekil 15'den görüldüğü gibi; VIÖLP için uydu iletişim maliyeti sabit alındığında, yüz yüze derslere dayalı geleneksel modelden, daha düşük toplam maliyetlere sahip olmaktadır. Faaliyet hacmi artığında, yüksek sabit maliyetlere sahip olan VIÖLP, sabit maliyetlerin daha çok birime dağılması sonucunda belirli bir kırılma noktasından sonra, VIÖLP'ndan üstün duruma geçmektedir. Başka bir ifadeyle 7680 ve daha fazla öğrenciye erişimde VIÖLP, yüz yüze derslere dayalı alternatifinden daha ucuz bir uygulama olacaktır.

WIÖLP modelinde değişken maliyetler içerisinde yer alan maliyet unsurları; danışman maaşları, iletişim maliyetleri ile ölçme ve değerlendirme maliyetleridir. Ayrıca WIÖLP'da diğer iki modelden farklı olarak ders geliştirme maliyetleri (telif ücretleri), parametre özelliği taşımaktadır. Bu modelde Web ortamında sunulan dersin özelliği ve içerik yapısına göre, ders geliştirme maliyeti farklılaşacaktır.

Diğer iki modelden farklı olarak, ders geliştirme maliyetleri, WIÖLP için önemli bir parametredir. Ders geliştirme maliyetlerinde, ders ekibinin bir dersi hazırlamak için harcadıkları sürelerle ilişkin maliyet değerleri arttırıldığında, WIÖLP'nın sabit maliyetleri, ders geliştirme maliyetlerinin de bir yatırım maliyeti olarak ele alınması nedeniyle artmaktadır.

Şekil 16'da ders geliştirme maliyetlerindeki değişimlerin, sabit maliyetlerde yarattığı değişimin, toplam maliyetlere yansımaları görülmektedir.

Şekil16:WIÖLP'nda Ders Geliştirme Maliyetinin Toplam Maliyetler Üzerindeki Etkisi



UE’de teknoloji kullanımı yönünde genel kabul gören görüş; karma teknolojilerin kullanılmasının eğitsel etkinlik açısından daha iyi sonuçlar verdiğidir. Bu nedenle basit düzeyde karma öğretim stratejilerinin kullanılabileceği bir model üzerinde alıcıların haftalık ders saatlerini bu teknolojilere paylaştıran bir senaryo geliştirilmiştir.

Söz konusu senaryo, karma bir modeli içermektedir. Karma modelde; öğrenciler 10 saat olarak belirlenen ders programının 4 saatini video-konferansla, kalan 6 saatini ise (ikişer saatlik 2 ders) web sitesinden öğrenmektedir. Kitap desteği bu modelde de devam etmektedir.

Söz konusu karma modele ilişkin maliyet değerleri Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16: Karma (Web+Video-konferans) İÖLP için Maliyet Değerleri

MALİYETLER(\$)	Öğrenci Sayısı			
	N=2500	N=5000	N=7500	N=10000
Toplam Maliyet(\$)	2.209.353	3.062.853	3.916.353	4.769.853
Sabit Maliyetler(\$)	1.081.003	1.081.003	1.081.003	1.081.003
Değişken Maliyetler(\$)	1.128.350	1.981.850	2.853.350	3.688.850
Öğrenci başına maliyet(\$)	884	613	522	477

Tablo 16’dan görüldüğü gibi, senkron ve asenkron teknoloji destekli UE modellerinin kitap desteği ile birlikte karma model olarak kullanılması halinde, başlangıç sabit yatırımlar nedeniyle toplam maliyet değeri oldukça yüksektir. Ancak ölçek ekonomisi ile çok sayıda öğrenciye erişim durumunda, öğrenci birim maliyetleri yarı değerine düşmektedir.

Yüz yüze ve teknoloji destekli İÖLP modellerinin çeşitli parametreleri açısından yapılan karşılaştırmalarda görüldüğü gibi, UE modelleri teknolojiye dayalı modeller olmaları nedeniyle, bu modellerin yatırım maliyetleri yüksektir. Ancak kitlesel eğitim düşünüldüğünde, birim maliyetler açısından daha hızlı maliyet paylaşımı sağlayabilmektedirler. UE modellerinde bir diğer önemli maliyet unsuru ise iletişim (özellikle uydu iletişimine yönelik) maliyetleridir. Bu nedenle kurum sadece maliyetlere dayanarak, en az maliyetli modeli seçmek yerine, farklı ölçütlere göre modellerin sağlayacağı yararları da göz önüne almalıdır. Özellikle öğrenci başarısı üzerinde modellerin etkilerinin değerlendirilmesi, kavramsal modelde değerlendirme alt sistemi içinde eğitsel etkinliğin sağlanmasıyla ilişkilidir. Ancak İÖLP için söz konusu modellerin gerçek uygulamaları yapılamadığından, eğitsel etkinliğe ilişkin sonuçlara ulaşılamamıştır. Karar ölçütlerine göre modellerin genel bir değerlendirmesine dayanarak, teknolojiye dayalı UE modellerinin örgüne göre maliyette etkinliği

sağlayabilmelerinin; devlet tarafından iletişim kanallarının üniversitelere tahsisine ve ulusal boyuta yayılmış bir teknoloji alt yapısının elde edilmesine de bağlı olduğu söylenebilir.

Bir yüksek öğretim kurumunun UE'e geçiş süreci için çalışmada önerilen kavramsal modelin örnek uygulamasında, daha çok kavramsal modelin sistem tasarımı alt sisteminde yer alan teknolojik tasarım ve eğitsel tasarımla ilgili yapılan faaliyetleri irdelenmiştir. Gerçek uygulamanın yapılması ile elde edilecek sonuçlarla, değerlendirme alt sisteminin işlevleri de incelenebilecek ve yukarıda sadece maliyetlerin ölçümüne yönelik yapılan ekonomik analiz sonuçları, öğrenci başarı notları ile ilişkilendirilerek maliyet etkinliğine ilişkin bulguların elde edilmesini de sağlayabilecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitim-öğretim kurumlarının; geleceğin eğitim sistemi olarak kabul edilen UE alanında yer alabilmek için kurumlarını UE'e uyumlaştırmaları, bu yönde kendi bünyeleri içinde yapılanmaya gitmeleri kaçınılmazdır. Kurumların UE yönlü yapılanmalarında öncelikle UE felsefesini benimsemeleri, UE'in boyutlarını kendi sistemleri içine yerleştirmeleri gerekmektedir. Başka bir ifadeyle, kurumun UE sunmadaki vizyon ve misyonunu oluşturması, birincil derecede önem taşımaktadır.

UE'e geçiş kararı alan bir kurum; UE yönlü yapılanma sürecinde, çalışmada önerilen kavramsal modeldeki aşamaları kendi vizyon ve misyonuna bağlı olarak, bir stratejik planlama içerisinde uygulamaya koymalıdır. Bu yapılanma sürecinde kurumun uygulamaya geçireceği stratejik plan içerisinde; pedagojik gereklere, teknoloji seçimi ve yönetimine yönelik ayrı planları yapması ve bütünsel plan içerisinde bunları yerleştirmesi, başarıya ulaşmada etkili olacaktır.

UE'in genel özelliklerini, hedef kitleyi, ders/program içeriğini, eğitimci seçimi ve programa uyumlaştırılmasını ve kurumsal kaynakların tahsisini içerecek şekilde planlamanın yapılmaması; uygulamada pek çok sorunla karşılaşılmasına neden olacaktır. Bu nedenle kurumlar UE'e geçişlerinde, planlamaya dayalı olarak hareket etmeli, uygulamaya geçtikten sonra sorunlar ortaya çıktıkça çözüm arama eğiliminden uzaklaşmalıdırlar. Söz konusu yapılanma sürecinde kurumun geliştireceği politika ve stratejilerin uygulanmasındaki başarı, UE'in hem kalitesinde hem de etkinliğinde önemli bir ilerlemeyi de sağlayacaktır.

Öğrenciye ve öğrenmeye odaklı üretim sürecini yerine getiren kurumların, böyle bir yapılanmada alması gereken kararlar vardır. UE açısından kararların kesiştiği üç önemli boyut; maliyet, teknoloji ve etkinliktir. Söz konusu üç boyutu birleştiren kurumlar, eğitim talebini karşılamada başarılı olan kurumlar olacaklardır. Gelecekte UE alanındaki denge; kitlesel eğitim (erişim), kalite-etkinlik (eğitim programları) ve uzaktan sunulacak programların maliyet etkinliklerinde ortaya çıkacaktır. UE'in sözü edilen bu üç boyutuna odaklanan kavramsal model, sadece UE'e geçiş sürecindeki yapılanma faaliyetleri için değil, aynı zamanda, UE'i uygulama ve planlamada da kullanılabilirlik açısından esnekliğe sahiptir. Ayrıca kavramsal model, sadece UE sunmaya yönelen kurumlar kadar, ikil (dual) yapıda her iki eğitim sistemini bünyesinde

taşımak isteyen kurumlar için de uyarlanabilir niteliktedir. Daha önce UE deneyimi olmayan ikil bir kurum için önerilen kavramsal modelin İÖLP'na yönelik örnek uygulaması, Anadolu Üniversitesi AÖF gibi bu konuda belli bir alt yapısı ve deneyimi olan kurumlar için de kullanılabileceğini göstermesi açısından yararlı olmuştur. Bu bağlamda kavramsal model, kurumun UE yürütmede daha sonraki uygulamalarında da yararlanabileceği bir çatı oluşturmaktadır.

Kavramsal modelde yer alan alt sistemler ve bu alt sistemler içerisindeki faaliyetler, aslında karar alanlarını göstermektedir. Bu bağlamda sorunlara sistematik çözüm üretmede; doğru, tutarlı kararların alınmasında kurumlara yardımcı olacaktır. Kavramsal modelin sistem analizi alt sisteminde, kurumun farklı coğrafi uzaklıklara dayalı olarak uygulayabileceği UE modelleri, teknolojik tasarım süreci içinde belirlenmiştir. Seçenek UE modellerinin oluşturulmasında; uzaktan sunulacak programın geliştirilmesi (eğitsel tasarım), sunumda kullanılacak teknoloji seçimi (teknolojik tasarım) ve bu yöndeki yönetsel politika ve stratejilerle (yönetsel tasarım) modellerin uygunluk ve uygulanabilirlikleri de göz önünde bulundurulmuştur. Böylece coğrafi uzaklıklar açısından hangi modellerin söz konusu olduğu belirlenerek, uygulama modeli seçimine yönelik karar sürecinde, seçeneklerin belirlenmesi aşamasına zemin hazırlanmıştır.

İÖLP için kavramsal model uyarlandığında; kurum ulusal boyutta UE hizmeti gerçekleştirmektedir. İngilizce öğretmeni eğitiminin uzaktan verilmesinde; birisi senkron (VİÖLP) diğeri asenkron (WİÖLP) olmak üzere, teknoloji destekli iki model seçilmiştir. Türdeş modeller içinden; hedef kitle, verilecek eğitime eğitsel açıdan uygunluk, yüz yüze derslere dayalı İÖLP'nda ortaya çıkan kısıtları (rehber öğretmen sayısı) en aza indirmek, kullanılacak sunum teknolojisinin kuruma ve öğrenciye uygunluğu, etkileşim düzeyi ve türü gibi pek çok ölçüt bir arada değerlendirilerek, teknoloji ile ilişkilendirilmiş öznel UE modellerinden, sunulacak programa en uygun olabilecek modeller seçilmiştir.

İngilizce öğretmenliği eğitiminde, programın içerik olarak dil öğretimine dayanması nedeniyle etkileşimin olabildiğince üç düzeyde de sağlanması gereklidir. Bu nedenle İÖLP için senkron UE uygulaması; video-konferans teknolojisine dayandırılmıştır. Video-konferans her ne kadar pahalı bir teknoloji olsa da örgün uygulama ile bire bir örtüşebilecek UE teknolojisi konumundadır. Buna karşılık

asen kron sunuma dayanan, derslerin web ortamına aktarıldığı diğer teknoloji destekli İÖLP modelinde, web teknolojisi kullanılmıştır. Bu modelde öğrencinin yer ve zaman bağımsızlığı sağlanarak, öğrenci ve öğrenme merkezli bir sunum amaçlanmıştır.

Teknoloji destekli ve yüz yüze derslere dayalı İÖLP uygulamalarının her üçü, maliyetleri açısından karşılaştırılmıştır. Modellerin her birisi için maliyet kalemleri ve ölçümleri belirlenerek, aralarındaki farklılıklar ve maliyetlere yansımaları incelenmiştir. Yüz yüze derslere dayalı İÖLP ve teknoloji destekli UE sunumuna dayalı İÖLP için oluşturulan bu modellerin maliyetler açısından karşılaştırılmalarında; VIÖLP, en yüksek toplam maliyete sahip model olarak belirlenmiştir. Bunun en önemli nedeni; UE'in karakteristik özelliği olarak başlangıç yatırım maliyetlerinin yüksek oluşudur. Ancak birim maliyetler açısından VIÖLP modelinde, YİÖLP modeline göre daha hızlı bir azalış görülmektedir. VIÖLP'da toplam maliyetlerin daha yüksek oluşu, iletişim (uydu) maliyetlerinden de kaynaklanmaktadır. Pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de video-konferans pahalı bir teknolojidir. Bu bağlamda ulusal boyutta oluşturulacak bir ağ, kurumların daha düşük iletişim maliyeti ile eğitimlerini yaygınlaştırmalarında yardımcı olacaktır.

Diğer teknoloji destekli İÖLP olan WİÖLP ise, maliyetler açısından en düşük değere sahip modeldir. Web tabanlı modelin en düşük toplam maliyete sahip olmasının en büyük nedenlerinden birisi; kurumun mevcut kaynaklarını (internet ağı, ders ekibinin kurum içindeki uzman ve öğretim üyelerinden oluşması v.b) bu program için de kullandığının varsayılması ve uydu iletişim maliyetinin sabit bir değer olarak alınmasıdır.

Uydu iletişim maliyeti VIÖLP içinde önemli bir parametredir. VIÖLP için uydu iletişim maliyetinin sabit alınması durumunda; VIÖLP, yüz yüze derslere dayalı uygulama modelinden daha ucuz olmaktadır. Özellikle öğrenci sayısının yüksek değerlere ulaşması ile ölçek ekonomisinin devreye girmesi durumunda, VIÖLP üstün duruma geçmektedir. Uydu iletişim maliyeti ve video-konferans donanımının devlet tarafından karşılandığının varsayıldığı senaryolardan elde edilen sonuçların da desteklediği gibi; devlet tarafından UE için de kullanılabilecek teknolojilere (özellikle uydu) yatırım yapılması ve bu yatırımların eğitim kurumlarının kullanımına sunulması, UE alanında önemli olanakları beraberinde getirecektir. Bu yönde girişimlerin başlatılması gereklidir.

Yüz yüze ve teknoloji destekli İÖLP maliyet karşılaştırmalarında; farklı senaryolar ile modellerin parametrelerindeki değişimlerin, maliyetler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu yöndeki karşılaştırmalardan; kullanılan ortam ve teknolojiye, dersin içeriğine, maliyet kalemlerinin bulundukları sınıflar içindeki konumlarına ve davranışlarına bağlı olarak, farklı sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin YİÖLP için rehber öğretmen ders ücretindeki, VİÖLP için uydu iletişim maliyetindeki, WİÖLP için ders geliştirme maliyetlerindeki parametrik değişimler, modellerin maliyetler açısından birbirlerine göre durumlarını değiştirebilmektedir. Bu yönde yapılan çalışmalarda, modellerin maliyet yapısını etkileyen parametreler göz önünde bulundurulmalı, bu parametrelerin maliyetlere karşı duyarlılığı incelenmelidir.

Göz önünde bulundurulması gereken bir diğer nokta; özellikle temel sermaye yatırımlarının gerekliliği nedeniyle UE'den kısa dönemde maliyet tasarrufu sağlamanın beklenmemesidir. UE için maliyet etkinliği araştırılırken; uzaktan sunulan eğitimde erişim, etkileşim, teknolojinin yeniliği-gerekliliği ve eğitime uygunluğu gibi diğer faktörler arasında bir ödünleştirmenin yapılması kaçınılmaz olmaktadır. UE karar sisteminin genel özelliklerinden birisi de çok amaçlı kararlara sahip oluşudur. Bu nedenle kurum UE sunmada başlangıçta belirlediği amaç ve hedeflere dayalı olarak, sisteme karar desteğini sağlamalıdır. Kurum daha ucuz teknoloji kullanarak erişim hedefine ulaşırken; etkileşim boyutunu belirli düzeylerde göz ardı etmek durumunda kalabilir. Bu ise eğitsel etkinlik ve kalitede kayıpla sonuçlanabilecektir. Çalışmada UE'e geçiş süreci için önerilen kavramsal modelde, bu tür ödünleştirmelerin yapılmasına olanak sağlamaya çalışılmıştır.

Probleme ve hedef kitleye uygun programların geliştirilmesinde; teknoloji, maliyet ve etkinlik boyutları birlikte düşünülmeli; eğitsel, teknolojik ve yönetsel tasarım süreçleri eşgüdümlü yürütülmelidir. Kurum, bir karar destek sistemi içinde yapılanma sürecini gerçekleştirirken; teknoloji seçiminden, program-öğretim stratejilerinin belirlenmesine, etkinliğin değerlendirilmesine kadar, kavramsal modelde yer alan bütün alt sistemlerin eşgüdümlü çalışmasına özen göstermelidir. Bunu sağladığı ölçüde kurumun başarılı programlar yürütmesi kolaylaşacaktır.

İngilizce öğretmenliğinde yapılan uygulamada, kavramsal modelin değerlendirme alt sistemi için sayısal uygulama yapılmamıştır. Kavramsal modelin sistem analizi ve sistem tasarımı alt sistemleri, örnek uygulamaya uyarlanarak; ulusal

UE için en uygun teknolojik modellere yönelik maliyet ölçümleri yapılmış ve daha çok teknolojik tasarım sürecine odaklanılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde ayrıntılı şekilde açıklandığı gibi; UE ekonomisinde kurumların yaşadığı en büyük sorunlardan birisi, maliyet ölçümlerinin gerektiği gibi yapılmamasıdır. Örnek uygulamada; bu konudaki uygulamalarda kullanılan maliyet ölçümü yaklaşımlarının bir karması oluşturularak, modellerde yer alan maliyete konu olabilecek her alt birimden, faaliyetin bütününe ilişkin maliyet ölçümlerine ulaşılmıştır. Uygulamada yer alan maliyet ölçüm değerleri, gerçek değerlerdir. Maliyet kalemleri davranışlarına göre de sınıflandırılarak, parametre değişimlerinin maliyetlerde yarattığı yansımaları izlenmiştir. Bu bağlamda bir karar destek sistemi içinde yapılan maliyet analizi, eğer.... olursa, ne olur (What-if) şeklinde incelenerek desteklenmiştir. Modelin uygulanması durumunda elde edilecek öğrenme kazançları ve etkinlik (örneğin öğrenci başarılarına ilişkin not değerleri) ölçülerine ilişkin verilerin toplanması sonucunda, bu konuda çalışmak isteyen araştırmacılar; eğitsel etkinlik, maliyet etkinliği, hatta pedagojik etkinlik ile ilgili bulgulara ulaşabileceklerdir. Bu konuda, etkinliğin farklı yönleri incelenmeli, eğitsel etkinlikte ortaya çıkabilecek farklılıklar ve nedenleri araştırılmalıdır.

UE'e geçiş sürecini metodolojik bir çatıda sunan kavramsal modelin İÖLP'ndaki uygulamasında, maliyet analizleri söz konusu programın 1.ders yılı için yapılmıştır. Bu yöndeki bir programın uygulamasında, maliyetler açısından ilk yılın kritik önem taşıdığı düşünülmüştür. Ders programı ve içeriğinde değişiklik olmayacağı, programın diğer yıllarında da aynı maliyet unsurlarını içerecek derslerin sunulacağı varsayımının yapılması durumunda, söz konusu analizler, ilgili yıllara bağlı olarak genişletilebilir. Ancak farklı maliyet unsurlarının yer aldığı derslerin olması durumunda, bu değişiklikleri içerecek şekilde düzenlemelerin yapılması gerekebilecektir. Örnek uygulamada yer alan analizlerin, daha geniş zaman dönemlerindeki işleyişi; farklı durumlar için incelenerek güncelleştirilmeleri yönünde araştırılabilir.

İÖLP örnek uygulamasından elde edilen sonuçlardan da görüldüğü gibi, UE başlangıç yatırım maliyetleri nedeniyle sadece toplam maliyetler açısından değerlendirildiğinde yüksek maliyet değerine sahip görülmektedir. UE için teknolojiye yapılan yatırımlardan maliyet tasarrufu, uzun dönemde elde edilebilecektir. Maliyet etkinliğine ulaşmada; programların uzun dönemde kullanılmasının yanında ölçek ekonomisi gereklerinin işlev kazanması da etkili olacaktır. Daha fazla öğrenciye erişim,

toplam maliyetlerden birim başına düşen payı azaltacaktır. Örnek uygulamada da öğrenci sayısının artışının öğrenci başına maliyetlerde yarattığı azalış, ölçek ekonomisinin UE'de örgüne göre daha etkin olduğunu göstermiştir. UE içinde sunuma yönelik yapılan teknolojik yatırımların tek bir program için değil, farklı programlar için kullanımlarının artırılması ile aylak kapasite oranı düşürülecek; bu da maliyet etkinliğine yansıyacaktır. Kullanım alanının ve kapasitesinin artırılmasının sonuçları araştırılmalıdır.

UE'e geçiş süreci ve bu yöndeki yapılanmalarında kurumlara metodolojik bir çatı sunan kavramsal modelin her alt sistemiyle ilgili olarak, süreç içerisinde ortaya çıkabilecek öznel durumların en iyilenmesine (optimizasyonuna) yönelik farklı modellerin geliştirilmesi, bundan sonra bu konuyla ilgili yapılabilecek çalışmalar arasında sayılabilir. Örneğin, farklı ölçütlere (etkileşim, maliyet, erişim potansiyeli, öğrenme kazançları v.b) göre en uygun UE uygulama modellerinin belirlenmesine yönelik olarak; içinde atama ve en iyileme problemlerine (öğretici-grup atamaları, alıcı-verici sayılarının belirlenmesi, parametrik değişimlere göre en az maliyetli unsurların belirlenmesi v.b) çözüm getirebilecek çok çeşitli sayısal analizlerin bulunduğu karar destek modelleri geliştirilebilir.

UE, öğrenmeyi hedefleyen herkese zaman ve mekan bağımsızlığı sağlayarak, eğitim-öğretim kaynaklarına erişimde, demokratik bir eğitim ortamını ve fırsat eşitliğini sağlamaktadır. Bu hakkı, taliplerine sunacak olan kurumların ise kendilerini geleceğin eğitim sistemine ve öğrencisine yönelik olarak hazırlamaları gerekmektedir. Eğitim kavramının içinde sosyal fayda yatmaktadır. Doğaldır ki kurumların bu yönde yapacakları her türlü yatırım ve yürütecekleri faaliyet, topluma yönelik fayda yanında; coğrafi uzaklıkların ötesinde örgün eğitimden çeşitli nedenlerle yararlanamayan pek çok kişiye erişimi de sağlayacaktır. Her yapılanmada olduğu gibi değişimin gereklerini yerine getirmek; sistematik ve bilimsel yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Bunu en iyi uygulayacak olanların, eğitim kurumlarının olacağı beklentisi ise yersiz değildir. UE alanında yer almak isteyen kurumların (hatta işletmelerin), UE'e geçiş süreci ve geçiş sonrası uygulamaları için metodolojik bir çatı sunan kavramsal modelden yararlanmaları ve kendi örgüt yapılarına göre gerekli düzenlemeleri yapmaları gereklidir.

EKLER

Ek.no	Ekin Adı	Sayfa
EK1	: Yüz yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP İçin Maliyet Unsurları (N=2500)	227
EK2	: Yüz yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP İçin Sabit ve Değişken Maliyetler (N=2500) (I.Yıl İçin)	230

Yüz yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP İçin Maliyet Unsurları
(N=2500)

MALİYET KALEMLERİ	YİÖLP			VİÖLP			WİÖLP		
	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM
I. YATIRIM MALİYETLERİ									
1-İÖB Alt Yapı Yatırım		\$/adet	\$/satın alma		\$/adet	\$/satın alma		\$/adet	\$/satın alma
Server (sunucu)	1	1500	1.500	1	1500	1.500	1	1500	1.500
Bilgisayar	8	1500	12.000	8	1500	12.000	8	1500	12.000
Yazıcı	5	350	1.750	5	350	1.750	5	350	1.750
Fax	1	500	500	1	500	500	1	500	500
Fotokopi	1	7.000	7.000	1	7.000	7.000	1	7.000	7.000
Baskı makinesi	1	15.000	15.000	1	15.000	15.000	1	15.000	15.000
2- Video-konferans									
Verici donanımı									
Video-konferans seti				36	15.000	540.000			
Beyaz tahta				36	5.950	214.200			
Doküman kamerası				36	3.000	108.000			
Alıcı donanımı									
Video-konferans seti				35	5.450	190.750			
Monitör				35	750	26.250			
Beyaz tahta pedi				35	250	8.750			
Kurulum				1244	250\$/set	311.000			
Router				1	322.220\$/etap	322.220			
3- Web sunucu							2	9.000	18.000
4- Yazılım desteği									
İÖLP sistem yazılımı	1	25.000	25.000	1	25.000	25.000	1	25.000	25.000
İnternet sitesi yazılımı	1	10.000	10.000	1	10.000	10.000	1	10.000	10.000
Sınav organizasyon ön yazılımı	1	15.000	15.000	1	15.000	15.000	1	15.000	15.000
WebCT yazılımı							1	3.000	3.000
5- Diğer yatırım maliyetleri									
İl büro internet donanımı	10	2250\$/il	22.500	10	2250\$/il	22.500			
İÖB internet donanımı	1	1000\$/İÖB	1000	1	1000\$/İÖB	1000			

	YİÖLP			VİÖLP			WİÖLP		
MALİYET KALEMLERİ	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM
II.DERS GELİŞTİRME									
Öğretmen eğitimi hazırlık		5.000\$/yıl	5.000\$/yıl		5.000\$/yıl	5.000\$/yıl			
Öğretmen eğitimi	100	500\$/kişi/ay	50.000\$/yıl	36	100\$/yıl	3.571\$/yıl			
İçerik geliştirme									
Ders yazarları							1	500\$/ders/30gün	79.200\$/4ders/yıl
İnternet uzmanı							1	400\$/ders/7gün	15.000\$/ders/yıl
Grafiker							1	400\$/ders/5gün	2800\$/ders/yıl
Yardımcı ders materyali geliştirme	4	400\$/ders/ay	1.600\$/ay	4	100\$/ders/ay	400\$/ay	4	200\$/ders/ay	2.000\$/ders/yıl
Yardımcı ders materyali çoğaltma	2500	5\$/öğrenci/yıl	12.500\$/ay	100	5\$/sınıf/ay	500\$/ay	2500	5\$/öğrenci/ay	800\$/4ders/ay
Kitap giderleri	2500	40\$/öğrenci/yıl	100.000\$/yıl	2500	40\$/öğrenci/yıl	100.000\$/yıl	2500	40\$/öğrenci/yıl	50.000\$/4ders/ay
									100.000\$/yıl
III. İŞLETİM MALİYETLERİ		\$/kişi/ay	\$/ay		\$/kişi/ay	\$/ay		\$/kişi/ay	\$/ay
1- Personel Maliyetleri									
Eğitmen ders ücreti	100	720	72.000	36	1.500	53.571	100	400	40.000
AÖF il temsilcileri	10	400	4.000	10	400	4.000			
İl akademik koordinatörleri	10	450	4.500	10	450	4.500			
İl akademik koord yardımcıları	10	350	3.500	10	350	3.500			
Okul müdürleri	12	300	3.600	12	300	3.600			
Hizmetliler	24	100	2.400	24	100	2.400			
Test araştırma ekibi	3	300	900	3	300	900	3	300	900
Öğrenci işleri personeli	2	250	500	2	250	500	2	250	500
İÖB ekibi	4	250	1000	4	250	1000	4	250	1.000
Yazılım destek personeli	2	300	600	2	300	600	2	300	600
İnternet sitesi operatörü	1	300	300	1	300	300	1	300	300
Tekniker							2	400	800
İnternet uzmanı							1	500	500
2- İletişim Maliyetleri									
Uydu iletişim						70.987			1.000
İl büro internet bağlantı	10	100\$/büro/ay	1.000\$/ay	10	100\$/büro/ay	1.000			
İÖB internet bağlantı	1	200\$/İÖB/ay	200\$/ay	1	200\$/İÖB/ay	200	1	200\$/İÖB/ay	200
Danışman internet bağlantı							100	20\$/kişi/ay	2.000

	YİÖLP			VİÖLP			WİÖLP		
MALİYET KALEMLERİ	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM	ADET	BİRİM MALİYET	TOPLAM
3- Genel Giderler									
Okulların genel giderleri	12	250\$/okul/ay	3.000\$/ay	12	250\$/okul/ay	3.000\$/ay			
İÖB genel giderleri	1	300\$/İÖB/ay	300\$/ay	1	300\$/İÖB/ay	300\$/ay	1	300\$/İÖB/ay	300\$/ay
Olağan toplantılar	2	4.000\$/topl./yıl	80.000\$/yıl	2	4.000\$/topl./yıl	80.000\$/yıl			
Olağan dışı toplantılar	1	4.000\$/toplt./yıl	4.000\$/yıl	1	4.000\$/toplt./yıl	4.000\$/yıl			
Bakım onarım (donanım için %10)			6.025\$/ay			177.433\$/ay			5.575\$/ay
WebCT güncelleştirme (%10)									300\$/yıl
IV. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME			66.950\$/yıl			66.950\$/yıl			66.950\$/yıl
1- Sınav hazırlık ve organizasyon	2500	5\$/öğrenci/yıl	12.500\$/yıl	2500	5\$/öğrenci/yıl	12.500\$/yıl	2500	5\$/öğrenci/yıl	12.500\$/yıl
2- Sınav yürütme maliyetleri			\$/yıl			\$/yıl			\$/yıl
VİZE Sınav görevlileri	200	20\$/salon/sınav	4.000	200	20\$/salon/sınav	4.000	200	20\$/salon/sınav	4.000
VİZE AÖF sınav temsilcileri	20	150\$/kişi/sınav	3.000	20	150\$/kişi/sınav	3.000	20	150\$/kişi/sınav	3.000
VİZE Sınav kitapçıkları	2500	2\$/öğrenci/sınav	5.000	2500	2\$/öğrenci/sınav	5.000	2500	2\$/öğrenci/sınav	5.000
FİNAL Sınav görevlileri	200	20\$/salon/sınav	4.000	200	20\$/salon/sınav	4.000	200	20\$/salon/sınav	4.000
FİNAL AÖF sınav temsilcileri	20	150\$/kişi/sınav	3.000	20	150\$/kişi/sınav	3.000	20	150\$/kişi/sınav	3.000
FİNAL Sınav kitapçıkları	2500	2\$/öğrenci/sınav	5.000	2500	2\$/öğrenci/sınav	5.000	2500	2\$/öğrenci/sınav	5.000
BÜTÜNLEME Sınav görevlileri	60	20\$/salon/sınav	1.800	60	20\$/salon/sınav	1.800	60	20\$/salon/sınav	1.800
BÜTÜNLEME AÖF sınav temsilcileri	20	150\$/kişi/sınav	3.000	20	150\$/kişi/sınav	3.000	20	150\$/kişi/sınav	3.000
BÜTÜNLEME Sınav kitapçıkları	750	2\$/öğrenci/sınav	1.500	750	2\$/öğrenci/sınav	1.500	750	2\$/öğrenci/sınav	1.500
4- Sınav değerlendirme maliyetleri		\$/öğrenci/sınav	\$/yıl		\$/öğrenci/sınav	\$/yıl		\$/öğrenci/sınav	\$/yıl
BAUM (Vize)	2500	3	7.500	2500	3	7.500	2500	3	7.500
BAUM(Final)	2500	3	7.500	2500	3	7.500	2500	3	7.500
BAUM(Bütünleme)	750	3	2.250	750	3	2.250	750	3	2.250
Writing	2500	1	2500	2500	1	2500	2500	1	2500
Speaking	2500	1	2500	2500	1	2500	2500	1	2500
Quiz	2500	1	2500	2500	1	2500	2500	1	2500

Yüz yüze ve Teknoloji Destekli İÖLP İçin Sabit ve Değişken Maliyetler (N=2500) (I.YIL İÇİN)

	YİÖLP	VIÖLP	WİÖLP
SABİT MALİYETLER	<u>226.306\$/YIL</u>	<u>1.421.138\$/YIL</u>	<u>116.219\$/YIL</u>
I. YATIRIM MALİYETLERİ (ek.ömrlerine göre yıllık amortismanları hesaplanmıştır)**	12.531	185.214	12.269
1-İÖB Alt Yapı Yatırım (ek.öm=4 yıl)	4.719	4.719n	4.719
2- Video-konferans (e.ö=10yıl)	.....	171.308	.....
Verici donanımı	.....		.....
Alıcı donanımı	.....		.....
Kurulum	.....		.....
Router	.....		.....
3- Web sunucu (e.ö=4 yıl)	.....	.....	2.250
4- Yazılım desteği (e.ö=5 yıl)	5.000	6.250	5.300
5- Diğer yatırım maliyetleri (e.ö=4 yıl)	2.812	2.938	
II.DERS GELİŞTİRME (ek.ömrlerine göre amortismanları hesaplanmıştır)	1.825\$/Yıl	925\$/Yıl/	14.700\$/Yıl
Öğretmen eğitimi hazırlık	5.000\$/yıl	5.000\$/yıl	.....
İçerik geliştirme (e.ö=4yıl)	.....	.....	9.900
Yard. ders mater. geliştirme (e.ö=4yıl)	9.600\$/yıl	2400\$/yıl	4.800
III. İŞLETİM MALİYETLERİ	202.950\$/Yıl	1.225.999\$/Yıl	70.350\$/Yıl
1- Personel Maliyetleri	127.800	127.800	27.600
AÖF il temsilcileri	24.000	24.000	.....
İl akad. Koord. ve yrdcıları	48.000	48.000	.....
Okul müdürleri	21.600	21.600	.....
Hizmetliler	14.400	14.400	.....
Test araştırma ekibi	3.000	3.000	5400
Öğrenci işleri personeli	6.000	6.000	3000
İÖB ekibi	3.600	3.600	6000
Yazılım destek personeli	1.800	1.800	3600
İnternet sitesi operatörü	.....	.....	1800
Tekniker	.....	.....	4800
İnternet uzmanı	.....	.....	3000
2- İletişim maliyetleri	7.200\$/yıl	2.400\$/yıl	7.200\$/Yıl
İÖB İnternet	6.000	1.200	6.000
İl büro internet	1.200	1.200	1.200
3- Genel Giderler	67.950\$/Yıl	1.095.799\$/Yıl	35.550\$/yıl
Okulların genel giderleri	18.000	18.000	.....
İÖB genel giderleri	1.200	1.200	1.800
Olağan toplantılar	8.000	8.000	.....
Olağan dışı toplantılar	4.000	4.000	.....
Bakım onarım (donanım için %10)	36.150	1.064.598	33.450
WebCT güncelleştirme (%10)	.....	.....	3.000

IV. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	9.000\$/Yıl	9.000\$/Yıl	9.000\$/Yıl
AÖF sınav temsilcileri (3 sınav)	9.000	9.000	9.000
	YİÖLP	VIÖLP	WIÖLP
DEĞİŞKEN MALİYETLER	714.950\$/YIL	909.256\$/YIL	709.950\$/YIL
I.DERS GELİŞTİRME	225.000\$/Yıl	106.357\$/Yıl	400.000\$/Yıl
Öğretmen eğitimi	50.000\$/yıl/100 öğretmen/yıl	357\$/36 eğitimci/yıl	300.000\$/4 ders/yıl
Yard. Ders materyali çoğaltma	75.000\$/2500 öğrenci/yıl	6.000\$/yıl	100.000\$/2500 öğrenci/yıl
Kitap giderleri	100.000\$/2500 öğrenci/yıl	100.000\$/2500 öğrenci/yıl	
II. İŞLETİM MALİYETLERİ	432.000\$/Yıl	744.949\$/Yıl	252.000\$/Yıl
1- Personel Maliyetleri	432.000\$/yıl	321.429\$/yıl	240.000\$/yıl
Eğitmen ders ücreti	432.000\$/yıl	321.429\$/36 eğitimci/yıl	240.000\$/100 danışman/yıl
2- İletişim maliyetleri	.....	423.520\$/yıl	12.000\$/yıl
Uydu iletişim	.....	70.587\$/ay	
Danışman İnternet	.....		12.000\$/40 danışman/yıl
III. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	57.950\$/Yıl	57.950\$/Yıl	57.950\$/Yıl
1- Sınav hazırlık ve organizasyon	12.500\$/2500 öğrenci/yıl	12.500\$/2500 öğrenci/yıl	12.500\$/2500 öğrenci/yıl
2- Sınav yürütme maliyetleri	29.700\$/yıl	29.700\$/yıl	29.700\$/yıl
VİZE Sınav görevlileri	4.000\$/200 görevli	4.000\$/200 görevli	4.000\$/200 görevli
AÖF sınav temsilcileri	3.000\$/20 temsilci	3.000\$/20 temsilci	3.000\$/20 temsilci
Sınav kitapçıkları	5.000\$/2500 öğrenci	5.000\$/2500 öğrenci	5.000\$/2500 öğrenci
FINAL Sınav görevlileri	4.000\$/200 görevli	4.000\$/200 görevli	4.000\$/200 görevli
AÖF sınav temsilcileri	3.000\$/20 temsilci	3.000\$/20 temsilci	3.000\$/20 temsilci
Sınav kitapçıkları	5.000\$/2500 öğrenci	5.000\$/2500 öğrenci	5.000\$/2500 öğrenci
BÜTÜNLEME Sınav görevlileri	1.200\$/60 görevli	1.200\$/60 görevli	1.200\$/60 görevli
AÖF sınav temsilcileri	3.000\$/20 temsilci	3.000\$/20 temsilci	3.000\$/20 temsilci
Sınav kitapçıkları	1.500\$/750 öğrenci	1.500\$/750 öğrenci	1.500\$/750 öğrenci
3 Sınav değerlendirme maliyetleri	24.750\$/Yıl	24.750\$/Yıl	24.750\$/Yıl
BAUM (Vize)	7.500\$/2500 öğrenci	7.500\$/2500 öğrenci	7.500\$/2500 öğrenci
BAUM(Final)	7.500\$/2500 öğrenci	7.500\$/2500 öğrenci	7.500\$/2500 öğrenci
BAUM(Bütünleme)	2.250\$/750 öğrenci	2.250\$/750 öğrenci	2.250\$/750 öğrenci
Writing	2500\$/2500 öğrenci	2500\$/2500 öğrenci	2500\$/2500 öğrenci
Speaking	2500\$/2500 öğrenci	2500\$/2500 öğrenci	2500\$/2500 öğrenci
Quiz	2500\$/2500 öğrenci	2500\$/2500 öğrenci	2500\$/2500 öğrenci
TOPLAM MALİYETLER	941.256\$/I.YIL	2.330.394\$/I.YIL	826.169\$/I.YIL

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

Adem, M. **Ulusal Eğitim Politikamız ve Finansmanı**. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, 1993.

Alkan, Cevat. **Eğitim Teknolojisi**. Ankara: Anı Yayıncılık, 1997.

_____. **Açık Öğretim: Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi**. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, 1987.

Anderson, David R., Sweeney, Dennis J. and Williams, Thomas A. **An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making**. Ninth Edition. New York: South Western College Publishing Company, 2000.

Aziz, Aysel. **Radyo ve Televizyon İle Eğitim**. Ankara: Ankara Üniversitesi ESAM, 1992.

Avcı, Nabi. **İletişim Düşüncesinin Gelişimi: Eğitim-öğretim boyutlarıyla bir model denemesi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1988.

Barkan, Murat. **Eğitim Amaçlı İletişim ve Videonun İşlevleri: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesinde Örgütsel Model Önerisi**. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, 1988.

Bates, A.W. **Technology, Open Learning and Distance Education**. London: Routledge, 1995.

_____. **The Role of Technology in Distance Education**. New York: ST. Martin's Press, 1984.

_____. **Managing Technological Change**. San Francisco: Jossey-Boss Inc., 2000.

Brandon, Charles. H. And Drtina, Ralph. E. **Management Accounting**. International Edition. New York: McGraw Hill, 1997.

Bursal, Nasuhi ve Ercan, Yücel. **Maliyet Muhasebesi**. Dördüncü Baskı. İstanbul: Der Yayınları, 1992.

- Callon, Jack. D. **Competitive Advantage Through Information Technology**. New York: McGraw Hill Company, 1996.
- Daniel, J.S. **Mega Universities and Knowledge Media**. London: Kogan Page Ltd., 1996.
- Demiray, Uğur. **İlkeleri, İşleyişleri ve Örnekleriyle Dünyada Açık Öğretim**. Eskişehir: Turkuaz Yayınları, 1995.
- Dinçer, Ömer. **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**. Beşinci Baskı. İstanbul: Beta Yayınları, 1998.
- Dinçer, Ömer ve Fidan, Yahya. **İşletme Yönetimine Giriş**. Üçüncü Baskı. İstanbul: Beta Yayınları, 1997.
- Doğan, Hıfzı. **Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı**. Ankara: Önder Matbaacılık, 1997.
- Drummand, M.F. and Other. **Methods for The Economic Evaluation of Health Programmes**. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- Eren, Erol. **İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**. İstanbul: Der Yayınları, 1997.
- Erkut, Haluk. **Analiz, Tasarım ve Uygulamalı Sistem Yönetimi**. İstanbul: İrfan Yayımcılık ve Tanıtım Ltd.Şti, 1995.
- Esen, Erol. **İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı**. İstanbul: Bayrak Matbaacılık, 1985.
- Fielden, J. And Pearson, P.K. **Costing Educational Practice**. London: Council for Educational Technology, 1978.
- Glatte, R. And Wedell, E.G. **Study by Correspondence**. London: UK, 1971.
- Haddad, Wadi. D. **The Dynamics of Education Policy Making**. Washington: The World Bank, 1994.
- Hatipoğlu, Zeyyat. **İşletme Yönetimine Giriş**. İstanbul: Beta Yayınevi, 1994.
- Hirschey, Mark and Pappas, James. L. **Managerial Economics**. Eight Edition. New York: The Dryden Press, 1996.

- İşman, AYTEKİN. **Uzaktan Eğitim**. Sakarya: Değişim Yayınları, 1998.
- Jamison, Dean. T. **An Introduction The Methods of Cost Analysis**. Baltimore: The John's Hapkins University Press, 1984.
- Kara, İmdat. **Yöneylem Araştırmasının Yöntembilimi**. Eskişehir: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, 1979.
- Karalar, Rıdvan. **Yönetmel Ekonomi**. Ankara: Engin Yayınları, 1994.
- Kaye, A. And Rumble, G. **Distance Teaching for Higher and Adult Education**. London: Croom Helm, 1981.
- Keegan, Desmond. **Theories of Distance Education: Introduction**. New York: Routledge, 1988.
- _____. **Foundations of Distance Education**. Third Edition. New York: Routledge, 1996.
- Kempner, Thomas. **A Handbook of Management**. Third Edition. Middlesex: Penguin Books, 1980.
- Khakhar, Dipak. "A Framework for Open Distance Learning-organization and management". **Virtual University?Educational Environments of The Future**. London: Portland Press Ltd., 2001.
- Koontz, H., O'Dannel, C. And Weihrich, Heinz W. **Management**. Eight Edition. New York: McGraw Hill Book Company, 1984.
- Kuruüzüm, Ayşe. **Karar Destek Sistemlerinde Çok Amaçlı Yöntemler**. Antalya: T.C. Akdeniz Üniversitesi Basımevi, 1998.
- Laurillard, Diana. **Rethinking University Teaching: A Framework For The Effective Use of Educational Technology**. New York: Routledge, 1993.
- Levin, Henry M. **Cost Effectiveness**. Sixth Printing. London: Sage Publication, 1989.
- Maier, P., Barnett, L., Warren, A. And Brunner, D. **Using Technology in Teaching and Learning**. London: Kogan Page Ltd., 1998.
- Melton, Reginald. **Objectives, Compteneces&Learning Outcomes**. London: Kogan Page Ltd., 1997.

- Moore, M.G. and Kearsley, G. **Distance Education: A System View**. London: Wadsworth Publishing Company, 1996.
- Moore, M.G. and Thompson, M.M. **The Effects of Distance Learning**. Pennsylvania: The Pennsylvania State University, 1997.
- Perraton, Hillary. "A Theory for Distance Education". **Distance Education: International Perspectives**. New York: Routledge, 1988.
- Pillai, C.R. and Naidu, C.G. "Costing Terms and Methodological Framework". **Cost Analysis of Distance Education: IGNOU**. New Delphi: Indira Gandhi National Open University, 1991.
- Özgül, İlhan. **Uzaktan Öğretimin Çerçevesi ve Türk Eğitim Sisteminde Uzaktan Öğretimin Yeri**. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, 1986.
- Rowntree, Derek. **Exploring Open and Distance Learning**. London: Kogan Page Ltd., 1992.
- _____. **Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning**. London: Kogan Page Ltd., 1994.
- Rumble, Greville. **The Costs and Economics of Open and Distance Learning**. London: Kogan Page Ltd., 1997.
- Russel, Thomas. **The No Significant Difference Phenomenon**. NC: Office of Instructional Telecommunications North Carolina State University, 1999.
- Sarihan, Halime. **Teknoloji Yönetimi**. Gebze: Desnet Ltd., 1998.
- Schamber, C.A. and Anderson, M.L. **Distance Education: Review of The Literature**. Washington DC: Association for Educational Communications and Technology, 1994.
- Schramm, W. **Big Media, Little Media: Tools and Technologies for Instruction**. Beverly Hills: Sage Publication, 1997.
- Shobe, C.R. **New Technologies in Distance Education**. London: Crown Helm, 1986.
- Şahin, Mehmet. **Üretim Yönetimi**. Eskişehir, 1996.

- Şimşek, Ali. **Eğitim İletişimi**. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2000.
- Şimşek, Nazmi. **Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı**. Ankara: Anıl Yayınevi, 1997.
- Tosun, Kemal. **İşletme Yönetimi**. Altıncı Baskı. Ankara: Savaş Yayınları, 1992.
- Turban, Efraim. **Decision Support and Expert Systems**. Third Edition. New York: MacMillian Publishing Company, 1993.
- UNESCO. **The Economics of New Educational Media**. Paris: Unesco, 1982.
- Üstün, Rıfat. **Maliyet Muhasebesi**. Genişletilmiş Beşinci Baskı. Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi, 1996.
- Üstünoğlu, Ü. **Okul Öncesi Çocukların Uzaktan Öğretim Yöntemi ile Yetiştirilmesine Yönelik Program Modeli**. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, 1987.
- Verduin, J.R. and Aclark JR. Thomas. **Uzaktan Eğitim: Etkin Uygulama Esasları**. İngilizceden çeviren. İlknur Maviş. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Kibele Sanat Merkezi, 1994.
- Warren, A., Brunner, D., Maier, P. and Barnett L. **Technology in Teaching and Learning: An Introductory Guide**. London: Kogan Page Ltd., 1998.
- Yılmaz, Cengiz. **Yönetim Ekonomisi**. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Matbaası, 1985.
- Yılmaz, Hasan. **Eğitimde Ölçme, Değerlendirme**. Genişletilmiş ve Güncelleştirilmiş Üçüncü Baskı. Konya: Mikro Yayınları, 1998.

DERGİLER

- Bates, A.W. "The Impact of Technological Change on Open and Distance Learning", **Distance Education** 18, 1: 93-109, 1997.
- Bothel, Richard. "Bringing It All Together", **Journal of Distance Learning Administrations** 4, 1: 1-8, Spring 2001.
- Bunn, D. Michele. "Timeless and Timely Issues in Distance Education Planing", **The American Journal of Distance Education** 15, 1: 55-67, 2001.

- Butner, Bonita K. "Distance Technology: A National Graduate High Education Programs", **Journal of Distance Learning Administrations** 2, 3: 1-7, Fall 1999.
- Carnoy, M. And Levin, H.M. "Evaluation of Educational Media: Some Issues", **Instructional Science** 4,2: 385-406, 1975.
- Carter, V. "Do Media Influnce Learning? Rvisiting The Debate in The Context of Distance Education", **Open Learning** 11, 1: 31-40, 1996.
- CHI NG, Kwok. "Costs Efectiveness of Online Courses in Distance Education", **Open Learning** 15, 3: 301-308, 2000.
- Cukier, Judith. "Cost-Benefit Analysis of Telelearning: Developing a Methodology Framework", **Distance Education** 18, 1: 137-152, 1997.
- Çakır, Yılmaz. "Uzaktan Eğitim/Distance Learning/Distance Teaching", **Capital** 8, 2000001: 182-84, Ocak 2000.
- Dean, L. "Telecomputer Communication: The Model Effective Distance Learning", **ED Journal** 8, 12: 2-6, 1994.
- Gellman-Danley, Barbara and Fetzner, Marie J. "Asking The Really Though Questions: Policy Issues for Distance Learning", **Journal of Distance Learning Administrations** 1,1:1-12, Spring 1998.
- Greal, Mc. "Canadian Province Utilizes Distance Learning in New Knowledge Economy" **ED Journal** 9, 1: 9-15, 1991.
- Guillar, J. "Instructional technology versus the tradional teacher: An evaluation", **Journal of Instructional Delivery Systems** 8, 2: 17-20, 1994.
- Hache, Dennis. "Strategic Planning of Distance Education in The Age of Teleinformatics", **Journal of Distance Learning Administrations** 1,2:1-20, Summer 1998.
- Husmann, Dann E. "Improving Distance Education: Perceptions of Program Administrators", **Journal of Distance Learning Administrations** IX, 1: 1-7, Spring 2001.

- Jamison, D.T., and Suppes, P. and Wells, S. "The Effectiveness of Alternative Media: A Survey", **Review of Educational Research** 44, 1: 1-67, 1974.
- Kirby, Elizabeth. "Administrative Issues for High School Distance Educaiton", **Journal of Distance Learning Administrations** 1, 2:1-5, Summer 1998.
- Lavin, J. "Distance Education: Growth and Diversity", **Finance and Development**, Nisan 1998.
- Marşap, Akın. "Global Yönetim ve İletişim Teknolojilerindeki Yeni Gelişmeler ve Çağdaş Toplumlarda Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Artan Önemi", **Uzaktan Eğitim Yaz**: 10-25, 1997.
- McFadden, Anna C. "Why Do Educators Embrace High-Cost Technologies?", **Journal of Distance Learning Administrations** 2, 4: 1-9, Winter 1999.
- McGraw, B.A. and McGraw, K.L. "The performance support system as a training solution. Cost/benefit considerations", **Journal of Instructional Delivery Systems** 7, 4: 7-15, 1993.
- McLendon, Emory. "Rethinking Academic Management Practices: A Case Meeting New Challenges in Delivery", **Journal of Distance Learning Administrations** 2, 1: 1-12, Spring 1999.
- Muta, H. And Sakamoto, T. "The Economics of The University of The Air Japan", **Higher Education** 18, 5: 585-611, 1989.
- Odabaşı, Ferhan ve Kaya, Zeki. "Distance Education in Turkey: Past, Present and Future", **Uzaktan Eğitim Kış**: 62-69, 1998.
- Olcott, Don. Jr. "Destination 2000: Strategies for Managing Succesfull Distance Education Programs", **Journal of Distance Education** XI, 2: 103-115, 1996.
- Perraton, Hillary and Potashnik, Michael. "Teacher Education at a Distance", **Education and Technology Series** 2, 2: 1-40, 1997.
- Potashnik, Michael and Atkins, Douglas. "Cost Analysis of Information Technology Projects in Education: Experience from Developing Countries", **Education and Technology Series** 1, 3: 2-21, 1996.

- Rockwell, Kay, Furgason, Jack and Marx, David B. "Research and Evaluation Needs for Distance Education: A Delphi study", **Journal of Distance Learning Administrations** 3, 3:1-20, Fall 2000.
- Sherry, L. "Issues in Distance Learning", **International Journal of Educational Telecommunications** 1, 4: 337-365, 1996.
- Simpson, H., Pugh, H.L. and Parchman, S.W. "An experimental two-way video teletraining system: Design, development and evaluation", **Distance Education** 12, 2: 209-231, 1991.
- Stenerson, James. F. "Systems Alaysis and Design for a Successful Distance Education Program Implementation", **Journal of Distance Learning Administrations**, 1, 1: 1-17, Summer 1998.
- Stringer, William. L., Cunningham, Alisa. F., with Merisotis, Jamie. P., Wellman, Jane. V. And O'Brien, Colleen. T. "Cost, Price and Public Policy: Peering into The Higher Education Black Box", **USA Group Foundation New Agenda Series** 1, 3: 1-60, 1999.
- Teker, Necmettin. "Video ve Eğitimde Kullanılması", **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi** 24, 2: 23-28, 1991.
- Trentin, Guglielmo. "The Quality-Interactivity Relationship in Ddistance Education", **Educational Technology** 40, 1: 17-27, Jenuary-February 2000.
- Wagner, L. "The Economics of The Open University", **Higher Education** 1, 2: 159-83, 1972.
- Wels, S. "Evaluation Criteria and Effectiveness of Instructional Technology in Higher Education", **Higher Education** 5, 3: 253-75, 1976.
- Whalen, Tommy and Wright, David. "Methodology for Cost-Benefit anaysis of Web-Based Telelearning: Case Study of Bell Online Institue", **The American Journal of Distance Education** 13, 1: 24-44, 1999.
- Yazıcı, Ali. "Internete Dayalı Uzaktan Eğitim", **Bilişim Kültür Dergisi**. 73: 8-10, Mart 2000.

Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Öğretim Yönetmeliği 23906 S.K., **Resmi Gazete**, 14 Aralık, 1999.

BİLDİRİLER

- Algan, Ertuğrul. “Uzaktan Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Geleceğin Teknolojileri”, MEB Türkiye I. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 12-15 Kasım 1996.
- Alkan, Cavit. “Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi”, MEB Türkiye I. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 12-15 Kasım 1996.
- Durmaz, Ahmet. “Etkileşimli TV Teknolojilerinin Uzaktan Eğitimde Kullanılmaları”, MEB Türkiye I. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 12-15 Kasım 1996. Dündar, Halil and Hendel, Darwin. “Postsecondary Distance Education. In The United States: An Overview of Approaches and Issues”, MEB Türkiye I. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 12-15 Kasım 1996.
- Kocacık, Faruk. “Uzaktan Eğitimde İletişim Süreci, Önemi ve Bazı Sorunlar”, MEB Türkiye II. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 4-8 Mayıs 1998.
- McIsaac, M.S. “Global Classroom: An International Perspective”, Proceedings of Selecting Research and Development Presentations at the Convention of the Association for Educational Communication and Technology, New Orleans, Louisiana, 1993.
- Olcott, D. “Distance Learning and Academic Policy: An expanding role for continuing education”, In Proceedings of The Annual Conference on Distance Teaching and Learning, Madison, WI: University of Wisconsin-Madison, 1990.
- Oliver, Francois. “Cost and Effectiveness of Distance Teaching Systems: A Methodological Approach”, Using Technologies for Education and Training: An Economic Perspective The World Bank Conference, Adana/Turkey 02-08-1988.

- Onat, Zeynep ve Yalabık, Neşe. “Bir Üniversitede İnternet üzerinden Asenkron Öğrenme İçin Yapılanma Modeli”, MEB Türkiye II. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 4-8 Mayıs 1998.
- Özfirat, Aysel ve Yürüker, Serpil. “Uzaktan Eğitim Materyallerinde Öğretim Tasarımı”, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim BTE99’a sunulan bildiri, Ankara 13-15 Mayıs 1999.
- Stahmer, A. And Green, L. “Analysing costs/benefits of training technologies”, OSTD’93 Konferansında sunulan bildiri, Toronto 29-30 November 1993.
- Taylor, J. and White, V. “The Evaluation of The Cost Effectiveness of Multi-Mode Teaching and Learning”, In SAIDE, Opportunities for Innovation in Higher Education, Proceeding of a workshop and conference of Vice-Chancellors and Rectors in south African Education, 10-12 November 1993.
- Uluğ, Fevzi. “Uzaktan Eğitimde Finansman ve Maliyet: Açık Öğretim Lisesi Örneği”, MEB Türkiye I. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 12-15 Kasım 1996.

RAPORLAR

- American Federation of Teachers and National Education Association. **What’s The Difference**. Washington: The Institute for Higher Education Policy, April 1999.
- Büyükerşen, Yılmaz. “Türk Eğitim Sistemi ve Yüksek Öğrenim Talep Fazlası Karşısında Türkiye İçin Model Önerisi”. **DPT ve A.İ.T.İ.A Pilot Projesine ait bir rapor**, 1978.
- Curran, Chris, “Resource Factors: Recurrent Costs”, In **UNESCO and International Council for Distance Education, Developments in Distance Education in Asia: An Analysis of Five Case Studies**, Paris/Oslo, 1989.
- Jones, Dennis. P. “An Alternative Look at The Cost Question”, **Cost Measurement**. Washington: The Institute for Higher Education Policy, March 2000.
- Jones, Judy J. and Simenson, Michael. “Distance Education: A Cost Analysis”, Final Report, **Iowa Communication Network**, 1997.

Khakhar, D. And Quirchmayr, G." Issues in Design of Frameworks for ODL", Report 2, Project. **An ODL Framework for Design of Transnational Business Information Systems**, European Union Socrates Project, 56605-CP-1-98-SE-ODL-ODL, Brussels: European Union, 1999.

Robinson, Bernadette. "Effective Schools/Teachers: Distance Education for Primary Teacher Training in Developing Countries". In J. Lynch, C. Mudgil and S. Mudgil (Eds), **Innovations in Delivery Primary Education**, London: Cassel Educational, Vol M in education and development tradition and innovations series, 1996.

Taylor, J.C: "Perspectives on Educational Uses of Technology". **Report for the International Council for Distance Education Standing Conference of Presidents**, Norway: Task Force on Educational Technologies, 1996.

YÖK. **Feasibility Analysis of Nation Wide Distance Education Alternatives**. Final Report, December 1997.

INTERNET

Boettcher, Judith V. "How Much Does It Cost to Develop a Distance Learning Course? It All Depends....", (online). <http://www.cren.net/~jboettch/dlmay.htm>, 28-05-2001.

<http://www.yok.gov.tr/mart99/raporlar>, Mart 1999.

<http://www.worldbank.org/disted/management/ben.../cost.06htm>, 02-01-1998.

<http://www.uidaho.edu/evo/distlan.html>, 31-03-2000.

http://www.calstate.edu/special_projects/mediated_instr/casestudymanual.html, 19-07-2000.

<http://www.wiche.edu/Telecom/Projects/tcm/index.htm>, 19-07-2000.

<http://bates.cstudies.ubc.ca/icde.html>, 15-05-1998.

<http://137.82.166.227/paper.html#models>, 15-05-1998.

<http://www.westga.edu/~distance/Stener12.html>, 18-04-2001.

<http://www.usagroup.com/pdfs/blackbox.pdf>, 28-08-2000.

<http://www.uwex.edu/disted/definition.html>, 22-04-2000.

<http://www.westga.edu/~distance/mcfadden24.html>, 22-04-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring41/bothel41.html>, 17-04-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring41/husmann41.html>, 17-04-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/butner23.html>, 22-04-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/mclendon21.html>, 16-05-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/danley11.html>, 18-04-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/hache12.html>, 18-04-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall33/rockwell33.html>, 18-04-2001.

<http://www.westga.edu/~distance/kirby12.html>, 22-04-2001.