

**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KARA KUVVETLERİ KOMUTANLIĞINDA**  
**UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Cem ÇERKEZOĞLU**

**Enstitü Ana Bilim Dalı : BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM**  
**TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Çetin BAYTEKİN**

**MAYIS-2006**  
**SAKARYA**

**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KARA KUVVETLERİ KOMUTANLIĞINDA UZAKTAN  
EĞİTİM UYGULAMALARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Cem ÇERKEZOĞLU**

**Enstitü Ana Bilim Dalı : BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM  
TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**

**Bu tez 22/05/2006 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile kabul edilmiştir.**

**Prof. Dr. Aytekin İŞMAN**  
Jüri Başkanı

**Yrd. DoçDr. Çetin BAYTEKİN**  
Jüri Üyesi

**Yrd. DoçDr. Ahmet ESKİCUMALI**  
Jüri Üyesi

## **BEYAN**

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Cem ÇERKEZOĞLU

22.05.2006

## ÖNSÖZ

Geleceğin muharebeleri “ iyi eğitilmiş ve muharebeye hazır, teknolojiyi ve bilgiyi iyi kullanabilen birlikler” kazanacak, hazır olmayanlar ise kaybedeceklerdir.Türk Silahlı Kuvvetlerin görevi ; Türk yurdunu ve nitelikleri anayasada tayin edilmiş Türkiye Cumhuriyetini korumak ve kollamaktır. Bu görev çok önemli ve kutsal bir görevdir. Bu görevin başarısı, iyi eğitilmiş, teknolojiyi kullanabilen insan gücüyle doğrudan orantılıdır. Bu araştırma az da olsa Türk Silahlı Kuvvetlerinin eğitim faaliyetlerine katkıda bulunabilirse ülkesini ve ordusunu çok seven bizleri fazlasıyla mutlu ve bahtiyar edecektir.Bu tezde belirtilen görüş ve yorumlar yazara aittir. Türk Silahlı Kuvvetlerinin yada diğer kamu kuruluşlarının görüşlerini yansıtmaz.

Araştırmamın her safhasında bana yardımcı olan, destek veren ve yapıcı eleştirileri ile yönlendiren danışmanım Yrd.Doç.Dr. Çetin BAYTEKİN’ e teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, yüksek lisans eğitimim boyunca yardım ve desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Aytekin İŞMAN’ a, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümündeki öğretim görevlilerine, çalışmalarımın Eğitim ve Doktrin Komutanlığı bölümünde gözlem ve görüşmelerde bulunduğum Uzaktan Eğitim Merkezi personeline, bu konudaki çalışmalarımı benle paylaşma cömertliğini gösteren Sayın Komutanım Top.Yb. Yaşar BAŞKAYA’ ya, araştırmalarım sırasında ihmal ettiğim sevgili eşim Türkan ÇERKEZOĞLU’ na, her zaman moral ve motivasyon olarak beni üst düzeyde destekleyen canım annem Ayşe ÇERKEZOĞLU’ na ve aileme teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

22.05.2006

Cem ÇERKEZOĞLU

# İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>TABLolar LİSTESİ.....</b>	<b>iv</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ.....</b>	<b>v</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>ix</b>
<b>GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1. Problem Durumu .....	8
2. Problem Cümlesi .....	8
3. Araştırmanın Amacı .....	8
4. Araştırmanın Önemi .....	9
5. Sınırlılıklar .....	10
6. Sayıtlar .....	10
7. Tanımlar .....	11
<b>BÖLÜM 1 : K.K.K.LİĞİ EĞİTİM SİSTEMİ VE UZAKTAN EĞİTİM.....</b>	<b>12</b>
1.1. Türk Silahlı Kuvvetleri (T.S.K.).....	12
1.2. Kara Kuvvetleri Komutanlığı (K.K.K.lığı) .....	12
1.3. Eğitim ve Doktrin Komutanlığı (EDOK).....	14
1.4. K.K.K.lığı Eğitim Sistemi.....	14
1.5. K.K.K.lığı Eğitim Sisteminin Ana Felsefesi .....	17
1.6. K.K.K.lığı Eğitim Uygulama Şekilleri .....	21
1.7. Uzaktan Eğitimin Silahlı Kuvvetlerde Yeri ve Önemi .....	21
1.8. Eğitim Programları.....	22
<b>BÖLÜM 2 : UZAKTAN EĞİTİMİN ALTYAPISI VE TEKNOLOJİSİ .....</b>	<b>24</b>
2.1. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Ortamlar.....	37
2.2. İdari ve Lojistik Hizmetler.....	39
2.2.1. Uzaktan Eğitimde İnsan Gücü.....	39
2.2.2. Uzaktan Eğitim Finansmanı .....	43
2.2.3. Uzaktan Eğitim Dağıtım Sistemleri.....	57
<b>BÖLÜM 3 : YÖNTEM .....</b>	<b>59</b>
3.1. Araştırma Modeli .....	59
3.2. Veri Toplama Tekniği .....	59

<b>BÖLÜM 4 : BULGULAR VE YORUM .....</b>	<b>61</b>
4.1. K.K.K.lığı Uzaktan Eğitim Programı.....	61
4.2. Uzaktan Eğitim Uygulama Esasları.....	69
4.3. Kullanılan Uzaktan Eğitim Alt Yapısı Ve Teknolojisi .....	71
4.3.1. Altyapı ve Teknolojiler .....	71
4.3.2. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Ortamlar .....	97
4.3.3. Fiziksel Tesisler .....	99
4.4. İdari Ve Lojistik Hizmetler .....	100
4.4.1. Uzaktan Eğitimde İnsan Gücü .....	100
4.4.2. Uzaktan Eğitimin Finansmanı .....	102
4.4.3. Uzaktan Eğitim Dağıtım Sistemleri .....	102
4.5. ABD. Kara Kuvvetlerindeki Uzaktan Eğitim Uygulamaları .....	102
4.6. Uzaktan Eğitim Geliştirme Süreçleri .....	111
4.6.1. Uzaktan Eğitim Geleceğe Yönelik Eğilimler....	111
4.6.2. K.K.K.lığı Uzaktan Eğitim Geliştirme Süreçleri .....	123
4.6.3. K.K.K.lığı Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Geleceği.....	128
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>131</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>136</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>142</b>

## KISALTMALAR

<b>ASTSB</b>	: Astsubay
<b>BDE</b>	: Bilgisayar Destekli Eğitim İçerik Hazırlama Programı
<b>BİDEM</b>	: Barış İçin Ortaklık Merkezi Komutanlığı
<b>EDOK</b>	: Kara Kuvvetleri Eğitim ve Doktrin Komutanlığı
<b>KaraNET</b>	: Kara Kuvvetleri Komutanlığı Network
<b>ÖİYS</b>	: Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi
<b>ÖYS</b>	: Öğrenme Yönetim Sistemi
<b>ÖN</b>	: Öğrenme Nesneleri
<b>NIPRNET</b>	: Internet Protokol Router Ağı
<b>RDL</b>	: General Dennis J. Reimer Sayısal Kütüphanesi
<b>SB</b>	: Subay
<b>TA</b>	: Turkish Army-TSK. Kara Kuvvetleri Komutanlığı
<b>TADLP</b>	: The Army Distributed Learning Program- ABD KKK. Uzaktan Eğitim Programı
<b>TAFICS</b>	: Turkish Armed Forces Integrated Communication System-Türk Silahlı Kuvvetleri Entegre Muhabere Sistemi
<b>K.K.K.</b>	: Kara Kuvvetleri Komutanlığı
<b>T.S.K.</b>	: Türk Silahlı Kuvvetleri
<b>TSKNET</b>	: Türk Silahlı Kuvvetleri Network
<b>UZEM</b>	: Uzaktan Eğitim Merkezi
<b>VTT</b>	: Video Tele Konferans

## TABLO LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 2.1: Uzaktan Eğitim Veriliş Yöntemleri Seçme Tablosu.....	244
Tablo 4.1: TSK.'nde Uzaktan Eğitimle İlgili Çalışma Yapan Birimler .....	68
Tablo 4.2: UZEM'de Bulunan Ana Donanımlar.....	72
Tablo 4.3: Sınıf Okullarında Bulunan Ana Donanımlar.....	72
Tablo 4.4: Film ve CD Üretiminde Kullanılan Ana Donanımlar.....	73
Tablo 4.5: UZEM'de Sayısal Ortama Aktarılan Dokümanlar (14.03.2005).....	92
Tablo 4.6: UZEM'de Kullanılan Video-Film Üretim Programları .....	94
Tablo 4.7: ABD KKK'nda Asker ve Sivil Eğitimi Yapan Kuruluş ve Programları (TADLP,2001).....	105
Tablo 4.8: İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim Girişimi'ni Oluşturan Topluluklar (İngilizce orijinal adları ile) (TADLP, 2001).....	107



## ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1: Bilim ve Teknoloji İlişkisi.....	13
Şekil 1.1: Genelkurmay Başkanlığı Teşkilat Yapısı.....	12
Şekil 1.2: KKK Kuruluşu ( <a href="http://www.kkk.tsk.mil.tr">http://www.kkk.tsk.mil.tr</a> ).....	13
Şekil 1.3: KKK Eğitim Sistemi (KKY 164-1, 2004).....	14
Şekil 1.4: KKK Eğitim Sisteminin Genel Yapısı (KKY 164-1, 2004).....	15
Şekil 1.5: KKK Eğitim Türleri (KKY 164-1, 2004).....	16
Şekil 2.1: Bir ÖYS'nin Ana İşlevleri (E-learning Site, 2002) .....	28
Şekil 2.2: ÖYS'lerin Yapısı ve Çalışma Şekli. (Nichani M, 2001).....	29
Şekil 2.3: İYS'lerin Yapısı ve Çalışma Şekli. (Nichani M, 2001).....	31
Şekil 2.4: Şekil 2.4. ÖİYS'lerin Yapısı ve Çalışma Şekli. (Nichani M, 2001).....	33
Şekil 2.5: Merkezi Yönetim (Alkan, 1998).....	42
Şekil 4.1: EDOK Uzaktan Eğitim Uygulama Takvimi.....	69
Şekil 4.2: KKK'da Uzaktan Eğitim Merkezleri.....	71
Şekil 4.3: TAFICS Konfigürasyonu.....	75
Şekil 4.4: Uzaktan Eğitime Giriş (EDOK Arayüzü).....	77
Şekil 4.5: Uzaktan Eğitime Giriş (Sınıf Okulu Arayüzü).....	78
Şekil 4.6: Sınıf Okulu ÖYS Arayüzü.....	79
Şekil 4.7: Kurs Sayfası.....	80
Şekil 4.8: E-Sohbet Arayüzü.....	82
Şekil 4.9: Forum Arayüzü.....	83
Şekil 4.10: MEBS. Okl. Ve Eğt.Mrk.K.lığı araştırma Soruları Arayüzü.....	85
Şekil 4.11: EDOK Süre Sınırlı Sınav Arayüzü.....	86
Şekil 4.12: EDOK Değerlendirme Soruları Dönütü Arayüzü.....	87
Şekil 4.13: Canlı Sanal Ders Arayüzü Örneği.....	88
Şekil 4.14: Canlı Sanal Ders Beyaz Tahta Örneği.....	89
Şekil 4.15: Canlı Sanal Ders Ekran Paylaşımı Örneği.....	90
Şekil 4.16: Canlı Sanal Ders Yanıt Defteri Örneği .....	91
Şekil 4.17: BDE İçerik Hazırlama Programı Yazılım Ana Sayfası.....	93
Şekil 4.18: Eğitim Filmi Başlangıç Arayüzü.....	95
Şekil 4.19: Eğitim Filmi Film Arayüzü.....	96

Şekil 4.20: Uzaktan Eğitim Sunumu Araçları (Vozzo, 2004).....	97
Şekil 4.21: UZEM Yerleşimi .....	99
Şekil 4.22: UZEM Kuruluşu .....	101
Şekil 4.23: ABD ABD.KKK.Uzaktan Eğitim Programı Projesi (TADLP,2003).....	108
Şekil 4.24: ABD KKK TADLP Kapsamında Verilen Web Tabanlı Simulasyon Dersi Arayüzü.....	110
Şekil 4.25: MEBS Okl. ve Eğt. Mrk. K.lığı Ders İçeriği Arayüzü-1.....	126
Şekil 4.26: MEBS Okl. ve Eğt. Mrk. K.lığı Ders İçeriği Arayüzü-2 .....	127

## ÖZET

Bu araştırmada, Türk Silahlı Kuvvetlerin ana unsurlarından olan Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nın uzaktan eğitimle ilgili çalışmalarına katkı sağlayacağı dűřüncesi ile, K.K.K.'lığında uygulanan uzaktan eğitim uygulamaları araştırılmıştır.

Araştırmanın giriş bölümünde; araştırmanın problemi, amacı, önemi, sayılıları, sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır. Birinci bölümde, K.K.K.lığı kuvvet yapısı kısaca açıklanmış, eğitim sisteminin genel yapısı ve ana felsefesi açıklanmış ve eğitim sistemi içerisinde Uzaktan Eğitim Uygulamaları hakkında genel bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde; Uzaktan Eğitim Uygulamaları anlatılmış, öncelikle eğitim altyapısı ve teknolojisi açıklanmış, uzaktan eğitimde kullanılan ortamlar belirtilmiştir. Sonrasında idari ve lojistik hizmetler finansmanı açıklanmış, geliştirme süreçleri irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde; araştırmanın modeli ve veri toplama tekniğine yer verilmiştir. Betimsel tarama araştırma yöntemiyle yapılan araştırma için gerekli olan veriler; K.K.K.'lığında uygulanmakta olan uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili basılı materyallerden, internet ve yazılı basından, yetkililerle yapılan yazışmalardan, eğitimin verildiği EDOK Uzaktan Eğitim Merkezi'nde yapılan gözlem ve görüşmelerden elde edilmiştir.

Dördüncü bölümde; elde edilen bulgu ve yorumlara yer verilmiştir.

Son bölümde, sonuçlar belirtilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

Yapılan araştırmanın sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

- Uzaktan eğitim konusunda, TSK. diğer kuvvet komutanlıklarının ortak olarak hareket ettikleri ortak bir projenin henüz oluşturulmadığı belirlenmiştir.
- Uzaktan eğitim uygulamaları TSK.'lerinde kurumsallaşmamıştır.

- Mesajın aktarıldığı altyapısının ulaştığı uç kullanıcı bakımından, tugay düzeyinden daha ast birlikler seviyesine indirilmelidir.
- Dünyada gelişmiş ordularda uzaktan eğitim daha çok internet üzerinden verilmektedir. K.K.K.'lığında, henüz internet üzerinden uzaktan eğitim verilmesi çalışması yoktur.
- Eğitim içerikleri ve sayfa tasarımları sivil ve uzman firma ve üniversitelerden yararlanılarak zenginleştirilmelidir.
- Uzaktan eğitim uygulamalarına daha yüksek bütçe ayrılmalıdır.
- Uzaktan eğitimde uzman personel istihdam edilmelidir.

## SUMMARY

In this study the distance education system of Turkish Army (TA) which is the main body of Turkish Armed Forces (TAF) is investigated with the aim of providing improvement ideas.

The study consists of several parts, the introduction covers purpose of statement, the importance of the study, assumptions, restrictions and descriptions. In the first section the general view of the structure of TA, the structure of education system, the approach to education and Distance Education Applications are given.

The second section covers DE Applications, especially infrastructure, technology used. This section also covers administrative and logistic supports finances provided ,the process of how the system has been improved.

In the third section, the research model and data collection techniques are explained. In addition to detailed literature survey, study includes data obtained from the Distance Education Centre of TA.

The fourth section includes the findings, their analysis and interpretation.

Results and recommendations are also given in finaly section.

The findings of this study can be summarized as:

- DE application is not well coordinated among the Forces of Turkish Armed Forces,
- DE applications are not institutionalized in TAF.
- In current application, DE extends down only to Brigades which limits its use, thus it needs to be extended to smaller units.

- In developed world, the Armed Forces applies DE through Internet, however in TAF there is no such application as yet.
- The content development and improvement and web page design of DE should be done by a team of experts from armed forces, civilians and universities.
- The budget allocation for DE has to be increased
- Experts in DE should be employed

## GİRİŞ

Günümüz dünyasında, insan gücü her alanda önemini gittikçe artırmaktadır. İnsan gücü yetiştirme; yenilenen ve küresel ortamdaki gelişmelerde nitelik ve nicelik yönünden kendini baskılı bir şekilde hissettirmektedir. Dünyadaki tüm yenileşmelere bakıldığında, yeniliklerin öncelikle, ülkelerin barış ve özgürlükleri için çaba harcayan ordularında olmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti kurulmadan önce de Osmanlı İmparatorluğunda orduda yenileşmeler III Selim zamanında Tanzimat Fermanı ile başlar. Yenileşme hareketleri ile birlikte, yükselme dönemindeki muharebe yeteneğini koruyamayan ve Avrupa ordularına karşı girdiği savaşları kaybeden orduyu modernleştirmek maksadıyla ıslahat hareketlerine başlanmıştır.

Türk aydınları örneğin Mithat Paşa gibiler ülke özgürlüğü ve ordu içinde yenileşmelerin eğitim-öğretim ve öğrenmeyle olacağını savunurlar. Harp okulundaki gelişmeler toplumsal gelişim ve değişimin başlangıcı olmuştur. Eğitim öğretimdeki yeniliklerle, orduda yapılan yeniliklere karşı çıkan grupları hem sosyal, ekonomik hem de Askeri gelişmeleri engellediler. (Araz,1974: 759-762)

1914'te sanayi yeni ürünlerine, ordu gereksinimlerini de katmaya özen gösterir. Yani teknoloji askeri eğitimde de kendini göstermekte, sosyal yaşamdan önce teknolojik eğitim orduda başlamaktaydı. Zira yeni teknolojiyi barış alanında kullanacak kaliteli bireylere gereksinim vardı. I nci Dünya Savaşıyla endüstriyel ve ekonomik savaşta önemini artırır. Askeri güçleriyle ülkelere hakim olanlar, oradaki ham maddeleri de kendi ülkelerine taşımaya başlarlar. Ekonomik ve endüstriyel üretime sahip olabilmek üstünlük kurma kararı Amerika'nın I nci Dünya Savaşına girmesini sağlar. (Araz,1974: 759-762)

Osmanlı Devleti; Batının eğitim sistemini örnek alırken, önceliği subay eğitimine vermiş ve işe yüksek okul düzeyindeki eğitim kurumlarının açılması ile başlamıştır. Bu yıllarda öncelikle uygulamalı eğitime ağırlık veren askerî okullar; önemli gelişmeler kaydederek, zamanla Büyük Önder ATATÜRK gibi dahileri de yetiştirir hale gelmişlerdir. Bu yenileşmeler 1734'de "Hendesehane" adı verilen Askeri Teknik Okulu'nun açılışından başlayarak sırasıyla Askeri Rüştiye'lerin, Askeri İdadî'lerin,

Mühendishane-i Bahri-i Hümayun, Mühendishane-i Berri-i Hümayun, Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane, Askeri Baytar Okulu, Mekteb-i Fünunu-u Harbiye-i Şahane ve Harp Akademileri'nin kuruluşu süreciyle devam etmiştir. Batı ordularındaki yeniliklere ayak uydurma çabalarıyla, daha güçlü bir ordunun kurulmasına çalışılmıştır.

Osmanlı İmparatorluğu ekonomik ve endüstri alanındaki savaşta geri kalması, nicelikli ve nitelikli insan gücü yetiştirmemesi bir çok alanda geri dönüşünü sağladı. Çanakkale'deki Mustafa Kemal Paşa'nın gösterdiği askeri deha, bir tarihin ve Türk ulusunun talihini değiştirmiştir. Bu ordu eğitimini önemini bir daha ortaya koymuştur. 21 yüzyıla girerken, Türk Ulusu Mustafa Kemal Paşa ve arkadaşlarının oluşturduğu Cumhuriyette ileri ülkeler seviyesinde eğitim ordusu kurulurken, askeri alanda da yenileşmelere gidildi. (Araz,1974: 759-762)

Bu çalışmalarda ordu içindeki insan gücünü yeni eğitim, öğretim ve öğrenmeyle Batı standartlarına ulaştırma görülür. Ordu, Osmanlı İmparatorluğunda liderlik, personel, araç,gereç ve bilimsel çalışmaların ve yeni buluşların odağı olur. Ordunun yenileşmesi çağa ve çağ ötesine ayak uydurması ülke barışı ve sosyal güvenliğin vazgeçilmezi olur.

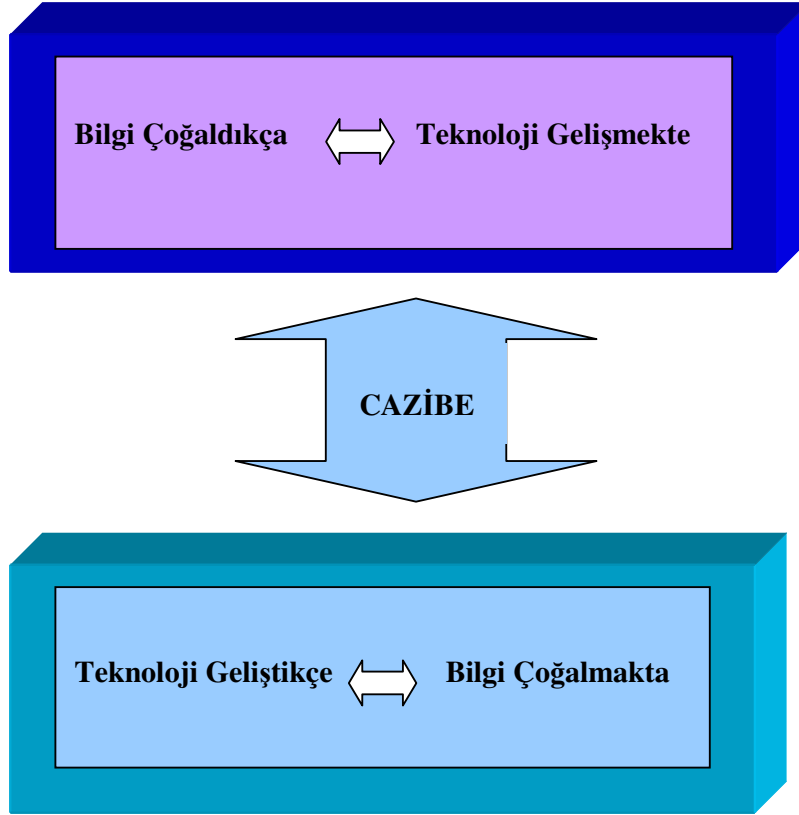
Burada bazı faktörleri öncelikli olarak ele alırız. İnsanoğlu Fiziki yapı, insan psikolojisi, bilimsel bilgi birikimi ve bilimselliği konuşlandırabilmesi itibariyle tüm sınırlamaların kalkmasıyla özgürlük ve psikolojik ve fiziki ortam olarak sosyal refah seviyesinin yükselmesini arzu etmektedir. Milenyumda bilgiyi edinme, öğrenme, kullanabilme, üretme kapasitesiyle, bireysel özgürlük ve sosyal refah seviyesinde önemli ve hızlı gelişmeler meydana gelmektedir. Teknoloji insanoğluna belirtilen alanlarda yeni olanaklar sağlamakta ve sonucunda da insanoğlunun bilgiye ihtiyacı giderek artmaktadır.

Bilgi geometrik dizin olarak hızlı bir ivmeyle çoğalmakta bilim ve teknikteki yenilikler, teknolojik gelişmeleri tetiklemekte, teknoloji yenilendikçe de öğrenilecek



bilgi çoğalmakta, dünün bilgisinin hızla artmasını sağlamaktadır. Bilgi ve teknoloji ilişkisi Şekil 1' de gösterilmiştir.

**Şekil 1. Bilgi ve Teknoloji İlişkisi (Palaz,2005:54)**



Bilim ve teknolojide gittikçe artan ve karmaşıklaşan bilgi dolayısıyla ortaya çıkan tehditlere karşı devlet orduları hem eski mevcut yapılarını koruyarak geliştirmeli hem de sürekli örgütlü (organize) bir biçimde üretilmekte olan yeni sosyal, ekonomik, idari tehditlerin üstesinden gelebilmek için personel, teşkilat ve stratejilerinde gerekli değişimleri fazla vakit kaybetmeden gerçekleştirmek zorundadır.

93 Harbi ve I nci Dünya Savaşı; örgütlenmenin önemini ve bilinçli, bilgi ve dünya görüşü geniş liderlerin neler yapabileceğini ortaya koymaktadır. (Baytekin, 2004:27)

Toplumların yaşayışlarında XIX yüzyılın buluşları arasında demiryolu başlıca yeri

tutar. (Uraz, 1974-714) Demiryolları ülkeler arası sosyal, siyasi, ekonomik ve askeri alandaki işbirliğini artırır ve kuvvetlendirir. Amaç ekonomik ürünlerin demiryolu ile taşınması, paylaşımı hızlı bir askeri hareketin sağlanmasıdır. 1888 yılında benzinli motorun ortaya konması kara yollarının yapımı ve korunmasını artırır. XX yüzyılda petrol ekonomik, siyasi yönden kömüre üstünlük sağladı. Büyük sanayiler büyük devletlerin emperyalist güçlerini arttırdı. 1869-1900 arasındaki buluşlar askeri alanda da kendini hissettirdi. Fransa'nın gümrük vergilerini arttırması diğer devletleri siyasi ve askeri alanda rahatsız etti. Ekonomik emperyalizm devletlerde artmaya başladı. Bunun görüntüleri ordudaki yenilenmeleri nicel ve nitel yönden arttırdı. Ekonomik sistemler ülkelerde zihinlerde yeni uyarımlar yaratıyordu. Bu görüşler sosyal sınıfları yaratıyor ve okullarda sosyal sınıflara göre değer alıyordu.

Yukarıda sözü edilen örgütlemeler, sosyal ve çalışan gruplar arasında yeni bölüşmeleri ortaya koyuyordu. Bilimsel anlayışta her alana girerek kendini hissettirmeye başlar. (Araz,1974: 714-722)

Ülkeler yeniden yapılanma gerektiriyordu ki, bu orduda, donanmada, ittifaklarda ve siyasi yönetimde kendini hissettirdi. Sanayi ürünlerinin hızla artışı pazar edinmeyi ve ordu gücünün artmasına neden oldu. Artan sosyal gruplanma ordu gücünün önemini arttırdıkça, sanayici pazar ekonomisine de destek vermekteydi. Sanayi pazarı ve teknik güç çatışmasında yenilenler teknolojik gelişimi sağlayamayan, kaliteli insan unsuru yetiştiremeyenlerdi. Örgütsel bütünleşmeler ve sosyal-ekonomik eşitlik istekleri toplumlarda artmaktaydı. Bu ortamda büyük devletler eğitim politikalarında değişiklik yapmışlardır. (Araz, 1974: 736-749)

21 nci yüzyılın gelişile birlikte kendisini daha da belirgin bir şekilde hissettirmeye başlayan küreselleşme ideolojisi sonucunda, tek boyutlu ve öngörülebilir tehdit ortamı artık yerini çok boyutlu ve öngörülmesi çok zor, belirsizlikler içeren yeni bir tehdit ortamına bırakmıştır. Dolayısıyla ulus devletlerin ülkelerini havadan, karadan ve denizden koruma esasına dayalı milli güvenlik yapılanmaları ve felsefeleri, artık işlevlerini yerine getirmede yetersizlikler göstermektedirler. Çünkü 21 nci yüzyıl ve öncesinin genelde silahlı çatışmaya dayalı gözle görülebilir askeri tehditlerine, artık

iletişim başta olmak üzere teknolojik alandaki gelişmelerin ve küreselleşme ideolojisinin de dayatmaları ile yepyeni gözle görülmesi ve tespit edilmesi mevcut milli güvenlik sistemleri ile çok zor olan, çok boyutlu, askeri, yarı-askeri ve gayri-askeri tehditler eklenmiştir.( Karatay, 2004: 31)

Muharebe sahası kavramındaki değişiklik, alışlagelen muharebe sahası anlayışında da değişikliklere neden olmuştur. Artık, eski savaş doktrinleri, anlayışları “doğrusal hatlarda”, süpürgeyle süpürür gibi” bir muharebe anlayışı kalmamıştır. Şu ana kadar kullanılan “Asıl Muharebe Hattı” ve “Muharebe Sahasının Ön Kenarı” gibi terimler artık kullanılmamaktadır. Artık günümüz muharebe sahasında; cephe,yan ve geri bölge gibi sıkça kullanılan kavramların bile çok fazla bir anlamı kalmamış görünmektedir. Bölünmemiş bir muharebe sahası yerine, muharebe sahasının tamamının kullanıldığı, kesin sonuç noktalarına yöneltilmiş, kesintisiz bir faaliyet söz konusudur. Birlikler “akan su” misali;birbirine entegre olmuş bir yapı içerisinde, ileri teknoloji ürünü akıllı mühimmat kullanan ve değişik kabiliyetlerden oluşturulmuş, her şartta görev yapabilen bir hava kuvveti, harekate çok uzaklardan etkili destek sağlayabilen bir deniz kuvveti ve klasik güçle asimetrik tehdit arasında bir ara yüz gibi kullanılan özel kuvvetlerle; sürati ve momentumu esas alan, küçük kuvvetlerle ve etkili bir lojistik destekle çok sayıda seri manevralarla hedefe doğru ilerleyen Kara Kuvvetidir. (Özkök, 2004: 5)

Tabii bunu gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan komuta-kontrol ve birleşik harekattaki karşılıklı uyum sorunlarını da teknolojinin yanı sıra , gerçekçi koşullarla uzun süreli müşterek eğitim,müşterek tatbikat ve müşterek provalarla çözmektedirler.

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak 1950 sonrası ordudaki elektronik gelişmeler, 1957 Suputnik döneminden sonra bilgisayar + elektronik alanındaki ordu eğitimini hızlandırmıştır. Günümüz orduları bilgisayar ve network donanımıyla kendilerini göstermektedirler.

Muharebenin icrasına “Net-Work” odaklı anlayışa doğru bir yönelim vardır. Burada amaç; bilişim teknolojisinin sağladığı olanaklardan da yararlanarak, bilgiye karşı taraftan çok kısa bir sürede sahip olmak, bilgiyi etkin bir şekilde yönetmek ve işlemek, muharebenin genel resmini, muharebe alanındaki komutanlara en süratli şekilde göndermek ve sonuçta inisiyatifi sürekli elde bulundurmaktır. Bu yöntemle kendi seviyesinde yeterli bir taktik resme sahip olacak komutanlar, daha çabuk karar verebilecekler ve daha kolay sonuca ulaşabileceklerdir. (Özkök, 2004: 5)

Teknolojide yaşanan değişim ve bunun askeri alandaki yansımaları, uygulanmakta olan konsept ve doktrinlerde kendini hissedilebilir derecede göstermektedir. Bu sebeple aslında Silahlı Kuvvetlerin esas aldığı talimnameler gerçekte yaşayan organizmalar gibi sürekli kendini yenilemektedirler. Silahlı Kuvvetler yabancı talimnameleri tercümeyle kendi bünyemize uydurmaya çalışırken, diğer taraftan, o dokümanın yenisi veya gelecekteki sürümleri sahibi tarafından kaleme alınmaktadır. Irak savaşında koalisyon kuvvetleri, savaş devam ederken dahi, kendi muharip unsurları içerisine yerleştirdikleri timlerle, çıkarılan dersleri anında merkezlere bildirmiş, bunun sonucunda oluşan girdiler mevcut teşkilat yapısına ve ilgili bütün talimname ile dokümanlara vakit geçirilmeden ithal edilmiştir. Hem teknolojik hem de düşünsel anlamda yaşanan bu hızlı değişim, Silahlı Kuvvetlerin mevcut anlayışıyla gelişmeleri anında takip etmesine olanak vermemektedir. Bu sebeple; talimnameleri artık birer dogma olmaktan çıkarıp, onların da zaman içerisinde süratle değişime uğrayabileceğini, yani canlı birer varlık olduğu kabul edilmelidir. Bilişim teknolojisinin sağladığı muazzam olanaklardan da yararlanarak, dünya ile daha fazla entegre olmanın yolları bulunmalı ve bilgiye zamanında erişmeyi ve onu zamanında kullanmak hedeflenmelidir. (Özkök, 2004: 5)

Bu ortamda Silahlı Kuvvetler başarılı olmak için tüm güvenlik ve emniyet planlarını ve geleceğe yönelik vizyonunu sürekli geliştirmek gerekmektedir. Bunları sürekli birer canlı varlık gibi bakıma tabi tutmak, güncelleştirmek ve derinliğinin artırılması zorunludur. Aksi takdirde; sığ, kalıplaşmış ve şekilsel bir vizyonla Türk Silahlı Kuvvetleri geleceğe hazır olamaz. Bilginin baş döndürücü bir hızla kıtalar arasında dolaştığı bir ortamda, gelişmiş ülkelerle aramızdaki farkın daha da açılmasına

müsaade etmememiz gerekmektedir. Çünkü açılan bu ara, bu hız ve hızın ivmesiyle orantılı olarak her geçen gün büyümektedir. (Özkök, 2004: 7)

Sahip olacağımız vizyonda; hıza ayak uydurabilmek için, teknolojik olanak ve yeteneklerimizi, sağlam bir güvenlik felsefesine istinat ettirmenin gerekliliği de büyük önem taşımaktadır. Çağdaş dünyaya entegre olabilmemiz, medeni topluluğunda hak ettiğimiz saygın konuma ulaşabilmemiz ve geleceğin potansiyel tehditlerinin üstesinden gelebilmemiz ancak bu yolla mümkün olabilecektir. (Özkök, 2004: 7)

Aynı zamanda bütün bu vizyon, konsept ve düşüncelerde ana unsur insan unsuru olup en büyük yatırımı insana yapılmalıdır. Türkiye de eğitime son derece önem veren ve bu ihtiyacı sürekli hisseden ve çeşitli yollardan gidermeye çalışan kurumlardan biri de Silahlı Kuvvetlerdir. Askeri İç Hizmet Kanunu madde 36 'da; "Silahlı Kuvvetler, harp sanatını öğrenmek ve öğretmekle vazifelidir. Bu vazifenin ifası için lazım gelen tesisler ve teşkilleri kurulur ve tedbirler alınır " hükmü yer almaktadır. Silahlı Kuvvetlerde eğitime bakış bu madde hükmünden hareketle yönlenebilir, barış zamanını en iyi eğitim faaliyetleri ile doldurmak esas hedef olmaktadır. Türk Silahlı Kuvvetlerin eğitim seviyesi, harbe hazırlık seviyesini göstermekte olup, ülkemizin bekası ve güvenliğiyle ilişkilidir. Bu sebeple eğitim alanlarındaki gelişmeler yakından takip edilmeli, teknolojinin gelişmesiyle büyük ivme gösteren uzaktan eğitim, web tabanlı eğitim, E-Learning gibi eğitim uygulamaları Kara Kuvvetleri eğitim sisteminin içinde etkin bir şekilde yer almalıdır.

## **1. Problem Durumu**

Türk Silahlı Kuvvetleri kuruluşu yapısı içerisinde 4 ana organdan biri olan K.K.K.lığı TSK'nin bir unsuru olarak, Türk yurdunun ve anayasa ile tayin edilmiş olan Türkiye Cumhuriyeti'nin korunması ve kollanması ile ilgili kendisine verilen görevleri yerine getirmektir. Bu görevi etkileyen unsurların başında iyi yetişmiş profesyonel personel gelmektedir. Bu da K.K.K.lığında eğitim faaliyetlerinin önemini arttırmaktadır. Teknolojideki hızlı gelişmeler, bütün toplumlardaki bilgi yoğun yaşama doğru sürüklemekte, eğitim programları bu yönde düzenlenmekte, eğitime yapılan yatırımlar artırılmakta, eğitim programları bu yönde oluşturulmaktadır.

Kara Kuvvetleri Komutanlığı bilgi çağında etkili bir rol oynaması ,kendisine tevdi edilen hayati görevi başarmak, güçlü ve caydırıcı bir kuvvet yapısına ulaşmak için gelişen teknoloji ve bilgileri yakından takip edip, personelini bu bilgilerle donatmalı ve eğitim faaliyetlerinde bu gelişmiş teknolojilerin kullanıldığı uzaktan eğitim uygulamalarına yer vermelidir.

Bu araştırmanın konusunu Kara kuvvetleri Komutanlığı uyguladığı eğitim faaliyetleri içerisinde uzaktan eğitim uygulamalarının neler olduğu yer almaktadır.

## **2. Problem**

Bu çalışmada Türk Silahlı Kuvvetleri Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uygulanan uzaktan eğitim uygulamaları nelerdir? sorusuna yanıt aranmaktadır.

## **3. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın temel amacı, K.K.K.lığında uygulanan uzaktan eğitim uygulamalarını incelemektir. Bu temel amacı gerçekleştirmek için, K.K.K' lığında uygulanan uzaktan eğitimlerin aşağıdaki değişkenler yönünden incelemektir:

- Uygulanan uzaktan eğitim programlarını incelemek,
- Kullanılan uzaktan eğitim sisteminin altyapısı ve teknolojilerini incelemek, analiz etmek

- İdari ve lojistik hizmetleri incelemek, sentezlemek,
- Uzaktan eğitim geliştirme süreçlerini göstermek.

Bu amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

- Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları kapsamında bu güne kadar neler yapılmıştır?

- Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları kapsamında neler yapılmaktadır?

- Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları ile diğer ülkelerin silahlı kuvvetlerinin uzaktan eğitim uygulamaları arasındaki benzerlik ve farklar nelerdir?

- Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları kapsamında Web siteleri nasıl kullanılmaktadır?

- Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları için eğitim alt yapısı nasıldır?

- Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları için eğitim alt yapısı yeterli midir?

- Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları için eğitim alt yapısını geliştirmek için neler yapılabilir?

#### **4. Araştırmanın Önemi**

Uzaktan eğitim uygulaması yapan kurum ve kuruluşların tecrübelerine göre; sistemin ilk uygulamalarında, tüm dünyada, başarı oranının düşük olduğunun gözlemlendiği ve zaman içerisinde kurumsallaşarak başarılı hale geldiği gözlemlenmiştir. Kara Kuvvetleri Komutanlığı'nda uzaktan eğitim uygulamaları yeni başlayan uygulamalar olup, kurumsallaşması için uygulamalardaki eksikliklerin tespit edilmesi, uygulamaların değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu araştırma Kara Kuvvetlerindeki uzaktan eğitim uygulamalarının kurumsallaşmasına , başarısının artmasına katkıda bulunacaktır.

Bilişim alanındaki hızlı gelişmeler ve yenilikler, uzaktan eğitim uygulamalarını da etkilemekte, sistemin devamlı bu yenilikleri uygulanmasına açık halde olması ve bu yeniliklerin ne derece uygulandığı ve doğru uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmelidir. Bu araştırma sayesinde Kara kuvvetleri Komutanlığı'nda yeni gelişmelerin ne derece yer bulduğu ortaya çıkarılacaktır. Bu konuda K.K.K.lığı ilgili birimleri yerlerinde ziyaret edilerek bilgilere ulaşılmıştır.

Silahlı Kuvvetlerin var oluş gayesi ve görevi Türkiye Cumhuriyetini iç ve dış tehditlere karşı korumak ve kollamaktır. Bu görev iyi eğitilmiş, teknolojiyi iyi bilen ve uygulayan insanlarla başarılabilir. Bu konuda yetkililerden insan unsuru konusunda bilgiler alındı.

Yapılan araştırmanın; halen konsept çalışması yapan ve uzaktan eğitimle ilgili proje geliştirmekte olan K.K.K.lığının uzaktan eğitimle ilgili yaptığı çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **5. Sınırlılıklar**

Araştırma, Türk Silahlı Kuvvetleri K.K.K.lığı uzaktan eğitim uygulamalarının ile sınırlıdır.

Araştırma, K.K.K.lığı uzaktan eğitim uygulamaları için, dört değişkenin (Uygulanan uzaktan eğitim programları, kullanılan uzaktan eğitim sisteminin altyapı ve teknolojisi, idari ve lojistik hizmetler ile uzaktan eğitim geliştirme süreçleri) ile sınırlıdır.

Bu araştırma Türk Silahlı Kuvvetlerinin gizlilik prensipleri doğrultusunda sınırlılıklara sahiptir.

Bu çalışmada elde edilen veriler ulaşılabilen kaynaklarla sınırlıdır.

## **5. Sayıtlar**

Türk Silahlı Kuvvetleri K.K.K' lığındaki uzaktan eğitim uygulamasının diğer uzaktan eğitim veren kurum ve kuruluşlarla yapı olarak benzer olduğu varsayılmıştır.



Eğitim ve Doktrin Komutanlığı ve Sınıf Okulları Komutanlıkları tarafından uygulanan uzaktan eğitim uygulamaları TSK.'de verilen bütün uzaktan eğitim uygulamalarını temsil etmektedir.

## **6. Tanımlar**

**Uzaktan Eğitim :** Uzaktan eğitim kavramı çok geniş bir kavramdır. Bu araştırmada uzaktan eğitim olarak ağırlıkla bilgisayar üzerinden verilen uzaktan eğitim üzerinde durulmuştur. Yapılan tanımlamalarda uzaktan eğitime, genel olarak bilgisayar üzerinden verilen uzaktan eğitim bakış açısı ile yaklaşılmıştır.

**Sayısal Eğitim Tesisi (DTF):** ABD KKK'lığının % 85'ine, 50 mil yarı çapındaki mesafeden uzaktan eğitim erişimi sağlanması maksadıyla kurulan bir eğitim tesisidir. Sayısal Eğitim Tesisi iki ayrı bölümden oluşur. Bu bölümler; VTT sisteminin bulunduğu bölüm ile öğrencilerin serbest olarak çalışabildikleri 12/16 ğrenci kapasiteli ğrenci İş İstasyonu'dur.

**İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim (ADL):** İlk olarak ABD'de uygulanmaya başlanılan, uzaktan eğitim içerik üreticilerinin tüm yazılımları ortak olarak kullanıp birbirleri arasında dağıtabilecekleri ileri düzey bir sistemdir.

**ğrenme Yönetim Sistemi (YS):** , Günümüzden kısa bir süre önce, basit bir eğitim kayıt sistemi iken, beş-altı yıl içinde geliştirilen yazılımlar ve teknoloji sayesinde, hizmet veren kurumun tüm insan kaynakları, personel kütükleri, ğrenci bilgileri ile bütünleşebilen, kurumun genelinde eğitim sunma, kaydetme ve raporlama amacıyla kullanılan kabul görmüş yazılımlar haline gelmiştir.

**Paylaşılabilir İçerik Referans Modeli (SCORM):** Uzaktan eğitime özel standartlardan oluşan ve Mart 2005 tarihine göre 2004 versiyonu çıkarılmış bir referanstır.

## BÖLÜM 1: K.K.K.LIĞI, EĞİTİM SİSTEMİ VE UZAKTAN EĞİTİM

### 1.1. Türk Silahlı Kuvvetleri (T.S.K.)

Türk Silahlı Kuvvetleri (T.S.K.), Genelkurmay Başkanlığı'na bağlı K.K.K.lığı, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı ve Hava Kuvvetleri Komutanlığı ile barış döneminde İçişleri Bakanlığı'na bağlı olarak görev yapan ve sefer durumunda Kara ve Deniz Kuvvetleri Komutanlığı bünyesine katılan Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı'ndan meydana gelmektedir.

Şekil 1.1 Genelkurmay Başkanlığı Teşkilat Yapısı



J.Gn.K.lığı ile SGK.lığı, mülki ve adli görevleri bakımından İçişleri Bakanlığına karşı sorumludur.

### 1.2. Kara Kuvvetleri Komutanlığı (K.K.K.lığı)

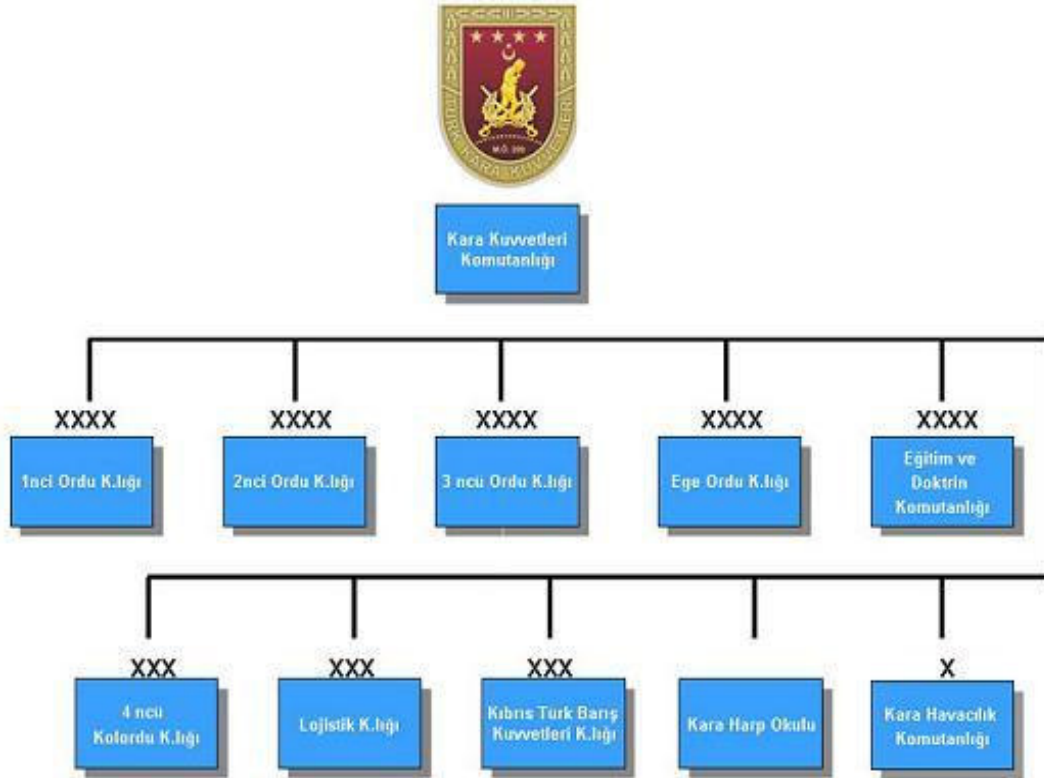
K.K.K.lığı; 4 adet Ordu Komutanlığı, 4 üncü Kolordu Komutanlığı, Kıbrıs Türk Barış Kuvvetleri Komutanlığı, Kara Kuvvetleri Eğitim Doktrin Komutanlığı ile K.K.Lojistik Komutanlığından oluşmuştur. (Şekil 1.2).

Değişen uluslararası siyasi ve askeri ortam ile gelişen teknoloji, Kara Kuvvetleri'nin yeniden yapılanmasını gerektirmiş, 1990'lı yıllarda Kara Kuvvetleri, modern muharebe ortamına uyum sağlayacak biçime getirilmiştir. Bu yeni oluşumla, K.K.K.lığının harekât yeteneğini artıran kolordu, tugay ve tabur temeline dayanan bir yapılanma oluşturulmuştur.

Buna göre K.K.K.lığı; 4 Ordu, 10 Kolordu, 2 Mekanize Piyade Tümeni, 1 Piyade Tümeni ve 1 Eğitim Tümeni, 14 Mekanize Piyade Tugayı, 14 Zırhlı Tugay, 12 Piyade / İç Güvenlik Tugayı, 5 Komando Tugayı, 5 Eğitim Tugayı'ndan oluşmaktadır.

K.K.K.lığı personel mevcudu, 2005 yılı AKKA bilgileri kitabına göre (The Republic Of Turkey Treaty on Conventional Armed Forces In Europe, 2005) 275.714'dür.

**Şekil 1.2: TSK. K.K.K.lığı Kuruluşu (<http://www.kkk.tsk.mil.tr>)**



### 1.3. Eğitim ve Doktrin Komutanlığı (EDOK)

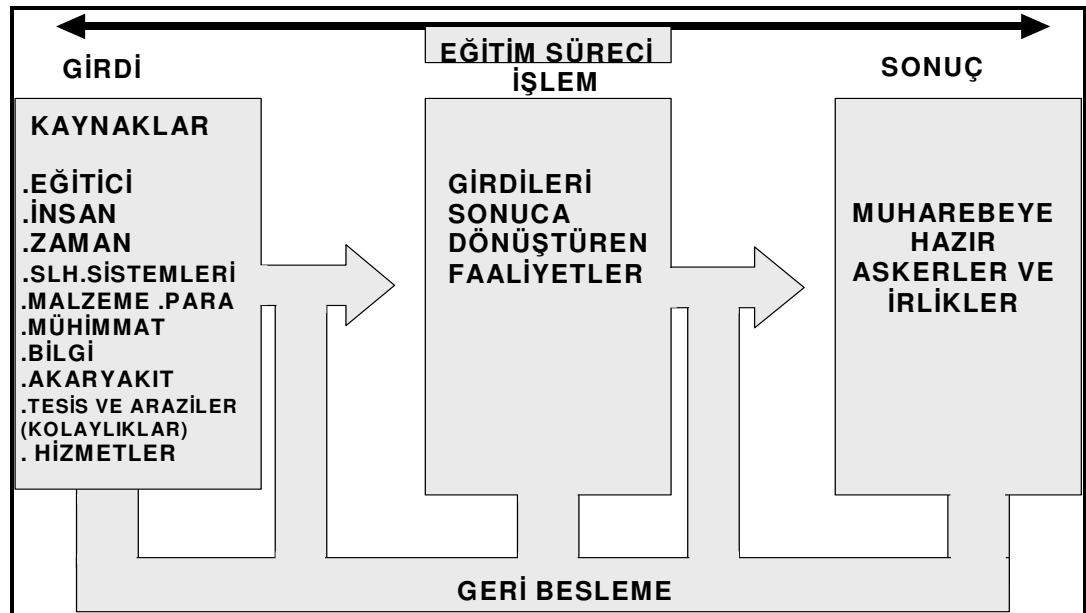
K.K.K.lığı eğitim faaliyetlerini EDOK yürütmektedir. EDOK, K.K.K.lığının ana ast birliğidir. İlk olarak 1956 yılında Afyon’da eğitim kolordusu adı altında kurulmuş, 1958 yılında lağvedilmiş, 1985 yılında Ankara’da tekrar Eğitim Komutanlığı adı altında kurulmuş, çeşitli kuruluş ve bağlantı değişiklikleri ile 1995 yılında adı “Eğitim ve Doktrin Komutanlığı” olarak değişmiş ve 2001 yılında bugünkü kuruluşuna gelmiştir.

EDOK; kendisine bağlı 21 okul ve eğitim merkezi ile 23 garnizonda bulunan 43 kışlada, aynı anda ortalama 80.000 personeli eğitmektedir.

### 1.4. K.K.K.lığı Eğitim Sistemi (KKY 164-1, 2004)

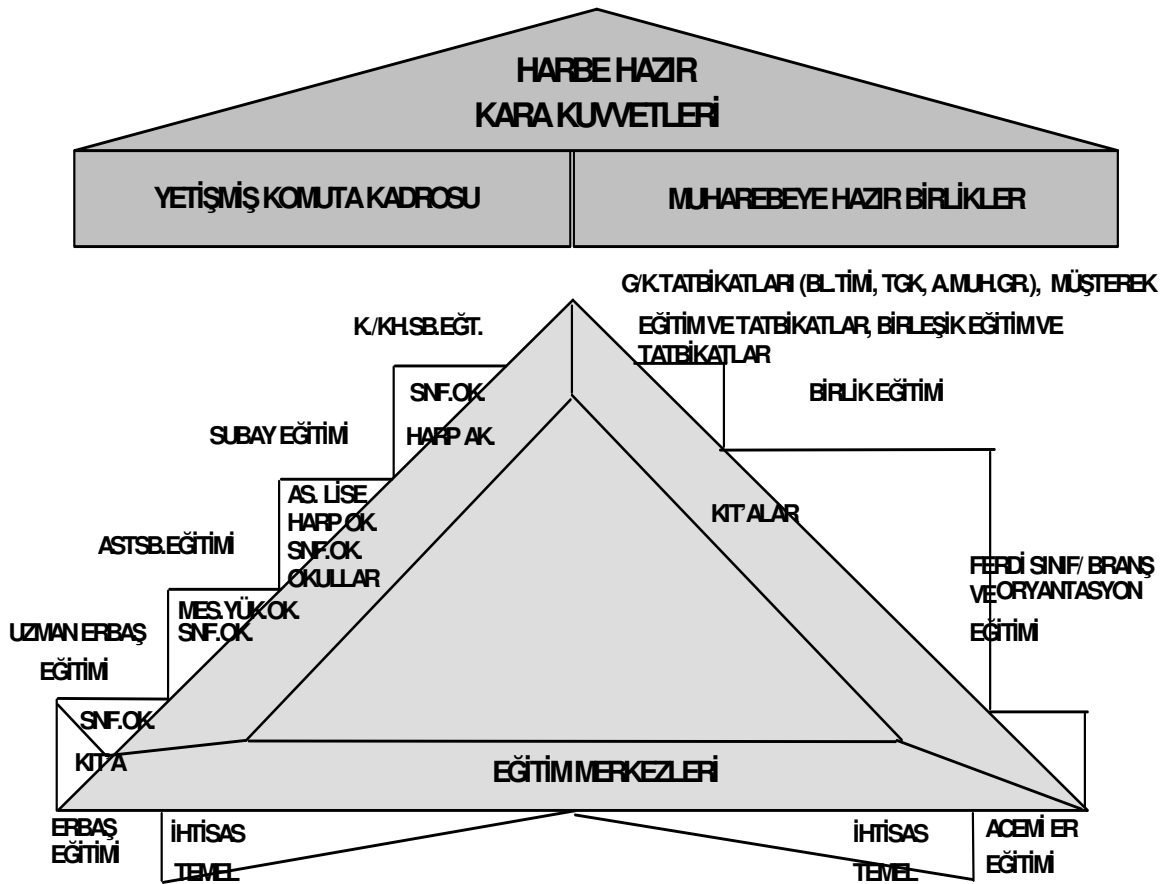
Bütün sistemlerde olduğu gibi, K.K.K.lığı eğitim sistemi; girdi, eğitim süreci ve sonuç ile sonucun istenen standartlara ulaşmasını ve devamlılığını sağlayan bir geri beslemeden (sonuçların değerlendirilmesi, eksiklik ve iyi tarafların saptanması, eksikliklerin giderilmesi için önlemlerin alınıp bunların tekrar sisteme katılması) oluşmaktadır (Şekil 1.3)

Şekil 1.3: TSK. KKK Eğitim Sistemi (KKY 164-1, 2004)



Kara Kuvvetleri eğitim sistemi yapı olarak, birbirini tamamlayan üç alt sistemden oluşan bir bütündür. Bu alt sistemler; Komutan/Lider yetiştirmeyi amaçlayan *subay, astsubay, uzman erbaş eğitimi*; Kara Kuvvetlerine yeni katılan personeli birliklerdeki eğitime hazırlayan *acemi er eğitimi* ve birlikleri muharebeye hazırlayan *birlik eğitimidir*. Bu alt sistemler Şekil 1.4’te görüldüğü gibi; eğitim merkezi-okul-kıt’a üçlüsü üzerine bina edilmiştir. (KKY 164-1, 2004: 3-4)

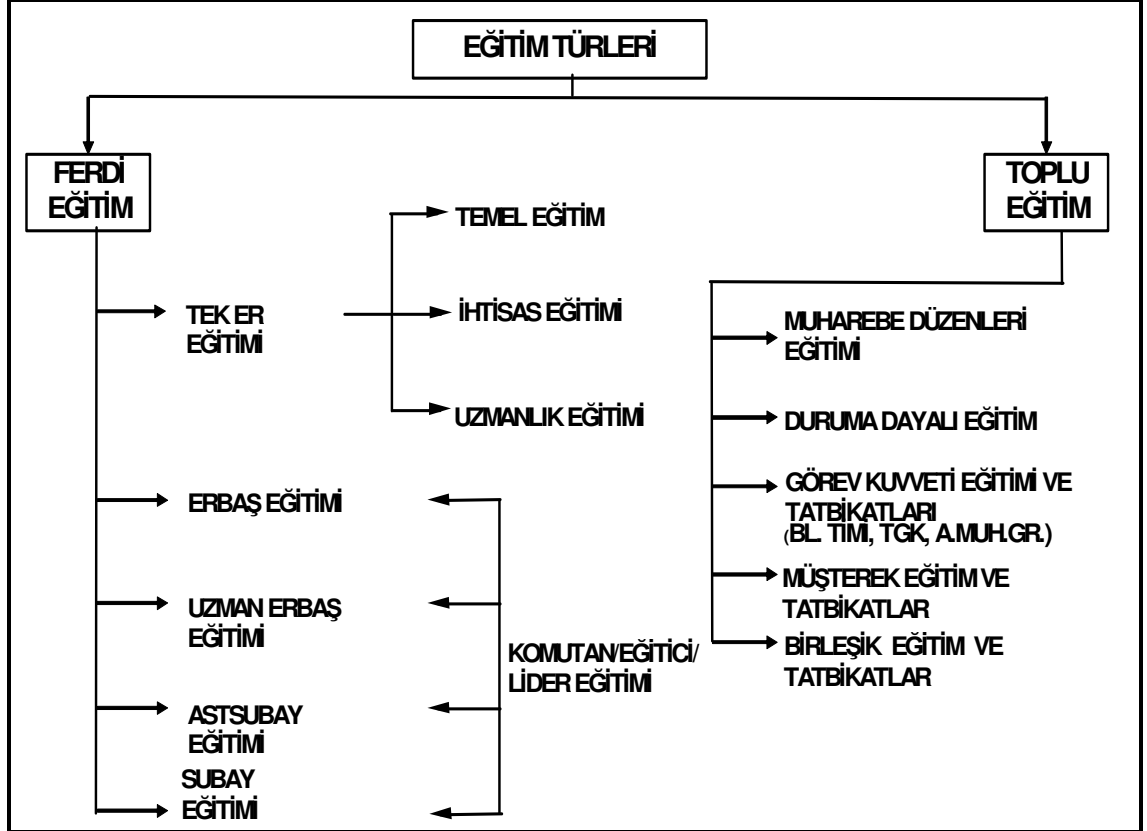
**Şekil 1.4: K.K.K.lığı Eğitim Sisteminin Genel Yapısı (KKY 164-1, 2004: 3-6)**



Bu üç sistem, birbirinden ayrı sistemler olmayıp, ferdi eğitimden, müşterek/birleşik eğitime kadar uzanan bir hiyerarşi içerisinde birbirlerinin içinde ve birbirlerini etkiler durumdadırlar. Örneğin, subay ve astsubay eğitimi, yalnızca okullarda verilen bir eğitim olmayıp, kıt’alarda da sürdürülmektedir. Bu nedenle, Kara Kuvvetlerinin eğitim sistemi, Şekil 1.4’teki aşamalı yapı içerisinde, Şekil 1.5’de de belirtilen aşağıdaki

eğitim türlerinden oluşmaktadır. Bu aşamalı sınıflandırma, her konunun eğitiminde, ulaşılması gereken yeterlilik düzeylerinin sırasını da belirlemektedir.

Şekil 1.5: K.K.K.lığı Eğitim Türleri (KKY 164-1, 2004: 3-5)



- Ferdi Eğitim: Subay, astsubay, uzman erbaş, erbaş ve erlere görevlerini yapmaları için gerekli olan tüm bilgi, beceri ve yeteneklerin kazandırılması amacıyla yaptırılan eğitimidir. Aynı zamanda lider durumundaki; erbaş, uzman erbaş, astsubay ve subayların eğitimi; “Lider Eğitimi” olarak da tanımlanmaktadır.

- Toplu Eğitim: Birden fazla personelden oluşan üniteleri, muharebeye hazırlamak için yaptırılan toplu eğitim, aşağıdaki eğitim türlerini kapsar:

- Mürettebat Eğitimi: Personelin, kuruluşunda bulunduğu tim ya da ünite içerisinde ortak görevlerin ifasını temel alan eğitimi olup, tek silah, tek tank, tek top, tek uçak/helikopter vb. eğitimini kapsar.

- Birlik Eğitimi: Bu eğitim, kendi sınıfı içinde mürettebat eğitimi üzerine kısım/manga muharebe düzeni eğitiminden başlayarak, alayı da kapsayan her düzeydeki birliğe bir bütün olarak muharebe yeterliliği kazandırma amacı güder.

- Görev Kuvveti Eğitimi: Görev kuvveti eğitimi, toplu eğitimin üçüncü aşamasıdır. Bu eğitim, birlik eğitiminden sonra, manevra birliklerinin muharebede, emir ve desteğine tahsis edilecek muharebe destek ve muharebe hizmet destek birimleri ile bölük timi, tabur görev kuvveti ve alay muharebe grubu şeklinde bir araya getirilerek uygulanan eğitimidir. Eğitimin amacı, bu öğeleri birlikte çalışmaya alıştırmak, ortak bir hedefe yöneltmek ve yeterliliğe ulaştırmaktır.

- Müşterek Eğitim: Müşterek eğitim, silahlı kuvvetler çapında, iki yada daha fazla kuvvete mensup birliklerin, ortak olarak yaptıkları eğitim uygulamalarıdır. Genellikle, büyük birlikler düzeyinde ve büyük çaplı tatbikatlar şeklinde yapılır.

- Birleşik Eğitim: Birleşik eğitim, iki yada daha fazla ülke silahlı kuvvetlerinin birleşik olarak yaptıkları eğitim uygulamalarıdır. Müşterek eğitimde olduğu gibi, büyük birlikler düzeyinde ve büyük tatbikatlar şeklinde yapılır. (KKY 164-1, 2004: 3-4)

### **1.5. K.K.K' ında Eğitim Sisteminin Ana Felsefesi (KKY 164-1, 2004: 2-1)**

**a.** Kara Kuvvetlerinin esas vazifesi; TSK'nin bir parçası olarak Türk Yurdunu ve Anayasa ile tayin edilmiş Türkiye Cumhuriyetini kollamak ve korumaktır. Bu vazife; caydırıcılıktan uluslararası güvenlik ortamının şekillendirilmesine, savaş dışı harekattan, sınırlı ve kapsamlı güç kullanımını içeren konvansiyonel savaşa kadar uzanan geniş yelpazedeki görevler zincirini kapsamaktadır. Bu görevlerin başarılması ise; istenilen yer ve zamanda muharebeye hazır, mutlaka kazanmaya azimli, Atatürkçü Düşünce Sistemini özümsemiş, Türk Yurduna, laik ve demokratik Türkiye Cumhuriyetine sarsılmaz bir inanç ve azimle bağlı, üstün vazife şuuruna, yüksek fizik ve moral gücüne, çağın gerekli kıldığı bilgi ve beceriye sahip, çok iyi eğitilmiş askerler ve birlikler yetiştirmekle mümkündür. Böyle bir muharebe gücüne ulaşmanın tek yolunun eğitim olduğu ve hiçbir hususun eğitimden daha önemli olamayacağı; eğitimin planlanması, uygulanması, denetimi ve her aşamada koordinasyonunda temel rehber olmalıdır. (KKY 164-1, 2004: 2-1)

**b. Her seviyedeki komutanın başarısının;**

- Birliklerini muharebeye hazırlama derecesi,
- Yarattığı huzur ve güven ortamı,
- Birliğin disiplin derecesi ile ölçüleceği bilinmelidir.

Askerliğin temeli disiplindir. Disiplin konusunda kimse “taviz vermeye” yetkili değildir. Birlik ve beraberlik ruhu içinde, karşılıklı sevgi, saygı ve güvene dayanan, yüksek disiplin, moral ve görev anlayışına sahip birliklerin başarılı olmasına hiç bir güç engel olamaz. Bu nedenle;

- Yapılan işin ve birlikte çalışılan personelin sevilmesi
- Astlardan gerçek saygının ancak, “bilgi, ilgi ve adaletli” davranışlar ile elde edilebileceği unutulmamalıdır. (KKY 164-1, 2004: 2-1)

**c. Kara Kuvvetlerinde icra edilecek eğitimlerin iki temel yönü bulunmaktadır.**

Bunlardan birincisi, her türlü plan görevinin gerekli kıldığı eğitim ihtiyaçlarının etkin olarak karşılanması, diğeri ise yurt sevgisi eğitimi kapsamındaki eğitim ve uygulamalardır. Atatürk’ün; “Askerlik hayatını öyle bir okul haline koymalıdır ki, hem vatani savunabilecek derecede askerlik sanatını öğrensin ve hem de memleketine döndüğü zaman bütün köy için ve köy halkı için ve hayatı için faydalı olabilecek şeyleri öğrensin” ifadesi ile, İç Hizmet Kanununun 41’inci maddesinde belirtilen; “Erbaş ve erlere askerliğe ait bilgilerden başka okuyup yazmak, yurt ve hayata ait genel kültür bilgileri de öğretilir.” ifadesi bu konudaki temel felsefeyi ortaya koymaktadır. (KKY 164-1, 2004: 2-1)

**d. Eğitim, değişimin en önemli aracını teşkil etmektedir. Değişim ise,**

alışkanlıkları bir tarafa bırakmayı, hiç kullanılmayan hareket tarzlarını ve uygulamaları kullanmayı ve klasik düşünce tarzından vazgeçmeyi gerekli kılmaktadır. Bu noktadan hareketle, insanı en önemli ve etkili silah haline getirerek ön plana çıkaran yegane faktörün eğitim olduğu unutulmamalı ve ulaşılan seviye başlangıç noktası kabul edilerek, eğitim seviyesinin yükseltilmesine yönelik her türlü gayret gösterilmelidir. (KKY 164-1, 2004:2-2)



**e.** Eğitim, tedarik ve modernizasyon alanlarındaki noksanlıkları telafi etmede en önemli kuvvet çarpanı olmaya devam edecektir. Eğitim öncelikle, elimizde bulunan silah, araç ve gereci en etkili şekilde kullanarak, azami muharebe gücü oluşturmanın esas vasıtasını teşkil etmeli; yeni silah, araç ve teçhizat temin edilinceye kadar, daha üstün eğitim metot ve teknikleri geliştirilerek mevcut imkanların etkinliğinin artırılması ve en yüksek verimle kullanılması yoluna gidilmelidir. (KKY 164-1, 2004: 2-2)

**f.** Eğitim, doğası itibarıyla maliyeti yüksek bir faaliyet alanıdır. Her konuda olduğu gibi, eğitim konusunda da tasarruf tedbirlerine riayet edilirken, etkin bir eğitim ile tasarruf arasında optimum dengenin sağlanması ve eğitimde zafiyet yaratılmaması esas alınmalıdır. (KKY 164-1, 2004: 2-2)

**g.** Birlik ve kurumlarda verilecek her türlü eğitimde hedef; milli ve ahlaki değerleri her türlü düşüncenin üzerinde tutan, iyi eğitilmiş, sorumluluk sahibi personel yetiştirmek ve istihdam etmektir. Bu amaçla, bütün meslek yaşamı boyunca her fırsattan istifade ile personele öncelikle “Askerlik Mesleğinin Değerleri” benimsetilmeli ve pekiştirilmeli, bütün personelin Kara Kuvvetlerinin bir ferdi olmaktan mutluluk ve gurur duyacak şekilde motivasyonu güçlü ve devamlı kılınmaya çalışılmalıdır. (KKY 164-1, 2004: 2-2)

**h.** Birlikler; sadece eğitim yönünden değil, başta disiplin, moral, ve lojistik olmak üzere muharebeye her yönden hazır olmalıdır. Bu nedenle, sıralı komutanlar; bölgede ve dünyada cereyan eden askeri-politik faaliyetleri takip ederek kendilerine her an görev verilebileceğini değerlendirmeli, birliğini buna göre eğitmeli ve hazır bulundurmalıdır. (KKY 164-1, 2004: 2-2)

**i.** Kara Kuvvetleri Komutanlığının eğitim felsefesi; mükemmel bir eğitimin, insanları ve birlikleri mükemmelleştireceğinden hareketle, gerçek muharebe ortamına benzer koşullarda muharebe eder gibi eğitim yaparak, tek eri, liderleri, komutanları ve birlikleri modern muharebe sahasının gerekli kıldığı muharebe,

muharebe destek ve muharebe hizmet destek standartlarına ulaştırmak ve bu standartları idame ettirmektir. Bu felsefe;

- Vazifeye dönük,
- Tatbikata dayalı,
- Muharebe eder gibi gerçekçi,
- Fertten müşterek/birleşik tatbikatlara kadar uzanan bir bütünlük içinde,
- Kaynak ve imkanlara göre dengelenmiş,
- Öğretmeyi, hazmettirmeyi, idameyi ve gelişmeyi öngören,
- K.K. Birliklerini istenilen yer ve zamanda muharebeye hazır bulunduracak şekilde düzenlenmiş,
- Sistem bütünlüğü içinde ele alınmış bir eğitimi gerekli kılmaktadır. (KKY 164-1, 2004: 2-3)

**k.** Kara Kuvvetleri Eğitim Sistemi, birbiri ile uyumlu ve bağlantılı bir hiyerarşik yapıyı esas alır. Bu yapı içinde; profesyonel personeli kıt'alara hazırlayan eğitim öğretim kurumları, Türk gençlerinin askerlik yaşamına ilk adımlarını atarak kıt'alara hazırlandıkları eğitim merkezleri ve birlik bütünlüğü içinde muharebeye hazırlanılan kıt'alar yer alır. Karşılıklı aktarımın süreklilik kazandığı bu yapının temel hedefi; vatandaşlık sorumluluğu duygusunu, vatanseverlik duygusunu ve etik değerleri kazanmış ve bu değerlerin savunucusu haline gelmiş, şartlar ne olursa olsun, savaşma azim ve iradesine sahip personel ve birlikler yetiştirmek olmalıdır. (KKY 164-1, 2004: 2-3)

**i.** Kara Kuvvetlerine tevdi edilen her türlü görevin başarı ile yerine getirilmesi için, öncelikle her ferdin, kendisine verilecek görevleri, mutlak itaat duygusu içinde, sarsılmaz bir azimle yerine getirebilecek bilgi, beceri ve istekle donatılması hedeflenmelidir. Bu kapsamdaki sorumluluk, eğitim sistemi içinde yer alan her kurumun ve sıralı komutanların asli sorumluluğu olarak görülmelidir. Bu kapsamda, özellikle kendisinde herhangi bir konuda bilgi ve deneyim birikimi olduğu kanısını taşıyanlar, sahip oldukları, kristalize olmuş bilgi ve deneyimleri

ilgililere aktarmayı zorunlu bir sorumluluk olarak görmeli ve sistemin gelişmesine en büyük katkının bu yolla ile gerçekleşeceğini unutmamalıdır. (KKY 164-1, 2004: 2-4)

### **1.6. K.K.K.lığı Eğitim Uygulama Şekilleri**

K.K.K.lığı eğitim uygulama şekilleri, eğitim faaliyetlerinin genel uygulama usullerini ortaya koyan birer eğitim yöntemidir. Genel olarak, eğitim usul ve yöntemlerini ihtiva eder. Toplu ve ferdi eğitim uygulama usullerini içermektedir (KKY 164-1, 2004: 5-6).

*Toplu eğitim uygulama şekilleri:* *Tatbikat* (arazi tatbikatı, fiili tatbikat, kadro tatbikatı, komuta yeri tatbikatı, kıt'alı komuta yeri tatbikatı, sentetik tatbikat, tam birlik atışlı tatbikatı, plan tatbikatı, iç hizmet tatbikatı, alarm tatbikatı, seferberlik tatbikatı, yangın tatbikatı, EMASYA görevlerine yönelik tatbikatlar, doğal afetlerde yardım tatbikatı ve diğer özel maksatlı tatbikatlar), *duruma dayalı eğitim, muharebe düzenleri eğitimi, çok kademeli eğitim, eş zamanlı eğitimidir.* (KKY 164-1, 2004: 5-6)

*Ferdi eğitim uygulama şekilleri:* *Lider eğitimi* (harita çalışması, kum sandığı çalışması, istihbarat oyunlaması, plan tatbikatı, seminer, genel karargah plan çalışması, harp oyunu, faaliyet sonu incelemesi, kendi kendini yetiştirme, simülasyon destekli komuta yeri tatbikatı) ve *tek er eğitimidir* (ikiz görevli personelin eğitimi, perakende ve görev başı eğitimi, çok kademeli eğitim, eş zamanlı eğitim, fırsat eğitimi). (KKY 164-1, 2004: 5-6).

### **1.7.Uzaktan Eğitimin Silahlı Kuvvetlerde Yeri ve Önemi**

Peter Senge “Öğrenme bozuklukları çocuklarda trajik bir hal almakla birlikte bunun organizasyonlara yansımaları ölümcüldür” (Senge'nin yorumu, MEEN / KEOUGH, 1992).Peter Senge tarafından çok çarpıcı bir biçimde sergilenen örgütsel öğrenme, organizasyonların yeni yöntemler geliştirmeleri, bu yöntemleri karşı karşıya kaldıkları değişikliklere uyum sağlamakta kullanmaları ve böylelikle rekabet üstünlüğüne sahip olmaları biçiminde tanımlanmaktadır (SENGE, 1990; (FIOL / LYLES, 1985).

Gelişen teknolojiye bağlı olarak Türk Silahlı Kuvvetleri'nde eğitim açısından öğrenilmesi ve öğretilmesi gereken bilgi ve teknolojilerin miktarı artmaktadır. Buna paralel olarak eğitim alacak personelin sayısında da her geçen gün artış olmaktadır.

Türk Silahlı Kuvvetleri'nde, artan eğitim gereksinimi karşısında kadrolu personelin, görevlerine ilişkin hizmetleri yerine getirmesi için alacağı eğitim, ayrı bir açmaz olarak ortaya çıkmaktadır. Artan eğitim gereksinimine paralel olarak, eğitim için gereken kaynak da artmakta, kısıtlı bütçe olanaklarıyla eğitim gereksinimi karşılanamamaktadır. Bu durum, eski eğitim sistemi dışında maliyet etkin başka yöntemlerin kullanılmasını zorunlu duruma getirmektedir (TSK MKS 164-1, 2004).

Bu zorunluluktan hareketle; yüz yüze eğitimin yanı sıra, fiziksel olarak öğrencilerin yanında bulunmayan, ancak teknolojinin verdiği olanaklardan yararlanarak çok sayıda öğrenciyi ve öğretmeni sanal ortamda aynı ya da farklı zamanlarda bir araya getiren, öğrencinin istediği yer ve istediği zamanda ulaşılabilirdiği, kaynak kaybına neden olmayacak şekilde eşgüdümlü ve birbirine entegre olacak eğitim yöntem ve sistemlerinin kullanılması, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin eğitim gereksinimini önemli ölçüde karşılayabilecektir. (TSK MKS 164-1, 2004).

### **1.8. Eğitim Programları**

Planlı eğitimde en temel öge programdır. Uzaktan eğitim programı, zamandan ve yerden bağımsız olmak kaydı ile, hedef kitlesine kazandıracığı yaşantıları kendisine özel planlama ile örgütleyen, uygulayan ve değerlendiren özel bir eğitim programıdır. (Başkaya, 2005: 65)

Alkan (1987:43) uzaktan eğitim programının amacını; *“Diğer tüm yerleşik öğretim türlerinkinden farklı değildir. Çünkü, bu öğretim türünde de amaç, diğer ciddi öğretim uygulamalarında olduğu gibi; sağlam, doğru, gerçek bilgiyi kazandırmak; algulamada açıklık sağlamak; mantıksal bağlantılar ve sonuçları anlayarak kavramları tanımlayabilmek; genel bilgi kazandırmak; kazanılan bilgiyi uygulama*

*yeterliliğini geliştirmek ve ileri düzeyde öğrenme sağlamaktır.”* şeklinde tanımlanmaktadır.

Uzaktan eğitim programının geleneksel eğitim programından farklılığı; daha fazla teknoloji destekli olması ve öğrencileri ile uzaktan bağlantıda olacağından, öğrenci-öğretmen etkileşiminin ağırlığını yitirerek, yerini öğrenci-bilgisayar (arayüz) etkileşimine bırakmasıdır.

Geleneksel eğitim kültüründe eğitim almış insanlara uzaktan eğitim yoluyla eğitim verilmesindeki güçlükler nedeniyle, uzaktan eğitim programı şimdilik, çeşitli nedenlerle geleneksel eğitim yapılamadığı durumlarda, bir zorunluluk olarak verilen ve geleneksel eğitimi destekleyen, takviye eden bir program olarak algılanmaktadır. Bu zorunluluklar, eğitici eksikliği, mali yetersizlik, eğitim verilecek tesisin yetersizliği, eğitime olan talebin fazlalığı gibi başlıklarda toplanabilir.

Başarılı bir uzaktan eğitim programı için önemli olan üç temel nokta şunlardır :

*Bilgilendirme Biçiminin Tasarımı:* Geleneksel Eğitim yöntemlerinin uzaktan eğitim için de kullanılması her zaman uygun olmayacaktır. Yeni teknolojilerin kazandıracığı faydalardan yararlanmak için yeni bilgilendirme biçimlerinin tasarlanması ve yaratılması gerekmektedir.

*Teknoloji:* Bir eğitim programının başarılı olmasında uygun tipte teknolojilerin kullanılması çok önemlidir. Kullanılacak teknoloji(ler) seçilmeden önce beklentilerin belirlenmesi, zaman ve para tasarrufu sağlayacaktır.

*Destek:* Konu ile ilgili birçok değişik kaynaktan alınabilecek destek, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin etkin ve verimli uzaktan eğitim yöntemleri geliştirmelerini teşvik edecektir.(Effective Distance Education - <http://www.otan.dni.us/cdlp/distance/effective.html>.)

Uzaktan eğitim programının geleneksel eğitime göre rağbet görmemesinin en büyük nedenlerinden birisi de, eğitilmek üzere öğrencilere sunulan içeriklerin gerçekten eğitip eğitmediği, endişesidir.

## BÖLÜM 2 : UZAKTAN EĞİTİMİN ALT YAPISI VE TEKNOLOJİSİ

Uzaktan eğitim sistemi, birden çok ortamı birlikte kullanabilecek şekilde yapılandırılır. Bu yapılanmayı hedef kitlenin özellikleri, iletişim olanakları, malî konular, şirket politikaları gibi hususlar etkiler. Asıl olan, hedef kitleye öğrenme-öğretme ortamlarının ulaştırılarak, hedef kitlenin öğrenmesini sağlamaktır. Bunun sağlanması için bir ya da birden fazla yöntem kullanılabilir. Geniş bir yelpazede bulunan hedef kitleye hizmet eden bir kurumda, uzaktan eğitim teknolojilerinin tamamının kullanılması gerekebilir. Tablo 2.1’de, uzaktan eğitimin diğer eğitimlerden farklılığını ortaya koyan zaman ve yer kavramlarına göre uzaktan eğitimin veriliş yöntemleri gösterilmektedir. (Lawhead, B., P.,1997)

**Tablo 2.1: Uzaktan Eğitim Veriliş Yöntemleri Seçme Tablosu**

KONUM ZAMAN	EĞİTMEN VE ÖĞRENCİ		
	AYNI YERDE	BİR KISMI AYNI YERDE	TAMAMEN FARKLI YERDE
ZAMANDAN BAĞIMSIZ	-	-	<b>A</b>
ZAMANDAN YARI BAĞIMSIZ	-	<b>E</b>	<b>B</b>
ZAMANA BAĞIMLI	<b>D</b>	-	<b>C</b>

“A”, öğretmen ve öğrencinin hiçbir şekilde karşılaşmadığı, bir başka deyişle eğitimin yer ve zamandan tam bağımsız olarak yürütüldüğü *asen kron* olarak da adlandırılan eğitim durumudur. Bu tür uzaktan eğitimde ders içeriğinin dağıtılması için, dünya çapında ağ (www), iletişim için ise elektronik posta iletisi (e-posta) kullanılmaktadır.

“B”, eğitimin yerden tamamen bağımsız, ancak zamana ise yarı bağımlı olarak yürütüldüğü durumdur. Bu durumda öğrenci, zamandan bağımsız olarak dersini almakta, karşılaştığı özel bir problemi çözmek ya da ders kapsamında yer alan bir

soruyu yanıtlandırmak için, pano, beyaz tahta, görüntülü sohbet, internet bağlantılı sohbet (internet relay chat- IRC) gibi etkileşimli web araçlarını eşzamanlı (senkron) olarak kullanmaktadır.

“C”, eğitimin tamamen farklı yerde, ancak zamana tam bağımlı olarak yürütüldüğü durumdur. Karşılıklı olarak soruların sorulduğu ve yanıtladığı video tele konferans (VTT) gibi uzaktan eğitim çalışmalarında kullanılmaktadır.

“D”, eğitimin tamamının aynı yerde ve aynı zamanda gerçekleştiği geleneksel yüz yüze eğitim şeklidir.

“E”, eğitimin bir kısmının tamamen uzaktan verildiği (yer/zaman bağımsız), bir kısmının ise yüz yüze gerçekleştiği (yer/zaman tam bağımlı), (“A”+“D”) “harmanlanmış (blended) eğitim” adı verilen durumdur. Genel olarak, programın başlangıç kısmı ve sonunda yer alan sınav aşamaları yüz yüze gerçekleştirilirken, ara aşamalar uzaktan eğitim şeklinde yürütülmekte ya da eğitimin bir kısmı “A” durumundaki gibi uzaktan, bir kısmı ise “D” durumundaki gibi yüz yüze verilmektedir. (Lawhead, B., P.,1997)

Eğitim teknolojilerinin oluşturulması, kurumun altyapısına bağlıdır. Bir uzaktan eğitim sisteminin altyapısını iki ana başlıkta inceleyebiliriz. Bunlar; teknolojik altyapı ve fiziksel tesislerdir.

**Teknolojik Altyapı:** İşman’a (1999) göre uzaktan eğitim merkezinin teknolojik altyapısı üç ana temelden oluşmaktadır. Bunlar, donanım, yazılım ve eğitim-öğretim ortamlarıdır.

**Donanım:** Uzaktan eğitim sisteminde, iletişimin fiziksel olarak sağlanmasındaki temel altyapıyı donanım oluşturur. İletişim süreci ve öğeleri; kaynak, mesaj, kanal, alıcı ve geri bildirim, olarak sayılabilir (Yalın, 2002).

Uzaktan eğitim sisteminde öğrenci ile etkileşimi sağlamak için dört tür iletişim kurulabilir. Bunlar:

- Öğrenci – öğretmen ya da öğretmen – öğrenci
- Öğrenci – öğrenci
- Öğrenci – İçerik (eğitim ortamı)
- Öğrenci – bilgisayar (eğitim ortamı/ara yüz) olarak, sayılabilir.

İletişim, eşzamanlı (senkron) ya da farklı zamanlı (asenkron) sağlanabilir. Ayrıca iletişim, tek yönlü ya da çift yönlü olabilir. Yine iletişim, görsel, işitsel ya da görsel-ışitsel şekilde kurulabilir.

Donanımı, yukarıda sayılan iletişim süreci ve öğeleri göz önünde bulundurularak; mesajın kaynak ya da alıcı tarafından kodlanmasının yapıldığı altyapı ve mesajın aktarılmasının yapıldığı kanalı oluşturan altyapı şeklinde sınıflandırabiliriz.

- *Mesajın Kodlanmasının Yapıldığı Altyapı:* Bu işlemleri yapabilen çeşitli teknolojiler ve özellikle bilgisayarlar ile bunlara bilgi girişi yapmaya yarayan çeşitli fiziksel birim ve ünitelerdir.

Bu fiziksel birim ve ünitelere örnek olarak; yazıcı, fare, bağlantı kabloları, video kamera, mikrofon, web kamera, kulaklık, CD, kaset, flash disk gibi birçok iletişimde girdi/çıkışı sağlayan aygıt sayılabilir.

- *Mesajın aktarıldığı altyapı:* Çeşitli şekilde kodlanan mesajın alıcıya ulaştırılması gerekir. Bunun için kullanılan çeşitli teknolojik altyapılar vardır. Teknolojik altyapıların başlıcaları; kablolar, ağlar (Internet/İntranet ağı, fiber optik/normal kablo), uydu sistemleri (VTT), kablosuz iletişim sistemi (WiFi, wap), mikrodalga sistemi (kablolu TV, optik ağ), telefon (sesli, fax, mobil/GPRS, mesaj), posta (mektup) olarak sayılabilir.



**Yazılım:** Fiziksel altyapının kurulması, iletişimin sağlanması için yeterli olmayacaktır. Bu fiziksel altyapı üzerinden iletişim yapılabilmesi için yazılım gerekir. Uzaktan eğitim için hazırlanan eğitim materyallerinin kodlanması; işletim sistemlerinin çalışması, öğrenme – öğretme süreçlerinin otomatikleştirilmesi; bilginin sayısal hale getirilmesi, depolanması, başka bir adrese aktarılacak üzere paketlenmesi gibi birçok işlev, yazılımlar sayesinde gerçekleşir.

Piyasada uzaktan eğitime yönelik birçok yazılım bulunmaktadır. Ancak şirketlerin ürettikleri yazılımların farklılıklarından dolayı bir yazılımın kodladığı bilgiyi diğer yazılım genelde kullanamamakta ve bilginin dolaşımı özgürlüğü azalmaktadır. Son yıllarda ABD’de, tüm yazılımları ortak olarak kullanıp birbirleri arasında dağıtabilecekleri ileri düzey bir sistem kurulması çalışmaları yapılmaktadır. Buna İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim adı verilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalara bir standart getirmek için İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim İşbirliği Laboratuvarları’nda (ADL Co-Lab) Paylaşılabilir İçerik Hedef Referans Modeli (SCORM) standartları oluşturulmaktadır. En son 2004 versiyonu olan standartlaşma çalışması sürdürülmektedir.

İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim ve Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli standartlarına geçilmesiyle birlikte piyasada üretilen yazılımların üzerinde çalıştıkları ortamlar, ÖYS adıyla anılmaya başlanmıştır.

### **Öğrenim Yönetim Sistemleri**

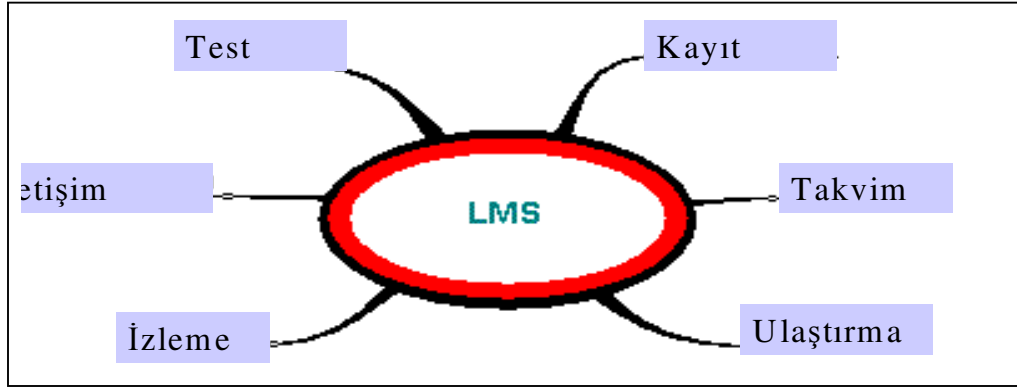
Bir “Öğrenim Yönetim Sistemi”, temel olarak e-öğrenim derslerini yayınlamak, öğrencilerin kayıtlarını yapmak, öğretim üyeleri ve yöneticilerin öğrencilere ait ders katılım ve gelişim kayıtlarını izlemesini sağlamak gibi işleri yönetmek için kullanılan öğrenim ortamlarıdır. İngilizce karşılığı “Learning Management System” olup kısaca “LMS” olarak tanınır. (Cebeci, 2003)

Yukarıdaki tanımdan da anlaşılacağı üzere, Öğrenim Yönetim Sistemleri (ÖYS)’nin temel amacı, öğrenim/öğretim programlarının yönetimi kolaylaştırmaktır. ÖYS’ler,

öğrencilere öğrenim gelişimi planlamak, arkadaşlarıyla iletişim kurmak ve birlikte çalışmayı sağlayarak yardımcı olurken yöneticiler için kurumsal olarak hedeflenen öğrenime ulaşmak için müfredatları ve ders programlarını sağlamak, plan, etkinlik vb. bilgilerle ders materyalini öğrencilere ulaştırmak, öğrenci katılımını izlemek, analiz etmek ve raporlamakta yardımcı olur. (Cebeci, 2003)

ÖYS'lerde, öğrencilerin içeriğe erişmesi veya dersin öğrencilere ulaştırılması; öğrenci ve eğitmen arasındaki etkileşimlerin yönetilmesi, izlenmesi, raporlandırılması ve dağıtılmasını sağlayan yazılım bileşenleri bulunur (Şekil 2.1,2.2). Başka bir deyişle ÖYS, öğrenci kayıtlarının yapılması, depolanması, öğrencilerin derse katılımı ve gelişiminin izlenmesi, sınav sonuçlarının kaydedilmesi ve dersin tamamlanmasının sağlanması ile eğiticilerinin öğrenci performansını izlemesi ve değerlendirmesini sağlayan işlevlere sahiptirler. (Cebeci, 2003)

**Şekil 2.1. Bir ÖYS'nin Ana İşlevleri (E-Learning Site, 2002)**

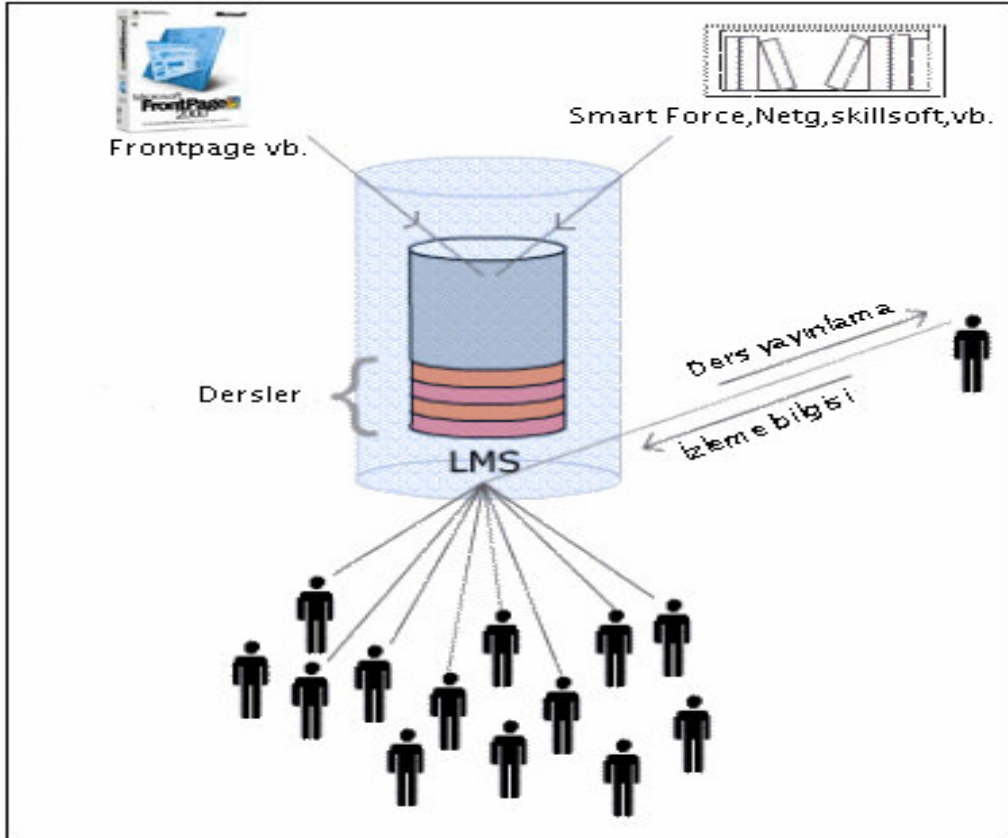


ÖYS'lerde kayıt işlevleri, öğrencilerin, web tabanlı, eğitici güdümlü ve diğer tüm öğrenim aktivitelerine kaydedilmesi ve yönetilmesini kapsar. Derslere ait haftalık, günlük vb programların sunulması, bireysel ve kurumsal öğrenim gereksinimlerine yönelik müfredatın ve amaçların açıklanması gereklidir. Çevrim-içi dersler ve sınavları yayınlama veya eğitici güdümlü derslere ait programları yayınlanması, öğrencilerin derse katılım, öğrenim gelişme durumlarını izleme ve raporlanma da ÖYS'lerin temel işlevlerinden biridir. Öğrencilerin kendi aralarında olduğu kadar eğiticiler ve yöneticilerle sohbet, tartışma forumu, posta, ekran paylaşma ve e-

seminerlerle iletişim kurma araçlardan da yararlanması istenilir. Son olarak, farklı öğrenim yöntemleri veya stilleri ve öğrenci sorumluluklarıyla yeteneklerin değerlendirilmesi ve sınavların yapılması, not verme, not belgesi oluşturma gibi işlemlerin de yapılabilmesi gerekir. (Cebeci, 2003)

Yukarıda sayılan işlevler, her ÖYS’de olması gereken işlevler olmakla birlikte, ÖYS geliştiricileri bu işlevleri farklı bakış açılarıyla tasarlamakta, her bir işlev açısından zayıf ve güçlü taraflar ortaya çıkmaktadır. Ancak, ÖYS’lerin amacı öğrenci ve eğitici yönetimi olduğundan ÖYS’lerin çoğunda eğitsel içerik yaratma yeteneği yoktur, bu nedenle çoğu ÖYS geliştiricileri ya ilave içerik geliştirme araçları sağlamakta veya bir bütün halinde çözümler sağlayabilmek için diğer içerik geliştiricileriyle birlikte çalışmaktadırlar.

**Şekil 2.2 ÖYS’lerin Yapısı Ve Çalışma Şekli. (Nichani M, 2001)**



## **İçerik Yönetim Sistemleri**

Öğrenim içeriği yönetim sistemlerini anlatmaya geçmeden önce başka bir kavram olarak içerik yönetim sistemlerinin anlatılması yararlı olacaktır. Bir “İçerik Yönetim Sistemi” kapsamı çok fazla, ya da çok geniş bir içeriğin kolay ve etkin şekilde yönetilmesi için geliştirilmiş uygulamalardır. (Cebeci, 2003)

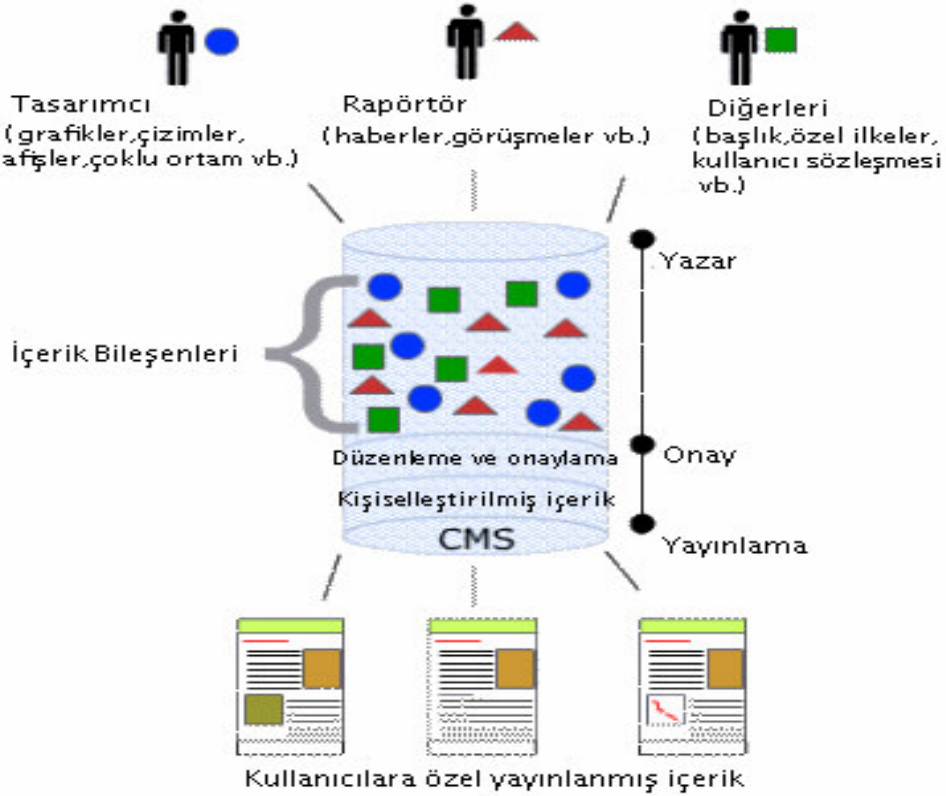
İngilizce olarak “Content Management System” veya kısaca “CMS” olarak tanınan “İçerik Yönetim Sistemleri”, genelde çevrim-içi yayıncılık sektöründe kullanılan sistemlerdir. İçerik Yönetim Sistemi (İYS)’lerin temel amacı, bir yayın kurumu sitesinde yayınlanan haberler, makaleler, raporlar, görüntüler ve reklam afişleri (ad banners) gibi çevrim-içi içeriğin yaratılması, organizasyonu ve yayınlanmasını sağlamak ve bu işlerin akışını yönetmektir. (Nichani M, 2001)

İYS’lerde binlerce, onbinlerce parça şeklinde olan içeriği ve bunların kullanıcılara gösterilmesi/sunumu ile ilgili kısımları ayırmak önemlidir. Örneğin, bir haber portalına dünyanın her tarafından, muhabirler, yazarlar veya okuyucular hergün binlerce içeriği gönderirler. Bu kişiler, her ne biçimde olursa olsun içerik üzerine yoğunlaşırlar; böyle de olmalıdır. Yani, herhangi bir muhabir haber portalında yayınlanmak üzere bir haber postaladığında, bu bir Word belgesi, bir resim veya video olabilir veya içerik doğrudan Web sitesindeki bir form doldurulmak suretiyle gönderilebilir. Ancak gönderilen içeriğin Web sitesinde nasıl görüntüleneceği, yazı tipi, büyüklüğü, rengi, resimlerin boyutu ve yeri, haberin portal Web’inin neresine konulacağı bu kişilerin işi değildir. Bu tür sunum ve yerleştirme işlemleri sistemde bulunan yayın şablonları tarafından otomatik olarak yapılırlar. (Cebeci, 2003)

İYS’lerde ayrıca bir iş akış süreci de söz konusudur (Şekil 2.3). Muhabirler tarafından gönderilen yazılar, yayınlanmadan önce editörler tarafından kontrol edilir. Yayınlanır veya silinir, yayımlandığında belli bir yayın süresi verilir, daha sonra arşivlenir. Bir İYS’de yer alan tam makaleler “içerik bileşenleri” olarak adlandırılan birkaç bağımsız parçanın birleştirilmesiyle oluşturulur. Bir teknoloji sitesindeki içerik bileşenleriyle finansal içerik sunan sitedekiler bir dereceye kadar birbirinden

farklı olabilirler. Örneğin, hisse senedi grafikleri ve tabloları bir finans sitenin çekirdek bileşenleriyken bir teknoloji sitesinde bulunmayabilir.

**Şekil 2.3. İYS'lerin Yapısı Ve Çalışma Şekli. (Nichani M, 2001)**



İYS'lerde bileşenlerle çalışmanın avantajlarından biri bu bileşenlerin kişiselleştirilmiş okuma kolaylığı sağlamasıdır. Yani kişisel olarak seçilip kullanılmaktadırlar. Örneğin, bir finans portalına kayıtlı bir kullanıcı sadece kendi hisselerinden oluşan grafiklerin hisse senedi grafiği olarak görüntülenmesini seçebilir ve siteye her bağlandığında bu kişiselleştirilmiş bileşenlerden oluşan içeriği görür. İYS'ler, içerik bileşenleri için sürüm çalışması (yani bir içeriğin güncellenmesiyle oluşan farklı sürümlerin yönetimi), iş akışı ve yayınlama gibi işlevselliklere sahiptir. İçerik yönetim sistemleri e-öğrenim alanında da kullanılabilir olmasına karşın öğrenim gereksinimlerin tümünü karşılayamazlar. Genel amaçlı içerik sağlayıcıları, örneğin haber siteleri, için daha uygundur.

## Öğrenim İçeriği Yönetim Sistemleri

E-öğrenim dünyasında en yeni sözü edilen ve gittikçe çekiciliği artan bir çalışma alanı veya teknoloji Öğrenim İçeriği Yönetim Sistemleri'dir. Geleneksel ÖYS'lerde bulunmayan veya yeterli düzeyde olmayan özelliklerden biri içerik yaratma olanağıdır. Bazı ÖYS'lerde içerik yaratmak üzere bazı şablonlar ve araçlar sunulmakla birlikte bunların çok etkili çözümler oldukları söylenemez. Yeni eğilim, öğrenim nesnesi kavramıyla ortaya atılan avantajlardan yararlanabilmektir. (Cebeci, 2003)

“Öğrenim İçerik Yönetim Sistemi”, öğrenim içeriği geliştiricilerinin bir öğrenim nesnelere ambarından sayısal öğrenim içeriği yaratabildikleri, depolayabildikleri, yeniden kullanabildikleri, yönetebildikleri ve dağıtabildikleri çok-kullanıcı, etkileşimli ve ağ tabanlı bir öğrenim platformu veya ortamıdır. İngilizce karşılığı “Learning Content Management System” olup kısaca “LCMS” olarak tanınırlar.

Nichani, ÖİYS'leri aşağıdaki formülle ifade ederek:

$$\text{ÖİYS} = \text{ÖYS} + \text{İYS} [\text{YKÖN'ler}]$$

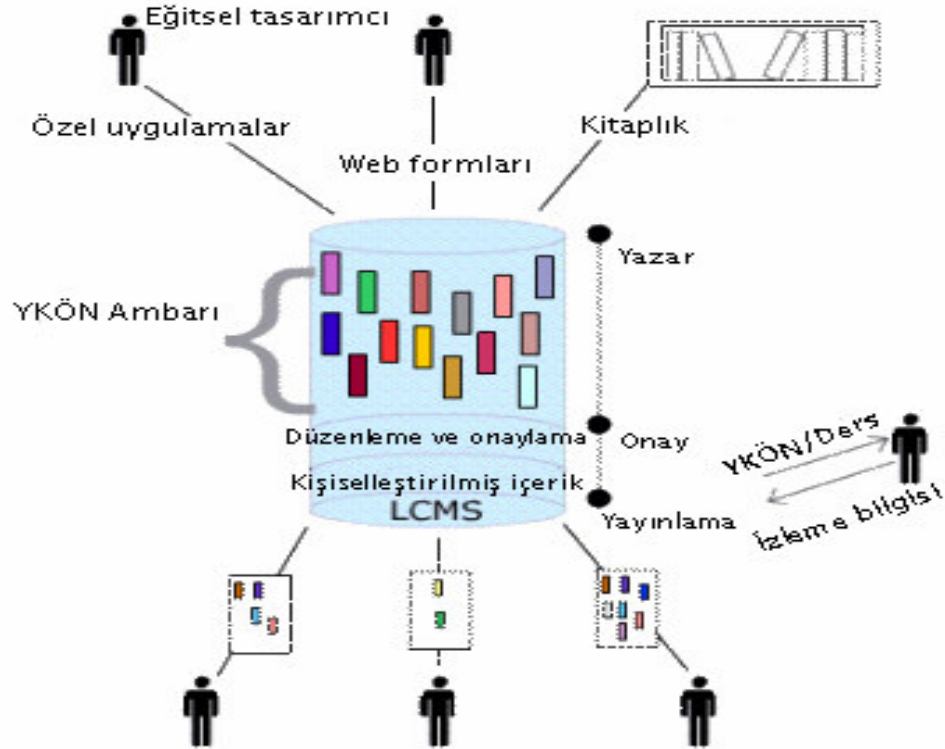
aslında ÖİYS'lerin, ÖYS'lerin öğrenim yönetimi konusundaki yetenekleri ile İYS'lerin içerik yaratma, depolama ve yayınlama gibi içerik yönetimi yeteneklerini birleştiren sistemler olarak göstermiştir. (Nichani M, 2001)

ÖİYS'ler, öğrenim içeriğinin ÖYS'lerde olduğu gibi bütün bir ders şeklinde değil de, yeniden kullanılabilir öğrenim nesnelere (YKÖN) şeklinde, daha ileri düzeyde yönetilmesini sağladıklarından kişisel öğrenimde yeni bir boyut sunmaktadırlar. Bu nedenle, IDC'ye göre bir ÖİYS, "öğrenim nesnelere biçiminde kişiselleştirilmiş e-öğrenim içeriği yaratmak, depolamak, montajlamak ve dağıtmak için kullanılan bir sistemdir" şeklinde tanımlanmaktadır. (IDC, 2001)

Öğretim İçeriği Yönetim Sistemlerinin (ÖİYS), temel rolü öğrenimde kullanılan sayısal varlıkları, yani YKÖN'ler veya bunlardan oluşturulan dersleri, yönetmektir. ÖİYS öğrenim nesneleri olarak adlandırılan öğrenim içeriğini yazmak, onaylamak, yayınlamak ve yönetmek için kullanılan çoğu kez Web tabanlı sistemlerdir. (Cebeci, 2003)

Bir ÖİYS geleneksel ÖYS'lerin yönetim işlevleriyle bir İYS'nin içerik yaratma ve kişiselleştirilmiş montajlama (birleştirme) işlevlerini kombine eden sistemlerdir. Şekil 2.4'ten görüleceği üzere, ÖİYS'de birbirinden bağımsız şekilde veya daha büyük kümeler (dersler içinde) bir parça olarak yeniden kullanılabilir öğrenim nesnelерinden oluşan kütüphaneler yer almaktadır.

Şekil 2.4. ÖİYS'lerin Yapısı Ve Çalışma Şekli. (Nichani M, 2001)



Tıpkı İYS'lerde olduğu gibi ÖİYS'lerde de iş akışı yönetimi mevcut olup:

- Eğitsel tasarımcılar özel bir amaca hizmet eden yeni YKÖN'ler yaratabilir veya daha önce yaratılmış YKÖN'leri montajlayarak yeni dersler yaratabilirler.
- Editörler (eğitsel tasarım şefleri/öğrenim yöneticileri) oluşturulan YKÖN'leri inceleyerek kabul veya reddederler. Eğer YKÖN veya ders kabul edilirse herkes tarafından kullanılabilir şekilde yayınlanır, aksi takdirde yeniden düzeltilmek üzere geri gönderilir (Şekil 4 ve daha ayrıntılı olarak Şekil 5'ten izlenebilir).
- Kişiselleştirme araçlarıyla, yeni YKÖN'ler veya dersleri hedefleyenlerce kendi amaçlarına uygun şekilde ayarlanabilir. YKÖN'ler ve dersler kullanıldıkları sürece yayınlanır, yada yedeklenir ve arşivlenirler veya istenirse nesne deposundan silinebilirler.

ÖYS, günümüzden kısa bir süre önce, basit bir eğitim kayıt sistemi iken, beş-altı yıl içinde geliştirilen yazılımlar ve teknoloji sayesinde, hizmet veren kurumun tüm insan kaynakları, personel kütükleri, öğrenci bilgileri ile bütünleşebilen, kurumun genelinde eğitim sunma, kaydetme ve raporlama amacıyla kullanılan kabul görmüş yazılımlar haline gelmiştir (TBV, 2003). Geniş anlamda bir ÖYS, şunları içermektedir:

- **Öğrencinin Karşıllanması:** Öğrenciyi karşılamakta, içeriği hakkında bilgilendirmekte, ders alması konusunda özendirilmekte, ders almaya niyetli öğrenciyi ders hakkında daha ayrıntılı olarak bilgilendirmekte ve kaydını yaptırmaya çalışmaktadır.

- **Kayıt:** Kayıt yaptırmak isteyen öğrencinin ders ya da kurs temeline göre kaydını yapabilmektedir.

- **Finansman:** Kayıt yapılırken öğrencinin ders için ödeyeceği tutarı site üzerinden ödemesine olanak tanımakta ve elektronik ortamda makbuz gönderebilmektedir.



• **Öğrencinin Öğrenme Biçiminin Belirlenmesi:** Kaydın tamamlanmasından sonra, öğrenci merkezli yaklaşımlara uygun olarak, seçtiği derslere göre; öğrencinin iş tanımı, kişisel ilgi alanları, çoklu zeka, öğrenme stili, öğrenme tipi, öğrenme biçimi ve öğrenme hedefleri dikkate alınarak; öğrenme tipine, öğrenme biçimine uygun öğrenme nesnelere sunmaya hazır olur. Ayrıca, öğrenciye benzer öğrenme tipi, biçimi uygun olan öğretmen atamasını yapar, arayüzü öğrenciye uygun olarak kişiselleştirir.

• **Öğrenme Nesnelere Sunulması:** Öğrencinin alacağı dersleri örgütler, kendi öğrenme tipi ve öğrenme biçimine en uygun öğrenme nesnelere sunar.

• **Öğrencinin Sosyalleşmesinin Sağlanması:** Öğrencinin sosyalleşmesine ve etkileşimli öğrenmesine yardımcı olmak üzere, öğrenciyi profesyonel danışmanlara, eğitmenlere yönlendirir; canlı (online) forumlar, sohbetler (chat), eş-zamanlı sanal sınıf uygulamaları, beyaz tahta uygulamaları, uygulama paylaşımı, sesli sohbet odaları, video-konferans, tele-konferans gibi teknoloji temelli uygulamalar sunar; sunulan uygulamaların kaydını tutar; istediğinde öğrenciye gün ve saati ile birlikte sohbet ve diğer eş-zamanlı uygulamaların çözümlemesini eş deyişle, konuşma ve uygulamaların yazı ile kayıt edilmiş şeklini vermeye hazır olur.

• **Öğrencinin Güdülenmesi:** Öğrencinin, ders danışmanı ile özel olarak iletişimini temin eder, dersin durumuna ve öğrencinin yapısına uygun olarak öğrenciye bireysel ya da proje bazlı/grup uygulamalı proje/ödev parçaları verir. Öğrencinin yaptığı her ödev, tamamladığı her proje parçası için hemen dönüt verir ve öğrenmeyi pekiştirir. Öğrenci-arayüz yaklaşması yanında; öğrenci-öğrenci, öğrenci-danışman, öğrenci-yönetim yaklaşmasını sağlar.

• **Öğrencinin İzlenmesi:** Öğrenci sisteme girdiği anda onun özel bir kullanıcı adı ve şifre almasını sağlar. Sisteme bundan sonraki kullanıcı adı ve şifre vererek girişinde, öğrenciyi tanıır ve kayda alır; öğrencinin girdiği sayfaların ve öğrenme nesnelere kaydını, bu bölümlerde kalış sürelerinin, çözdüğü alıştıırma, test gibi ölçme araçları ile teslim ettiği ödev/projelerin kaydını otomatik olarak tutar.

• **Yetkilendirme:** Öğrenci, eğitim yöneticisi, sistem yöneticisi, öğretmen, asistan gibi kullanıcının profiline göre yetkilendirme yapar. Bu yetkilendirme ile

kullanıcı profillerinin site içi erişim ve kullanımlarını yönlendirir, yetkilendirir ya da sınırlandırır.

- **Teknoloji Değişimi:** Üzerine kurulduğu bilgi işlem ortamının (platformunun) gelişen ve değişen teknolojilere göre yenilenmesi durumunda ortam değiştirilmesine izin verir.

- **Kişiselleştirme:** Öğrenciyi her erişiminde karşılar, selamlar, genel duyuruları ve kişiye özel duyuruları, yeni verilen ödev, proje gibi çalışmalarını iletir, onun öğrenme biçimine uygun arayüz şablonlarını kullanırmaya başlar. Öğrenciye kişisel sayfa açar, öğrencinin biriktirmek isteyeceği ders notu, ödev, proje gibi belgeleri için, ona özel yer ayırır.

- **Öğrenci Merkezli Eğitim:** Öğrencinin dersi alması sırasında her dersin başında; ders hakkındaki ön bilgileri, hazır bulunuşluk düzeyi gibi noktalarda öğrencinin durumunu tespit eder. Bu tespitinden yola çıkarak, öğrenciye dersi kendi öğrenme hızına uygun olarak sunar. Bilinen konuları tekrar etmez, zamandan kazanç sağlar. Dersin sunumu sırasında, dersin durumu ve içeriğine göre küçük testler, alıştırma yapdırır; öğrencinin dersi anlayıp anlamadığını bu testler yoluyla ve öğrenci etkileşimi ile tespit ederek, dersin yeniden başka bir şekilde anlatımından, öğrencinin öğrenme biçimine uyum sağlayamayan danışmanın değiştirilmesine kadar uzanan geniş bir yelpazede işlemler yapar.

- **Literatür Tarama:** Öğrenciye, diğer eğitim ortamlarından ders alması için olanak sağlar, konuyla ilgi arama motorlarını ve elektronik kütüphaneyi kullanır.

- **Deneme Sınavı:** Derslerin sonunda öğrenciye deneme sınavları yapar.

- **Ölçme-Değerlendirme:** Öğrenciye ara sınavlar ve kurs sonu sınavını sunar. Alacağı sınav notları ile kurs dönemi etkinliklerindeki başarı notlarını birleştirerek kurs bitirme notunu hesaplar. (Bu uygulama Türkiye’de uygulanan eğitimle ilgili yönetmelik, kanunlarla uyuşmamaktadır. Bu nedenle kanunlar değişinceye kadar, öğrencinin kurs sonunda alacağı belgenin geçerliliği konusunda hukuksal bir sıkıntı yaşamamasını sağlamak için, dersin tamamlanmasından sonra

kurs sonu değerlendirmelerinin gerçek sınıflarda, gözetim altında yapılmasında yarar vardır.)

- **Yönetime Katkı:** Ders yöneticilerine, öğrencilerin ve eğitmenlerin derslerin izleme durumu, ğrenci ve eğitmen başarı durumu gibi eğitimle ilgili yönetsel istatistikler sunar.

- **Dönüt:** Dersin tüm evrelerinde yaptığı test ve sınavların sonuçlarını anında değerlendirerek derhal dönüt sağlar.

- **Mezuniyet:** Kursun sonunda öğrenciye kurs bitirme belgesini sunar.

- **Dönüt:** Yapacağı anketlerle gözlemlerini birleştirerek, kursun dönütünü sağlar. Bu dnttan yararlanma ile tasarımlarını geliştirir. Bu yolla içerikleri dinamik bir yapıya kavuşturur.

- **Davet:** Kursu izleyen öğrenciye, çalışma alanlarına uygun olarak yeni kurslar önerir.

YS ile verilecek hizmetin yetenekleri, kalite ve kapsamı; YS hizmeti verecek kuruluşun yapmayı düşündüğü hizmetin boyutlarına, hedef kitle analizlerine, parasal yapısına, hizmet verilecek ortamın gereksinimlerinin analizlerine dayanılarak tespit edilebilir.

### 2.1. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Ortamlar

Uzaktan eğitimle ilgili ortamlar çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Kaya'ya (2002) göre, uzaktan eğitimle ilgili başlıca ortamlar şunlardır:

- Ders kitapları
- Radyo dersleri
- TV dersleri
- Bilgisayarlı ğrenme kaynakları
- Etkileşimli ortamlar
- Web tabanlı ortamlar.

Yalın'ın (2002) yaptığı bir başka sınıflandırma ise şöyledir:

- İşitsel araçlar; tek yönlü işitsel araçlar (radyo, teyp kaset), çift yönlü işitsel araçlar (sesli konferans, kısa dalga radyo yayınları)
- Video; hareketsiz resimler (slayt gibi), önceden hazırlanmış hareketli görüntüler (film, video), gerçek zamanlı (canlı) tek yönlü ya da çift yönlü video/TV görüntülü ve sesli konferans (VTT)
- Bilgisayar; bilgisayar destekli öğretim, bilgisayar yönetimli öğretim, İnternet destekli öğretim (e-posta, bülten tahtaları, www, chat)
- Basılı materyaller.
- Uzaktan eğitimle ilgili ortamlar değişik şekillerde sınıflandırılmalarına karşın, benzer ortamları işaret etmektedirler. Bu ortamlar; ders kitabı, ders notu, radyo, teyp kaseti, video kaseti, TV, VTT, bilgisayar kaynaklı ortamlar (CD, slayt, web, e-posta, bülten tahtaları, chat vb.), simülasyonlar olarak sayılabilir.

**Fiziksel Tesisler:** Uzaktan eğitim sistemlerinde eğitim etkinliklerinin yürütülmesinde yararlanılan, yönetim, öğretim ve diğer sosyal tesis ve kurumlara fiziksel tesisler denir (Alkan, 1987). Fiziksel tesis kurumsal yapıya göre; merkez, bölge ve yerel düzeylerde olabilir.

Merkezdeki tesisler genelde; yönetim bölümü, haberleşme bölümü, öğretim bölümü, bilgi işlem merkezi, basım ve yayım merkezi ve elektronik kütüphane birimlerinden oluşmaktadır: Bu tesisler özel bir binada olabilecekleri gibi ayrı ayrı olarak çeşitli binalarda da olabilirler.

Bölgesel düzeyde ise, tesislerin iş bölümünde aldıkları göreve göre yukarıda sayılan tesislerden gerekli olanlarının birleşimi ile genelde bir binada toplandığı görülmektedir. Yerel tesislerde bu durum belli bir tesisin içinde birkaç odadan oluşan bir tesis olarak önümüze çıkmaktadır.

Eğitim sistemi için öngörülen amaçlar ve ilkeler ile alandaki uygulamalar; ğretim kurumunun fiziksel ortamlarının düzenlenmesine etki eden, yön veren hususlardır. Bu bakış açısıyla uzaktan eğitim sistemine bakıldığında, fiziksel tesislerin okul sisteminden, iş yerleri ve ev ortamına kadar uzanan geniş bir alanı kapladığı kolayca görülebilir. Bu fiziksel tesisler, uydu ve internet yoluyla ülkeler arası ve hatta kıtalar arası bir alanı kaplayabilmektedir. Bir uzaktan eğitim sisteminin gücü, hedef kitlesinin genişliği ile doğru orantılıdır. Hedef kitlesi geniş olan sistemlerin, fiziksel tesisleri de aynı oranda gelişmiş ve yaygın olacaktır.

## **2.2. İdari ve Lojistik Hizmetler**

Uzaktan eğitimde idari ve lojistik hizmetleri, insan gücü, finansman ve dağıtım sistemleri olarak ayırmak mümkündür.

### **2.2.1.Uzaktan Eğitimde İnsan Gücü**

Uzaktan eğitimde iki temel rol vardır. Birincisi, uzaktan eğitimin var olmasına ve varlığını korumasına neden olan öğrencidir. İkinisi ise, öğrenciye eğitimi vermek üzere bir araya gelen; sistem, program, eğitim, eğitim materyallerinden oluşan oldukça kalabalık etkili ve yetkili uzaktan eğitim grubudur.

Aynı rolleri gereksinim açısından, eğitim gereksinimi olan ğrenci ve bu gereksinimi tatmin eden uzaktan eğitim grubu olarak da tanımlamak mümkündür.

Eğitimi verecek olan grupların, geleneksel eğitim gruplarından ayırt edici özelliği; bu grupların verecekleri eğitimi, geleneksel eğitim yerlerine olan bağımlılığı neredeyse sıfıra indirmiş, özel olarak tasarımı yapılmış eğitim ortamları ile zamandan bağımsız olarak vermeleridir. Aşağıda, bu iki gruba ait bilgiler verilmiştir:

### **Uzaktan Eğitim ğrencisi**

Uzaktan eğitim sisteminin yapılanmasında ve işletilmesinde baz alınması gereken temel öğelerin başında, hedef alınan ğrenci (grubu) gelmektedir (Alkan, 1998). Öğrenci, uzaktan eğitimin hayat kaynağı, varlık sebebidir. Bu nedenle uzaktan eğitim sistemi tasarlanırken, hedef aldığı ğrenci grubunun sosyo ekonomik durumu,

eğitimden beklentileri, eğitime duydukları gereksinim, yerleşim durumu, hangi oğretim kademesinde olduğu (oğrenim durumu), yaş grubu gibi çeşitli ozelliklerinin ayrıntılı bir biçimde tanınması ve tanımlanması gerekir.

Hedef kitlesinin ozellikleri doğru olarak ortaya koyulmamış ve bu ozelliklere gore tasarımı yapılmamış uzaktan eğitim sistemleri, genellikle işlemez ve oğretmez.

Uzaktan eğitimde oğrencinin en buyuk ozelligi, gereksinim duyduğu eğitimi uzaktan almaya istekli olmasıdır. Çünkü, uzaktan eğitim geleneksel eğitime gore oğrenciye daha etken bir rol yuklemektedir. Eş deyişle, oğrenci uzaktan eğitime etkin olarak katılmak zorundadır. Uzaktan eğitimle ilgili isteğin tam oluşmadığı oğrencide, eğitimin gerçekleşmesi zora girer, çoğunlukla eğitim gerçekleştirilemez.

### **Uzaktan Eğitim Grubu**

Uzaktan eğitim sisteminin yapılanmasında ve işletilmesinde baz alınan ikinci temel oğe, bu sistemin kurulup işletilmesi ve surekliliğini sağlayan uzaktan eğitimi veren gruptur (Alkan, 1987).

Uzaktan eğitim grubu, eğitimin tum boyutları ile sağlanması için hizmet eden, planlayan, uygulayan, değerlendiren, kısaca sistemin tum sureçlerini yerine getiren buyuk bir kitledir.

Uzaktan eğitim grubunun elemanları, verilecek uzaktan eğitimin cinsine, niteliğine, tipine gore farklılıklar gosterir. En temel anlamda bu grup ikiye ayrılabilir. Bunlar; eğitimin verilmesinde oğrenci ile etkileşimde olanlar ve etkileşimin gerçekleşmesi için çalışanlardır.

Oğrenci ile etkileşimde olanlar; konu alan uzmanı, danışman (rehber), ders asistanlarıdır.

Öğrenci ile etkileşimin gerçekleşmesi için çalışanlar ise; uzaktan eğitim yönetim grubu, ders içeriği geliştirme grubu, teknik personel ve ofis işlerini yerine getirenler olarak sayılabilir.

Öğrenci ile etkileşimde olanların özellikleri şöyle sıralanabilir:

*Konu Alan Uzmanı:* Konu alan uzmanı, ilgili oldukları derslerin içeriklerini oluşturan, içeriği geliştiren öğretim üyeleri/görevlileridir. Aynı zamanda derslerin yürütülmesinden de sorumlu olabilirler ve rehberlik-danışmanlık görevlerini de üstlenebilirler.

*Danışmanlar:* Derslerin yürütülmesinden sorumlu olan öğretim üyeleri/görevlileridir. Danışman, öğretmen olarak da anılırlar. Derse katılan öğrencileri izler, ödevler verir, eş zamanlı eğitimleri yürütür, dersle ilgili çeşitli uygulamalarla (canlı, e-posta, pano, beyaz tahta gibi) sorulan soruları yanıtlar, yönlendirirler. Danışmana ek olarak öğrencinin psikolojik, sosyolojik etkileşimine katkı sağlayan psikolojik danışmanlar da bulunabilir.

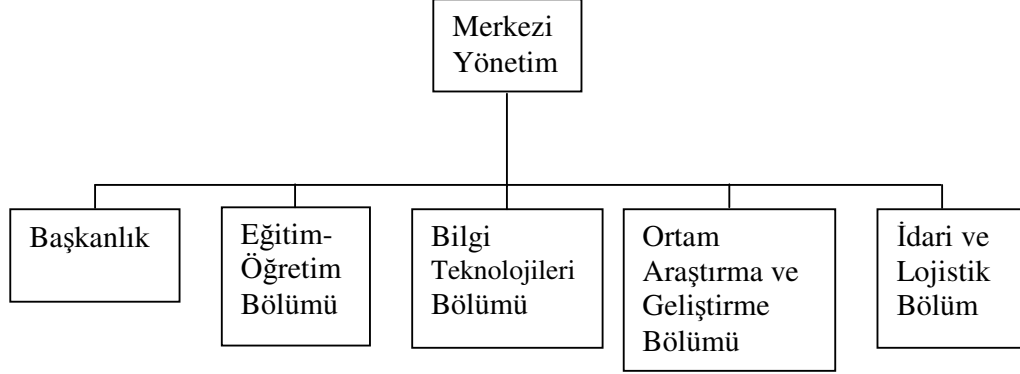
*Ders asistanları:* Dersle ilgili birinci elden sorumluluk verilmemekle birlikte, ders alan uzmanı ve danışmanlara yardımcı olan, gerektiğinde geçici olarak öğrencilerle bağlantıya geçen elemanlardır. Tam olarak yetiştiklerinde, hukuksal durumları uygunsa danışman olarak görev alabilirler.

Öğrenci ile etkileşimin gerçekleşmesi için çalışanlar ve özellikleri de şu şekildedir:

*Uzaktan Eğitimin Yönetim Grubu:* Yönetim grubu, yapılacak uzaktan eğitimin kapsamına göre değişiklik gösterebilir. Geniş anlamda, bir yönetim grubunun, uzaktan eğitim sistemlerindeki hizmete uygun olarak dört basamak halinde yapılması uygun olacaktır (Alkan, 1998).

*Merkezi Yönetim:* Uzaktan eğitimin ana birimini oluşturur. Merkezi yönetimin örnek yapılması Şekil 2.5’de gösterilmiştir.

**Şekil 2.5: Merkezi Yönetim (Alkan, 1998)**



**Karar Organı:** Uzaktan eğitim kuruluşunun merkezi temsilcileri, üst düzey temsilcileri ve bölgesel temsilcilerin yer aldığı, kuruluşla ilgili genel kararların alındığı, bir kurul niteliğindedir.

**Danışma Kurulları:** Verilecek eğitimin tasarımından, yapı ve işleyişine kadar çeşitli konularda danışmanlık görevi üstlenen ve konusuna göre oluşturulan değişken bir kuruldur.

**Bölgesel Yönetim Teşkilatı:** Merkezi yönetime benzer, ancak çok daha küçültülmüş şekilde yapılmış olan bu kademedeki kuruluşun bölgesel temsilcileri bulunur. Bölgesel yönetim, sorumlu olduğu bölge ya da kesimin eğitimini yürütmekten ve merkezle olan bağlantıyı sağlamaktan sorumludur.

**Teknik Personel:** Donanım, yazılım, eğitim tasarımı, eğitim ortamlarının oluşturulması, program geliştirme, ölçme ve değerlendirme, iletişimin sağlanması, bakım, onarım gibi çeşitli alt yapı hizmetlerinde görev alan mühendis ve teknisyenlerdir.

**Ofis İşlerini Yerine Getirenler:** Yazışmalar, parasal hususlar, postalama-dağıtım hizmetleri, temizlik, ulaştırma, levazım, santral, güvenlik gibi idari ve lojistik konularda görev alan personeldir.



### **2.2.2. Uzaktan Eğitimin Finansmanı**

Uzaktan eğitim için ayrılan, kullanılan ve planlanan ödenekleri ifade eder. Eğitime olan talebin artışıyla birlikte yeni bir seçenek olarak kabul gören Uzaktan Eğitimin dünya çapında yaygınlaşmasının bir nedeni; eğitim kurumu ve öğrenen açısından daha düşük maliyet potansiyeline sahip olmasıdır. Uzaktan eğitim sistemleri kitlesel eğitime uygun tasarlandığında, örgün eğitime göre maliyette etkinliği yüksek uygulamalar ortaya koyabilmektedir. Uzaktan Eğitimin ekonomik anlamda kazandığı bu üstünlük; kullanılan teknoloji, erişilen öğrenci sayısı, öğretim materyallerinin tasarımı, etkileşim, maliyet unsurlarının 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. (Girginer,2005:40)

### **Uzaktan Eğitim Finansmanının Özellikleri**

Uzaktan Eğitim, özellikle geleneksel eğitimde olduğu gibi eğitimin koşulu olarak geniş fiziksel tesisler gerektirmemektedir. Başlangıç maliyeti yönüyle her yeni yatırım projesinde olduğu gibi Uzaktan Eğitim için de belirli bir kaynağa, finansmana gereksinim vardır. Uzaktan Eğitim'de hizmetin niteliği, finansman gücüyle yakından ilgilidir. Uzaktan Eğitim yoluyla sunulacak eğitim hizmetine yönelik çalışmalar, belirli bir ekonomik yapı içinde bütçelenerek finanse edilmek durumundadır. Ekonomik sistem içindeki bir dengesizlik, sistemin işleyişine de yansıtacağından Uzaktan Eğitim'in belirleyici amaçlarından birisi olan, "olabildiğince çok sayıda öğrenciye az maliyette eğitim hizmetini götürmek" amacının, mali sistem ile bütünleştirilmesi gerekmektedir.(Uluğ,1996: 617)

Uzaktan Eğitim ekonomisi üzerine literatürde pek çok çalışma yer almaktadır. Yapılan çalışmaların çoğunda Uzaktan Eğitim maliyetler açısından geleneksel eğitimle karşılaştırılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara bağlı olarak Uzaktan Eğitim ekonomisinin özellikleri şu şekilde özetlenebilir. (Demiray,1995: 49-55) :

**a.** Uzaktan Eğitim'in geleneksel eğitim modellerine göre üstünlüğü savunulurken başvurulan ilk dayanak, Uzaktan Eğitim'in sistem ve birim başına düşen giderlerinin görece olarak az olduğudur (Demiray,1995,1). Ancak temelde bu konuya geleneksel ve Uzaktan Eğitim'in gider yapılarının farklı olduğu göz önüne alınarak bakılması gereklidir. Maliyetlerin belirlenmesinde iki sistemin farklı özellikleri dikkate alınmalıdır. Uzaktan Eğitim'de sabit maliyetlerin değişken maliyetlere oranı geleneksel eğitimden daha yüksektir. Uzaktan Eğitim'de sabit giderler yüksek, değişken giderler düşüktür. Geleneksel eğitimde ise sabit giderler düşük, buna karşılık değişken giderler daha yüksektir. (Girginer,2005)

**b.** Uzaktan Eğitim 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 Uzaktan Eğitim'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 (Kaye, Rumble,1992,22) . 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.

**c.** Uzaktan Eğitim'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. (Girginer,2005)

**d.** Uzaktan Eğitim 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 Uzaktan Eğitim'in sabit maliyetleri örgün eğitimden daha yüksekse de, öğrenci sayısının artışı ile birim başına değişken maliyet daha düşüktür. Bu düşüş toplam maliyetlere de yansımaktadır. (Girginer,2005)

**e.** Eğitime sunulan teknolojilerin maliyet yapıları da birbirinden farklıdır. Örneğin video-konferansa ve Web'e dayalı dersler için maliyet yapıları farklılaşır. Bunun anlamı kullanılan teknolojiye de bağlı olarak, kayıtlı öğrenci sayısı değişimi nedeniyle, maliyet etkinliğinin de farklılaşmasıdır. (Bates, 2000, 122)

**f.** Üretim girdileri açısından Uzaktan Eğitim, geleneksel eğitime göre daha çeşitli çıktıların elde edilmesine izin vermektedir. Aynı girdileri kullanarak farklı derslerin sunumu Uzaktan Eğitim 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 arttırılarak kullanılabilir . (Girginer, 2002: 40)

**g.** Literatürde yer alan pek çok çalışma Uzaktan Eğitim'in ders geliştirme ve sunumuna yönelik sabit maliyetleri ile kayıt edilmiş öğrenci sayısına bağlı olan değişken maliyetlerde yüz yüze eğitime göre daha etkin maliyetli olduğunu göstermiştir. (Rumble 1986a, Rumble 1986b, Ellerston 1987, Rule 1988, Phelps 1991, Taylor 1993). Öğrenci başına değişken giderlerin düşük olması nedeniyle Uzaktan Eğitim'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. (Girginer,2005)

### **Uzaktan Eğitim Finansmanını Etkileyen Faktörler**

Uzaktan Eğitim'de maliyetler pek çok faktör tarafından etkilenmekte ve bu konuda geleneksel eğitimden farklı yönler taşımaktadır. Uzaktan Eğitim ekonomisini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, etkin Uzaktan Eğitim uygulamalarının geliştirilmesinde özenle yapılması gereken maliyet analizinde nelere önem verilmesi ve hangi konulara dikkat edilmesi gerektiğini belirlemede yardımcı olacaktır. (Girginer,2005)

#### *Kurumsal Yapı ve Rol*

Herhangi bir Uzaktan Eğitim programının maliyetlerini belirlemede, Uzaktan Eğitim'i sunacak olan kurumun örgütsel olarak yaklaşımı ve bu programda oynayacağı rolün belirlenmesi önemlidir. Bu açıdan Uzaktan Eğitim sistemi içerisinde dört farklı rol tanımlanabilir. (Rowntree, 1992: 177) Üretici, sunucu, finansal destekleyici (sponsor) ve öğrenci. Üretici, Uzaktan Eğitim 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. (Girginer,2005)

Uzaktan Eğitim kurumlarının bazıları üretici veya sunucu olarak sadece tek bir rolü bazıları da iki ya da daha çok rolü birden bünyelerinde taşır. Bu kurumlar doğal olarak farklı bütçelere ve maliyet kalemlerine sahip olacaklardır. Bu nedenle maliyet konusunda öncelikle kurumun Uzaktan Eğitim 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. 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 Uzaktan Eğitim sistemi içinde üstlendiği rol değişebilecektir. (Girginer,2005)

#### *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. (Girginer,2005)

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. Kullanılması düşünülen eğitim teknolojilerinin her birisinin sabit maliyetleri farklı oluşabilir. Ayrıca teknolojilerin tek ya da iki yönlü olmaları da maliyetleri

değiştirecektir. (Daniel,1992: 64) Bu nedenle seçenek teknolojilerin her birisinin maliyet yapılarının analiz edilmesi yararlıdır.

#### *Öğrenci Sayısı-Ölçek Ekonomisi*

Uzaktan Eğitim ekonomisini etkileyen en önemli faktörlerden birisi de öğrenci sayısıdır. Geleneksel eğitimde öğrenci sayısının artmasıyla değişken maliyetler artarken, Uzaktan Eğitim’de bunun tersi görülmektedir. 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 Uzaktan Eğitim sistemleri maliyette daha etkin olabilmektedir. (Girginer,2005)

#### *Program Büyüklüğü ve Türü*

Uzaktan Eğitim yoluyla yürütülen bir programın büyüklüğü ve program içerisinde verilen ders sayısı da maliyetleri etkileyen faktörlerdendir. Geniş hacimde sunulan bir Uzaktan Eğitim 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), 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. Uzaktan Eğitim gibi uzun döneme yayılmış programlarda her ne kadar dersin hazırlık aşaması çok uzun sürse de uzun döneme yayıldığına, 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. (Girginer,2005)

### *Programın Uygulanma Süresi*

Uzaktan Eğitim’de maliyetleri etkileyen faktörlerden birisi de zamandır. Uzaktan Eğitim çevresinde pek çok elemanın bu sistem içerisinde harcadığı zaman, maliyetleri önemli ölçüde etkilemektedir. (Rowntree,1992: 179)

- 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 Uzaktan Eğitim, geleneksel eğitimdeki hazırlık aşamasından çok daha fazla süre gerektirir. Kullanılan ortama bağlı olarak bu süre daha da artabilir. Sunum aşamasında (programların hazırlanıp öğrencilere çalışmaları için sunulmasında) Uzaktan Eğitim, geleneksel eğitimdekinden daha az bir personel süresi gerektirir. Bu, öğrencilerin kendi kendilerine öğretim paketi ve materyallerinden öğrenmeleri nedeniyledir. (Girginer,2005)

Genelde Uzaktan Eğitim’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 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.

### **Uzaktan Eğitim Maliyetleri**

Uzaktan Eğitim’de maliyet konusu bu sistemin en kritik öğelerindendir. Bu açıdan maliyet, bir bakıma Uzaktan Eğitim’in geleneksel eğitim seçeneklerine göre daha ucuz olma özelliği ile en önemli varoluş gerekçelerinden de birisidir. Şüphesiz

Uzaktan Eğitim sistemlerinin hepsi geleneksel eğitim seçeneğinden her zaman daha ucuz değildir (Rumble, 1997: 2-3). Uzaktan Eğitim’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 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 Uzaktan Eğitim’de, Uzaktan Eğitim’in genel ekonomik özelliklerini yansıtan maliyetler de göz önünde bulundurularak, maliyet konusuna kurumsal açıdan yaklaşmak daha öznel ve tutarlı sonuçlara götürecektir. (Girginer,2005)

Maliyetlerin işlevsel ve kavramsal olarak anlaşılması, maliyet yönetiminde tutarlı kararların alınmasında temel girdi niteliğindedir. Literatürde maliyetlerin belirlenmesinde kavram birliğinin sağlanamamış olması nedeniyle Uzaktan Eğitim maliyetleri tarafımızdan çeşitli açılardan sınıflandırılarak incelenmeye çalışılmıştır. (Girginer,2005)

#### **a. Davranışlarına Göre Maliyetler**

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. (Girginer,2005)



### *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. Faaliyet düzeyindeki bir artış veya azalıştan etkilenmeyerek sabit kalan maliyetlere *Sabit Maliyet* (Fixed Costs), 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 olmayacaktır. (Pillai, Naidu, 1991, 5) 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. (Girginer,2005)

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 alır. (Jamison, 1984, 274) Değişken maliyetler ise her yeni ilave öğrenci için sağlanan maliyetler toplamıdır. Her öğrenci öğretim materyallerinin çoğaltılması, danışman süresi gibi ek maliyetler getirmektedir. (Girginer,2005)

### *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 ayırımına gitmek anlamlı değildir. (Girginer,2005)

Uzaktan Eğitim kurumları açısından ise yıllık üretim ve sunum maliyetleri arasında temelde fark vardır. Uzaktan Eğitim 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. (Girginer,2005)

#### *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 ayırımı yapılırken, malzeme eğer en az 1 yıllık ekonomik ömre sahipse, genelde sermaye maliyeti olarak değerlendirilir. (Jamison, 1984: 270-276)

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. Uzaktan Eğitim’de ise öğretim materyallerinin geliştirilmesi bir dönemden fazla sürebilir, üretim maliyetleri yükselebilirse de bu materyaller çok uzun süre kullanılabilir. Mantıksal olarak ders materyallerini geliştirme, bir sermaye olarak görülmeli, bir işletim harcaması olarak görülmemelidir. Ancak yine de uygulamada genelde işletim maliyeti olarak alınmaktadır. (Bates, 1995: 38)

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 Uzaktan Eğitim hem de geleneksel

eğitimde ortaktır. Yatırım ve işletim maliyetleri ayrı bütçeler olduklarından, bağımsız şekilde oluşturulmaları gerekmektedir. (Girginer,2005)

### **b. 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 sistemdir. (Avcı, 1988, 114) Eğitim kurumları da amaçlarına ve hedeflerine bağlı olarak, farklı girdileri farklı bileşenlerde seçerek, sonuçta eğitilmiş insan olarak somut bir çıktı elde etmektedir. 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 oluşmaktadır. (Stringer ve diğerleri , 1999, 7-8)

#### *Girdi Maliyetleri*

Üretim sürecinde kullanılan girdi türleri oldukça çeşitlidir. Başta eğitilmiş birey çıktısına dönüşecek olan, belki de eğitim fonksiyonunun temel hammaddesi 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; eğitim sektöründe üretim faktörleri pazarından sağlanan ve genel muhasebe tarafından kaydı tutulan her türlü üretim faktörü, kurumun üretim sürecine koşulacak girdilerini oluşturur. (Girginer,2005)

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 kullanılabilir. (Girginer,2005)

#### *Süreç Maliyeti*

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 Uzaktan Eğitim teknolojilerinin maliyetleri, sunum-dağıtım maliyetleri, bu süreci gerçekleştirmek için kurumun yürüteceği faaliyetlerin maliyetleri, süreç maliyetlerini oluşturmaktadır. (Girginer,2005)

#### *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 eder. (Melton, 1997, 29)

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 oluşturmaktadır. (Stringer ve diğerleri , 1999, 8) 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. (Girginer,2005)

### **c. 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. (Girginer,2005)

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 kaynaklarına (akademik, idari, teknik personel), kurumun örgütsel kaynaklarına (eğitim geliştirme, etkinlik değerlendirme süreçleri) dönüştürecektir. Bu dönüşümü de ekonomik anlamda en uygun şekilde yapmak esastır. (Girginer,2005)

#### *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 konusudur (Rumble, 1997, 13) : 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. (Girginer,2005)

Üretim maliyetinin ana unsurlarından birisini, direkt işgücü maliyeti oluşturmaktadır. Direkt işçilik, ürün sürecine doğrudan doğruya yüklenebilen ve çıktının yapısını ve

niteliklerini değiştiren maliyetlerdir. (Üştün, 1996, 56) Örneğin Uzaktan Eğitim’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 bulunduğundan 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 gerçekteştiren, sekreteryaya görevini yapan, teknik cihazların bakım onarımından sorumlu teknik elemanlar, indirekt işgücü maliyetlerini oluşturur. 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. (Girginer,2005)

#### *Faaliyet/Fonksiyon Maliyetleri*

Bir kurumun öncelikli olarak yürüttüğü faaliyetlere bakıldığında temel faaliyetin, eğitim geliştirme ve eğitim hizmetini alıcılara sunmak olduğu görölmektedir. 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 orandadır. (Stringer ve diğerleri , 1999, 16-17) 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. (Girginer,2005)

### *Ekipman ve Teknoloji Maliyetleri*

Uzaktan Eğitim'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 konusudur. (Jones, 2000, 80) Ekipman maliyetleri, uzaktaki öğrencilerin dersi izleyebilecekleri yeni birimlerin oluşturulması, bu birimlerin düzenlenmesi durumunda artacaktır.

Tüm dünyada giderek yaygınlaşan Uzaktan Eğitim yönlü başarılı uygulamaların gerçekleştirilebilmesi için, geleneksel eğitimden farklılıkları bulunan bu sistemin ekonomik yapısının anlaşılması gereklidir. Söz konusu uygulamaların ekonomik analizlerinde Uzaktan Eğitim ekonomisinin özelliklerinin dikkate alınması maliyetlerin ölçümünde etkili olacağından; maliyetlerin yanlış ölçümü nedeniyle ortaya çıkabilecek finansal zorluklar engellenebilecektir. (Girginer,2005)

### **2.3.3. Uzaktan Eğitim Dağıtım Sistemleri**

Kısaca, uzaktan eğitim sistemlerinin üretenden kullanıcıya ulaşması için yapılan uygulamalardır. Dağıtım sistemi olarak, posta yoluyla, ağ yoluyla ve uydu yoluyla dağıtım sistemleri sayılabilir.

Uzaktan eğitim, farklı ortamlarda bulunan öğrenci ve öğretmenlerin, öğrenme-öğretme faaliyetlerini, iletişim teknolojileri ve posta hizmetleri ile gerçekleştirdikleri bir eğitim sistemi modelini ifade eder (İşman, 1998). Uzaktan

eğitim, çok farklı yöntemlerle uygulanmaktadır. Bu yöntemler temel olarak ikiye ayrılmaktadır:

1. Tek yönlü iletişim,
  - a. Tek Yönlü Mektupla ğretim,
  - b. Tek Yönlü Radyo ile ğretim,
  - c. Tek Yönlü Televizyon ile ğretim,
  - d. Tek Yönlü Bilgisayarla ğretim (İnternet).
  
2. Çift yönlü iletişim.
  - a. Çift Yönlü Mektupla ğretim,
  - b. Çift Yönlü Radyo ile ğretim,
  - c. Çift Yönlü Televizyon ile ğretim,
  - d. Çift Yönlü Bilgisayarla ğretim (İnternet) (İşman, 1998).

Bu yöntemler tek başına yada diğer modeller birlikte kullanılabilir. Örneğin, mektupla ğretim yöntemi internet yada bilgisayarlı ğretim yöntemi birlikte kullanılabilir. Uzaktan eğitim ile farklı mekanlarda bulunan ğretmen ve öğrenciler iletişim teknolojileri sayesinde buluşmaktadırlar. Uzaktan eğitim ile klasik eğitim arasındaki en önemli fark, bireylerin okula gitmeden işlerini ve özel yaşamlarını terk etmeden eğitimlerini (ilköğretim, ortaöğretim, ön lisans, lisans, yüksek lisans, doktora ve mesleki gelişim kursları) tamamlayabilmeleridir. İletişim teknolojileri sayesinde, klasik eğitimde bulunan çift yönlü iletişim sistemi çok rahatlıkla sağlanabilir. Bunun için internet, televizyon ve uydu gibi teknolojiler rahatlıkla kullanılabilir. (İşman, 2002)

Uzaktan eğitim teknolojilerinin gelişmesi, eğitim sunumunda karşılaşılan dar boğazın açılmasında uzun vadeli bir çözüm görünmektedir. zm de kendi içinde kimi problemleri taşımaktadır. Uzaktan eğitim yönetimi bu sorunlardan biridir. (İşman, 2002)



## **BÖLÜM 3: YÖNTEM**

Bu bölümde, araştırmanın modeli ve veri toplama tekniğine yer verilmektedir.

### **3.1. Araştırma Modeli**

Yapılan araştırma, konusu ve yöntemi bakımından bir betimsel tarama eğitim bilimi araştırmasıdır. Kaynak taraması ve kaynakların birleştirilmesi esasına dayanmaktadır.

Betimsel tarama yöntemi araştırma modelinde, bir konudaki halihazırdaki durum araştırılır. Bu modelle yürütülen bir araştırmanın başında, araştırma evreni belirlenir. Bu araştırmanın evreni, TSK. K.K.K. lığında uzaktan eğitim uygulamalarıdır.

Eğitim teknolojisinin hızla gelişmesi ve değişmesi nedeniyle; klasik uzaktan eğitim metotları (mektupla öğretim gibi) terk edilmektedir. Günümüzde uzaktan eğitim, teknolojiye dayalı olarak hızla değişmekte, kısa sürelerde yeni uzaktan eğitim metotları ortaya çıkmaktadır. KKK'nda uzaktan eğitim konusunda günümüzdeki durumunun saptanmasının daha önemli olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, araştırmada kesit (dikey) çalışma metodu uygulanmıştır. Bu kapsamda aşağıdaki hususlarda, belli bir zaman kesiminde K.K.K. lığında uzaktan eğitim uygulamaları ayrı ayrı ele alınarak betimsel taraması yapılmıştır:

- Uygulanan Uzaktan Eğitim Programı
- Kullanılan Uzaktan Eğitim Sisteminin Altyapısı ve Teknolojisi
- İdari ve Lojistik Hizmetler
- Uzaktan Eğitimde Eğitim Geliştirme Süreci

### **3.2. Veri Toplama Tekniği**

Bu araştırma için gerekli olan veriler; alanyazın taramasından, K.K.K.' lığında uygulanmakta olan uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili basılı materyallerden, internet ve yazılı basından, yetkililerle yapılan yazışmalardan, eğitimin verildiği EDOK Uzaktan Eğitim Merkezi'nden (UZEM) ve UZEM'de yapılan gözlem ve görüşmelerden elde edilmiştir.

KKK EDOK'da yönetici durumunda olan UZEM Amiri ile, teknik konularda, Bilgi Bankası ve Sistem İletişimi Kısmı ile, CD ve video üretimi konularında, Video Film Kısmı ile görüşmelerde bulunulmuştur. Ayrıca, verilen birkaç ders sırasında derse gözlemci olarak katılıp, dersin veriliş yöntem ve metotları ile sistemin işleyişi gözlemlenmiştir.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda, K.K.K.'lığında uzaktan eğitimin nasıl uygulandığı incelenmiş, kazanılan deneyimlerden yararlanılarak, uygulanan uzaktan eğitim ile ilgili politikalar saptanmış ve önerilerde bulunulmuştur.

## BÖLÜM 4: BULGULAR VE YORUM

### 4.1. K.K.K.lığı Uzaktan Eğitim Programı

TSK'de sistemler, hiyerarşik yapı içinde konsept, doktrin ve uygulama planları ile oluşturulur. Bu nedenle, TSK. KKK'nda uzaktan eğitim ile ilgili hususların aktarılmasından önce üst komutanlığın (Genel Kurmay Başkanlığı'nın) uzaktan eğitim ile ilgili oluşturduğu konseptin bilinmesinde yarar olacaktır.

**TSK. Uzaktan Eğitim Vizyonu:** MKS 164-2'de, “*Teknolojiyle birlikte askeri-politik ve sosyo-kültürel alanlarda yaşanan ya da yaşanabilecek gelişmeler ile hareket gereksinimine bağlı olarak artan TSK eğitim gereksiniminin karşılanması maksadıyla, sürekli eğitim prensibi ile tüm personeli kapsayacak şekilde hızlı, gerçekçi ve teknoloji odaklı bir eğitim yöntemi ile örgün eğitim sistemini destekleyecek bir sistemin kurulması, uygulanması ve bunun sürekli geliştirilmesi.*” olarak belirlenmiştir.(MKS 164-2, 2004).

Bu vizyonu gerçekleştirmek için uzaktan eğitimle ilgili aşağıdaki *stratejik hedefler* belirlenmiştir:

*Geniş ve Hızlı:* Hızlı olmasının yanı sıra tüm personeli kapsayacak bir genişlikte olması.

*Etkileşimli:* Personelin aktif katılımını içerecek bir yapıyı muhafaza etmesi.

*Gerçekçi:* Doğru ve bilimsel verileri içerecek şekilde gerçekçi olması.

*Sürekli:* Eğitimde sürekliliği temel alan ve sisteme giren personeli eğitim sürecinde belirli sürelerle tazeleme eğitimiyle yenilemesi.

*Öğrenci Merkezli:* Eğitim metodolojisi bakımından, eğitilene merkez alması.

*Ortak Kullanılabilme:* Simülasyona dayalı eğitimle uygulamalı eğitimleri desteklemesi.

*Gelişmeye Açıklık:* Gelişen eğitim teknolojilerinin yoğun kullanımını mümkün kılan gelişmeye açık bir yapı içermesi.

TSK. uzaktan eğitim konseptinde; uzaktan eğitimin amaç değil bir araç olduğu, eğitim sisteminin bir parçası ve onun tamamlayıcısı olarak düşünüldüğü ve onun yerine geçen bir eğitim sistemi olarak algılanmaması gerektiği ve eğitim ve öğretimin yaygınlaştırılmasında uzaktan eğitim yönteminden etkili bir şekilde yararlanılması gerektiği belirtilmektedir.

TSK. uzaktan eğitim konseptinde ayrıca uzaktan eğitimle ilgili şu hususlara da yer verilmektedir:

*Altyapı:* Uzaktan eğitim; öncelikle TSKNET üzerine kurulmalı, teknolojinin gelişmesine, gereksinim makamının olanaklarına ve içeriğin gizlilik derecesine bağlı olarak da internetten yararlanılmalıdır.

*Uzaktan Eğitim Programı Geliştirme:* Uzaktan eğitim yöntemi, sıralı komuta kademeleri tarafından en ekonomik ve verimli olmayı sağlayacak tarzda, olanaklardan azami derecede yararlanılarak geliştirilmeli ve desteklenmelidir.

*Hizmet İçi Eğitim:* Uzaktan eğitimin, kullanılma hedefi, personelin sahip olduğu rütbe ve atandığı görevin gereklerini yerine getirebilecek yeterliliğe ulaştırılması ve gelecekteki görevlerine hazırlıklı olmasını sağlamak olmalıdır.

*Uzaktan Eğitim Yöntemleri:* Uzaktan eğitimde, posta eğitim paketi, web tabanlı uzaktan eğitim ve VTT sistemi ile gelişen teknolojiye bağlı olarak başka yöntemler kullanılmalıdır.

TSK. uzaktan eğitim konseptinde icra edilecek uzaktan eğitim uygulamalarında aşağıdaki *temel özelliklerin* bulunması istenmektedir:

*Küreselleşme:* Uzaktan eğitim hizmeti veren kurumlar kendi eğitim konu ya da uzmanlık alanlarında küresel düzeyde eğitim verebilecek niteliğe sahip olmalıdır.

*Kişiselleştirme:* Geleneksel eğitim sisteminin en belirgin özelliği, öğretmen ve öğrencinin yüz yüze iletişim kurmasıdır. Bu tip eğitim genel olarak, öğrencilerin değişik zeka ve öğrenme yetenekleri yerine, grubun genel düzeyine göre düzenlenmektedir. Ancak doğru olan, her öğrencinin kişisel özellikleri dikkate alınarak hazırlanmış ders içerikli eğitim sistemidir. Geleneksel eğitim anlayışı ile gerçekleştirilmesi zor olan bu sistem, uzaktan eğitim ile hayata geçirilmelidir.

*Özelleştirme:* Uzaktan eğitim sistemi, öğrenciyi sınıf ortamından alarak, bireysel olarak eğitebileceği bir konuma taşır. Bu sistemde, kurumsal öğrenmenin yerini, bireylere göre özelleştirilmiş öğrenme alır. Bu durumun sağlayacağı avantajların yanı sıra, getireceği sosyolojik ve psikolojik dezavantajlarda bulunmaktadır. Bunları giderici önlemler alınmalıdır.

*Endüstrileşme:* Toplumun artan eğitim isteklerine hızlı ve etkin bir şekilde yanıt verebilmek için, yeni uzaktan eğitim birimlerinin açılması ya da var olanlarının geliştirilmesi kaçınılmaz duruma gelmiştir.

*Geleneksel Eğitime Uygun Olmayan Öğrencilere Hizmet Verme:* Uzaktan eğitim, dünya çapında her yıl milyonlarca kişi tarafından yeğlenen bir eğitim sistemidir. Ayrıca, ilgili eğitim kurumundaki ders saatlerine yer ve zaman açısından katılma olanağı olmayanlar için beklenen bir seçimdir.

*Hareket Kabiliyeti:* Yer ve zamandan bağımsız uzaktan eğitim sistemleri, kablosuz iletişim (taşınabilir bilgisayarlar ve cep telefonları) olanağı sayesinde kişilere eğitim sırasında hareket özgürlüğü de sağlanmaktadır.

*Hızlı Geri Besleme:* Günümüzde uzaktan eğitim sayesinde öğrenenler, elektronik posta yoluyla, dünyanın herhangi bir yerinden, günün herhangi bir saatinde, ödevlerini gönderebilmekte ve bu çalışmalarının sonuçlarını hemen aynı şekilde web üzerinden alabilmektedirler.

*Diğer Eğitim Sistemlerine Göre Ucuz Olması:* Altyapıya yönelik yatırımın yüksek düzeyde olması ve yapılan yatırım bedelini karşılayacak sayıda öğrencinin bulunamaması durumu dışında, eğitim sistemleri arasında en ucuz olanı, uzaktan eğitimidir. Ancak, bu kısıtlama TSK için geçerli olmayacaktır.

*Teknoloji ve Eğitim:* Sanal sınıflar; uydu, sıkıştırılmış video kodlaması ya da tam bant genişliği kullanılarak birbirlerine bağlanabilmekte ve bu sayede kişiler uzak yerlerde olsalar bile yüz yüze eğitim alabilmektedirler.

TSK uzaktan eğitim konseptinde uzaktan eğitim uygulamasının genel özellikleri olarak şunlar verilmektedir:

*Öğrenci Merkezli Bir Eğitim ve Öğretim Sisteminin Oluşturulması:* Eğitim ve öğretim sisteminin merkezinde eğitilenin yer aldığı bir anlayışın benimsenmesinin, aynı zamanda eğitim ortamının da öğrenmeyi öğrenme modeline dönüşmesi ve kalıcı olmasında etkili olacaktır.

*Eğitim Teknolojilerinden Üst Düzeyde Yararlanılması:* Günümüzdeki insan profilinin, bilgiyi etkili olarak kullanan ve kullandıkça yeni bilgi üreten bir özelliği olduğundan hareketle, eğitim ve öğretim sistemlerinin etkinliğini sağlayacak her türlü teknolojiyle desteklenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

*Temel Niteliklerin Kazandırılması ve Geliştirilmesi:* Millî, ahlâkî ve mesleki niteliklerin, iş verme ve eğitimden beklenen sonuçları doğrudan etkilemesi nedeniyle, tüm eğitim ve öğretim sisteminde, temel özelliklerin korunması ve geliştirilmesi ana amaç olmalıdır.

*Grup Halinde Öğrenme Ortamlarının Kurulması:* Öğrenme ile ilgili çalışmalar en etkili ve kalıcı öğrenme yönteminin grup halinde çalışarak ve hemen uygulayarak öğrenme olduğunu göstermiştir. Bu veriler, eskiden beri süregelen öğretmenin deneyim ve bilgilerini öğrenciye aktarması şeklindeki karşılıklı görüşme modelinden, farklı bir modele kayma gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde öğrenme verimliliğini artırmak için oluşturulan yeni modellerle, öğretim elemanının deneyim ve bilgilerini aktarmasının yanında, öğrencilerin bilgi ve deneyimlerini kendi aralarında ve öğretmenle paylaşımları sağlanmaktadır. Gelecekte bu modelin geliştirilerek öğrenci ve öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerini bir bilgi tabanına aktardıkları ve bunu sürekli geliştirerek kalıcı kıldıkları bir model ortaya çıkacaktır. Bu durumda problem, geniş bilgi tabanından hangi bilgilerin gerekli olduğu ve gereksiniminin karşılandığının saptanıp, gereksinim duyulduğunda anında kullanımı olacaktır.

*Tekrar Ederek Öğrenmenin Sağlanması:* Yüz yüze eğitimde, ders sayısı ve programından kaynaklanan kısıtlamalar nedeniyle ancak ders ortamında öğrenme zorunluluğu, öğrenciye kısıtlama getirmektedir. Derste bir araya gelen öğrenci ve öğretmen birlikteliği koptuğunda da öğrenme sürecini sürdürecektir bir tekrar olanağı uzaktan eğitim yoluyla öğrenciye sunulur. Bu sayede öğrenci bir dersi istediği zaman, istediği kadar tekrarlayabilir. Böylece zamana yayılmış daha derin bir öğrenme sağlanmış olur.

*Birebir ve Hızlı Etkileşim İçerisinde Öğrenmenin Sağlanması:* Uzaktan eğitim süreci içinde, öğrenme sırasında yapılan hata anında, öğrenci bilgisayar tarafından ikaz edileceğinden birebir tepki hızı yükselir. Öğretmen ve öğrenci, uzaktan eğitim ortamları ile birebir eğitim olanağına kavuşur. Öğrenme süreci içerisinde verimli bir geri besleme döngüsü kurulmuş olduğundan, hataların tekrarı en aza indirilirken, düzeltme hızı da artırılmış olur.

*Kişisel Hızda ve Kişisel Planlama ile Öğrenme:* Uzaktan eğitimde öğrenme ortamındaki belirgin etkileşim, öğrenci ile bilgisayar arasındadır. Hızı ayarlanabilen, dolayısıyla kişisel planlara göre öğrenilebilen bir ortam, eğitime sunulmuş olur.

Çabuk kavrayan eğitilenler, diğerlerini beklemeden ilerleyebilmektedir. Bilgisayar ile öğrenci arasındaki etkileşim arttıkça, hedeflenen öğrenme ortamı diye nitelenen öğretmen ve az sayıda öğrenci modeli yakalanmış olur.

*Çok Boyutlu Ders Yardımcı Öğeleri ile Öğrenme:* Bilişim teknolojilerinin sunduğu, ses, grafik ve görüntü temelli yardımcı ders öğeleri, kolayca öğretim ortamına katılabilir. Öğrenme ortamı görsel ve işitsel bilişim kolaylıkları ile desteklendiğinde, öğrenci ile öğrenme arasındaki etkileşim üst düzeye çıkarılmış olur. Öğrencinin kontrol edebildiği hatta seçebildiği yardımcı ders öğeleri, öğrenme ve kavrama hızını kuşkusuz artırır. Görsel ve işitsel bilişim katkısından beklenen bir diğer beklenti ise, öğrenmenin kalıcı olacaktır. Klasik öğrenme ortamı yerine oluşturulacak uzaktan eğitim ortamı, her şeyden önce öğrenme güdülemesine olumlu etki yapar.

*Yaratıcı Düşünce Ortamının Kurulması:* Zaman ve yer bulunamadığı için gerçekleştirilemeyen birçok faaliyet, bilişim teknolojileri kullanılmak suretiyle gerçekleştirilebilir. Müzik yapmak, çizim yapmak, zeka oyunları tasarlamak bilgisayar programları ile bu faaliyetler daha ucuz olarak ve daha kolay bir şekilde yapılabilir.

*Kullanıcı Grubun Özelliklerinin Belirlenmesi:* Yapılan araştırmalara göre, kullanıcı grubun özellikleri web tabanlı öğrenme ortamını etkileyen etmenlerin başında gelmektedir. Eğer kullanıcılar ön bilgiye sahipse, eğitime adaptasyonu ve eğitim etkililiği önemli oranda artar. Buna ek olarak, kullanıcıların olgunluk düzeyleri de dikkate alınması gereken diğer bir noktadır.

*Aktarılabacak Konunun Hedeflerinin Ortaya Konulması:* Uzaktan eğitimde, öncelikle aktarılabacak konunun hedefleri seçilmelidir. Daha sonra bu hedefleri gerçekleştirecek alt birimler belirlenip, buna göre sunuma geçilmelidir.

*Ders Notlarının Zenginleştirilmesi:* Ders notları bir çok yöntemle zenginleştirilebilir. Bunlar tamamıyla o ders notunu hazırlayanların yaratıcılık ve öğretmenlik



becerisine bağlı olarak değişebilmektedir. Ders notları, ne kadar öğrencinin ilgisini çekecek tarzda hazırlanırsa o kadar başarılı olur.

*Etkin Uzaktan Eğitim:* Uzaktan eğitim alan öğrencilerin, geleneksel eğitim alanlar kadar bilgilendirilip bilgilendirilmediği uzman eğitimciler arasında bir tartışma konusudur. Ancak yapılan araştırmalar göstermiştir ki, öğretim tasarımının hazırlanmasında uygun yöntem ve teknolojiler kullanılmış, öğrenci-öğrenci etkileşimi ve öğrenci-öğretmen geri beslemesi sağlanmış ise uzaktan eğitim, geleneksel eğitim kadar etkili olmaktadır. Başarılı olabilecek bir uzaktan eğitim programı için önemli olan *üç temel nokta* aşağıda belirtilmiştir:

*Bilgilendirme Biçiminin Tasarımı:* Geleneksel eğitim yöntemlerinin uzaktan eğitim için de kullanılması, her zaman uygun değildir. Yeni teknolojilerin kazandıracaklarından yararlanmak için, yeni bilgilendirme biçimlerinin tasarlanması ve yaratılması gerekir.

*Teknoloji:* Bir eğitim programının başarılı olmasında, uygun tipte teknolojilerin kullanılması çok önemlidir. Kullanılacak teknolojiler seçilmeden önce beklentilerin belirlenmesi, zaman ve para tasarrufu sağlar.

*Destek:* Konu ile ilgili bir çok değişik kaynaktan alınabilecek destek, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin etkin ve verimli uzaktan eğitim yöntemleri geliştirmelerini teşvik eder.

Buraya kadar TSK'de uygulanmakta olan uzaktan eğitimin genel çerçevesi verilmiştir. Bu genel çerçeve içinde, TSK'nde uzaktan eğitimle ilgili çalışma yapan birimler, Tablo 4.1'de gösterilmiştir. Bu birimler ayrı, ayrı olarak faaliyette bulunmaktadır.

**Tablo 4.1: TSK’nde Uzaktan Eğitimle İlgili Çalışma Yapan Birimler**

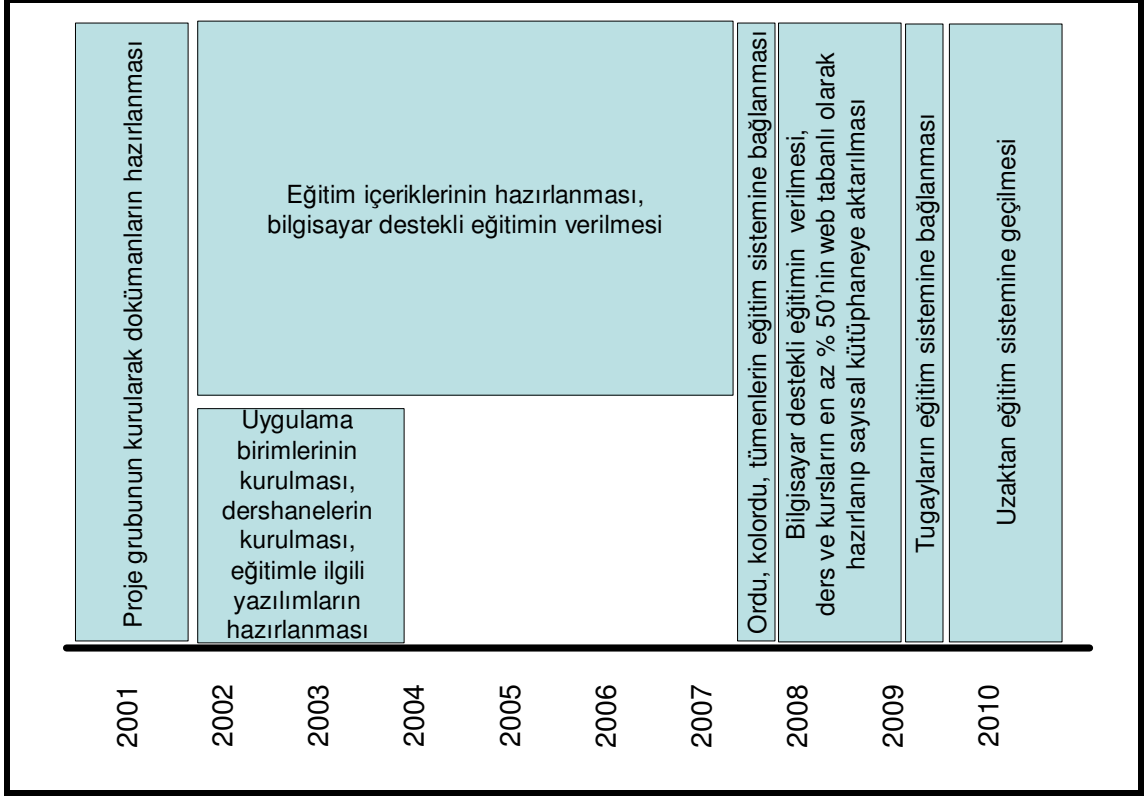
TSK’NDE UZAKTAN EĞİTİMLE İLGİLİ ÇALIŞMA YAPAN BİRİMLER
Kara Kuvvetleri Komutanlığı
Hava Kuvvetleri Komutanlığı
Deniz Kuvvetleri Komutanlığı
Jandarma Genel Komutanlığı
Harp Akademileri Komutanlığı
Barış İçin Ortaklık Merkezi Komutanlığı (BİOEM)

Bu birimlerden en ileri durumda olduğu değerlendirilen TSK. KKK’da, uzaktan eğitimle ilgili çalışmalara, 1997 yılında, EDOK bünyesinde “Multimedya Eğitim Merkezi” adı altında bir birim kurularak başlanmıştır. Daha sonra bu birimin kapsamı genişletilerek, 2001 yılında UZEM adıyla yeniden yapılanmıştır.

KKK Uzaktan Eğitim Direktifinde EDOK uzaktan eğitim hedefi, “*Kara kuvvetlerinde, lider personelin eğitiminde, uzaktan eğitim yöntemini kullanarak yüz yüze eğitim zamanını azaltmak ve eğitimin etkinliğini artırmak, kurs ve eğitimlerden ekonomik açıdan uygun olanlarını uzaktan eğitim yöntemi ile vermektir.*” olarak belirtilmektedir (KKK, 2000).

2001 Yılı’nda, EDOK tarafından hazırlanan Uzaktan Eğitim Master Planı (Uz.Eğt.Mas.Pl., 2001) gereğince, 2010 yılına kadar yapılacak faaliyetler bir takvime bağlanmıştır. Bu faaliyet takvimi Şekil 4.1’de görülmektedir.

**Şekil 4.1. EDOK Uzaktan Eğitim Uygulama Takvimi**



#### **4.2. Uzaktan Eğitim Uygulama Esasları (KKY :184-1,2002: 2-51-53):**

- Yıllık Kurs Planı kapsamındaki kursların etkin olarak uygulanabilmesi amacıyla, mevcut eğitim sisteminin uzaktan eğitim sistemi ile desteklenerek, yüz yüze eğitim sürelerinin kısaltılması suretiyle personelin kıt'adan mümkün olduğunca daha kısa süreyle ayrı kalması ve eğitim öğretim kurumlarının kapasitelerinin etkin olarak kullanılması sağlanır. Uzaktan eğitim uygulamalarına; çağın gelişen ve değişen bilgi ve teknolojik ortamına paralel olarak örgün eğitimi destekleme oranının artırılması ve kurs merkezlerinin gelecekte aynı zamanda sanal eğitim merkezi haline dönüştürülmesi yönünde planlı bir şekilde devam edilir.
- Uzaktan eğitim sistemi ile uygulanacak kursların icra emirleri, yüz yüze eğitimin başlayacağı tarihten asgari iki ay önce yayımlanır, ilgili kurs merkezlerince de yüz

yüze eğitimin başlayacağı tarihten asgari altı hafta önce uzaktan eğitim fiilen başlatılır.

c. Uzaktan eğitim dokümanları, doğrudan ilgili personelin birinci sicil amirine gönderilerek uzaktan eğitim sisteminin sicil amirleri kontrolünde etkin olarak yürütülmesi sağlanır. Uzaktan eğitim sistemi uygulanan kurslarda, kurs icra merkezlerince ilgili personel ve sicil amirleri ile sürekli irtibatla bulunulur.

d. Uzaktan eğitim yöntemiyle icra edilecek kurslardan K.K.K. lığı dışındaki diğer Kuvvet/ birliklere kontenjan tahsisi yapılan kurslarda; K.K. EDOK. K. lığı / ilgili Sınıf Ok. ve Eğt. Mrk. K. lığınca, uzaktan eğitimin başlama tarihinden asgari iki ay önce, tahsis edilen kontenjan miktarı kadar uzaktan eğitim dokümanı ilgili Komutanlıklara da gönderilir.

e. Uzaktan eğitime tabi tutulan personel, uzaktan eğitim programının ortalarına doğru bir zamanda kurs merkezlerince alınacak bir düzen dahilinde (sınav heyeti teşkil edilerek mahallinde ilgili öğretmenler tarafından veya sınav sorularının kursiyerin birinci/ ikinci amirine kişiye özel ve gizli gizlilik derecesi kapsamında gönderilmesi suretiyle sınavın Kıt'a K. lıklarınca icrası, cevapların aynı esaslarla kurs merkezine gönderilerek değerlendirilmesi) görev mahallinde ara sınava, programın sonunda ise yüz yüze eğitime başladığı kurs merkezinde giriş testine tabi tutulur. Uzaktan eğitimin ortalarında ara sınava tabi tutulan personelden yeterli başarıyı gösteremeyen personelin birinci sicil amirlerine kurs merkezlerince yazılı uyarılarda bulunulur.

f. Yüz yüze eğitimin başlangıcında yapılacak giriş testinde yeterli başarıyı gösteremeyen personel kıt'asına iade edilmez, ilgili kurs merkezince hazırlanacak yoğunlaştırılmış bir programın mesai dışı zamanlardan istifade ile uygulanması suretiyle, bu kapsamdaki personelin diğer personel ile aynı seviyeye gelmesi sağlanır.

g. Uzaktan eğitime tabi tutulan personelin, gerek uzaktan eğitim esnasında yapılan ara sınavda, gerek yüz yüze eğitim öncesindeki giriş testinde ve gerekse yüz yüze eğitimdeki başarı derecesi, kurs merkezlerince, K.K. Per. Bşk.lığına ve ilgili

personelin birinci sicil amirine gönderilerek bu personelin değerlendirilmesinde etkin bir kriter olarak dikkate alınması sağlanır. (KKY :184-1.2002: 2-51-53)

### 4.3. Kullanılan Uzaktan Eğitim Altyapısı ve Teknolojisi

#### 4.3.1. Altyapı ve Teknolojiler

**KKK Donanım Altyapısı :** KKK'nın uzaktan eğitimde kullandığı donanımlar da, mesajın kodlamasının yapıldığı altyapı ve mesajın aktarıldığı altyapı başlıkları altında incelenmiştir.

**Mesajın Kodlamasının Yapıldığı Altyapı:** EDOK, uzaktan eğitim için ana merkez olarak, EDOK Karargahı'nda bulunan UZEM ve tali merkezler olarak, konu/branşlarına göre yapılmış 11 adet sınıf okulunun TAFICS (Turkish Armed Forces Integrated Communication System-TSK Entegre Muhabere Sistemi) iletişim ağına bağlanması ile web tabanlı eğitimini uygulamaktadır (Şekil 4.2).

Şekil 4.2: TSK. KKK'da Uzaktan Eğitim Merkezleri



TAFICS iletişim ağı ile bağlantı kurulmasında, UZEM’de bulunan ana donanımlar Tablo 4.2’de; sınıf okullarındaki donanımlar Tablo 4.3’de gösterilmiştir. Bu malzemelere ek olarak, diğer sınıf okullarında da benzer sistemlerin kurulması için gerekli donanımların alımı ve dağıtımının yapılması çalışmaları sürdürülmektedir.

EDOK’ta ayrıca, UZEM Video Film Kısmı tarafından, sınıf okullarının destekleri ile birlik ve kurumların eğitim faaliyetlerine yönelik, senaryolu olarak eğitim filmleri çekimleri yapılmaktadır. Yapılan çekimler, UZEM’deki donanımlardan yararlanılarak, montajlanıp, CD ortamına aktarılmakta ve birliklere dağıtılmaktadır.

**Tablo 4.2: UZEM’de Bulunan Ana Donanımlar**

CİNSİ	MİKTARI
Sunucu (P4, Xenon, 1 Terabyte)	2 Adet
Bilgisayar (P4, 2 Ghz)	4 Adet
Web Kamera	2 Adet
Kulaklıklılı Mikrofon	2 Adet
Tarayıcı (yüksek hızlı kitap tarayıcı)	4 Adet

**Tablo 4.3: Sınıf Okullarında Bulunan Ana Donanımlar**

CİNSİ	MİKTARI
Multimedya Bilgisayar (P3-4, Video capture kartlı)	3 Adet
Tarayıcı	1 Adet
CD Yazıcı	3 Adet
CD Çoğaltıcı	1 Adet
Dijital Baskı Makinesi (Lazer printer)	1 Adet
Renkli Yazıcı (İnkJet printer)	1 Adet
Video Kamera	1 Adet
Dijital Fotoğraf Makinesi	1 Adet

2005 yılına kadar 3622 adet CD üretilerek dağıtımı yapılmıştır. Üretilen CD’lerin dağılımı: 160 değişik konuda 223 adet eğitim filmi içeren CD, Genel eğitim

konularında 243 adet CD, Kara Harp Akademisinin yürüttüğü kurs için 8 dönemde 3156 adet CD olarak sayılabilir. (Başkaya,2005)

Ayrıca, sınıf okullarında posta eğitim paketi yöntemi ile eğitim için, içinde etkileşimli ders notlarının bulunduğu CD'ler de üretilmektedir. Bu üretimler Tablo 4.4'de gösterilen donanımlarla yapılmaktadır. (Başkaya,2005)

**Tablo 4.4: Film ve CD Üretiminde Kullanılan Ana Donanımlar**

<b>Cinsi</b>	<b>İşlevi</b>	<b>Miktarı</b>
Bilgisayar	Donanımı, (P4, 3.2 Ghz.,512 Ram, Pinnacle 9. Studio video capture kart, 21" monitör) Kayıt ve montaj işlemlerini yapar.	1 Adet
Betacam Kayıt Cihazı	a. VHS ile birlikte tüm formattaki kasetleri, bilgisayara Video Capture Kartı yoluyla aktarır. b. Kasetten kasede ve bilgisayar yardımı ile kasetten CD'ye görüntü aktarır.	1 Adet
Matrox Digsuit Pal Kit Montaj Cihazı	Elde edilen görüntüleri işleyerek, Video kaset, Mpg, Mpg-2, Mpg-4, DVD formatında montajlı film üretilmesine yardımcı olur. Filme metin, harici müzik, resim formatı da ekleyebilir.	1 Adet
Velocity Montaj Cihazı	Matrox'a göre teknolojik olarak daha gelişmiştir. Matrox'un yaptığı işlere ek olarak, efekt, değişik yazı animasyonları, kullanıcıya daha kolaylık getiren arayüz gibi özellikleri vardır.	1 Adet
Taskcam Mu-4000 Ses mikseri	Mono ve stereo ses üretiminde kullanılır. Bu cihazla sesler montajlanır. Montajlanan sesler, filmlerin montajlarında kullanılır.	1 Adet
DVS-Pro Kayıt Aktarma Cihazı	Kendisine özel kaseti ile çekilen filmleri yukarıda sayılan cihazlara aktarmakta kullanılır.	1 Adet

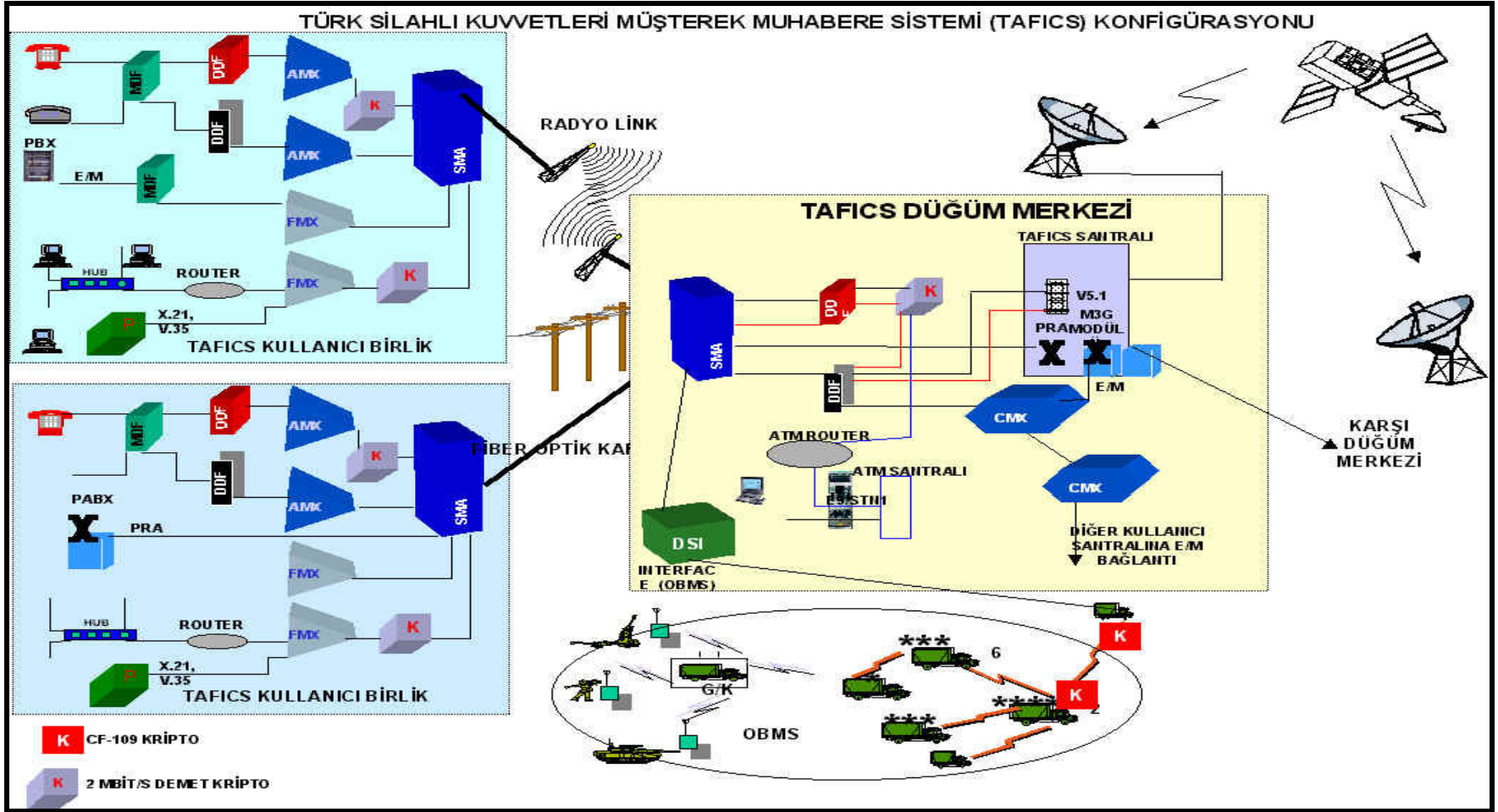
**Mesajın Aktarıldığı Altyapı:** EDOK'ta uzaktan eğitim altyapısı olarak, TSK intranet ağı olan TAFICS ağı kullanılmaktadır. TAFICS, emniyetli ve emniyetsiz ses, data, faksimile ve video aktarma gibi çeşitli tele-servisler sağlayan TSK'nin yeni haberleşme sistemidir. TAFICS Projesi kapsamında gönderme ortamı olarak fiber optik kablolar ve radyolinklerden yararlanılmaktadır. Dağlık ve deniz geçişi bölgelerde kullanılmakta olan radyolink uygulaması haricindeki güzergahlarda, transmisyon ortamı olarak, fiber optik kablolar yeğlenmektedir. (Başkaya,2005)

TAFICS projesindeki fiber optik kablolar, 1310 ve 1550 nm. dalga boyunda çalışmakta olup; zırlı-zırlısız, iç-dış, yerüstü-yeraltı-denizaltı vb. değişik tiplerde ve 6, 24, 36 elemanlı olarak üretilerek, gereksinime ve kapasiteye göre kullanılmaktadır. Uçlarına takılan mültipleks teçhizatının gücüne göre bağlı olmak dışında sınırsız güce sahiptirler. Şekil 4.3'de, TAFICS konfigürasyon şeması gösterilmektedir.

Yukarıda kısaca söz edilen TAFICS ağı, Türkiye'nin kablolu en iyi, dünyada ise sayılı iletişim ağlarından. Bu durum, eğer ağın oluşturduğu bilgi otobanının doğru kullanılması halinde, çok büyük bir bilgi akış hızının elde edilmesini sağlar. Dolayısıyla, uzaktan eğitimde simülasyon sistemlerinin de yüksek hızlı bu ağa bağlanmasıyla, ileri düzey bir uzaktan eğitim için yeterli altyapının varlığından söz edilebilir. (Başkaya,2005)



Şekil 4.3: TAFICS Konfigürasyonu



### **K.K.K.'lğında Kullanılan Yazılımlar**

K.K.K.lğı EDOK'ta uzaktan eğitimde kullanılan yazılımlar dört başlıkta toplanabilir.

Bunlar:

- Web tabanlı eğitimin yürütüldüğü platformu oluşturan *ÖYS yazılımı*
- Yaşam boyu eğitim amacıyla oluşturulan *Elektronik Kütüphane yazılımı*
- Düz metin halindeki ders notlarını web biçimine çeviren *Bilgisayar Destekli Eğitim İçerik Hazırlama Programı (BDE) yazılımı*
- *Eğitim Filmi üretiminde kullanılan yazılımlardır.*

### **Web Tabanlı Eğitimin Yürütüldüğü Platformu Oluşturan ÖYS Yazılımı:**

EDOK UZEM'de hazırlanmış ve dinamik olarak sürekli geliştirilen bir ÖYS yazılımı kullanılmaktadır. Yazılım herhangi bir firmadan edinilmemiş olup, tamamen kendi kaynakları içinde üretilmiş (milli) bir yazılımdır. ÖYS; ASP.Net ortamında, SQL Server kullanılarak, Visual Basic Net (VBnet) ile yazılmış bir yazılımdır.

Ancak ÖYS yazılımı, İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim ve Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli standartlarına uygun değildir. Uzaktan eğitimin yeniden yapılandırılması amacıyla, UZEM'de uluslararası standartlara uygun yazılım ve öğrenme nesnesi üretimine yönelik çalışmalara 2005 yılı içinde başlanmıştır.

EDOK UZEM'de kullanılan yazılımda kullanılan ÖYS Uygulamaları; İçerik Modülü, İletişim Modülleri, Sınav Modülü ve Sanal Sınıf Uygulaması olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. (Başkaya,2005)

**İçerik Modülü:** EDOK ÖYS'de verilecek kurslara ait eğitim materyalleri, sınıf okulları tarafından hazırlanmaktadır. Hazırlanan eğitim materyallerine bakıldığında; daha önce yüz yüze olarak geleneksel eğitimde verilen kurs ders notlarının, Bilgisayar Destekli Eğitim İçerik Hazırlama Programı kullanılarak, resim, flash animasyon ve film takviyesi ile ÖYS'ye eklendiği görülmektedir. İçerik kalitelerinin teknik anlamda iyi olmakla birlikte, eğitsel anlamda ne derece etkili olacağı tartışmalıdır. EDOK UZEM'de kullanılan arayüzler Şekil 4.4, 4.5, 4.6, 4.7' de verilmiştir.

Şekil 4.4. Uzaktan Eğitime Giriş (EDOK Arayüzü)



Şekil 4.5 Uzaktan Eğitime Giriş (Sımf Okl. Arayüzü)



Şekil 4,6 Sınıf Okulu ÖYS Arayüzü

## İS.OKL. VE EĞT. MRK.K.LIĞI LMS ARAYÜZÜ

Eğt. ve Dokt.K.lığı Elektronik Kütüphane - Microsoft Internet Explorer

**EDÖK** **İs. Ok. ve Eğt. Mrk.K.lığı** *Elektronik Kütüphane* 20 Mayıs 2003 Salı

askeri yayın

**Mu.Bnb. Levent ERTÜRK**


 <b>Askeri Yayın</b>	 <b>Yeni Yayın</b>	 <b>Akademi Giriş</b>	 <b>Stanag</b>
 <b>Atatürkçülük</b>	 <b>Sürelî Yayın</b>	 <b>Eğyök Yayını</b>	 <b>Kaldem Yayını</b>
 <b>Aktüel-Makale</b>	 <b>Coğrafya</b>	 <b>Tarih</b>	 <b>Bilgisayar</b>
 <b>Uzaktan Eğitim</b>	 <b>Eğitim Filmi</b>	 <b>Testler</b>	 <b>Tartışma</b>
 <b>Forum</b>	 <b>Görüş/Öneri</b>	 <b>Mesaj</b>	 <b>Ziyaret</b>
 <b>Kimlik Güncelleme</b>	 <b>Album</b>	 <b>Irak Harbi</b>	 <b>Video-Klip</b>

**ziyaretçi**  
304  
ziyaretiniz  
Tasarım © EDÖK  
UZEM  
Mu.Bnb.L.ERTÜRK  
2363  
son düzenleme :  
18.05.2003

Şekil 4.7 Kurs Sayfası

# KURS SAYFASI

Eğt. ve Dokt.K.lığı Elektronik Kütüphane - Microsoft Internet Explorer provided by KaraNET



## Eğt. ve Dokt.K.lığı

Uzaktan Eğitim

















5 Mart 2003 Cumartesi

geri dön
askeri yayın
ara
detaylı ara
13:55:21

**UE Kursları**

131 kurs bulunmaktadır.

Planlı: 21 Tamamlanan: 110

1		1.Dönem Is. Astsubay Tekamül Eğitimi	07 Mart 2005 Pazartesi 15 Nisan 2005 Cuma Is.Ok. ve Eğt.Mrk.K.lığı	
2		3.Dönem P. Astsubay Tekamül Eğitimi	14 Mart 2005 Pazartesi 22 Nisan 2005 Cuma P.Ok.K.lığı	
3		2.Dönem MEBS Astsubay Tekamül Eğitimi	04 Nisan 2005 Pazartesi 13 Mayıs 2005 Cuma MEBS Ok. ve Eğt.Mrk.K.lığı	
4		1.Dönem Zh.Brl Astsubay Tekamül Eğitimi	04 Nisan 2005 Pazartesi 13 Mayıs 2005 Cuma Zh.Brl.Ok. ve Eğt.Tüm.K.lığı	
5		1.Dönem Top.ve Füze Ok. Astsubay Tekamül Eğitimi	04 Nisan 2005 Pazartesi 13 Mayıs 2005 Cuma Top. ve Füze Ok.K.lığı	
6		1.Dönem Hv.Svn Astsubay Tekamül Eğitimi	18 Nisan 2005 Pazartesi 27 Mayıs 2005 Cuma Hav.Sav.Ok. ve Eğt.Mrk.K.lığı	
7		3.Dönem Ord.Astsubay Tekamül	18 Nisan 2005 Pazartesi 29 Mayıs 2005 Pazar Ord.Ok. ve Eğt.Mrk.K.lığı	
8		24.Dönem Top.ve Füze Ok. Subay Ortak Eğitimi	25 Temmuz 2005 Pazartesi 05 Eylül 2005 Pazartesi	

**Bir önceki ziyaretiniz**

05.03.2005  
13:49

**Site Ziyaretiniz**

51 kez

**Site Üyeliliğiniz**

932 gün

**Site On-Line**

6

**Toplam Ziyaretçi**


2 8 9 6 2 9

---

Tasarım © EDOK  
UZEM

Mu.Bnb. L.ERTÜRK  
2363

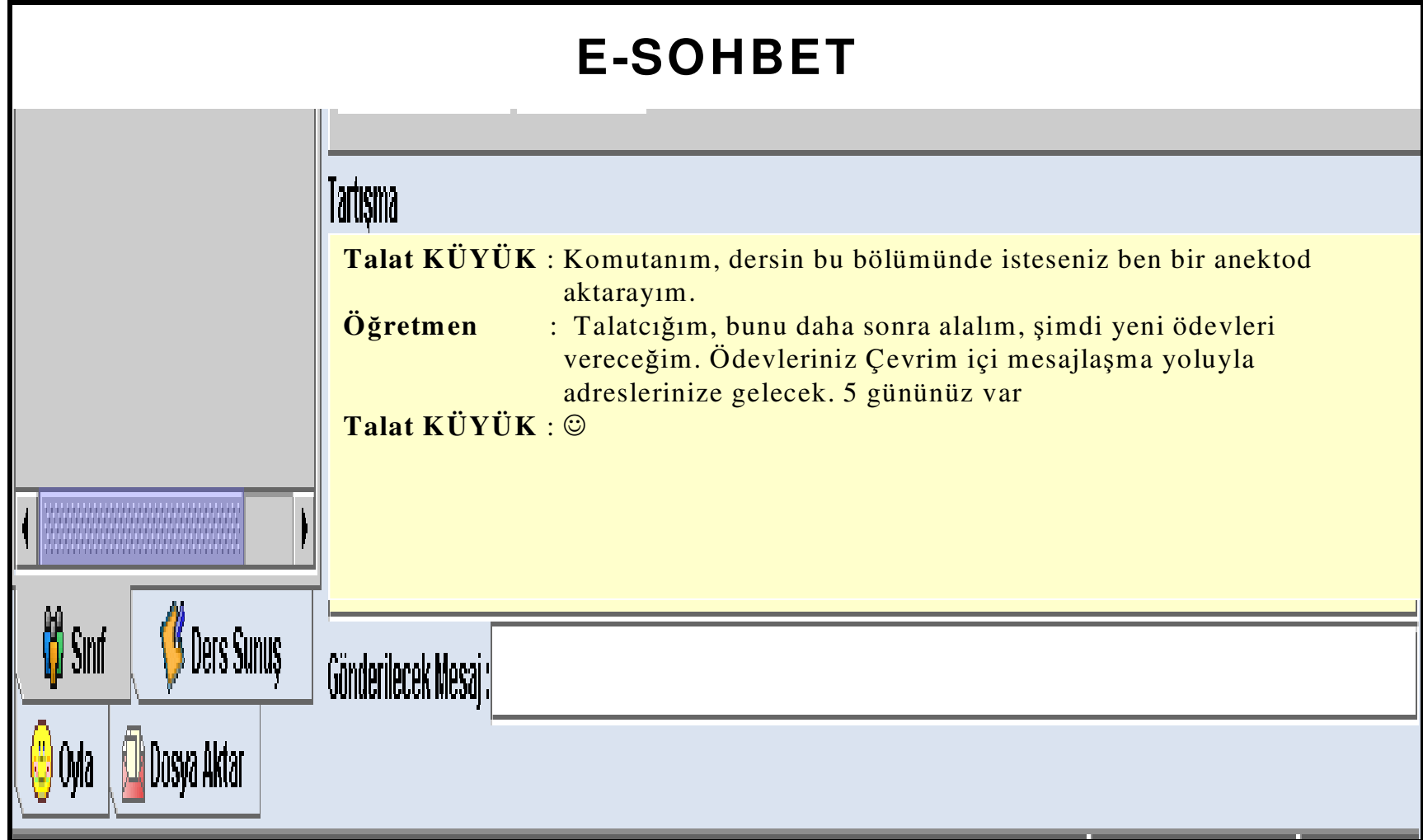
Son Düzenleme  
03.06.2003



EDOK'ta, Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli standartlarına uygun olarak ve eğitsel açıdan gerçekten öğreten kurs dokümanlarının üretimi için, sivil firmalardan ihale yoluyla ders alınması maksadıyla, ön çalışmalar yapılmaktadır. (Başkaya,2005)

***İletişim Modülleri:*** EDOK ÖYS'de, öğrenci-öğretmen ya da öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci iletişimi için üçü site içinde olmak üzere beş farklı yol vardır. İletişim; TAFICS hattı kullanılarak *telefon* yoluyla, TSKNET data hattı kullanılarak *MS Outlook programı* yoluyla mesajlaşarak, ÖYS üzerinden *e-sohbet* modülü ile (Şekil 4.8), ÖYS üzerinden *forum* modülü ile (Şekil 4.9), ÖYS üzerinden *site içi mesajlaşma sistemi* modülü ile kurulmaktadır. (Başkaya,2005)

Şekil 4.8: E-sohbet Arayüzü






Şekil 4.9: Forum Arayüzü

## FORUM SAYFASI

Eğt. ve Dokt.K.İği Elektronik Kütüphane - Microsoft Internet Explorer provided by KaraNET





### Eğt. ve Dokt.K.İği Uzaktan Eğitim

5 Mart 2003 Cumartesi

13:53:07

geri dön
askeri yayın
ara
detaylı ara



Mesaj Servisi

**UE Ana Sayfa**

- UE Kurslar
- UE Dersler
- Eğitim Filmi
- UE Sanal Dersane
- UE Ajanda
- UE Soru/Cevap
- UE Forum**
- UE Görüş/Öneri
- UE Mesaj
- Elk. Kütüphane

---

**Bir önceki ziyaretiniz**

05.03.2005  
13:49

**Site Ziyaretiniz**

51 kez

**Site Üyelüğünüz**

932 gün

**Site On-Line**

6

**Toplam Ziyaretçi**

2 8 9 6 2 9


---

**Tasarım © EDOK UZEM**

Mu.Bnb. LERTÜRK  
2363

**Son Düzenleme**  
03.06.2003

---



Top. Yb. Yaşar BAŞKAYA  
Forum erişim zamanınız; 13:55,

Forum	Konular	Yanıt	Son Yanıt
<b>elektronik kütüphane</b>			
teknik sorunlar	49	352	05 Mart 2005 09:48 Gönderen: BAHRIYELI
yayın istekleri	701	1054	04 Mart 2005 12:17 Gönderen: 79797005
<b>uzaktan eğitim</b>			
teknik sorunlar	21	103	18 Şubat 2005 22:20 Gönderen: y.m.laz
konu istekleri	39	217	18 Şubat 2005 14:38 Gönderen: 65515130
<b>genel görüş ve istekler</b>			
site qelisimi	21	150	24 Şubat 2005 13:00 Gönderen: 74941075
muhtelif	1403	7742	05 Mart 2005 12:37 Gönderen: Fezullah

**En son yanıtlar**

[KİTAPLAR](#)  
doküman istek

[KARA HARP OKULU](#)

**Forum İstatistikleri**

Sitede 6 Forum 2234 Başlık 9618 Yanıt yer almaktadır.  
En son yanıt: 05 Mart 2005 12:37  
Gönderen: Fezullah

Sitede 33743 Forum Üyesi bulunmaktadır.  
En yeni forum üyesi 55173148

Normal      Kilitli      Şifreli

Normal (Yeni yanıtlar)      Kilitli (Yeni yanıtlar)      Kapalı

**Önemli Uyarı :** Forum bölümünde yapılan işlemlerde "Kullanıcı Adı" kullanılmakta olup, kullanıcı adının kime ait olduğunu üstüne tıklayarak öğrenebilirsiniz!

**Sınav Modülü:** Bu modülde, öğrencilere gördükleri kurslarla ilgili alıştırma (Şekil 4.10) ve süre sınırlı küçük sınavlar (Şekil 4.11) yapılmaktadır. Öğrenciler sınavların sonucunda anında dönüt almaktadırlar (Şekil 4.12). Site içinde yapılan sınavların kurs sertifikasyonuna etkisi yoktur. Site içi sınav soruları her ulaşıldığında farklı gelecek şekilde programlanmıştır. Ancak, soru bankası yeterli değildir. (Başkaya,2005)

**Sanal Sınıf Uygulaması:** Sanal sınıf uygulaması, sesli ve görüntülü eşzamanlı eğitim ögesi olarak oluşturulmuş bir modüldür. Bu modül yoluyla ağın iletişim olanaklarından da yararlanarak görüntüler ve dosyalar rahatlıkla karşı tarafa aktarılabilmektedir. Kurulan sanal sınıf uygulamalarına ait arayüz örnekleri Şekil 4.13, 4.14, 4.15,4.16’da verilmiştir. (Başkaya,2005)

**Elektronik Kütüphane:** EDOK’ta UZEM tarafından yaşam boyu eğitim amacıyla geliştirilmiş olan bir elektronik kütüphane vardır. 2005 yılı itibarıyla, elektronik kütüphane yoluyla sayısal ortama aktarılan dokümanlar Tablo 4.5’de gösterilmiştir. Bu dokümanlar, EDOK basılı yayınlarının % 89’unu, K.K.K.’lığının basılı yayınlarının %67’sini, TSK yayınlarının %55’ini oluşturmaktadır. Dokümanlar, yaklaşık 600.000 sayfadır.

TSKNET bağlantısı olan her personel, bir kullanıcı adı ve şifre almak suretiyle elektronik kütüphaneye bağlanabilmektedir. Elektronik kütüphaneye 2004 yılında bağlanarak işlem yapan personel sayısı toplamı 230.000 kişidir. Yüzlerce dokümanı bir arada tutmak ve saklamak yerine bilgisayar üzerinden istediğiniz dokümana ulaşabilmek ve hatta arama motoru ile içinde istediği kelime geçen dokümanların listesini alarak bu dokümanlara ulaşmak, çağımızın teknolojik olanaklarından yararlanmanın çok güzel örneklerinden birini oluşturmaktadır. Elektronik kütüphanenin Türkiye’deki benzerleri arasında çok iyi düzeyde olduğu söylenebilir. (Başkaya,2005)

Şekil 4.10: MEBS Okl. ve Eğt. Mrk. K.lığı Alıştırma Soruları Arayüzü

# MEBS. OKL. VE EĞT. MRK.K.LIĞI ALIŞTIRMA MODÜLÜ

ELEKTRONİK HARP - Microsoft Internet Explorer

**Sorular**

- ELEKTRONİK HARP
  - ELEKTRONİK HARBIN TARİHÇESİ
    - EH in Tarihçesi
    - Test-1
  - GENEL EH ANLAYIŞI
    - EH Anlayışı
    - Test-1
  - EH ANA BÖLÜMLERİ
    - EH Ana Bölümleri
    - Test-1
  - ED, ET ve EK UYGULAMALARI
    - ED, ET ve EK Uygulamaları
    - Test-1

**6. 1980' li yıllarda EH uygulamalarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- Bu dönemdeki uygulamalar yerel savaş niteliğindedir.
- Batı sistemleri de karşı karşıya gelmiştir.
- Batı' nın yüksek teknolojisi, bilgisayar teknolojisi ve elektromanyetik enerji kullanımı konusunda Sovyetlere karşı kesin üstünlük kurduğu bir döneme girilmiştir.
- Hepsi

**7. 2. Dünya Savaşından sonra EH sistemlerinin kullanıldığı ve denendiği bölgesel savaşların ilki hangisidir?**

- Vietnam Savaşı
- Kore Savaşı
- Arap-İsrail Savaşı
- İran-İrak Savaşı

**Yanıtlar**

Testi Bitir 0 Doğru 7 Yanlış NOT:0

**Dönüt**

- Yanlış (c)
- Yanlış (a)
- Yanlış (b)
- Yanlış (d)
- Yanlış (c)
- Yanlış (d)
- Yanlış (b)

**Sınav Sayfası**

Şekil 4.11: EDOK Süre Sınırlı Sınav Arayüzü

# SÜRE SINIRLI SINAV ARAYÜZÜ

Eğt. ve Dokt.K.lığı Elektronik Kütüphane - Microsoft Internet Explorer

9 Mayıs 2003 Cuma

geri dön askeri yayın ara detaylı ara

Deneme Testi ders seç

Elektronik Harp: 10 soru 0:05:00

1 Aşağıdakilerden hangisi yörüngeye uydu yerleştirme konusundaki ilk beş ülkeden biridir?

- Almanya
- İngiltere
- Macaristan
- Yunanistan
- Fransa

2 Aşağıdakilerden hangisi elektronik harp için kullanılmayan bir araçtır?

- Mahalli erişim
- ATM santral
- VRC 5112 me
- Moltu
- Hiçbiri

3 2. Dünya Savaşından sonra EH sistemlerinin kullanıldığı ve denendiği bölgesel savaşların ilki hangisidir?

- Vietnam Savaşı

Microsoft Internet Explorer

Bu testi tamamlamak için 5 dakikanız var.

Tamam

Elektronik Harp ; MEBS Ok. ve Eğt.Mrk.K.lığı

Elektronik Harp ; MEBS Ok. ve Eğt.Mrk.K.lığı

ziyaretçi

59410

254 . ziyaretiniz

Tasarım © EDOK

UZEM

Mu.Bnb.L.ERTÜRK

2363

son düzenleme :

Şekil 4.12: EDOK Değerlendirme Soruları Dönütü Arayüzü

# DENEME SINAVI DÖNÜTÜ

Sonuçlar - Microsoft Internet Explorer

Adres: 10b=N%F6b.,+%C7v%FE.&zer4010=N%F6b.,+Onb.&ger1010=a&zer5010=Bl.,+N%F6b.,+Astsb.&yazma=10&searchfor=132&otur=37&kim=7021&tim=5&B1=G%F

**Deneme Testi Sonuçları** diğer neticeleriniz için tıklayınız

Soru Sayısı: 10	Puanınız: 20	<b>Tekrar gözden geçiriniz!</b>
Doğru: 2	Yanlış: 7	Boş: 1

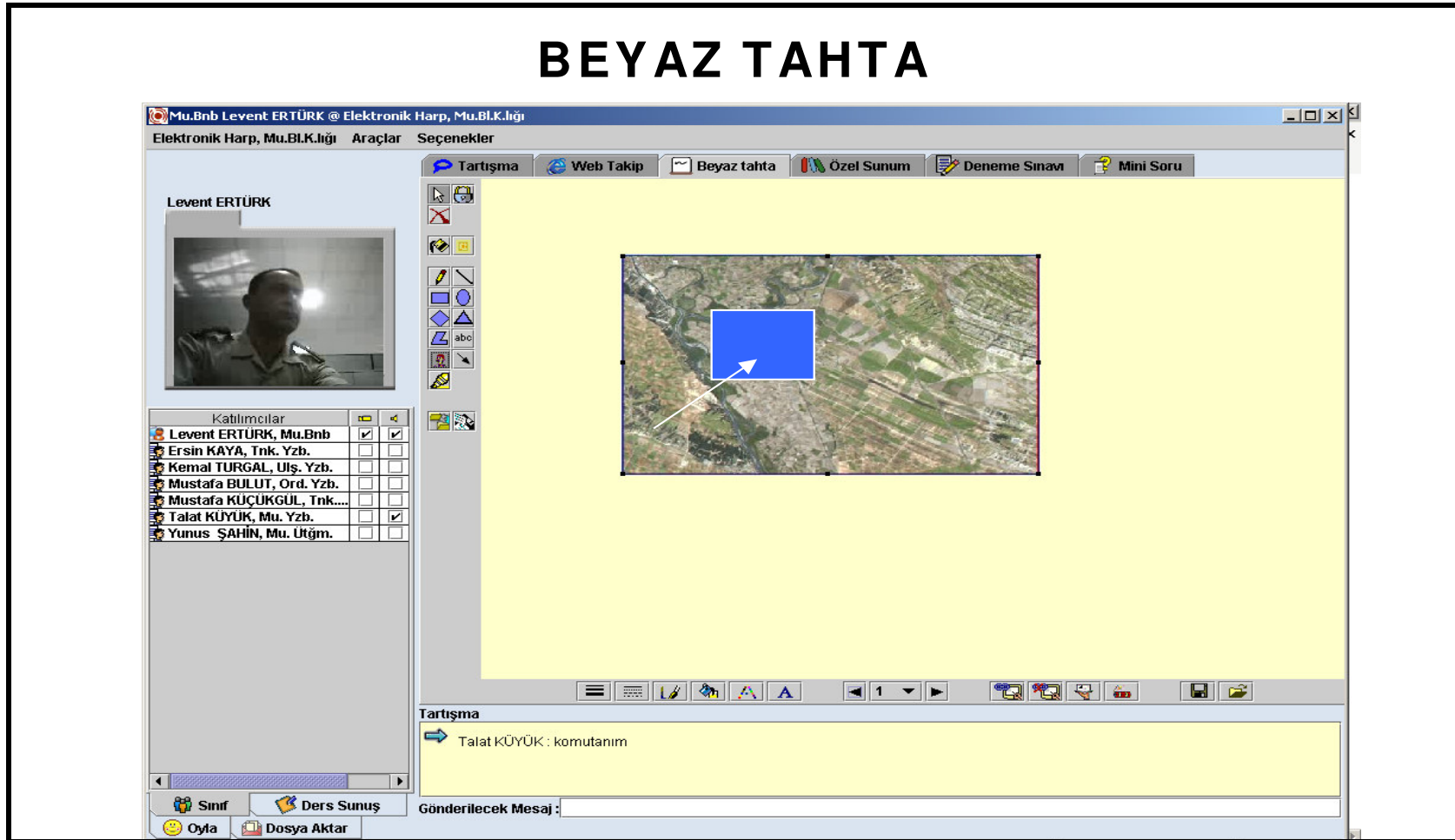
<input checked="" type="checkbox"/>	Bütün emniyet nöbetçileri tüfeklerini nasıl tutarlar? <b>Doğrusu: (b) Çapraz tutuşta</b> <b>Yanıtınız: (c) Emniyet nöbetçilerinde tüfek olmaz</b>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Erbaş ve erlere aralıklarla günde toplam kaç saat nöbet tutturulabilir? <b>Doğrusu: (e) 8</b> <b>Yanıtınız: (d) 4</b>	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Subay ve Astsubaylar eğitimde aşağıdakilerden hangi teçhizat ve malzemeyi üzerinde taşımaz? <b>Doğrusu: (d) Ekmek torbası</b> <b>Yanıtınız: (b) Döğük</b>	3
<input type="checkbox"/>	TMK' nin 2. bölüm 1. sütunu neyi ihtiva eder? <b>Doğrusu: (b) Teşkilat şemasındaki dikdörtgenler üzerindeki numaralara karşılık olan paragraf numarasını</b> <b>Yanıtınız yok</b>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	Bl. K. nı aşağıdakilerden hangisinden sorumlu değildir? <b>Doğrusu: (e) Bölüğünün personel yoklamalarının hazırlanmasından</b> <b>Yanıtınız: (a) 1Bölüğünün disiplin ve moralini en üst seviyede bulundurmaktan</b>	5
<input checked="" type="checkbox"/>	Bl. Kayıt ve yazı işlemleri kim tarafından yürütülür?	6

Bitti Internet

Şekil 4.13 Canlı Sanal Ders Arayüz Örneği

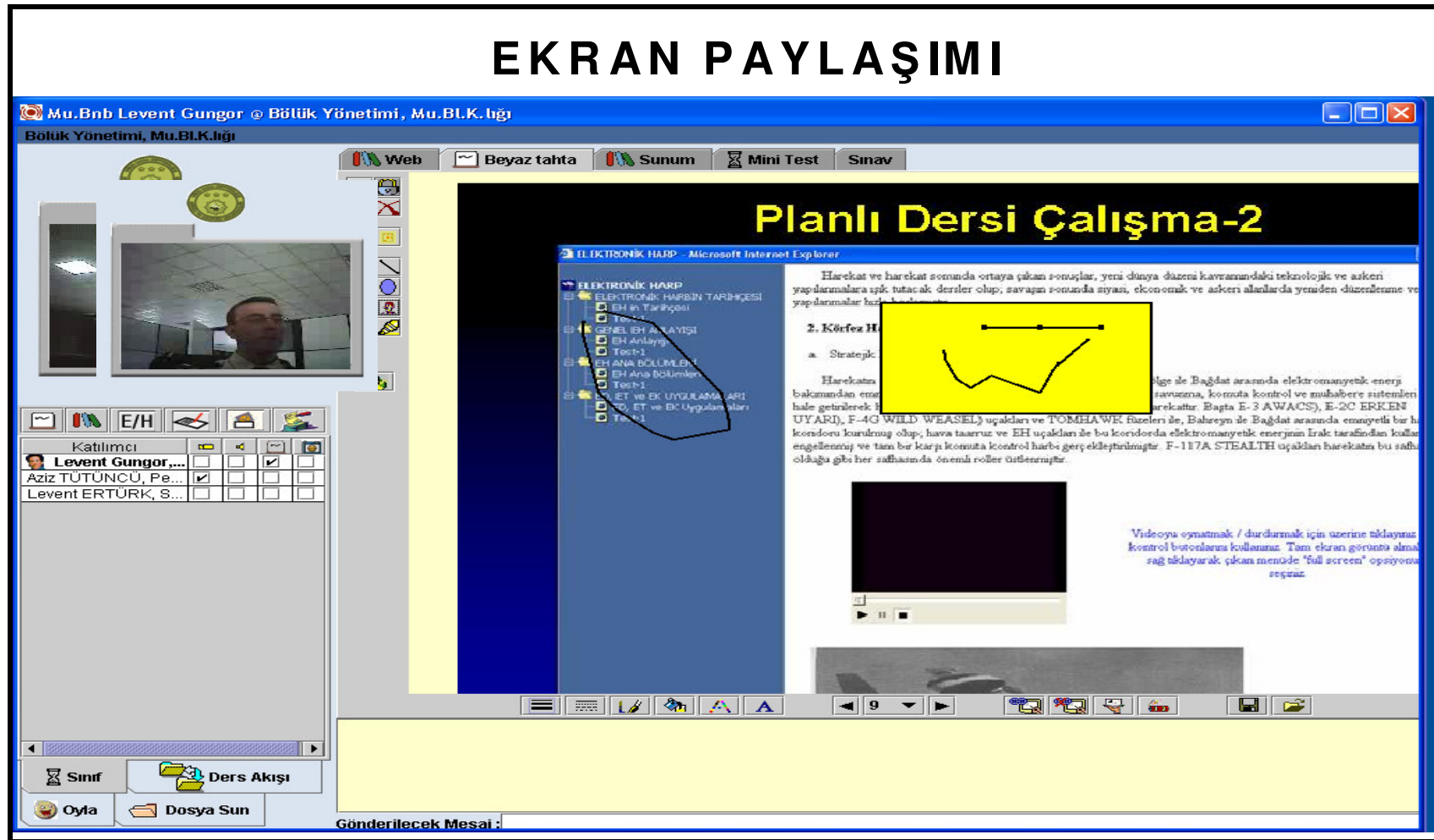


Şekil 4.14 Canlı Sanal Ders Beyaz Tahta Örneği



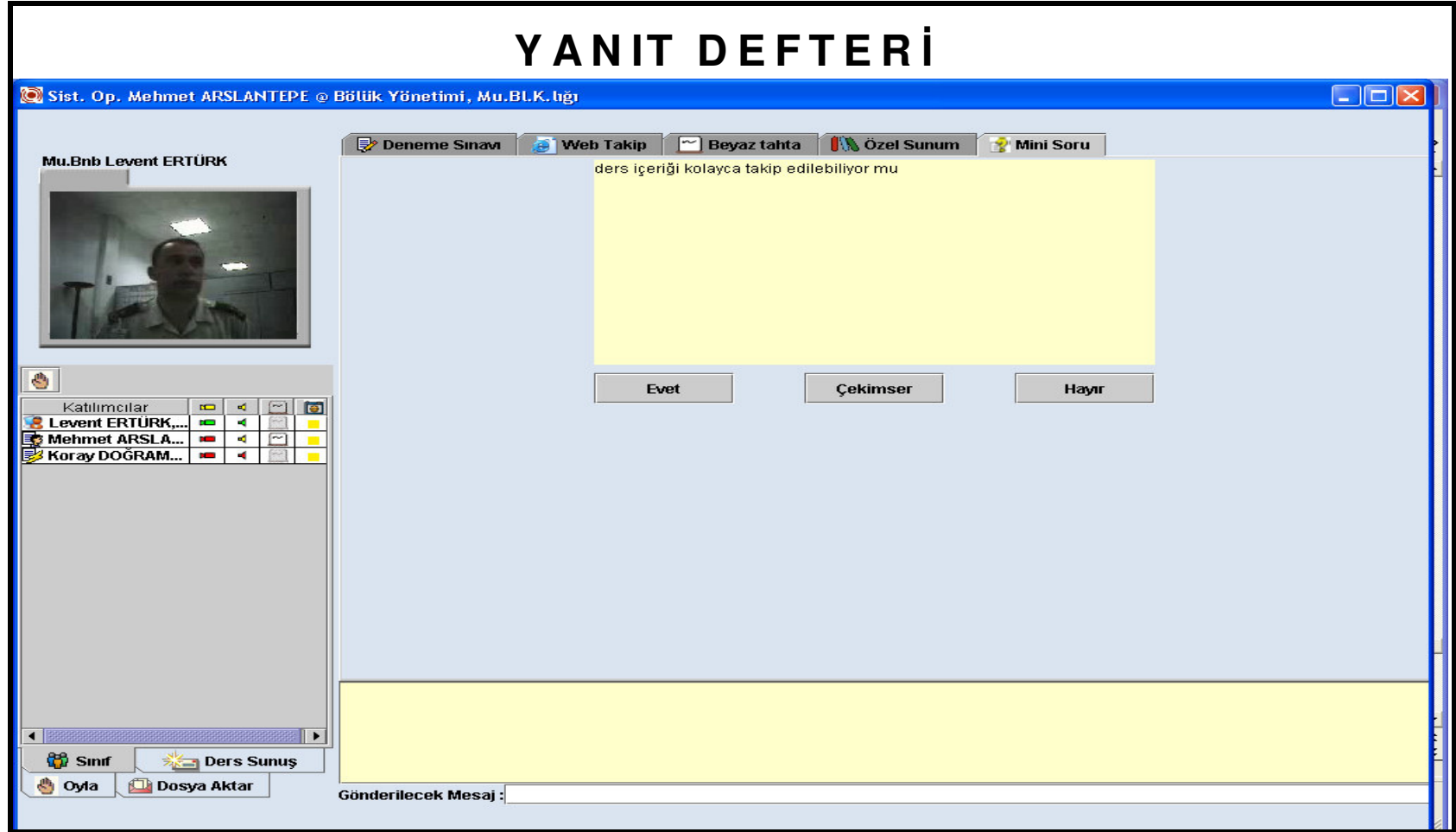


Şekil 4.15 Canlı Sanal Ders Ekran Paylaşımı Örneği





Şekil 4.16 Canlı Sanal Ders Yanıt Defteri Örneği



**Tablo 4.5: UZEM’de Sayısal Ortama Aktarılan Dokümanlar (14.03.2005)**

<b>CİNSİ</b>	<b>MİKTARI (Adet)</b>
Talimnameler	412
Yönergeler	420
Eğt. ve Dokt. K.lığı Yayınları	658
Eğitim Filmi	108
Sürelî Yayın	57
Sosyo Kültürel Makale	787
Toplam	2442

Elektronik kütüphaneye ulaşma olanağı olmayan personelin istediği dokümanlar, CD ortamına aktarılarak, ilgili personele ulaştırılmaktadır. Bu durum, ağa tam bağımlılığı da ortadan kaldırmaktadır.

***Düz Metin Halindeki Ders Notlarını Web Biçimine Çeviren Bilgisayar Destekli Eğitim İçerik Hazırlama Programı Yazılımı:*** Öğretmenlerin, kolay bir şekilde, ders notlarını web biçiminde hazırlayarak, bu içerikleri gerek web sitelerinde, gerekse de CD ortamında öğrenci kullanımına sunmasına olanak sağlamak amacıyla, üretilmiş bir yazılımdır. Bilgisayar Destekli Eğitim İçerik Hazırlama Programı, Visual Basic (VB) diliyle yazılmış, etkileşimli bir yazılımdır. Bilgisayar Destekli Eğitim İçerik Hazırlama Programı yazılımı ana sayfası, Şekil 4.17’de gösterilmiştir. Programın ana penceresi, temel olarak iki bölümden oluşmaktadır. Sol taraftaki daha dar olan bölüm, dersin aşamalı yapısının izlenebildiği ve düzenlenebildiği ders ağacı bölümüdür.

Ders Ağacı bölümünde; derse konular, metinler ve testler eklenebilmekte, silinebilmekte ve düzenlenebilmektedir. Düzenleme ifadesinden kastedilen, konu, metin ve testlerin isimlerinin ve sıralarının, metin ve testlerin dosya ilişkilerinin belirlenmesi ve değiştirilmesidir. (Başkaya,2005)

Özetle, en basit anlamı ile düz metin halindeki ders notlarının “html” kodlarına dönüştürülmesi; düz metne hipermetin özelliği katılması; kısa film, resim, flash animasyon eklenmesi; dersin izlenmesinin kolaylaştırılması amacıyla ağaç yapısı kurulması için yardımcı bir programdır. (Başkaya,2005)

Şekil 4.17: Bilgisayar Destekli Eğitim İçerik Hazırlama Programı Yazılımı Ana Sayfası



**Eğitim Filmi Üretiminde Kullanılan Yazılımlar:** UZEM Video Film Kısımında kullanılan bu yazılımlar, Tablo 4.6'da gösterilmektedir. Sınıf okullarında senaryoların oluşturulmasından sonra, bir sıra ile çekimler EDOK film çekim ekibi tarafından yapılmaktadır. Yapılan çekimler, EDOK'ta montajlanmakta ve CD formatında kaydedilmektedir. Çekilen filmlerin elektronik kütüphaneye aktarılması sürdürölmektedir.

**Tablo 4.6: UZEM'de Kullanılan Video-Film Üretim Programları**

YAZILIM	İŞLEVİ
Adobe Premier 6.0	Montaj işlemlerinde kullanılmaktadır.
Cool Edit Pro	Ses montaj işlerinde kullanılmaktadır.
After Effect	Efekt işlerinde kullanılmaktadır.
Quick Time 6.5	Montaja yardımcı real time film gösterme programıdır.
Win Amp. 5.8	Üretilen filmlerin denendiği, test edildiği programdır.
Pinnacle	Video Capture Kartı yazılımıdır.
Director 8.5	Etkileşimli CD hazırlama programıdır.

Eğitim filmi başlangıç arayüzü Şekil 4.18'de, içerik arayüzü Şekil 4.19'da verilmiştir.

Şekil 4.18 Eğitim Filmi Başlangıç Arayüzü

# EĞİTİM FİLMİ BAŞLANGIÇ ARAYÜZÜ

**EDOK**  
**UZAKTAN EĞİTİM MERKEZİ**

**SAHRADA SIHHİ TAHLİYE VE TEDAVİ ZİNCİRİ**

**1. SAHRADA SIHHİ TAHLİYE VE TEDAVİ ZİNCİRİ**

**2. ASIL MUHABERE HATTI**

**3. BÖLÜK İLK YARDIM HATTI**

**4. ALAY / TABUR SIHHİ YARDIM İSTASYONU**

**5. TÜMEN / TUGAY AYIRMA İSTASYONU**

**6. MEKİK TAHLİYE SİSTEMİ**

**ETKİLEŞİMLİ METİN**

SHR.SHH.OKL.VE EĞT.MRK.K.LİĞİ

Şekil 4.19: Eğitim Filmi Film Arayüzü

## EĞİTİM FİLMİ ARAYÜZÜ

**SAHRADA SİHHİ TAHLİYE VE TEDAVİ ZİNCİRİ**


Asıl muharebe hattından başlayarak; Bölük ilk yardım yeri, Alay/Tabur sıhhi yardım istasyonu ve Tümen/Tugay ayırma istasyonunu içeren tedavi ve tahliye zinciridir. Muharebe şartlarında hasta ve yaralılara ilk yardım ve tedavi, açılacak olan bu sıhhi yardım istasyonlarında yapılır ve ihtiyaç duyulması halinde hasta ve yaralı bir üst üniteye tahliye edilir. Tahliye zincirinde daima bir ast birliğin hasta ve yaralı tahliyesini üst birliği gerçekleştirilir.

### EDOK

#### UZAKTAN EĞİTİM MERKEZİ

1. SAHRADA SİHHİ TAHLİYE VE TEDAVİ ZİNCİRİ

🔍↶🏠

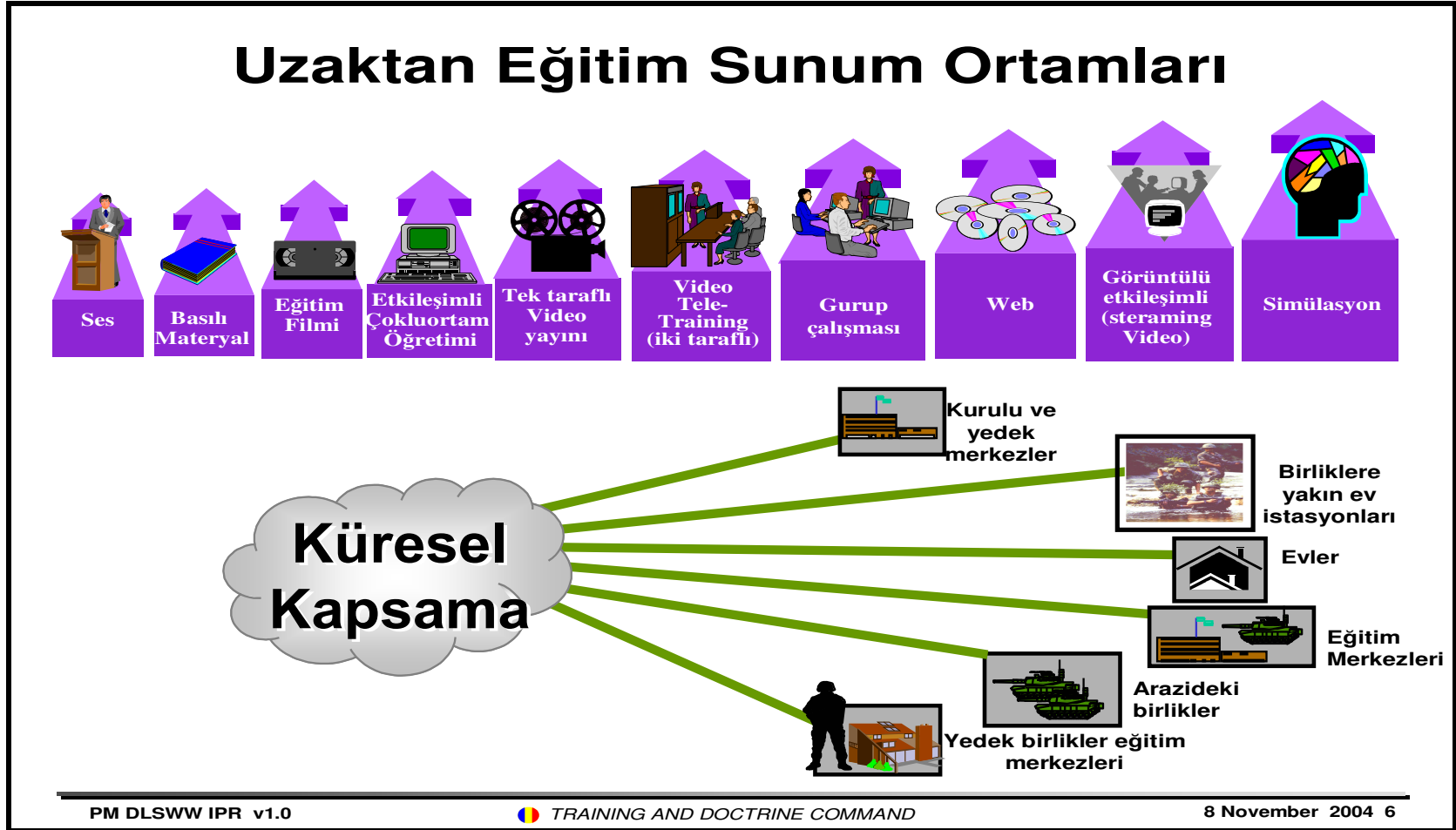


FİLMİN DÜZ  
METİN  
ANLATIMI

FİLM

### 4.3.2. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Ortamlar

Şekil 4.20: Uzaktan Eğitim Sunumu Araçları (Vozzo, 2004)



Bu ortamlar; ses kasetleri, basılı materyaller (kitap, ders notu gibi), eğitim filmi, etkileşimli çoklu ortam öğretim araçları, tek taraflı video yayını, VTT, grup çalışma ortamı, web, etkileşimli video ve simülasyon'dur.

Bu ortamlar beş değişik ortamda niteliklerine göre yayımlanırlar. Bu ortamlar şunlardır:

***Kompakt disk (CD):*** (Ses kasetleri, basılı materyallerin sayısal kopyaları, eğitim filmleri, etkileşimli çoklu ortam öğretim araçları, etkileşimli video, simülasyon ortamları yayımına müsaittir.) CD'de saklamanın değerli olmasının nedeni, makul bir maliyette çoklu ortam eğitim materyalinin saklanabilmesi ve üretiminin kolay olmasıdır. Tipik olarak CD'ler 650-800 megabyte veri saklayabilmektedir. Bu kapasiteleri nedeniyle CD'ler, öğrencilerin teçhizatı kullanarak simule etmesini sağlayan çoklu ortam eğitim sunumu için özellikle yararlıdırlar. Gelecekte DVD teknolojisine geçilmesi durumunda, 10 Gbyte'lık bilginin aktarılması söz konusu olduğundan değeri daha da artacaktır.

***İnternet:*** (Web, basılı materyallerin sayısal kopyaları, eğitim filmleri, etkileşimli çoklu ortam öğretim araçları, etkileşimli video, grup çalışma ortamları yayımına müsaittir.) İnternet, bilgisayarların veri alışverişine olanak verir. İnternet'in sunum aracı olarak önemli avantajları vardır. Çünkü ders yazılımı gibi veriler merkezde saklanır ve yetkili öğrenci buraya erişince bunları kullanır. Verilerin merkezde saklanması, ders yazılımını geliştiren kişilerin hızla ders yazılımında değişiklik yapmasını sağlar.

***VTT:*** Öğrenci ve öğretmen coğrafi olarak ayrı olduğunda, teknolojik olanaklarla bir araya getirilmesi olanağını sunar. VTT, geleneksel sınıfın uzaktaki yerlere genişletilmesini sağlar. VTT üzerinden yukarıda sayılan tüm ortamlar diğer bilgisayara aktarılabilir. Bant genişliği nedeniyle bu işlem nispeten kısa sürer. Öğretmen teknolojinin her türlü olanağını kullanabilir. VTT'nin eğitimde kullanılması, "uzaktan yüz yüze eğitim" olarak da adlandırılabilir.



**Video Kasetler:** Eğitim filmlerinin dağıtımı için, standart VHS kasetleri kullanılmaktadır. Çoğunlukla, sınıfta yapılan sunumlar ya da arazi çekimleri kaydedilir ve uzaktaki öğrencilere postalanır.

**Basılı Materyaller:** K.K.K.lığı yönetmelikleri, ders notları ve eğitim kitapçıkları gibi yazılı araçlar, elektronik araçlara erişemeyen askerlere eğitim sunmaktadır. Bunlar, kâğıda basılı olarak sunulmakla birlikte, internet yoluyla erişim için Sayısal Kütüphanesine, posta eğitim paketi ile CD-ROM'a sayısal olarak kaydedilebilir.

EDOK'ta uzaktan eğitimde kullanılan ortamlar; web, CD-ROM, elektronik kütüphane, eğitim filmi ve basılı materyaller (Kitap, ders notu vb.) olarak sınıflandırılabilir.

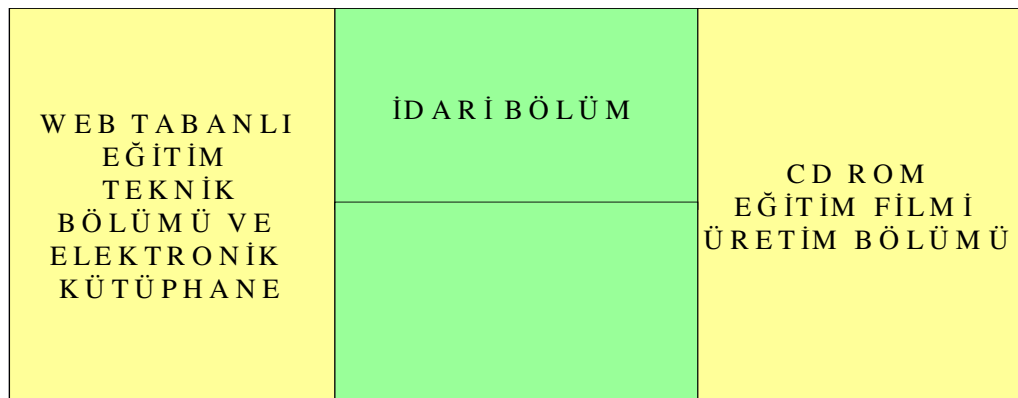
Web üzerinden; senkron uygulamalar [E-posta, Forum, E-sohbet, Yanıt defteri (Response Pad), Beyaz tahta, Ekran paylaşımı, Ses konferansı ve Video konferans.] ve asenkron uygulamalarla uzaktan eğitim verilmektedir.

#### 4.3.3. K.K.K.lığı Fiziksel Tesisler

EDOK uzaktan eğitim tesisi basit yerleşim krokisi, Şekil 4.21'de gösterilmiştir. Sınıf okullarında bu tesisler genel olarak bir ya da birkaç odalık ayrılmış bir bölümde yapılmaktadır. Tesisler birbirleri ile iç ağ ile bağlıdır. EK-2'de EDOK UZEM'in fotoğrafları görülmektedir. (Başkaya,2005)

**Şekil 4.21: UZEM Yerleşimi**

#### UZEM BİNASI BASİT YERLEŞİMİ



#### **4.4. İdari Ve Lojistik Hizmetler**

##### **4.4.1. Uzaktan Eğitimde İnsan Gücü**

Uzaktan eğitimin ana rollerini oynayan uzaktan eğitimi alan öğrenci, uzaktan eğitimi veren uzaktan eğitim grubu aşağıda incelenmiştir.

##### **K.K.K.lığı Uzaktan Eğitim Öğrencileri**

K.K.K.lığı uzaktan eğitim öğrencilerinin tamamına yakını K.K.K.'lığında görev yapan Sb. Astsb.lar oluşturmaktadır. Diğer kuvvetlere mensup çok az miktarda Sb. ve Astsb. da bu uzaktan eğitim hizmetinden yararlanmaktadır. Örneğin 2005 yurt içi kurs planına göre 1587 adet K.K.K.lığı mensubu Sb. Astsb. uzaktan eğitim yöntemi ile kurs alacaktır.

K.K.K.'lığında verilen uzaktan eğitimde öğrenci etkileşimi üç şekilde sağlanmaktadır. Bunlar:

**Öğretmenden Öğrenciye ya da Öğrenciden Öğretmene:** Öğretmenler öğrencilerle ya da öğrenciler, öğretmenleri ile etkileşimi başlatabilir. Bu tür etkileşim sanal sınıf uygulaması ve e-posta yoluyla olabilir.

**Öğrenciler Arası:** Öğrenciler kendi aralarında aynı şekilde sanal sınıf uygulaması ve e-posta yoluyla iletişim kurabilir ya da aynı yerde yaşıyorlarsa yüz yüze etkileşim kurabilirler.

**Öğrenciden Bilgisayara:** Web tabanlı eğitimde asıl olan etkileşim budur. Öğrenciler intranet yoluyla bilgisayarla etkileşime girer. Öğrencilerin derslere ne kadar girdikleri bir kayıta saklanır ve istenirse kullanılabilir.

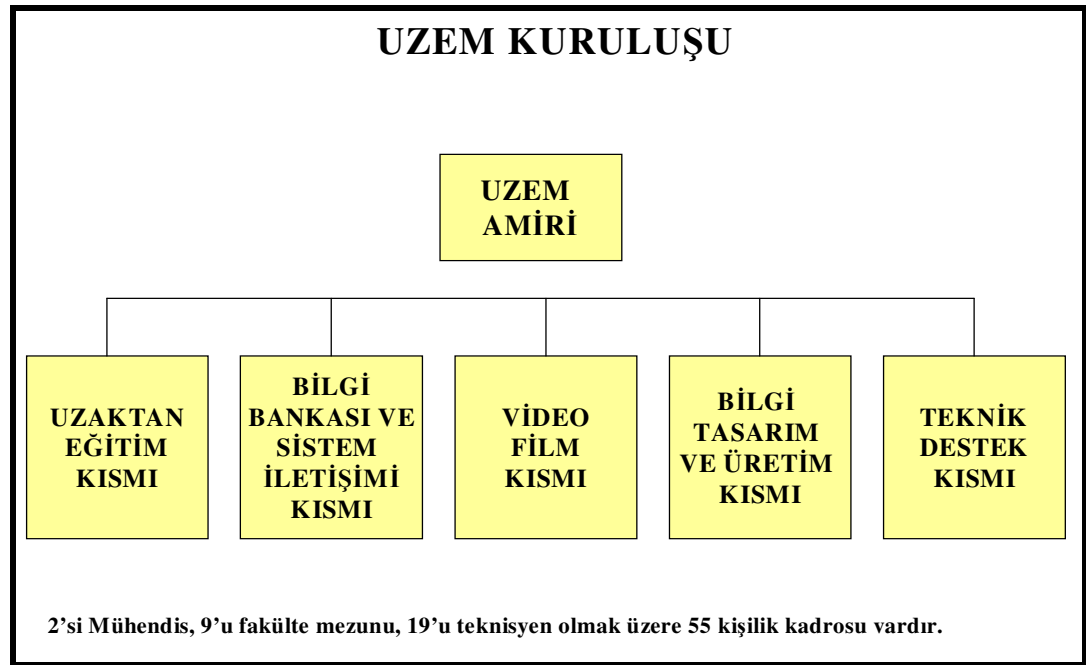
##### **K.K.K.lığı Uzaktan Eğitim Grubu**

Gerek TSK'de ve gerekse K.K.K.'lığında, eş deyişle üst komutanlıkta, uzaktan eğitimle doğrudan görevli bir organizasyon bulunmamaktadır. Bunun yerine üst komutanlıktaki eğitim şubeleri uzaktan eğitim konularıyla da ilgilenmektedir.

EDOK'ta uzaktan eğitim grubu olarak, ağırlıklı UZEM'deki personel görev almaktadır. Bu personele, sınıf okullarından görevlendirilmiş ikiz görevli birer personel ile sınıf okullarında verilen dersin öğretmenleri de katılabilir. (Başkaya,2005)

UZEM kuruluşu Şekil 4.22'de verilmiştir. Burada da görüldüğü gibi 55 kişilik kadroya karşılık 14 personel çalışmaktadır. Bu personelle, idari faaliyetler, elektronik kütüphane, web tabanlı eğitimin teknik iletişimi, CD ortamında eğitim filmleri yapılmaktadır. Bilgi Tasarımı ve Üretimi Kısmı'nın faal hale getirilmesi, içerik hazırlanması için bir ekip kurulması ve eş zamanlı olarak bazı içeriklerin sivil firmalara ihale edilerek, bu ekibin firmalarla çalışması yoluyla eğitim ve deneyim kazanması için hazırlık çalışmaları yapılmaktadır.

**Şekil 4.22: UZEM Kuruluşu**



### **K.K.K.'lığında Uzaktan Eğitim Konu/Alan Uzmanları**

K.K.K.lığı, uzaktan eğitim konu/alan uzmanı olarak sınıf okullarında yüz yüze eğitim yaptırarak öğretmenlerden yararlanmaktadır. EDOK'ta 22 okul ve eğitim merkezinde, 7880 öğretmen ya da eğitici personel görev yapmaktadır. Bu öğretmenlerin büyük bir kısmı bilgisayar okur yazarı durumundadır. Belli bir kısmının ise bilgisayarlı öğretim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olduğu değerlendirilmektedir. Ancak, bilgisayarlı

öğretim teknolojilerini MS Office programları dışında kullanan, özellikle web tabanlı eğitimin tasarlanması ve yazılımının yapılması hususunda eğitilmiş olan personel çok azdır. (Başkaya,2005)

#### **4.4.2. K.K.K.'lığında Uzaktan Eğitimin Finansmanı**

K.K.K.'lığında uzaktan eğitim için, 2005 yılına kadar uzaktan eğitimle ilgili projelerde 423.000 YTL (340.000 \$) ödenek kullanılmıştır. Ayrıca, 2005 yılında 1.356.000 YTL. (1 Milyon \$), 2006 yılında 1.044.000 YTL (800.000 \$) ödenek ayrılmıştır. Bütçenin tamamına yakını uzaktan eğitim için gerekli donanım alımında kullanılmaktadır. (Başkaya,2005)

#### **4.4.3. K.K.K.'lığında Uzaktan Eğitim Dağıtım Sistemleri**

K.K.K.'lığında eğitim genel olarak; iç ağ yoluyla ve posta eğitim paketi ile dağıtılmaktadır. (Başkaya,2005)

***İç Ağ Yoluyla Eğitimin Dağıtılması:*** K.K.K.'lığında uzaktan eğitim birinci öncelikle ağ tabanlı olarak dağıtılmaktadır. Bu dağıtımla, “TSKNET-KaraNET” özel iç ağ bağlantısı yoluyla bilgisayarlara ve öğrencilere ulaşılmaktadır.

***Posta Eğitim Paketi Yoluyla Eğitimin Dağıtılması:*** Posta eğitim paketi, eğitim dokümanlarının CD ortamında kayıtlarının öğrencilere posta yoluyla dağıtılması şeklinde uygulanmaktadır.

CD içeriğinde önceden de söz edildiği gibi etkileşimli bir arayüz, konunun resim, flash animasyon ve kısa filmlerle genişletilmiş metin hali bulunmaktadır.

#### **4.5. ABD. Kara Kuvvetlerindeki Uzaktan Eğitim Uygulamaları :**

##### **ABD KKK Dönüşüm Hareketi**

ABD KKK Misyonu'nda (TADLP, 2001), “*ABD KKK, gereksinimine daha çok yanıt veren, daha çabuk mevzilenen, daha çevik, daha çok yönlü, daha öldürücü, daha uzun ömürlü ve daha güçlü olacaktır. Bu özellikler, ABD KKK'nın dünyanın herhangi bir yerinde dört gün içinde yeterli piyadeyle bir savaş açmasına; beş günde bir tümen kurmasına ve otuz günde bölgeye beş tümen getirmesine olanak veren kuvvetler*

*oluşturacaktır.”* diye ifade ettiği yeni kuvvet yapısını (hedef kuvvet) gerçekleştirmek için kara kuvvetlerinde dönüşüm hareketi başlatmıştır.

Bu kapsamda, ABD Kongresinin aldığı kararla, ABD KKK’nda yeni bir kuvvet yapısına geçmeyi öngörmüştür. Yapacağı bu dönüşümün sonucunda ortaya çıkan problem alanlarından birisi olarak, *“geçilecek yeni kuruluşa uyum sağlanması için personelin yeni görevlerinin gerekleri konusunda eğitilmesi gerektiği”* kararını almıştır. Bu eğitim eksikliğini giderecek çözüm olarak, uzaktan eğitimi öngörmüştür. Uzaktan eğitim konusu, dönüşüm hareketi ile eşgüdümlü olarak yürütülecek bir proje, program haline getirilmiş ve bu programa *“ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı”* (TADLP) adı verilmiştir. ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı, ilk olarak 1996 yılında taslak olarak, daha sonra 2001 yılında uygulama emri olarak yayımlanmıştır.

Eğitim gereksiniminin çıkış kaynağı olması ve ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı ile eş güdümlü olarak yürütülmesi nedeniyle, ABD KKK’nda yapılacak dönüşümün aşamaları özet olarak aşağıda verilmiştir.

**ABD KKK Dönüşüm Hareketi Aşamaları:** ABD KKK’nda yapılacak dönüşüm üç aşamada gerçekleştirilmektedir (Army Transformation, 2005):

*Hazırlık Aşaması:* 1998 yılında tamamlanmıştır. Bu aşamada, ABD KKK geçeceği yeni kuvvet yapısına (hedef kuvvet) hazırlık yapılmıştır. Eş zamanlı olarak, yapılan program gereği, ABD KKK’nda uygulanmakta olan çeşitli uzaktan eğitim programları bir araya getirilerek, tek bir çatı altında ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı olarak toplanmıştır. ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı gereği, uzaktan eğitim yoluyla verilecek kursların yeniden tasarlanmasına başlanmıştır. Ayrıca, kursların dağıtılacağı fiziksel tesisler olan, Sayısal Eğitim Tesisleri (DTF)’nin kurulacağı ya da eski bazı tesislerin Sayısal Eğitim Tesisine dönüştürülecekleri yerler tespit edilmiştir.

*Geçiş Aşaması:* Bu aşama 2004 yılında tamamlanmıştır. Bu aşamada yapılan planlamaya uygun olarak ABD KKK birlikleri geçici (geçiş) birliklere dönüştürülmüş ve hedef kuvvete geçiş kolaylaştırılmıştır. Eş güdümlü olarak, ABD KKK Uzaktan

Eğitim Programı için gerekli altyapı oluşturulması için gerekli teknoloji kurulmuş, Sayısal Eğitim Tesisi'nin büyük bir kısmı faaliyete geçirilerek, yeniden tasarlanan bazı derslerin uzaktan eğitimle verilmesine başlanmıştır.

*Dönüşümün Tamamlanarak Hedef Kuvvete Geçişin Gerçekleştirilmesi Aşaması:* Bu aşamada oluşturulan geçici kuvvetler, belli bir plan içinde hedef kuvvete geçişlerini 2010 yılına kadar tamamlayacaktır. Eşgüdümlü olarak ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı gereği planlanan ve sonradan eklenecek kursların uzaktan eğitim yoluyla verilmesi tam kapasite uygulanmaya başlayacaktır. Özellikle, yeni kuvvet yapısına geçişte oluşan görev değişiklikleri nedeniyle yapılacak atamalar sonucunda, büyük bir kitlenin yeni görevlerine uyumlarının sağlanması için, bir hizmet içi eğitim yapılması gerekmektedir. Bu problem ya da eğitim gereksinimi, uzaktan eğitim yoluyla çözümlenecektir.

#### **ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı. (The Army Distance Learning Program. TADLP)**

ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı'nın; dönüşümün desteklenmesi, uzaktan eğitim uygulayan diğer programlarla eşgüdümü ve programının reklamının yapılması olmak üzere üç amacı vardır (TADLP, 2001).

**Dönüşümün Desteklenmesi:** ABD KKK ve bağlı birliklerinin dönüşümün desteklenmesi amacı şu alt başlıklara ayrılmaktadır:

- “Geçici Tugay Muharebe Gücü” gibi önceliği olan birlikler için gerekli *eğitim materyallerinin* öncelikle geliştirilmesi.
- Ferdi eğitimdeki boşlukların uygun *uzaktan eğitim modülleri* ile doldurulması.
- *Liderlere*, gelişimlerinin artırılması için, profesyonel askeri eğitim ile edindikleri deneyim ve güce eşit olanak ve yeteneklerin baştan sona sağlanması.
- Birlik eğitim stratejileri ile *eğitim-öğretim stratejilerinin* ilişkilendirilmesi.
- *Toplu eğitimin* uygulamasını sağlayan fonksiyonel alanlar için kursların geliştirilmesi.

**Uzaktan Eğitim Uygulayan Diğer Programların Eşgüdümü:** ABD KKK’nda asker ve sivil eğitimi yapan altı eğitim programı vardır. Programları yürüten kuruluş ve program isimleri Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.7: ABD KKK’nda Asker ve Sivil Eğitimi Yapan Kuruluş ve Programları (TADLP, 2001)**

<b>PROGRAMI YÜRÜTEN KURULUŞ</b>	<b>YÜRÜTÜLEN PROGRAM İSİMLERİ</b>
ABD Kara Kuvvetleri Milli Muhafız Teşkilatı	Dağıtılmış Eğitim Teknolojisi Projesi (DTTP)
ABD Kara Kuvvetleri Bakanlığı Karargahı Personel Kurmay Yarbaşkanlığı	ABD KKK Sürekli Eğitim Sistemi (ACES) ABD KKK Sivil Eğitim, Öğretim ve Gelişim Sistemi (ACTEDS)
ABD KKK Müsteşar Yardımcısı (ASA) ve Personel Kurmay Yarbaşkanlığı	ABD KKK Üniversitesi Online Erişimi (AUAO)
ABD KKK İhtiyat Başkanlığı (CAR)	İhtiyat Eğitim ve Öğrenim Projesi (REAL)
ABD KKK Harp Akademisi (AWC)	ABD KKK Harp Akademisi Uzaktan Eğitim Programı

Uzaktan eğitim uygulayan diğer programların eşgüdümü amacı, şu alt başlıklara ayrılmaktadır:

*Birleştirme:* Tablo 3’teki eğitim programlarının, uzaktan eğitim yönüyle, ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı tarafından bir araya getirilmesidir.

*Ortak Teknoloji:* Herhangi bir yerde ve herhangi bir zamanda eğitime ulaşılmasının sağlanması için ortak teknolojinin kullanımıdır.

*İçeriklerin Ortak Kullanımı:* ABD KKK Eğitim Bilgi Mimarisi ve ABD Milli Savunma Bakanlığı'nın İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim Girişimi gereği, Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli standartlarına uygun paylaşılabilir içeriğin ve ortak olarak kullanılabilen bir ÖYS'nin geliştirilmesidir.

*ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı'nın Tanıtımının Yapılması:* ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı'nın; ABD KKK'na, ABD Milli Savunma Bakanlığı'na ve Kongre'ye atak bir bilgi hareketi ile tanıtılması ve gerekli finansmanın elde edilmesidir.

### **İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim Girişiminin Oluşturulması**

ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı, ABD Silahlı Kuvvetleri'ndeki bir çok proje ile ilişkilendirilmiştir. Bu projelerden bazıları şunlardır;

- Ulusal Savunma Eğitim Teknolojisi Projesi (DTTP)
- Tugay Muharebe Gücü Eğitimi (IBCT)
- Lider Geliştirme ve Asker Desteği Eğitimi (TLSS)
- ABD KKK Okulu Sistemi (TASS)
- Subay Personel Yönetim Sistemi (OPMS)
- ABD KKK Sivil Eğitimi Öğretimi ve Geliştirme Sistemi (ACTEDS)
- ABD KKK Sürekli Eğitim Sistemi (ACES)

ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı ile yukarıdaki uzaktan eğitim programları ve projeler ilişkilendirilince, ortak olarak kullanabilecekleri eğitim materyallerinin, birbirlerinin platformunu kullanmadıkları görülmüştür. Bunun üzerine, zamanın ABD Başkanı'nın da (B. Clinton) desteği ile, ABD'de bulunan askeri eğitim birimleri, üniversiteler, internet, bilgisayar ve eğitimle ilgili faaliyette bulunan büyük yazılım ve donanım şirketleri bir araya gelerek, ABD Milli Savunma Bakanlığı topluluğu için ortak bir dağıtılmış eğitim mimarisi ve bir sistem sağlamak üzere İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim Girişimi'ni oluşturmuşlardır. Bu girişime katılanların listesi Tablo 4'te sunulmuştur. (Başkaya, 2005: 65)



**Tablo 4.8: İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim Girişimi'ni Oluşturan Topluluklar (İngilizce orijinal adları ile) (TADLP, 2001)**

<b>Şirketler</b>	<b>Akademik Birimler</b>	<b>Hükümet Kuruluşları</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•AT ve T</li> <li>•BDM</li> <li>•Bell Labs</li> <li>•Booze Allen</li> <li>•Cubic Applications</li> <li>•EDS</li> <li>•Ford</li> <li>•General Motors</li> <li>•IBM</li> <li>•Institute for Defense Analysis</li> <li>•Information Technology Solutions</li> <li>•Lockheed Martin</li> <li>•Microsoft</li> <li>•Oracle</li> <li>•Ostendorf</li> <li>•Public Broadcasting System</li> <li>•Silicon Graphics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Carnegie- Mellon</li> <li>•College of William ve Mary</li> <li>•Florida State Univ.</li> <li>•George Mason Univ.</li> <li>•Indiana Univ.</li> <li>•New Mexico St Univ.</li> <li>•MIT</li> <li>•Northwestern Univ.</li> <li>•NYIT</li> <li>•Oak Ridge Association of University</li> <li>•Penn State Univ.</li> <li>•Rensselaer Polytechnic Inst.</li> <li>•Southern Illinois Univ.</li> <li>•Univ. of Northern Colorado</li> <li>•Virginia Tech</li> <li>•Walden Univ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Army Research Inst.</li> <li>•Defense Advance Research Project Agency</li> <li>•Department of Labor</li> <li>•Department of Education</li> <li>•Department of Commerce</li> <li>•FAA</li> <li>•Los Alamos National Labs</li> <li>•Justice Department</li> <li>•Post Office</li> <li>•RAND</li> <li>•U.S. Coast Guard</li> <li>•U.S. Navy</li> <li>•U.S. Air Force</li> </ul>

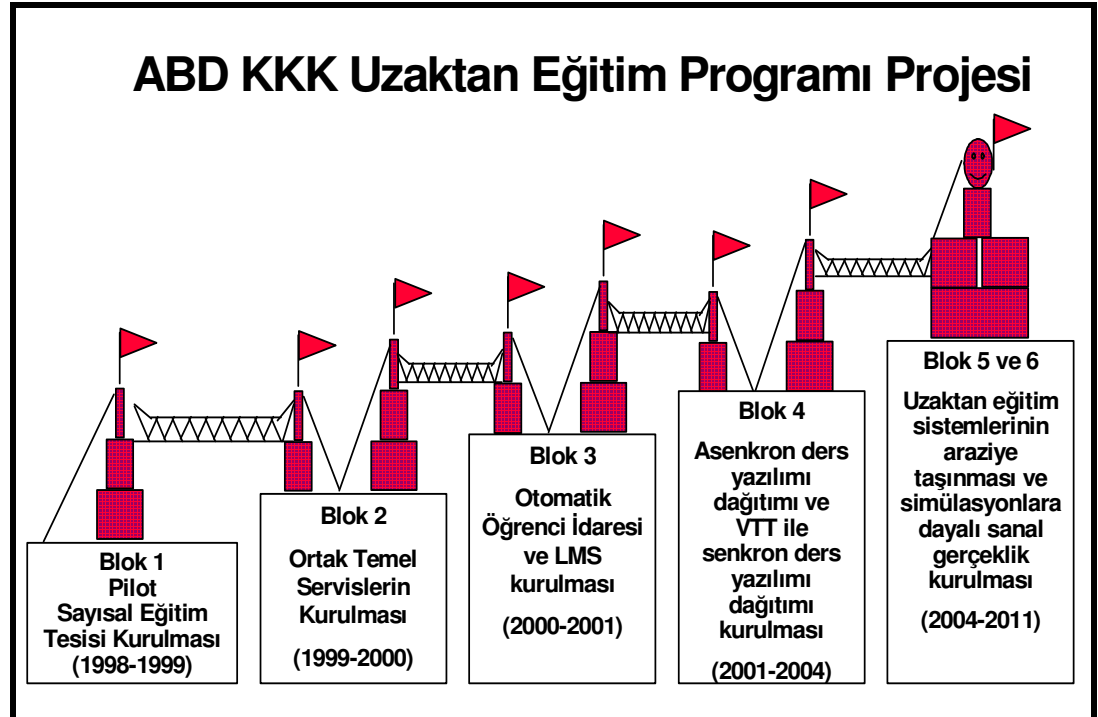
Oluşturulan bu girişim ile, servisler arasında ders içeriği paylaşımı ve ortak bir yönetim sistemi amaçlanmaktadır. ABD KKK, İleri Düzey Dağıtılmış Eğitimi kabul etmiş ve ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı'nın İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim Girişimi ile tamamen uygunluğunu sağlayacak olumlu adımlar atmıştır.

ABD KKK'da uzaktan eğitimin yayımı için, 2005 yılı Ocak ayı itibarıyla, askerler ve okul arasındaki köprüyü oluşturmak üzere, 797 ders yeniden tasarlanmaktadır. Bu kapsamda ders içerikleri, "ABD Milli Savunma Bakanlığı İleri Düzey Dağıtılmış Eğitim Platformu" üzerinde geliştirilerek, Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli standartlarıyla uyumlu hale getirilmektedir.

ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı, ABD KKK dönüşümüne ve kurumsal olarak ABD KKK'na hatırı sayılır bir katkı sağlamaktadır. ABD KKK'nın geniş sanal sınıf ve sayısal eğitim etkinlikleri yoluyla teknoloji bilgilerini kullanmayı ve web-tabanlı eğitimle (WBT), her zaman, her yerde eğitime ulaşılması sağlamakta, kurumlar arası işbirliği, ortaklığı ve ders planı paylaşımı desteklemektedir.

ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı'na bir proje yaklaşımı ile bakıldığında (Şekil 4.23), altı bloktan meydana geldiği görülmektedir (TADLP Brifingi, 2003).

Şekil 4.23: ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı Projesi (TADLP Brifingi, 2003)



## **ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı Amaçlarının Gerçekleşme Durumu**

2004 Yılı Eylül ayı durumuna göre ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı ile 1998-2004 yılları arasında:

- 259 kursun finanse edilerek yürürlüğe girmesi ile uzaktan eğitime uygun hale getirilmiş kurs sayısı 1148'e ulaşmıştır.

- Son inşa edilen 271 Sayısal Eğitim Tesisi ile Sayısal Eğitim Tesisi sayısı 898'i bulmuştur.

- Tüm bu faaliyetlerin finansmanı için 179.9 milyon \$ harcanmıştır. 2011 yılına kadar 289 milyon dolarlık bir bütçe planlanmaktadır.

- 204.224 öğrenciye uzaktan eğitim yoluyla kurs verilmiştir.

- Uzaktan eğitimle ilgili tüm faaliyetler bir sayısal kütüphane olan General Reimer Sayısal Kütüphanesi (RDL) üzerine kurulmuştur. Bu kütüphaneyi ziyaret edenlerin sayısı, 69.366.660'dir. Kütüphaneye internet yoluyla ulaşılmaktadır (<http://www.adtdl.army.mil/atdls.htm>).

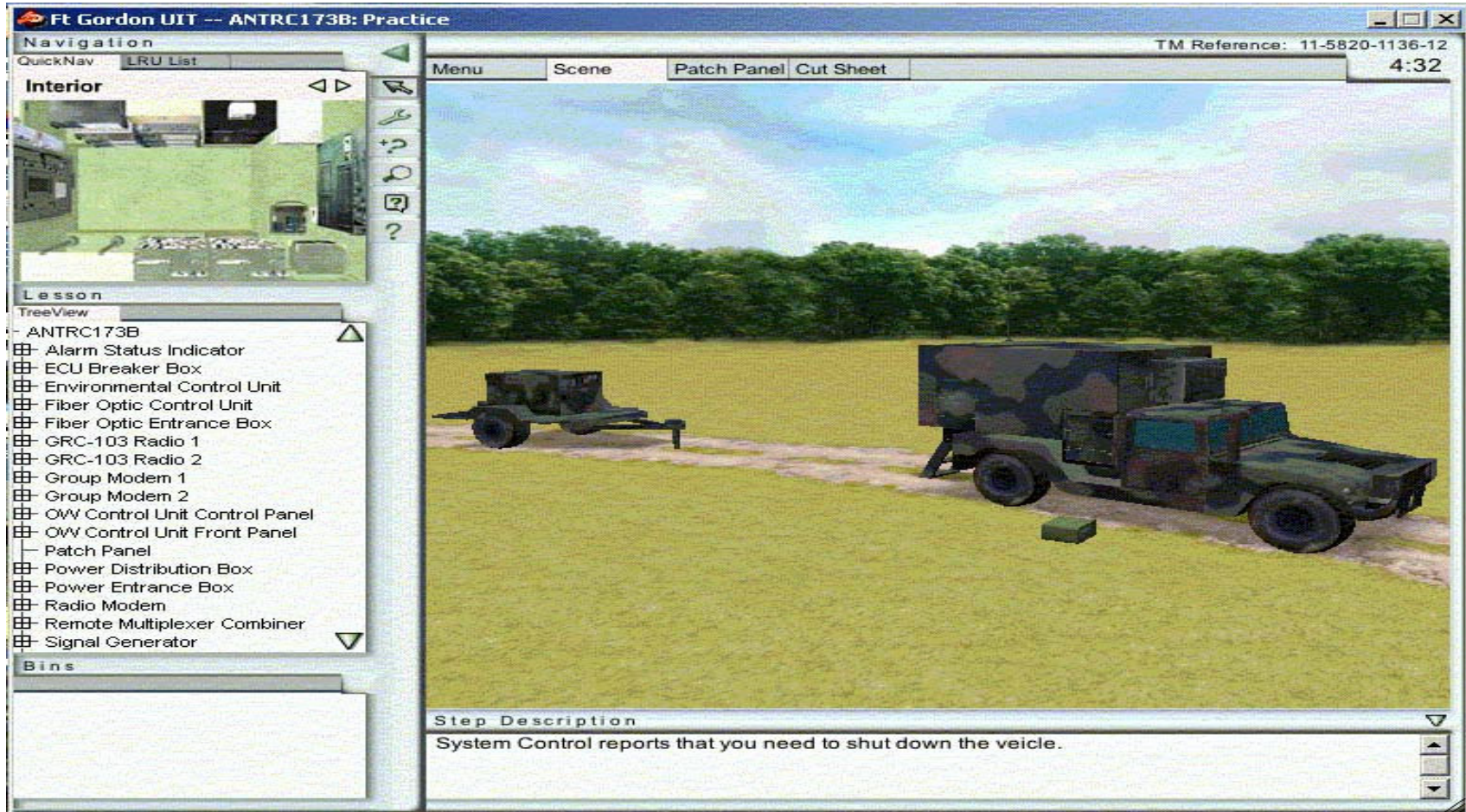
- 2005 yılının birinci çeyreğinde, tüm ABD KKK okullarının iç ağ bağlantıları tamamlanacaktır.

- 10 yıllık bir programın içinde % 35'lik bir düzeye getirilmiştir.

- Kara Kuvvetleri Milli Muhafız Teşkilatı (ARNG) ve Dağıtılmış Eğitim Teknolojisi Projesi ile birleşmesiyle, ABD KKK'lığının % 85'ine 50 mil yarı çapındaki mesafeden uzaktan eğitim erişimi sağlanmaktadır (TADLP Atlanta Brifingi, 2004).

ABD KKK Uzaktan Eğitim Programı (TADLP) birçok dersler Web tabanlı olarak verilmektedir. Şekil 4.24'de Web tabanlı simülasyon dersi örneği içerik arayüzü mevcuttur.

Şekil 4.24 ABD.KKK. TADLP Kapsamında Verilen Web Tabanlı Simülasyon Dersi Arayüzü



#### **4.6. Uzaktan Eğitim Geliştirme Süreçleri**

Uzun yıllardır uygulanmakta olan uzaktan eğitim özellikle 1980'li yıllarda büyük bir atılım yaşamıştır. Bu atılımın sonucu olarak çok sayıda uzaktan eğitim sağlayıcı kurum ortaya çıkmış, çok daha fazla sayıda birey öğrenim olanağına kavuşmuş, farklı öğrenme gereksinim ve talepleri karşılanmaya başlanmış, çağdaş öğretim yaklaşımlarının işe koşulması sağlanmıştır.

Bu gelişmelerin temelinde artan eğitim talebini geleneksel eğitim teknolojilerinin karşılayamamasının yanısıra başta iletişim olmak üzere farklı alanlarda yaşanan gelişmelerin etkileri de yer almaktadır. Örneğin televizyon ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler geleneksel öğretim yöntemlerinden daha farklı uzaktan öğretim uygulamalarının gerçekleştirilmesine olanak tanımıştır.

Alanyazında yeralan araştırmalar ve alanda yapılan uygulamalar uzaktan eğitim ile ilgili gelişmelerin artan bir ivme ile daha da artacağını göstermektedir. İnternetin yaygınlaşması ve çevrimiçi (online) eğitim etkinliklerinin önem kazanması bu görüşü desteklemektedir.

##### **4.6.1. Uzaktan Eğitimde Geleceğe Yönelik Eğilimler**

Uzaktan eğitimin gelişimi incelendiğinde, bu alandaki gelişmelerin bir kaç grupta sınıflandırılabileceği saptanabilir. Bu çalışmada, alandaki eğilimler teknoloji, öğretim, yönetim ve araştırma başlıkları altında toplanmıştır.

##### **Teknolojiye İlişkin Eğilimler**

Uzaktan eğitim büyük ölçüde iletişim ve bilgi teknolojilerine dayalı gerçekleşmektedir. Bu nedenle, teknoloji alanındaki gelişmeler uzaktan eğitimi daima etkilemiştir ve etkilemektedir.

Uzaktan eğitim, ilk yıllarından başlayarak 1970'lere kadar çoğunlukla basılı materyallere dayalı gerçekleştirilmiştir. Arada, radyo, ses kaseti, fax, film, telefon gibi iletişim araçlarının kullanıldığı denemeler yapılmış olmasına karşın televizyon yayıncılığı alanındaki gelişmeye kadar basılı materyaller temel öğretim ortamı olarak kullanılmıştır.

Televizyonun geniş kitlelere düşük maliyetli öğretim sunma üstünlüğünün anlaşılması uzaktan öğretim sağlayan programların ya da derslerin sayısında büyük bir artışa neden olmuştur. Özellikle 1980'lerin ilk yıllarından başlayarak birçok ülkede, okur-yazarlık oranını artırmak, ekonomik gelişme için nitelikli insan gücü yetiştirmek, artan eğitim talebini karşılamak, özellikle kırsal alanlarda yaşayan ve eğitim hizmetlerinden yararlanamayanlara öğretim olanağı sunmak gibi çeşitli amaçlar doğrultusunda uzaktan öğretim programları açılmıştır (McIsaac& Gunawardena, 1996).

Televizyon yayıncılığının 1980'lerde uzaktan eğitimde neden olduğu gelişme alanda önemli bir dönüm noktası olarak görülmektedir. Ancak uzmanlar, bu dönüm noktasından daha etkili bir gelişmenin bilgisayar ağlarına dayalı iletişim teknolojilerinin uzaktan eğitim amacıyla kullanıma başlamasıyla gerçekleştiği konusunda hemfikirdirler (Saba, 2001; Turco, 2001).

Özellikle 1990'ların sonlarından itibaren, öğrenme-öğretme etkinliklerinde yoğun olarak kullanılmaya başlanan bilgisayar ağları Internet ve World Wide Web teknolojileri ile uzaktan öğretimde önemli açılımları sağlamıştır. Uzaktan öğretimin önemli sınırlılıkları olarak kabul edilen sınırlı etkileşim, güncellemede yavaşlık, farklı kaynaklara ulaşamama, gereksinim duyulan yerde ve zamanda hizmet alamama, bireysel farklılıklara odaklanamama ve benzerleri bilgisayar ağları yardımıyla büyük ölçüde giderilmiştir (Schrum, 1999).

Bilgisayar ağlarının eğitimde kullanımı, çevrimiçi eğitim adı altında toplayabileceğimiz uygulamalarının hemen her eğitim kurum ve düzeyinde yaygınlaşmasını sağlamıştır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırmaya göre 1995-1998 yılları arasında uzaktan eğitim veren kurumların sayısında %72'lik bir artış

gerçekleşmiştir (Carnevale, 2000). Bu artışta yer alan kurumların hemen tamamının, öğrencilere çevrimiçi eğitim olanağı sunduğu belirtilmiştir. Bu yaygınlaşmanın artan bir hızla devam edeceği rahatlıkla ileri sürülebilir.

Çevrimiçi eğitime olan ilginin temelinde Internet ve World Wide Web gibi teknolojilerin bilgiyi yaratma, saklama, dağıtmada ve paylaşmada sağladığı olanaklar yatmaktadır. Eskiden saatler, haftalar ve hatta aylarca beklenerek elde edilen bilgilere birkaç dakika da ulaşılmaktadır.

Bilgiye ulaşma hızı gibi bilgiyi farklı biçimlerde yaratma, saklama ve paylaşma da önemli gelişmeler sağlanmıştır. Bilgi, eskiden olduğundan çok daha kolay biçimde sayısal ses, durağan ya da hareketli görüntü biçiminde yaratılmakta, saklanmakta ve paylaşılmaktadır. Sayısal kayıt araçları ile yaratılan bilgiler bilgisayar ve telefon, uydu, fiber kablo gibi iletişim araçları yardımıyla dünyanın her hangi bir ya da daha fazla noktasına iletilebilmektedir. Yakın bir geçmişe kadar oldukça pahalı olan sayısal kayıt araçları artık bireysel kullanıcıların çok fazla zorlanmadan sahip olabilecekleri fiyat düzeyindedir. Bu tür araçların fiyatındaki düşüş devam ederken boyutlarının küçülerek kullanıcıya sunduğu özelliklerin daha da fazlalaşacağı öngörülmektedir (Picciano, 2001).

Teknolojik gelişmeler birbirinden uzaktaki bireysel kullanıcıların yalnız başlarına değil grup halinde ortak uygulamalar üzerinde çalışmalarına olanak sağlamaktadır. Yakın geçmişe kadar yalnızca metin bazlı olan bu ortak uygulamalar artık eş zamanlı görüntü ve ses paylaşımı olabilmektedir. Bu durumun farkına varan bazı uzaktan eğitim uzmanları sanal gerçeklik gibi yöntemleri uzaktan eğitim amacıyla kullanma yönünde uygulamalar başlatmışlardır. Gelişmeler bu tür işbirliğine dayalı benzetimlerin, oyunların uzaktan öğretimde kullanılacağını göstermektedir (Kearsley, 2000)

Bir başka gelişme de sayısal bilgilerin paylaşım hızına ilişkindir. Çevrimiçi eğitimin ilgi görmesi, yetkilileri, bu hizmeti sağlayan kurumlara ve bu hizmetten yararlanmak isteyen bireylere daha hızlı ve güvenilir Internet kullanma olanağı yaratmaya zorlamaktadır. Bu amaçla birçok ülkede yerel ya da ülke çapında iletişim alt yapısının geliştirilmesi ve

çeşitlendirilmesi çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmalar genellikle ülkelerin iletişimden alt yapısından sorumlu Telekom gibi birimleri tarafından yürütülmektedir. Bu birimler fiber kablo, uydu, kablo internet ve ISDN, ADSL gibi internete erişimi hızlandıracak hizmetleri, sınır koymadan ve kısa kar hesapları yapmadan hemen her yere ulaştırmanın yanısıra çevrimiçi eğitim veren kurumlara ve bu kurumların hizmetlerinden yararlanmak isteyen öğrencilere özel olanaklar sağlamaktadırlar. Bu özel olanakların başında daha ucuz ve hızlı internet hizmeti sağlamak gelmektedir.

Yalnızca ülkeler değil, çevrimiçi eğitim ya da yetiştirme etkinlikleri düzenleyen kurumlar da kendi alt yapılarını geliştirmektedir. 1990'lı yıllardaki talepler doğrultusunda kurulan alt yapılar, İnternet kullanımının bu kadar artacağı düşünülmeyen için bugünün taleplerini karşılayamamaktadır. Bu nedenle, yarışta geride kalmak istemeyen çoğu kurum, alt yapılarını sadece bugünün değil yarının taleplerini de düşünerek ya –genellikle- yeniden inşa etmeye ya da geliştirmeye başlamış ve tamamlamıştır.

Tüm bunlar daha fazla sayıda bireye daha etkili, verimli ve çekici öğrenme olanağı yaratarak bu pazardan pay almak için gerçekleştirilmektedir (Schrum& Berenfeld, 1997).

Özetle, uzaktan eğitim alanında bilgisayar ağlarına dayalı iletişim teknolojisi yaygın kullanılmaya başlamış ve çevrimiçi eğitim uygulamaları alanda başat konuma gelmek için hızla ilerlemektedir. Bu yaygınlaşmada bilgisayar, iletişim ve görsel-ışitsel teknolojilerini bünyesinde içeren daha küçük buyuttaki, daha çok işlevi olan ve daha ucuz iletişim araçları önemli pay sahibidir. Ülkeler ve kurumlar, önemli bir ekonomik pazar olan eğitimden pay almak için teknik alt yapılarını hızla geliştirmekte ya da yenilemektedir. (Başkaya,2005)

### **Öğretime İlişkin Eğilimler**

Uzaktan eğitimde, öğrenme-öğretme süreçleri büyük ölçüde kullanılan ortamlara bağlı olarak düzenlenmektedir. Bu nedenle bilgisayara dayalı iletişim teknolojileri –İnternet



gibi- alanındaki gelişmeler, öğrenenlerin güdülenmesi, bilginin sunulması, uygulama olanaklarının tanınması, başarının değerlendirilmesi, akademik desteğin sağlanması gibi süreçlerin düzenlenmesini de etkilemektedir (McIsaac& Gunawardena, 1996).

Aslında öğrenme-öğretme süreçlerin temellinde etkileşim yatmaktadır. Uzaktan eğitimde, genellikle (1) öğrenen-öğretici, (2) öğrenen-öğrenen ve (3) öğrenen-içerik olmak üzere üç tür etkileşimden söz edilmektedir.

Uzun yıllar *öğrenen-öğretici* etkileşimi telefon, mektup, gece sınıfı ya da canlı televizyon bağlantıları gibi uygulamalarla sağlanmaya çalışılmıştır. Ancak bu uygulamalar genellikle gereksinim duyulan etkileşimi sağlamada başarısız olmuşlardır. Görüntülü ya da sesli uzaktan konferans sistemlerinin yaygınlaşarak nispeten ucuzlamaları, bu gereksinimi karşılamada bir ölçüde etkili olmuştur. Ancak, zaman ve mekan sınırlılıkları, bireylerarası etkileşimden çok kitleden bireye etkileşimi içermeleri gibi nedenlerle bu ortamlar da istenilen çıkışı yapamamışlardır. Öte yandan, bilgisayar ağlarının kullanılması zaman ve mekan sınırlılıklarını ortadan kaldırmıştır. Böylece öğretici öğrenenlerle hem bireysel hem de kitlesel iki yönlü, eşzamanlı ya da gecikmeli iletişim kurabilmiş; öğrenenlerin bireysel gereksinim ve farklılıklarını dikkate alma olanağı elde etmiştir (Picciano, 2001).

*Öğrenen-öğrenen* etkileşimi geleneksel uzaktan öğretim uygulamalarında genellikle gözardı edilmiştir. Oysa, özellikle 1990'larda yaygın kabul gören yapıcı (constructivist) yaklaşım, öğrenmenin oluşmasında işbirliğinin, diyalogun önemini vurgulamaktadır (Ertmer & Newby, 1993). Yapıcı yaklaşım uygulamalarının geleneksel eğitimde elde ettiği başarı uzaktan öğretim tasarımcılarının da dikkatini çekmiştir. Ancak, öğrenen-öğrenen etkileşiminin bilgisayar ağları ile kolaylaştırılmasına kadar yapıcı uzaktan öğretim etkinliği pek gerçekleştirilememiştir. Bilgisayar ağları öğrenenlerin kendileri gibi aynı ya da benzeri dersi alan, aynı konu ile ilgilenen diğer öğrenenlerle sanal ortamda biraraya gelerek iletişim kurmalarını ve öğrenmelerini sağlamıştır. Bu işbirliği zaman zaman uluslararası boyutlar kazanmış; aynı ilgi ve gereksinimi paylaşan farklı ülkelerdeki öğrenenler deneyimlerini paylaşma olanağı bulmuşlardır. Bugün, özellikle yapıcı görüşü yansıtan bir çok çevrimiçi eğitim uygulamasında öğrenen-öğrenen

etkileşimi temel süreç olarak ele alınmaktadır (McIsaac& Gunawardena, 1996). Biçimsel ya da biçimsel olmayan öğrenen-öğrenen etkileşiminin bilgisayar ağları aracılığıyla kolaylaşması, yapıcı yaklaşım ve toplumsal öğrenme kuramlarının etkisiyle çevrimiçi öğrenme toplulukları gibi farklı kavram uygulamaların uzaktan eğitimde yaygınlaşmasını sağlamıştır.

Geleneksel uzaktan eğitim uygulamalarında *öğrenen-içerik* etkileşimi oldukça düşüktür. Genellikle içerik öğrenenlere doğrudan sunulur ve öğrenenlerden bu içeriği özümseyerek arada sorulan sorulara cevap vermek gibi tepkilerde bulunmaları beklenir. Başka bir deyişle, öğrenen içerikle karşılaştığında çok da aktif konumda değildir. Oysa, yapıcı öğrenme yaklaşımı öğrenmenin en iyi bireylerin, kendilerine anlamlı gelen, gerçek yaşamda yeri olan sorunları çözmeye çalışırken ya da varolan çözümleri çözümlerken gerçekleştirebileceğini ileri sürmektedir (Driscoll, 1994). Başka bir deyişle, öğrenenin üst düzeyde aktif olması gerektiği belirtilmektedir. Bugünün bilgisayar ağlarını kullanan uzaktan eğitim uygulamaları öğrenenlerin gerçek yaşam sorunları çözerken hipotezler kurmalarına, bunları farklı kaynaklardan elde edecekleri bilgilerle sınamalarına, öğreticilerden alacakları yönlendirmeler ve gerekli çözümler doğrutusunda deneme yanılma yoluyla kendi bilgi yapılarını oluşturmalarına olanak tanımaktadır. Bu gelişme, örnekleri sık görülen yüzyüze eğitim materyallerini sanal ortama aktarmakla uzaktan eğitim ya da çevrimiçi eğitim gerçekleştirildiği ileri sürülen uygulamaların şiddetle eleştirilmesine yol açmıştır. Ayrıca, öğrenenlerin aktif rol üstlendikleri çevrimiçi öğrenme çevrelerinin geliştirilmesini sağlamıştır (Schrum, 1999).

Etkileşim türlerine ilişkin yapılan bu açıklamalar, aslında daha önce belirtilen uzaktan öğretimin sınırlılıklarından sınırlı etkileşim, güncellemede yavaşlık, farklı kaynaklara ulaşamama, gereksinim duyulan yerde ve zamanda hizmet alamama, bireysel farklılıklara odaklanamamanın bilgisayar ağları yardımıyla nasıl sınırlılık olmaktan çıktığını ortaya koymaktadır.

Öte yandan, uzmanlar her ortamın kendine has özellik, üstünlük ve sınırlılıkları olduğunu, her koşul ve süreçte kullanılmalarının yanlış olacağını belirtmektedir. Bu

bağlamda, uzaktan öğrenme-öğretme süreçlerinin tamamının bilgisayar ağlarına dayandırıldığı ve yüzyüze eğitimde uygulanan öğretim strateji ve yöntemlerinin taklit edilmeye çalışıldığı çevrimiçi eğitim uygulamalarını eleştirmektedirler. Örneğin, bilgisayarı durağan metin biçimindeki bilgilerin sunulmasında kullanmak, İnternet erişim hızının düşük olduğunu durumlarda öğrenen-içerik etkileşimini bu ortamdan beklemek, anlamsız ve tartışmaya gerek olmayan sorular sorarak öğrenenlerin birbirleriyle ve öğretici ile diyalog kurmasını sağlamaya çalışmak gibi uygulamalardan kaçınılması gerektiği ileri sürülmektedir (Hanna, Glowacki-Dudka& Runlee, 2000; Hill&Raven, 2000; Palloff & Pratt, 1999). Bunun yerine, içerik etkileşimli çokluortam haline getirilip CD-ROM üzerine aktarılır, sözel bilgiler kolay okuma ve taşıma kolaylığı açısından ders kitabı haline getirilir ve öğrenenlerin kendi aralarındaki ya da öğrenmeyi kolaylaştırıcı ile aralarındaki etkileşimi sağlayacak Web sayfaları hazırlanır. Böylece, farklı ortamların farklı özelliklerinden yararlanılarak etkili ve çekici öğrenme sağlanabilir (Technology Based Learning, 1994).

Uzaktan eğitimde ele alınan güncel konulardan biri de değerlendirmedir. Uzaktan öğretim uygulamalarında genellikle çoktan seçmeli, doldurmalı, kısa cevaplı ya da uzun açıklı geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Ayrıca, bu yaklaşımlar ölçme-değerlendirmeyi öğrenme süreci dışında görmektedir. Ancak, yapıcı öğrenme, performans değerlendirmesi, gerçek yaşam değerlendirmesi gibi yaklaşımlar ürün geliştirme (portfolio development), bireysel ya da takım projeleri gerçekleştirme, sorun-çözmeye dayalı değerlendirme gibi yeni ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımını önermektedir. Ayrıca, bu yaklaşımlara göre değerlendirme öğrenme sürecinin temel taşlarından biridir ve sürecin başlamasıyla birlikte değerlendirme de başlar (Simonson, Smaldino, Albright & Zvacek, 2000). Bu görüşler özellikle çevrimiçi eğitimde uygulanabilmektedir. Öğrenciler, öğrenme süreci boyunca bir değerlendirme süreci içinde yer almakta; genellikle geliştirdikleri ürünleri, bireysel ya da takım projelerinde ortaya koydukları performansları doğrultusunda değerlendirilmektedirler.

Buraya kadar anlatılanlar, uzaktan öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarımında yapıcı öğrenme yaklaşımının ve bilgisayar ağlarının önemli rol oynadığının belirtilmesiyle özetlenebilir. Yapıcı yaklaşım,

- öğrenmenin öğrenen merkezli olması gerektiğini,
- öğrenenlerin, öğrenmeyi kolaylaştıran birinin yönlendiriciliğinde diğer öğrenenlerle işbirliği halinde anlamlı ve gerçek yaşama ilişkin sorunları çözerek daha kalıcı öğrenebileceklerini,
- öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğinin öğrenenlerin ortay koyacakları ürünler ya da süreçlerdeki performansları ile değerlendirilebileceğini

ileri sürmektedir. Bu görüşün uygulamaya aktarılmasında çevrimiçi eğitim önemli kolaylıklar sağlamaktadır. İyi tasarlanmış bir çevrimiçi eğitim öğrenenlerin

- farklı canlı ya da cansız kaynaklara kolay ulaşmasını,
- birbirleriyle ya da öğrenmeye yardımcı olan öğretici ile eşzamanlı ve/veya gecikmeli iletişim kurmasını,
- içerikle üst düzeyde etkileşime girmesini

sağlayarak daha kalıcı bir öğrenmenin oluşmasına yardımcı olmaktadır. Bu tür öğrenme yaklaşımlarına göre tasarlanmış uzaktan eğitim uygulamalarının sayısı hızla artmaktadır. Bu artışın temel nedenlerinden biri öğreneni merkezde gören bu yaklaşımların insanların öğrenmesine yardımcı olmadaki başarılarıdır.

Başarılı uzaktan eğitim uygulamalarının altında yatan bir başka neden de sistemlerin geliştirilmesi aşamasında öğretim tasarımına verilen önemdir. Uzmanlar (Herring & Smaldino, 1997; Kearsley, 2000; Schrum, 1999; Simonson, Smaldino, Albright & Zvacek, 2000) her hangi bir uzaktan eğitim uygulamasına başlamadan önce ayrıntılı bir tasarım sürecinden geçilmesi gerektiği üzerinde durmaktadır. Bir konu alanının uzmanı olmak o konunun belirli bir hedef kitle tarafından öğrenilmesine yardımcı olunacağı anlamına gelmemektedir. Hedef kitlenin öğrenmesine yardımcı olacak etkinliklerin (kazandırılacak yeterliklerin belirlenmesinden, içeriğin oluşturulmasına, uygun ortam ve yöntemlerin seçimine ve geliştirilmesine, ölçme değerlendirme sisteminin oluşturulmasına kadar) planlanması aşamasında öğrenme-öğretme kuram ve ilkelerini bu planlara yansıtacak öğretim tasarımcılarına gereksinim vardır.

Özetle, uzaktan eğitim alanındaki uygulamalarda, artık daha fazla öğrenen merkezli yapıcı öğrenme yaklaşımı ilkelerine yer verilmektedir. Bunda bilgisayar ağlarının bu öğrenme yaklaşımının kullanılmasını kolaylaştırması temel etkenlerden biridir. Diğer

bir gelişme de, hemen her uygulamada, her kaynakta öğretim tasarımının başarılı uzaktan eğitim etkinliklerinde önemli rol oynadığının belirtilmesidir.

### **Yönetime İlişkin Eğilimler**

Uzaktan eğitim uygulamaları artan bir hızla çoğalmaktadır. Bu çoğalmanın ardındaki temel nedenlerden biri artan nüfusa oranla kısıtlı iş olanakları ve buralarda çalışacak daha iyi eğitilmiş insan gücüne duyulan gereksinimdir. Gelişmiş ülkelerde bireyler değişen iş yaşamına kendilerini uydurmak, daha nitelikli hale gelebilmek için eğitim talebinde bulunmaktadırlar. Çoğunluğu çalışmakta olan bu insanlara gereksinim duydukları eğitimi geleneksel eğitim kurumlarında karşılayamadıkları için uzaktan eğitimi seçmektedirler. Bu nedenle, bu tür ülkelerde kar amacı güden uzaktan eğitim kurumları hızla yayılmaktadır. Öte yandan, az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde geleneksel eğitim kurumları, temel eğitim gereksinimini bile karşılayamamak konumda olduğu için, daha büyük kitlelere ulaşabilen uzaktan eğitim sistemleri geliştirilmektedir (Picciano, 2001).

Bu durum beraberinde nitelik sorununu getirmektedir. Özellikle 1990'ların ilk yıllarından başlayarak, uzaktan eğitim ya da çevrimiçi eğitim adı altında en az çaba ve maliyetle en çok sayıda mezun vererek kar elde etmek isteyen kurum ortaya çıkmıştır. “Diploma Değirmeni” ya da “Sayısal Diploma Değirmeni” biçiminde adlandırılan bu kurumlarda uzaktan eğitim konusunda hiçbir eğitim almamış insanlar açtıkları programlar ve derslerle bir çok insanı kandırmışlardır (Noble, 1998).

Birçok ülke ve bölgelerde bu sorunun ortadan kaldırılabilmesi için çeşitli girişimler başlatılmıştır. Bu girişimlerin başında çeşitli standartlar geliştirilmesi ve yasal zorunluluklar olarak ilan edilmesi gelmektedir. Bu standartlarda hizmet vermeyen kurumlardan mezun olan öğrencilerin diplomaları geçerli sayılmamaktadır. Ancak bu standartlar bazı uzmanlar tarafından eleştirilmektedir. Örneğin, Saba (2001) uzaktan eğitim ya da çevrimiçi eğitim için konan standartların daha çok yüzyüze eğitim anlayışını yansıttığını, oysa uzaktan öğrenme ve öğretmenin kendine özgü standartları olması gerektiğini ifade etmektedir. Saba gibi düşünen uzmanlar (Crow, 2000; Garson,

2002), standartların uzaktan eğitim ve çevrimiçi eğitim ders tasarımcılarının yaratıcılığını kısıtlamayacak alt düzeyde bir standartlaşma sağlaması, birbirinin kopyası dersler yaratmayacak yapıda olması gerektiğini savunmaktadır. Bu bağlamda standartlar temelde şu üç grupta toplanabilir: (1) içeriğin doğru, uygun ve tamamlanmış biçimde sunumu, (2) öğrenenlerin destek hizmetlerine (kütüphaneye, bilgisayar olanaklarına, öğretimi kolaylaştırıcıya, akranlarına) kolay erişimi ve (3) yeterliğe dayalı açık değerlendirme.

Öte yandan, diğer bir girişim de çeşitli kurumların birleşmesi ile oluşturulan büyük ortaklıklardır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nin batısında yer alan on eyaletin yöneticileri Batı Valileri Üniversitesi (Western Governors' University-WGU) adı altında bir üniversite kurmuşlardır. Bu üniversite İngiliz Açık Üniversitesi, Türkiye'deki Açıköğretim Fakültesi gibi geniş kitlelere eğitim hizmeti götürerek "mega üniversite" ünvanını almayı amaçlamaktadır. Bunun için üyesi olan eyaletlerdeki üniversitelerdeki öğretim elemanlarından ve olanaklarından yararlanmak, öğrencilere nitelikli hizmet sunmayı hedeflemektedir. Bu tür gelişmeler, eğitim alanında çalışan nitelikli insan gücünün az olduğu ve geleneksel öğretim kurumlarının yetersiz kaldığı bölgelerde, sanal üniversite olarak da adlandırılan WGU türü kurumların çoğalacağını göstermektedir (Picciano, 2001).

Uzaktan eğitim ve çevrimiçi eğitim veren kurumların hızla artması sonucu ortaya çıkan sorunlardan biri de ders haklarıdır. Bazı kurumlar ders haklarının hizmeti veren kurumda olduğunu ileri sürmekte ve bu yönde uygulamalar yapmaktadırlar. Öte yandan bazı kesimler ise hakların öğretim elemanında olması gerektiğini ileri sürmektedir. Amerika Öğretmenler Federasyonu gibi kurumlar yayınladıkları çalışmalarla öğretim elemanlarının haklarının yok sayıldığı, bu tür uygulamaların başarısızlıkla sonuçlanacağı gibi görüşleri ileri sürmektedirler (American Federation of Teachers, 2000).

İletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme etkinliklerinde kullanılmasıyla ilgili geçmiş deneyimler –özellikle televizyon- gözönüne alındığında bu tür çıkışların çevrimiçi eğitime zarar verebileceği düşünülebilir. Öğretmenler uzaktan eğitimin de önemli

bileşenlerinden biridir. Gözardı edilmemeleri gerekir. Bu nedenle birçok kurum, uzaktan öğretim ve çevrimiçi eğitim vermek isteyen öğretmen ya da eğitim elemanlarına her tür desteği sağlamaktadır. Ancak, birçok uzman özellikle çevrimiçi eğitimde öğrenenin rolünün değiştiğini, bilgiyi sunan ve süreci kontrol eden kişi konumundan sıyrılıp öğrenme sürecini izleyen ve kolaylaştıran kişi rolü üstlenmesi gerektiğini belirtmektedir (Collison, Elbaum, Haavind & Tinker, 2000; Hanna, Glowacki-Dudka&Runlee, 2000; Hill&Raven, 2000). Aynı uzmanlar öğretmen ya da öğretim elemanlarının bu konuda yetiştirilmeleri ve desteklenmeleri gerektiğini de eklemektedir.

Öğretim haklarına ilişkin bir başka eğilim de çevrimiçi eğitim veren ya da vermek isteyen öğretim elemanlarının maddi açıdan da desteklenmelerine ilişkindir Saba (2001). Çevrimiçi eğitim, sanılanın aksine yüzyüze eğitime göre çok daha fazla çalışmayı gerektirmektedir. Bir ders için yüzyüze eğitimde haftalık toplam 7-8 saat gerekirken bu oran çevrimiçi eğitimde 19-20'ye çıkmaktadır (Palloff & Pratt, 1999). Bu nedenle Saba, çevrimiçi eğitim veren öğretim elemanlarına daha serbest zaman, daha yüksek ücret, daha fazla olanak sağlanması gerektiğini ancak birçok kurumun bunları sağlamadığını belirtmektedir. Saba'ya göre birçok kurum yönetiminin yarıştan kopmamak, uzaktan eğitim pastasından pay alamak için çalışanlarını çevrimiçi eğitim vermeye zorladığını, ancak bunun için yeterli yasal alt yapıyı ve desteği oluşturmadıklarını belirtmektedir. Saba, işletmelerde bilgi teknolojilerinin yoğun kullanılmaya başlanması ile beraber işletme yönetimlerinin de örgütleri yeniden yapılandırdıklarını (re-engineering), eğitim kurumlarının ise böyle bir yapılanmaya gereksinim duydukları halde hiç düşünmediklerini ileri sürmektedir. Kuşkusuz yakın gelecekte varolan eğitim kurumları değişen koşullara göre yeniden yapılanmak, bilgi toplumunun dinamiklerini kendileri ile bütünleştirmek zorunda kalacaklardır.

Uzaktan eğitim alanında yaşanan bir başka gelişme de değişen ve çeşitlenen öğrenen gereksinimleridir. Değişen iş yaşamı insanları sürekli yeni konularda kendilerini yenilemeye ve bunları biran önce kullanarak kazanç sağlamaya zorlamaktadır. Bu durum, iki ile dört yıl süreli diploma programları yerine öğrenenlerin daha kısa sürede gereksinimlerini karşılayacakları sertifika programlarına ve hatta kısa süreli dersler

almaya itmektedir. Tutucu yapıları ile tanınan birçok eğitim kurumu bile bu gereksinimi karşılamak için sertifika programları açmakta, dileyenin açılan dersleri tam zamanlı öğrenci olmasını gerektirmeden alabilmesine olanak tanımaktadır (Schrum&Berenfeld, 1997).

Özetle, artan nüfusa bağlı olarak tüm dünyada uzaktan eğitim ve özellikle çevrimiçi eğitim veren kurumların sayısı artmaktadır. Bu artış hükümetler ve en tutucu eğitim kurumlarının yönetimlerinde de desteklenmektedir. Öte yandan, bu durum nitelik sorununu beraberinde getirmekte, birçok ülkede yüzyüze eğitimin alışkanlıkları doğrultusunda yasal standartlar belirlenmeye çalışılmaktadır. Uzmanlar bu standartların çevrimiçi eğitimden istenen verimin sağlanamamasına yol açacağı konusunda uyarılmaktadır. Onlara göre bu standartlar bilgi toplumunun koşullarına uygun olmalı ve hatta kurumlar değişen koşullara uymak için yeniden yapılanmaya gitmelidirler. Artık diploma programları yerini daha kısa süreli sertifika programlarına bırakmaktadır. Bu nedenle eğitim kurumlarının birçoğu sertifika programlarına yer vermektedir. Bu arada daha önce yaşandığı gibi yanlış uygulamalara ve anlayışlara bakarak öğretim elemanları ve öğretmenler kendi varlıklarının tehlikede olduğunu hissetmektedir. Değişen koşullara uygun olarak öğreticilerin rolleri ve yeterlikleri vurgulanmaktadır.

### **Araştırmalara İlişkin Eğilimler**

Uzaktan eğitimde yararlanılan teknolojiler çok önemli rol aldığı için, yapılan araştırmalar da genellikle teknoloji odaklı olmuştur. Uzaktan eğitim araştırmaları, büyük ölçüde, ortamların karşılaştırılması, durum saptamaya yönelik betimsel çalışmalar ve değerlendirme raporları biçiminde gerçekleşmiştir (Kearsley, 2000; McIsaac& Gunawardena, 1996; Simonson, Smaldino, Albright & Zvacek, 2000).

McIsaac ve Gunawardena (1996) uzaktan eğitim alanındaki araştırmaların içeriğinin;

- ortam karşılaştırmalarından uzaklaşması,
- uzaktan öğrenenlerin özellikleri ve ortamların özelliklerinin biliş üzerindeki etkilerini ortaya çıkarması,



- ortamlar ile bilginin sosyokültürel yapılandırılması arasındaki ilişkiyi keşfetmeye çalışması,
- etkileşimli öğrenme sistemlerine dayalı ders geliştirme öğelerinin belirlenmesi,
- uluslararası araştırma veritabanının oluşturulmasına katkı sağlaması ve
- uzaktan eğitim programlarında teknoloji ve yazılım transferinin kültürel etkilerini araştırması

gerektiğini önermektedirler. Bu bağlamda kullanılabilecek olan araştırma yönteminde;

- mikro-çözümlerden kaçınılması,
- betimsel çalışmaların daha ileriye götürülmesi,
- işbirliğine dayalı ve uzun süreli çalışmalar yoluyla sağlam bir araştırma tabanı oluşturulması,
- bilişsel psikoloji ve toplumsal öğrenme kuramı gibi ilgili alanlardan yararlanarak uygun araştırma değişkenleri belirlenmesi,
- bağımsız öğrenenler için başarılı bir öğrenme çevresinde yer alabilecek kişisel, toplumsal ve eğitime ilişkin öğelerin nitel araştırmalarla ortaya çıkarılması,
- araştırma sonuçlarının zenginleştirilmesi için nicel ve nitel araştırma yöntemlerini biraraya getirilmesi

için çalışmasının yararlı olacağını belirtmektedirler.

Özellikle 2000 yılının hemen öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen ve sayısal veritabanlarından (Digital Dissertations) erişilebilen araştırmalar incelendiğinde, alanda gerçekleştirilen araştırmalarda nitel yöntemlerin en az nicel kadar benimsendiği, ortamları karşılaştırmaktan çok ortamların farklı öğelerinin farklı bilişsel süreçler üzerindeki etkilerinin araştırıldığı, öğrenenlerin görüş ve beklentilerini belirlemenin önemsendiği, uzaktan öğrenmenin toplumsal boyutların üzerinde durulduğu saptanabilir.

#### **4.6.2. K.K.K.'lığında Uzaktan Eğitim Geliştirme Süreçleri**

*Eğitim İhtiyacının Analizi.* Genel Kurmay Başkanlığı Uzaktan Eğitim Konsepti'nde (MKS 164-2, 2004) eğitim gereksinimi:

“Bilgi teknolojisinde yaşanan hızlı değişim, bir seferde yoğun ve uzun süreli bir eğitim yerine, görevin gereksinimlerine göre, yeterince önceden planlanmış, göreve ilişkin gelişmelerle bağlantılı, mesleki gelişim sistemi içerisinde yayılmış bir yetiştirme programının uygulanmasını dikte etmekte ve bunun için uygun ortam sağlamaktadır.” şeklinde belirtilmektedir.

K.K.K.’lığınca her yıl, o yıl yapılacak olan kursların tamamını içeren “Yıllık Yurt İçi Mesleki Gelişim (Kurslar) Planı” hazırlanmaktadır. Yurt İçi Mesleki Gelişim Planı’nın hazırlanma amacı:

- Kara Kuvvetleri kaynaklı Subay, Astsubay, Sivil Personel ve Uzman Erbaşları; mesleki gelişim sistemi doğrultusunda; Personel Temin ve Yetiştirme Planı ile Uzman Personel Temin ve Yetiştirme Planında yer alan branş ve ihtisas dallarında yetiştirmek

- Birlik, karargah ve kurumlara atanacak personeli görevlerine hazırlamak
- Taktik, teknik ve idari bilgileri, günün ve geleceğin koşullarına uygun şekilde vermek suretiyle, personelin kısa zamanda göreve intibakını sağlamak ve hizmetin verimliliğini artırmak

- Kara Kuvvetleri bünyesine yeni giren harp silah, araç ve gereçlerini kullanacak yetenekli personeli yetiştirmek

- Sınıf Okulları ve Eğitim Merkez Komutanlıklarının bir yıllık çalışmalarını düzenlemek ve eğitim-öğretim kurumları arasında eşgüdümü sağlamaktır.

Bu plana, yukarıda verilen konseptin yol göstericiliğinde yapılan eğitim gereksinimi analizi sonucunda, uzaktan eğitim kursları da katılmaktadır. Yurt içi kurslar planında uzaktan eğitim gereksinimi “Subay ve astsubaylara, mesleki gelişim süreci içinde verilen bir dizi kurslar kapsamında, kıt’alarından ayrı kaldıkları süreyi azaltmak maksadıyla; bu kursların bir bölümü uzaktan eğitim yöntemiyle uygulanmaktadır.” (Yurt İçi Kurslar Planı, 2005) şeklinde tanımlanmaktadır.

**Eğitim Gereksinimlerinin Tanımlanması.** EDOK uzaktan eğitimle ilgili çalışmalarını, TSK. KKK uzaktan eğitim direktifi gereği yürütmektedir. TSK. KKK Yurt İçi Mesleki

Gelişim Planı gereği, 2004 yılında bir kısmı uzaktan, bir kısmı yüz yüze olmak üzere 36 farklı konuda 41 adet kurs yapılmıştır. Bu kurslara; 887 öğrenci, 11 adet sınıf okulundan dağıtılan uzaktan eğitim yoluyla katılmıştır. (Başkaya,2005)

2005 yılı için, 12 adet sınıf okulunda, 64 adet kurs planlanmış ve 2005 Yılı Mart Ayı itibarıyla 23 adedi tamamlanmış, 41 adedi açılmış ya da açılacaktır. Ayrıca, 64 adet kursun, 17 adedi posta eğitim paketi ile, 47 adedi web tabanlı olarak dağıtılmak üzere planlanmıştır. Web tabanlı eğitimde, ortalama kurs süresi 6 haftadır. Uzaktan eğitimde süre planlamasında, yüz yüze eğitimde verilecek eğitim süresinin üç katı kadar süre tahsisi baz alınmıştır.

Ancak, uzaktan eğitimle tam verim elde edilemeyeceği düşüncesi ile kursun tamamı uzaktan eğitim olarak planlanmamaktadır. Bunun yerine uzaktan ve yüz yüze eğitim karışık olarak (blended -harmanlanmış) verilmektedir. Bir başka deyişle, uzaktan eğitim aşamasını tamamlayan öğrenci, yüz yüze eğitime alınmaktadır.

**Dersin Tasarımı:** EDOK uzaktan eğitim yıllık uygulama planında, yurt içi kurslar planına uygun olarak, uzaktan eğitim yoluyla verilmek üzere açılacak kurslar yayımlanır. İlgili sınıf okulları, uzaktan eğitim yıllık uygulama planında belirtilen kurslardan kendilerinin açacaklarına, öğretmen ve kaynak tahsisi yaparlar.

Dersin tasarımı için ders öğretmenlerinden yararlanılmaktadır. Tasarımda lineer bir yapı kullanılmaktadır. Dersin tamamı ana bölümlere ayrılmakta ve bu ayrılan bölümler, Şekil 4.25’de görülen bir ağaç yapısı halinde ekranın solunda verilmektedir. Öğrenci, bu ağaç yapısını kullanarak dersin bölümlerine erişmektedir.

Ders öğretmenleri, yüz yüze eğitim sırasında kullandıkları ders notlarını, Şekil 4.26’da görüldüğü gibi, ders bölümüne düz metin olarak aktarmakta ve bu metin daha önce de söz edildiği gibi, resim, flash animasyonu ve film parçaları ile zenginleştirilmektedir. (Başkaya,2005)

Şekil 4.25: MEBS Okl. ve Eğt. Mrk. K.lığı Ders İçeriği Arayüzü-1

# MEBS. OKL. VE EĞT. MRK.K.LIĞI DERS İÇERİĞİ-1

ELEKTRONİK HARP - Microsoft Internet Explorer

- ELEKTRONİK HARP
  - ELEKTRONİK HARBİN TARİHÇESİ
    - EH in Tarihçesi
    - Test-1
  - GENEL EH ANLAYIŞI
    - EH Anlayışı
    - Test-1
  - EH ANA BÖLÜMLERİ
    - EH Ana Bölümleri
    - Test-1
  - ED, ET ve EK UYGULAMALARI
    - ED, ET ve EK Uygulamaları
    - Test-1

Ağaç Yapı

Ders Bölümü

Ana Sayfa

The image shows a screenshot of a web browser window titled "ELEKTRONİK HARP - Microsoft Internet Explorer". On the left side, there is a navigation tree with the following structure: "ELEKTRONİK HARP" (expanded) contains "ELEKTRONİK HARBİN TARİHÇESİ" (expanded), "GENEL EH ANLAYIŞI" (expanded), "EH ANA BÖLÜMLERİ" (expanded), and "ED, ET ve EK UYGULAMALARI" (expanded). Each of these categories has sub-items: "EH in Tarihçesi" and "Test-1" under the first; "EH Anlayışı" and "Test-1" under the second; "EH Ana Bölümleri" and "Test-1" under the third; and "ED, ET ve EK Uygulamaları" and "Test-1" under the fourth. A black arrow points from the "ED, ET ve EK Uygulamaları" folder to a box labeled "Ağaç Yapı". The main content area of the browser displays a central image of a military scene. The scene includes a helicopter in the sky, a satellite, a soldier in camouflage, a tank, and various electronic equipment. A black arrow points from the "ED, ET ve EK Uygulamaları" folder to a box labeled "Ders Bölümü". At the bottom center of the browser window, the text "Ana Sayfa" is displayed.

Şekil 4.26: MEBS Okl. ve Eğt. Mrk. K.lığı Ders İçeriği Arayüzü-2

# MEBS. OKL. VE EĞT. MRK.K.LIĞI DERS İÇERİĞİ-2

ELEKTRONİK HARP - Microsoft Internet Explorer

- ELEKTRONİK HARP
  - ELEKTRONİK HARBIN TARİHÇESİ
    - EH in Tarihçesi
    - Test-1
  - GENEL EH ANLAYIŞI
    - EH Anlayışı
    - Test-1
  - EH ANA BÖLÜMLERİ
    - EH Ana Bölümleri
    - Test-1
  - ED, ET ve EK UYGULAMALARI
    - ED, ET ve EK Uygulamaları
    - Test-1

Harekat ve harekat sonunda ortaya çıkan sonuçlar, yeni dünya düzeni kavramındaki teknolojik ve askeri yapılanmalara ışık tutacak dersler olup; savaşın sonunda siyasi, ekonomik ve askeri alanlarda yeniden düzenlenme ve yapılanmalar hızla başlamıştır.

## 2. Körfez Harekat Safhaları:

a. Stratejik Hava Harekatı

Harekatın en uzun safhasıdır. Koalisyon güçlerinin üslendiği bölge ve Bağdat arasında elektromanyetik enerji bakımından emniyetli bir koridor oluşturmak suretiyle; Irak'ın hava savunma, komuta kontrol ve muhabere sistemleri etkisiz hale getirilerek hava savunma gücünün %90 zayıfata uğratıldığı bir harekattir. Başta E-3 AWACS), E-2C ERKEN UYARDI), F-4G WILD WEASEL) uçakları ve TOMHAWK füzeleri ile, Baskereyn ile Bağdat arasında emniyetli bir hava koridoru kurulmuş olup; hava taarruz ve EH uçakları ile bu koridorda elektromanyetik enerjinin Irak tarafından kullanılması engellenmiş ve tam bir karşı komuta kontrol harbi gerçekleştirilmiştir. F-117A STEALTH uçakları harekatın bu safhasında olduğu gibi her safhasında önemli roller üstlenmiştir.

**Düz Metin**

Videoyu oynatmak / durdurmak için üzerine tıklayınız yada kontrol butonlarını kullanınız. Tam ekran görüntü almak için sağ tıklayarak çıkan menüde "full screen" opsiyonunu seçiniz.

**Film**

**Resim**

## Konular

K.K.K.'lığında uzaktan eğitim öğrencisinin sisteme girişi “web tabanlı eğitimin yürütüldüğü platformu oluşturan ÖYS yazılımı” bölümünde açıklandığı için bu bölümde tekrar edilmemiştir.

***Dersin Geliştirilmesi.*** K.K.K.'lığında dersler yeni tasarlanmaktadır. Dersler yeniden verilmeden önce, gelişen teknoloji, ders konusu gibi nedenlerle içeriğin değişip değişmediği incelenmektedir. Pilot eğitimi alan öğrencilerden gelen dönütler, eğitim sırasında yaşanan içerikle ilgili sorunlar göz önünde bulundurularak, dersin güncellenmesi yapılmaktadır.

***Test Etme (Akreditasyon):*** Yeni ders tasarımları, ilgili sınıf okullarının öğretim kurulları tarafından iç akreditasyona, EDOK tarafından dış akreditasyona tabi tutulmaktadır.

Web üzerinden verilecek olan dersler, web üzerinde yayımlanmadan önce, deneme amaçlı olarak ÖYS içine alınarak, yazılımın çalışıp çalışmadığı teknik olarak kontrol edilmektedir.

***Yayımlama:*** Akredite edilen kurslar, dağıtmaya hazır hale getirilerek, uzaktan eğitim yıllık uygulama planında belirtilen süreçte dağıtılır. Ayrıca kursun tamamlanması ile ders içerikleri kapatılmaz, açık olarak bırakılır. Bu husus, isteyen her askerin bu kursa erişerek, dersleri öğrenmesine kolaylık sağlar. Bu yolla, hedef kitle yalnızca kurs almakla sorumlu kitleden genişleyerek, tüm TSK. KKK haline getirilmiş olur.

***Değerlendirme:*** Yayımlanan kurslarda, kurs sırasında ve kurs sonrasında kursiyerlere yapılan anketlerle dönüt alınır. Kursu veren öğretmenlerin teklifleri alınır. Kurs içi ve kurs sonunda yapılan sınav sonuçları incelenir.

#### **4.6.3. K.K.K.lığı Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Geleceği**

Bilgi çağını yakalamak için yeni ve gelecekte oluşacak paradigmaları kavrayacak bir zihinsel değişime ihtiyaç vardır ve bu değişim ancak, yeni bir askeri kültür üzerine bina

edilebilir.

Bilgi harbine hazırlanmak için;

- Yeni teknoloji,
- Yeni teçhizat,
- Yeni konseptler gereklidir.

Yeni konseptler ise ;

- Yeni teşkilat,
- Yeni eğitim metodları,
- Yeni askeri kültür ister.

Yeni askeri kültüre ulaşmak için ise iki metot izlenmelidir.

- Eski kuşak askerlerin yeniliklere adaptasyonu
- Yeni kuşak askerlerin , yeni kültürle yetişmesi

Yeni askeri kültürde, artık bilgi teknolojileri ile içi içe olmak gerekmektedir. Artık teknoloji stratejiyi yönlendirir hale gelmiştir. (Realizing the Potential of C4I, Fundamental Challenges, Computer Science And Telecommunications Board, National Research Council, National Acedemy Pres Washington D.C.1999)

İnsan sistem integrasyonunun amacı, mümkün olan en iyi kararın verilebilmesi için değişen şartlara uyumun, durumsal haberdar olmanın ve akıl kullanmanın daha kolay, daha hızlı ve daha etkili hale getirilmesidir. Uygun mimari yapı; kritik karar verme zamanını, bilgi yükünü azaltır ve insan-bilgisayar etkileşimini azamiye çıkarır.

Teknoloji ve eğitim kombinasyonu insan-sensör ve algılama kabiliyetini arttırarak, değişen şartlara asgari sürede uyumu sağlayacaktır. Ancak eğitim, insanlara, yeni ve gelişmiş teknoloji dinamiklerini nasıl kullanacaklarını öğretecek ve algılama kabiliyetlerini arttıracak, bilgiyi en iyi şekilde nasıl kullanacaklarını öğretecektir.

Öyleyse insanları; en gelişmiş eğitim araçları ve teknikleri ile (text, grafik, virtual, holografic, video, telekonferans), uzaktan eğitim, internet destekli eğitim metotları ile

sürekli eğitime tabi tutmak ve bunları modelleme ve simülasyon programlarıyla gerçeğe yakın bir şekilde kavramsallaştırarak içselleştirilmelerini temin etmek gerekmektedir.

Sonuç olarak, bilgi ve çok gelişmiş bilgi teknolojilerinin kullanılması suretiyle karar verme sürecinde etkili olacak insan-sensör ilişkisi, yapay zeka kavramının da gündeme geleceği orta ve uzun vadede geri dönülmez bir sürece girmiştir. Ordunun artık her zamankinden daha yüksek insan kalitesine ihtiyaç duymaktadır. Yüksek insan kalitesine ulaşmanın yolu ise , mevcut komutan/lider ve diğer karar vericilerin ve uygulayıcıların eğitilmesiyle ulaşılacaktır. Eğitilmiş insan her zaman asıl eleman olmaya devam edecektir. (Information Operations, Wisdom Warfare For 2025, A Research Paper Presented to Air Force 2025, [http:// au.af.mil./an/2025/volume 1/chap 01/vccl-1.htm](http://au.af.mil/an/2025/volume_1/chap_01/vccl-1.htm))

Hedef kuvvet yapısının özü tek ere dayalıdır. Dünyanın en gelişmiş karmaşık ve güçlü silah sistemleri; görev bilinçli, akıllı, cesur askerler olmadan değersizdir. Türk silahlı kuvvetlerinin değişim hedefi gelecekteki savaşları tereddütsüz kazanabilecek askerleri yetiştirmek olacaktır. (Tatar, 2001, 95-97)



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümünde, dördüncü bölümde yapılan betimsel tarama sonucunda elde edilen bulguların yorumuna dayalı olarak sonuçlar belirtilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

### *Sonuç*

Araştırmanın amaçları doğrultusunda elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumlarına göre şu sonuçlar elde edilmiştir:

Uzaktan eğitim konusunda, TSK uzaktan eğitim konsepti oluşturulmasına karşın, kuvvet komutanlıklarının ortak olarak hareket ettikleri ortak bir projenin henüz oluşturulmadığı, bu durumun TSK'nde uzaktan eğitim konusunda bir birlikteliğin oluşmadığına işaret ettiği belirlenmiştir.

Uzaktan eğitim uygulamalarının TSK.lerinde kurumsallaşmadığı, Eğitim faaliyetlerini düzenleyen KKK. Birlik Eğitim Yönergesinde yer almadığı, Uzaktan eğitimin uygulamalarını belirleyen, düzenleyen bir yönergenin yayınlanması gerekmektedir.

TSK'nde yapılan uzaktan eğitim uygulamalarının bir elde toplanması durumunda; sadelik, üretimde güç birliğinin sağlanması, ortak içeriklerin farklı platformlarda çalışmasının sağlanması, uluslar arası standartlara ulaşılması gibi konularda, gerek eğitim birlikteliği ve gerekse teknolojik açıdan, büyük bir maliyet ve emek tasarrufu sağlanacaktır. Ortak uygulanacak Uzaktan Eğitim Programı, uzaktan eğitim uygulamalarının bir elde toplanması çalışmasında oluşturulacak projeye örnek olacaktır.

Mesajın aktarıldığı altyapı bakımından, TSK. K.K.K.'lığının ağ altyapısının dünyadaki örneklerine bakıldığında iyi olduğu söylenebilir. Ancak, TSK. KKK'nın ağ alt yapısı ulaştığı uç kullanıcı bakımından, tugay düzeyinde kaldığından henüz yeterli değildir. Bu daha ast birlikler seviyesine indirilmelidir.

Dünyada gelişmiş ordular, uzaktan eğitim daha çok internet üzerinden verilmektedir. Bu sayede, kısıtlı gibi görünen eğitim ağ altyapısı evlere ve arazide eğitim yapan birliklere

kadar genişlemektedir. TSK. KKK'nda, henüz internet üzerinden uzaktan eğitim verilmesi çalışması yoktur.

TSK. KKK'nda uygulanan ÖYS yazılımı, EDOK'un tamamen kendi kaynakları içinde üretilmiş olması, daha sonra yapılacak değişikliklerde yazılım kodlarının EDOK'ta olması nedeniyle büyük esneklik getirmesi, mali anlamda da büyük tasarruf sağlaması ve web tabanlı eğitimde aranan özellikleri kapsamaması bakımından iyi durumdadır. Ancak, bu yazılımın Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli standartlarına uygun olarak yeniden yapılandırılmasına gereksinim vardır.

TSK. KKK'nda erler, KaraNET sisteminin gizlilik dereceli olması ve ancak tugay düzeyine kadar yaygınlaşması, ağda kullanıcı olarak tanımlanmamaları ve elektronik kütüphanede erlerin eğitimine ilişkin az sayıda doküman olması nedeniyle hemen hemen elektronik kütüphaneye hiç ulaşamamaktadır. Sistemin internet üzerinden verilmesi durumunda, erişimin katlanacağı sonucu burada da ortaya çıkmaktadır.

TSK. KKK'nda üretilen eğitim içeriklerinin resim, animasyon, film ile zenginleştirilmiş düz metinlerden oluştuğu, html sayfaları şeklinde düzenlendiği, içeriklerin düzenlenmesi bakımından zayıf olduğu görülmektedir. İçerik zenginleştirilmesi için sınıf okulları, harp akademileri, harp okulları ve sivil üniversitelerden istifade edilmelidir.

TSK. KKK'nda uzaktan eğitim, eğitim sistemi içindeki yerini henüz tam olarak bulamamıştır. Bu duruma uzaktan eğitimin başlı başına bir eğitim sistemi olarak ele alınmamasının, gerek TSK ve gerekse K.K.K.lığı karargahlarında yalnızca uzaktan eğitimle görevli bölüm ve personelin olmamasından kaynaklanmaktadır.

Diğer ülkelerin Silahlı Kuvvetlerinde eğitim içeriklerinin web tabanlı eğitime aktarılmasında kendi personelinin eksikliğini, sivil firmalar yoluyla kapatmaktadır. TSK. KKK'nda uzaktan eğitim ve bilgisayarlı öğretim teknolojileri hususunda yetişmiş pek az personel vardır.

Tam bir kıyaslama yapılması güç olmakla birlikte KKK'nın uzaktan eğitime ayrılan bütçe miktarlarına bakıldığında TSK. KKK'nda ayrılan miktarın ABD KKK'nda ayrılan miktara oranla, binde 3'ü kadar olduğu, başka bir deyişle ABD KKK uzaktan eğitim bütçesinin, TSK. KKK uzaktan eğitim bütçesinin 307 katı olduğu görülmektedir. Uzaktan eğitime ayrılan bütçenin artırılması gerekmektedir.

KKK'nda uzaktan eğitim yoluyla verilecek dersler, tüm ders programları sınıf okullarından yararlanma ile incelenerek ayıklanmalı, uzaktan eğitim yoluyla kurslar planına alınarak *tasarlanacak ve verilecek ders* sayısı ortaya çıkarılmalıdır. Bu işlem planlama açısından, hem hangi derslerin verileceğinin bilinmesi, hem de hangi derslerin uzaktan eğitim tasarımının yapılacağına ortaya çıkarılması ve ihale edilmesi için önem taşımaktadır.

Yukarıda sayılan sonuçların ışığında; TSK. KKK'nda uygulanan uzaktan eğitimin, gerek maliyet ve gerekse iş gücü kaybının önlenmesi bakımından, geleneksel eğitim kadar önemsenmesi ve bir an evvel uzaktan eğitim yoluyla verilecek derslerin seçilerek, çok daha geniş anlamda uzaktan eğitimden yararlanılması uygun olacaktır.

### ***Öneriler***

Araştırma amacı kapsamında, elde edilen bulgular ve bulguların yorumları ve bunlardan çıkarılan sonuçlara göre, TSK. KKK uzaktan eğitim uygulaması ile ilgili öneriler aşağıda sunulmuştur:

- TSK'de uzaktan eğitim konusunda bir birlikteliğin sağlanması amacıyla; kuvvet komutanlıklarının ortak olarak hareket ettikleri bir proje oluşturulmasıyla uzaktan eğitim uygulamalarının bir elde toplanmasının; sadelik, üretimde güç birliğinin sağlanması, ortak içeriklerin farklı platformlarda çalışmasının sağlanması, uluslar arası standartlara ulaşılması gibi konularda, gerek eğitim birlikteliği ve gerekse teknolojik açıdan büyük bir maliyet ve emek tasarrufu sağlanacaktır.

- TSK. KKK'lığında henüz internet üzerinden bir eğitim verilmesi çalışması yoktur. Uzaktan eğitim yoluyla verilecek eğitimlere geniş kitlelerin erişimin sağlanabilmesi için internet üzerinden eğitim verilecek konuların seçilerek, internet üzerinden eğitime açılmasında büyük yarar olacaktır.

- TSK. KKK'nda uygulanan ÖYS yazılımının Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli standartlarına uygun olarak yeniden yapılandırılması gerekmektedir.

- TSK. KKK'nda üretilen eğitim içeriklerinin öğretilebilirlik açısından zayıf kalmaktadır, sivil firmalarla birlikte içerik geliştirilmesi çalışmaları yapılmalıdır.

- Uzaktan eğitimle ilgili bir şubenin, gerek Genel Kurmay Başkanlığı'nda ve gerekse TSK. KKK'nda kurulması uygun olacaktır.

- TSK. KKK'nda uzaktan eğitim ve bilgisayarlı öğretim teknolojileri hususunda yetişmiş pek az personel vardır. Personelin, uzaktan eğitim ve bilgisayarlı öğretim teknolojileri hususunda lisans üstü eğitim almaları yönünde teşvik edilmeleri uygun olacaktır.

- TSK. KKK'nda uzaktan eğitim yoluyla verilecek tüm ders programlarının, sınıf okulları ve eğitim merkezlerinden yararlanılarak incelenip ayıklanmasına, bu yolla eğitim programları ve kurs planlarına alınarak tasarlanacak ve verilecek derslerin ortaya çıkarılmasına gereksinim vardır.

- Program taraması yoluyla yapılacak çalışmanın sonucunda, uzaktan eğitim yoluyla verilecek ders sayısının fazla olacağı varsayımı ile bu dersler için içerik geliştirilmesinin zaman alacağı sonucuna varılmaktadır.

- Bu nedenle, EDOK UZEM'de bir ekip oluşturularak, bu ekibin tasarım için gerekli kursları yetkin kuruluşlardan almaları ve sivil firmalarla ortak birkaç içerik tasarımı yapılması yoluyla ekibin yetiştirilmesi, yetiyecek ekibin sivil firmalarla eş zamanlı olarak tasarım yapmayı sürdürmesi uygun olacaktır.

- Özellikle gizlilik dereceli içeriğin tasarımını UZEM'den yetişecek ekibin yaparak, başka bir içeriğin sivil firmalara ihale edilmesi yoluyla çalışmaların eş zamanlı olarak sürdürülebilir. Yetişen ekip, sivil firmaların ürünlerini denetlemekte de kullanılabilir.

Bundan sonra yapılacak araştırmalarda şu hususlar önerilebilir:

- TSK. K.K.K.lığında mevcut Uzaktan eğitim uygulamalarının değerlendirmeleri yapılabilir. Uzaktan eğitimle verilen kursların başarısı içerik, tasarım, donanım, yazılım gibi alt unsurlar belirlenerek Uzaktan eğitim değerlendirme modelleri kullanılarak incelenebilir.

- Uzaktan eğitim standartlarının tanımlandığı Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli hakkında Türkiye'de ayrıntılı bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Uzaktan eğitimin belirleyici öğelerinden birisi olarak, Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli konusunda araştırma yapılması gerekmektedir.

- TSK.K.K.K.lığında intranet üzerinden verilen Web tabanlı eğitimde, öğrenci özelliklerinin göz önüne alınarak, öğrenci merkezli yaklaşımlara uygun içerik tasarımı konusunda çalışmaların yapılması, içerik kalitelerinin artırılmasına yarar sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

ABD K.K.K.lığı Vizyonu (2006), <http://www.army.mil/fm1/chapter2.html#section5>,  
(15.04.2006)

AGGARWAL, A. (2000), *Web Based Learning and Teaching Technologies: Opportunities and Challenges*, Hershey, PA., *Idea Group Pub*.

ALKAN, Cevat (1981), *Eğitim Teknolojisi*, Ankara, Yargıçoğlu Matbaası.

ALKAN, Cevat (1987), *Açıköğretim “Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”*, Ankara, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayın No.157.

ALKAN, Cevat (1999), *Uzaktan Eğitimin Yapı ve İşleyiş Boyut.*, *Uzaktan Eğitim Dergisi*. S.5. 1998, yaz.

ARAZ, Nezihe (1974), *Başlangıçtan Bugüne Dünya Tarihi*, İstanbul: Kaynak Kitaplar Yayınları, s.714-762

Army Transformation (2006), <http://www.army.mil/fm1/chapter4.html#section2> ABD KKK değişim sayfası, (15.04.2006).

AVCI, Nabi. (1988), *İletişim Düşüncesinin Gelişimi: Eğitim-öğretim Boyutlarıyla Bir Model Denemesi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, s.114

BAYTEKİN, Çetin. (2004), *Öğrenme-Öğretme Teknikleri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Anı Yayıncılık, s.27

BAŞKAYA, Yaşar (2005), *ABD ve Türkiye K.K.K.'lıklarının Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Karşılaştırılması*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara

BATES, A.W. (1995), *Technology, Open Learning and Distance Education*, London: Routledge, s.38-122

BÜLBÜL, H. İ. (1999), *Öğretim Amaçlı Bilgisayar Yazılımlarında Ekran Tasarımı*. Milli Eğitim, Ankara, (144), s.74-79

CEBECİ, Zeynel (2003), *Öğrenim-Yönetim İçerik Sistemlerine Giriş*, Çukurova Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi, 9. Türkiye'de İnternet Konferansı INET-TR 2003, 11-13 Aralık 2003, Askeri Müze, Harbiye-İstanbul <http://inet-tr.org.tr/inetconf9/bildiri/1.doc> (11.04.2006)

ÇETİNER M. Hakan, GENCEL Çiğdem, ERTEN Y. Murat (1999), *İnternete Dayalı Uzaktan Eğitim ve Çoklu Ortam Uygulamaları*,ODTÜ Enformatik Enstitüsü, Bilişim Sistemleri ABD, <http://inet-tr.org.tr/inetconf5/tammetin/gencel-egit.doc> (10.02.2006)

DANİEL, J.S. (1996), *Mega Universities and Knowledge Media*, London: Kogan Page Ltd., s.64

Effective Distance Education - <http://www.otan.dni.us/cdlp/distance/effective.html>. (25.11.2004)

E-learningSite, 2002. LMS/LCMS: What is it? [www.e-learning-site.com/lmslms/whatlms.htm](http://www.e-learning-site.com/lmslms/whatlms.htm) (20.05.2003)

FORSCOM CONFERENCE V1.1 (2004), *Distributed Learning Update Konferansı*, Sunan: Albay Marty Vozzo. Fort Monroe, Virginia.

GİRGİNER, Nuray (2006), *Uzaktan Eğitim Finansmanı*, Osmangazi Üniversitesi Eskişehir İ.İ.B.F. İşletme Bölümü [http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=175](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=175) (15.04.2006)

JAMİSON Dean T., *An Introduction to the Methods of Cost Analysis*. (Baltimore: The John's Hapkins University Press, 1984), s.270-276

JONES, Dennis. P. (2000), "An Alternative Look at The Cost Question", *Cost Measurement*, Washington: The Institute for Higher Education Policy, March 2000.  
<http://www1.worldbank.org/disted/Teaching/teaching.html> , 02.05.2005

IDC. (2001), *The Learning Content Management System: A New eLearning Market Segment Emerges*, <http://www.e-learning-site.com/download/white/lcms-idc.pdf> (20.05.2003)

İŞMAN, Aytekin (1998), *Uzaktan Eğitim*, Adapazarı: Değişim Yay.

İŞMAN, Aytekin., KARSLI, M.Durdu.,GÜNDÜZ, H.Basri. (2002), *Uzaktan Eğitim Yönetimi: Bir Model Önerisi*, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildirisi, Eskişehir,  
[http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Aytekin\\_Isman3.doc](http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Aytekin_Isman3.doc) (21.03.2006)

JAMİSON, Dean (1984), *T. An Introduction The Methods of Cost Analysis*, Baltimore: The John's Hapkins University Press,.

Kara Kuvvetleri Komutanlığı, (1999), *Birinci Uzaktan Eğitim Sempozyum*, Ankara

KARATAY, M., AYDINLIK, M., CAĞALOĞLU, Y.K. (2004), 21.Yüzyıl ve Milli Güvenlik, *Kara Kuvvetleri Dergisi*, Yıl 2, Sayı-9,Ocak, s.31

KAYA, Z. (2002), *Uzaktan Eğitim*, Ankara: PEGEMA Yayıncılık.

KAYE, A. ve RUMBLE, G. (1981), *Distance Teaching for Higher and Adult Education*. London: Croom Helm, s.22

KKY 164-1. (2004), *Kara Kuvvetleri Birlik Eğitim Yönergesi*, Ankara: K.K. Basımevi.

KKY 184-1 (2002), *Kara Kuvvetleri Kurs ve Sınav Yönergesi*, Ankara: K.K. Basımevi.



LAWHEAD, B., P. et.al., *The Web and Distance Learning: What is Appropriate and What is not*, Report of the ITICSE'97 Working Group on the Web and Distance Learning, 1997.

MOORE, M.G. (2000), *Web-Based Communications, the Internet, and Distance Education*, University Park, PA., American Center for the Study of Distance Education.

MOORE, M.G., M.M. Thompson. (1997), *The Effects of Distance Learning*,. University Park, American Center for the Study of Distance Education. Pennsylvania State University.

NİCHANİ, M. (2001) *LCMS = LMS + CMS [RLOs]*, <http://www.elearningpost.com/features/archives/001022.asp> (20.05.2003)

ÖZKÖK, Hilmi , (2004), 2002-2003 Eğitim Yılı Değerlendirme Toplantısı, *Kara Kuvvetleri Dergisi*, Ankara , Yıl 2, Sayı 9, Ocak, s.3-8,

PALAZ, Erdal (2005), Elektronik Yaşamın Bedeli, *Kara Kuvvetleri Dergisi*, Ankara, Yıl 4, Sayı-12,Nisan, s. 54

PİCCİANO, G.A. (2001), *Distance Learning Making Connections Across Virtual Space and Time*, New Jersey, Columbus, Ohio: Prentice-Hall Upper Saddle River.

PİLLAİ, C.R. ve NAİDU, C.G. (1991), “*Costing Terms and Methodological Framework*”. *Cost Analysis of Distance Education*, IGNOU. New Delphi, Indira Gandhi National Open University,..s.5

ROWNTREE, Derek (1992), *Exploring Open and Distance Learning*, London: Kogan Page Ltd., s.177-179

RUMBLE, Greville (1997), *The Costs and Economics of Open and Distance Learning*, London: Kogan Page Ltd. s.2-13

SİMONSON, M., S. SMALDİNO, M. ALBRİGHT, S. ZVACEK. (2003), *Teaching and Learning at a Distance Foundations of Distance Education*, Pearson Education Upper Saddle River, New Jersey Columbus, Ohio.

SİMONSON, M. (2003), *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education*, Upper Saddle River, New Jersey Merrill / Prentice Hall.

STRİNGER, William. L., CUNNINGHAM, Alisa ve Diğeri (1999), “Cost, Price and Public Policy: Peering into The Higher Education Black Box”, *USA Group Foundation New Agenda Series*, Yıl 1, Sayı 3, s.1-60

US. Army, (2001), The Army Distance Learning Program (TADLP) Campaign Plan, United States Army Training and Doctrine Command Deputy Chief of Staff for Training Development and Analysis Directorate Fort Monroe, Virginia.

Uzaktan Eğitim Mastır Planı (2001), EDOK Emri. Ankara.

VOZZO, COL Marty. (2004), The Army Distributed Learning Program DLS World Wide IPR Director-Training Development and Delivery Directorate Presentation.

TADLP 25 Şubat 2002 Tarihli Paraguay Brifingi. (<http://www.tadlp.monroe.army.mil>) (18.01.2005).

TADLP 05 Mart 2003 Tarihli Karargah Brifingi. <http://www.tadlp.monroe.army.mil> (12.11.2004).

TADLP 10 Eylül 2004 Tarihli Atlanta Brifingi. <http://www.tadlp.monroe.army.mil> (17.10.2004).

TATAR, Ali (2001), Yeni Bir Askeri Kültür Gerekıyor, *Silahlı Kuvvetler Dergisi*, Yıl 120, Sayı 370, Ekim, s.95-97

The Republic Of Turkey Treaty on Conventional Armed Forces In Europe (2005) Information Exchange Pursuant To The Protocol On Notification And Exchange Of Information. Ankara.

Türkiye Bilişim Vakfı (2003), *Uzaktan Eğitim Kılavuzu*, Ankara.

TSK MKS 164-1. (2004), Türk Silahlı Kuvvetleri Uzaktan Eğitim Konsepti.

ULUĞ, Fevzi (1996), “*Uzaktan Eğitimde Finansman ve Maliyet: Açık Öğretim Lisesi Örneği*”, MEB Türkiye I. Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumuna sunulan bildiri, Ankara: 12-15 Kasım 1996

ÜSTÜN, Rıfat (1996), *Maliyet Muhasebesi*, Genişletilmiş Beşinci Baskı. Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi,. S.56

## **EKLER**

**EK-1 KKY 179-4 (A) Lisansüstü Eğitim Yönergesi İlgili Sayfa ve K.K.K.lığına Tez Bildirim Yazısı**

## HİZMETE ÖZEL

### 3. KENDİ NAM VE HESABINA YAPILAN LİSANSÜSTÜ EĞİTİM:

#### a. Kendi Nam ve Hesabına Lisansüstü Eğitim :

(1) Personel görevini aksatmadan lisansüstü eğitimini sürdürür.

(2) Personelin sınıf ve görevi ile uyumlu olarak K.K.K.Uzman Personel Temin ve Yetiştirme Plânında belirtilen dal ve branşlarda lisansüstü eğitim yapılabilmesi için personele gerekli her türlü kolaylık sıralı komutanlıklarca sağlanır ve bu konudaki girişimler teşvik edilir. Lisansüstü öğrenim görmek maksadıyla, birlik komutanlıklarına ve kurum amirlerine yazılı beyanda bulunan personele mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde gerekli kolaylık sağlanır. Ayrıca personelin talebi değerlendirilerek birlik komutanlıklarınca öğretim kurumunun programına uygun olarak, yıllık izinlerine mahsuben izin verilebilir.

(3) Söz konusu personel hakkında birlik/kurumlarınca EK-D'de belirtilen bilgiler her yıl KASIM ayı başında K.K.K. İçinde ve Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsünde bulundurulur. Kurumsal kullanıcılar tarafından bu bilgileri KaraNET ortamında belirtilen sisteme giren birlik ve kurumlar, ayrıca evrak kanalıyla göndermezler.

(4) Lisansüstü eğitime kabul edilen Kara Kuvvetleri personeli, eğitime hak kazandıktan sonra ilk amirine EK-E'deki dilekçe ile başvurur.

(5) Lisansüstü eğitim sonunda;

(a) Tezli Yüksek Lisans Programları ile Doktora programlarını tamamlayan personel;

(I) Bir adet tez, diploma sureti ve transkript belgesini Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsüne teslim eder.

(II) Diploma sureti, transkript belgesi ve sureti ile bir adet tezin KHO Savunma Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne teslim edildiğine dair belgeyi lisansüstü öğrenim kıdemi müracaat evraklarına ekler.

(b) Tezsiz Yüksek Lisans Programlarını tamamlayan personel, diploma sureti ve transkript belgesini, proje çalışmasının bir suretini Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsüne ve K.K.K.İçine teslim eder.

(6) Personelin kendi nam ve hesabına lisansüstü eğitime devam ediyor olması atandırılmasını engellemez.

(7) Lisansüstü eğitimini tamamlayan personelden, şartları 926 sayılı TSK Personel Kanunu ve K.K. Uzman Personel Temin ve Yetiştirme Plânı esaslarına uyanlara öğrenim kıdemi verilir.



**HİZMETE ÖZEL**

**HİZMETE ÖZEL**

T.C.  
MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI  
ASKERLİK ŞUBESİ BAŞKANLIĞI  
HENDEK

As.Ş. : 3500 - 118 - 05 (3566)

30 EYLÜL 2005

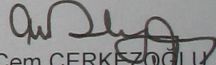
KONU : Yüksek Öğrenim ve Lisansüstü  
Eğitim Gören Personel

ASKERLİK DAİRESİ BAŞKANLIĞINA  
KOCAELİ

İLGİ : Kocaeli As.D.Bşk.lığının 17 OCAK 2003 gün ve As.Da:7200-3-03/1.Ks.(183)  
sayılı emri

HENDEK As.Ş.Bşk.lığında Yüksek Öğrenim ve Lisansüstü eğitim gören  
personel çizelgesi aşağıda çizelge halinde sunulmuştur.

Arz ederim.

  
Cem ÇERKEZOĞLU  
Personel Yüzbaşı  
HENDEK As.Ş.Bşk.

EK-D

**YÜKSEK ÖĞRENİM VE LİSANSÜSTÜ EĞİTİM GÖREN PERSONEL ÇİZELGESİ**

S.NO	ADI SOYADI	RÜTBESİ	GÖREVİ	ÖĞRENİM GÖRDÜĞÜ ALAN	SEVİYESİ
1	Cem ÇERKEZOĞLU	Personel Yüzbaşı	As.Ş.Bşk.	Bilgisayar ve Eğitim Teknolojileri K.K.K.lığında Uzaktan Eğitim Uygulamaları	Lisans Üstü

**EK-2 EDOK UZEM Fotoğrafları**



**UZEM Dış Görünüş**





**UZEM Web Tabanlı Eğitim Teknik Bölümü ve Elektronik Kütüphane**





**CD Rom Eğitim Filmi Üretim Bölümü**