

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**DERS NOTLARINA AĞ/CD ORTAMINDA ERİŞİMİ SAĞLAYAN BİR
YAZILIM GELİŞTİRME VE YAZILIMA İLİŞKİN ÖĞRETMEN
GÖRÜŞLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Mustafa Kemal ORAN**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Ergün KASAP**

Ankara-2006

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Mustafa Kemal ORAN ‘ın **Ders Notlarına Ağ/Cd Ortamında Erişimi Sağlayan Bir Yazılım Geliştirme Ve Yazılıma İlişkin Öğretmen Görüşleri** başlıklı tezi **05 / 10 / 2006** tarihinde, jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Prof.Dr. Ergün KASAP

Üye : Prof.Dr. Halil İbrahim YALIN

Üye : Prof.Dr. Mehmet ÖZYÜREK

ÖZET

Bilgi teknolojilerinin ve iletişimindeki gelişmelerin en fazla etkili olduğu ve bu etkinin de giderek artacağı alanlardan birisi de eğitimidir. Bunun doğal sonucu olarak eğitim alanında uzun yıllar oluşan kuram ve yöntemler değişikliklere uğrayabilmektedir. Bilgisayar Destekli Eğitim bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ile birlikte eğitim uygulamalarında yerini almıştır. Birçok ülke kendi bünyesine uygun modeller geliştirmiştir. Türkiye’de ise uygulamalar Milli Eğitim Bakanlığı ve diğer eğitim kurumları tarafından yürütülmüş, belirli mesafeler alınsa bile çeşitli sorunlarla karşılaşmış ve çoğu zaman kaynaklar yeterince etkin kullanılamamıştır. Bilgisayar Destekli Eğitim ile ilgili birçok küçük ve büyük çaplı uygulamalar mevcuttur. Bilgisayar Destekli Eğitim, planlanıp uygulanırken değişik yöntem ve uygulama biçimleri tercih edilebilir. Bu uygulama biçimleri Ders Sunu Amaçlı, Alıştırma Amaçlı, Benzetişim Amaçlı, Eğitsel Oyun Amaçlı Uygulamalar ve Bire-bir Eğitim Programları olarak sınıflandırılabilir.

Bu tezde, geliştirilen bir yazılım ile eğitimcilerin elektronik ortamda bulunan ders notlarını, yazılım geliştirme konusunda ek bir eğitim almadan, internet veya CD ortamında kullanılmak üzere HTML formatına dönüştürmesi amaçlanmıştır. HTML formatına çevrilen ders notlarının internet veya CD üzerinden öğrenci tarafından etkileşimli olarak kullanılması sağlanarak Bilgisayar Destekli Eğitim konusunda yeni bir materyal tasarım yazılımı geliştirilmiştir, uygulanmış ve değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Bilgisayar Destekli Eğitim, Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulama Biçimleri, Öğretim Yazılımı, Yazarlık Sistemi, Yazılım Geliştirme Araçları

ABSTRACT

Of the fields on which developments related to information technologies and communications are affective and on which this effectiveness will keep increasing is education. That's why, the methods and techniques that have been formed over long years may change. Computer Based Education has took its place in the educational applications with the developments on computer technology, as well. In Turkey, these applications are performed by Educational Ministry and other educational plants. Although some developments have been realized, various problems have appeared and sources could not be often used affectively enough. There exists lots of applications, detailed or superficial related to computer base education. While Computer Based Education is being planned and is being practiced, various methods and practice styles are preferred. These practice styles can be classified as practices aiming at demonstration in class, practices aiming at searching, practices aiming at simulations, practices aiming at educational games and mutual educational programs.

In this thesis, we purpose to develop an application program that used for converting trainer lesson's note in electronic platform to HTML form that used for internet or CD format. It has been developed, applied and evaluated a new material designing program on Computer Assisted Education through ensuring the interactive usage of lecture notes transformed into HTML for at by students on Internet or CDs.

Keywords : Computer Based Education, Computer Based Education Practice Styles, Teaching Software, Writing System, Software Development Tools.

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımnda fikirleri ile yön gösteren ve beni yönlendiren danışmanlarım Sayın **Prof. Dr. Ergün KASAP**, Sayın **Prof. Dr. Mehmet ÖZYÜREK** ve Sayın **Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN** hocalarıma, manevi desteği ile çalışmayı bitirmemde etkili olan Sayın **Prof. Dr. Güler ÜLKÜ** hocama, çalışmayı sürdürdüğüm sürece desteklerini esirgemeyen aileme, yakın dostlarıma ve çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilir şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
BÖLÜM 1.....	1
GİRİŞ	1
Problem	1
Amaç	5
Önem.....	5
Varsayımlar	6
Sınırlılıklar	6
Kısaltmalar	7
BÖLÜM II	8
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	8
Bilgisayar Teknolojisinin Gelişimi ve Eğitim	8
Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)	12
BDE’nin Uygulama Biçimleri	13
Okul ve Sınıf Yönetiminde BDE	19
BDE Uygulamalarında Öğretmenin Rolü	20
BDE’de Yöneticilerin Rolü.....	21
Uzaktan Eğitim	23
Uzaktan Eğitim Modelleri.....	28
Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli (WTUE)	29
BDE ve WTUE’de Materyal Tasarımı.....	31

BÖLÜM III.....	38
YÖNTEM.....	38
Araştırmanın Modeli	38
Evren ve Örneklem	38
Verilerin Toplanması	39
Verilerin Analizi	61
BÖLÜM IV	62
BULGULAR VE YORUMLAR	62
Ders Notlarını Web/Cd Ortamında Yazılım Kullanarak Yayınlama	62
Öğretmenlerin Yazılımı Kullanmak İçin Sahip Olması Gereken Yetenekler	63
Geliştirilen Yazılımın Sahip Olması Gereken Özellikler	63
Öğretmenlerin Geliştirilen Yazılımı Kullanarak Ders Notlarını Web/Cd ye Aktarması	64
Öğretmenlerin Yazılım Hakkındaki Düşünceleri	64
BÖLÜM V.....	67
SONUÇ VE ÖNERİLER	67
Sonuç.....	67
Öneriler	69
KAYNAKÇA	71

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 : Gözün Algılama Düzeyi	36
Şekil 2 : Visual Basic Açılış Dialog Penceresi.....	44
Şekil 3: Visual Basic Proje Geliştirme Ekranı.....	44
Şekil 4 : Project Penceresi	45
Şekil 5 : Properties, Toolbox ve Form Layout pencereleri	46
Şekil 6 : Code Penceresi.....	47
Şekil 7 : Menu Editor	51
Şekil 8 : Yazılım Giriş Şifre Ekranı.....	53
Şekil 9 : Yazılımın Ana Ekranı	54
Şekil 10 : Menüler	54
Şekil 11 : Ana konu ve Alt konuları oluşturma menü ekranı	55
Şekil 12 : Ana konu oluşturma ekranı	55
Şekil 13 : Alt Konuları oluşturma ekranı	56
Şekil 14 : Word Belgesi İşlemleri.....	57
Şekil 15 : Ses Görüntü Dosya işlemleri ekranı	57
Şekil 16 : Çalışmayı oluşturma ekranı	58
Şekil 17 : Çalışmanın oluşmuş hali	58

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problemine, amacına önemine, sınırlılıklarına ve varsayımlara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Problem

Eğitimde bilgisayarların kullanılmaya başlanması ile bireysel eğitim olanakları artmakta, insanların belli yerlerde toplanmasına gerek kalmadan mekân ve zamandan bağımsız eğitim şansını yakalamaları sağlanmaktadır. Bilgisayarları bu avantajlarının eğitimde kullanılabilmesi ile Bilgisayar destekli eğitim (BDE), uzaktan eğitimde internet tabanlı ve web tabanlı eğitim (WTUE) gibi eğitim ortamları yaygınlaşmaya başlamıştır.

BDÖ sistemlerinin etkin olarak kullanılabilmesi için uyulması gereken kural ve yöntemlere uygun donanım ve yazılım arayüzlerine ihtiyaç vardır. Bu ihtiyacın somutlaştığı muhtemel problemler ve bu problemlerin çözülmesi için öngörülen yaklaşımlar aşağıda değerlendirilmiştir.

- a. Eğitimcilerin öğretim sürecinde BYÖ ve BDÖ yazılımını kullanmaları esnasında (etkileşimli çoklu-ortam öğretim materyallerinin sunulması, özel ders ve alıştırma yazılım paketlerinin çalıştırılması ve yönlendirilmesi vb. etkinlikler) öğrencilerle kurduğu iletişimin aksamaması için eğitimcilerin özel tasarlanmış donanım konfigürasyonları kullanmaları ve BDÖ yazılımı kullanıcı arayüzlerinin basit ve tüm işlemlerin birkaç adımda yapılabilir olması sağlanmalıdır.

- b. BDÖ uygulama yazılımında içerik olarak kullanılacak etkileşimli çoklu ortam materyalleri, özel ders ve alıştırma yazılımı paketlerinin, durağan-akıcı, sesli-sessiz, grafik-fotoğraf, film, iki-üç boyut’lu tasarlanması ile renklerin seçimi ve kullanılması gibi, görsel tasarım kriterlerinin eğitimde uyulması gereken kural ve yöntemlere uygunluğunun sağlanabilmesi düşünülmelidir.
- c. Sınıf ortamında BDÖ donanım ve yazılımlarının kullanılmaya başlanması ile öğrencilerin yeni bir eğitim yöntemi ve öğretim araçlarının kullanılması konusunda zorluklar yaşayabileceği ve direnç gösterebileceği değerlendirilmelidir

Elbette her yeni eğitim ortamının avantajları olmakla birlikte dezavantajları da bulunmaktadır. BDE öğrenmeyi daha kolay ve zevkli hale getirmektedir. BDE’nin öğretimde kullanılması aynı zamanda öğretmenin çağdaş tanımına (Öğretmen bilgi kaynağından ziyade artık bilgiye yönlendiricidir) da uygundur. Ancak BDE’de öğretmenin iş yükü azalmamakta, tam tersine artmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin öğretmenler tarafından benimsenmesi, uygulamaya konması ve kurumsallaştırılması, diğer eğitim teknolojilerinin okullarda kullanılmasından zor olmuştur. Çünkü karmaşık bir teknoloji olarak bilinen bilgi teknolojilerine karşı geliştirilen olumsuz tutumlar ve oldukça pahalı oluşları bu teknolojilerin uygulamaya konmasını geciktirmiştir. Bilgisayar kullanımı bilgisi yönünden kendini yetersiz gören öğretmenlerin, yeni teknolojiyi kullanmada isteksiz oldukları ve donanım kullanmada bazı öğrencilerin kendilerinden daha becerili olmasının öğretmenlerde “güvensizlik” yarattığı görülmüştür (Akpınar, 1999). Okullarda görev yapmakta olan öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerin ise “teknoloji destekli öğretimi benimsetmede” yetersiz kaldığı ve bazı öğretmenlerin ise işi ciddiye almadıkları bilinen geçeklerdendir. Bu durumda öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde bilgi teknolojilerini kullanabilmeleri

için öncelikle bu işe inanmaları ve bilgisayar ve internet okuryazarı olmaları gerekmektedir. Ancak öğretmenlere bu süreçlerde yardımcı olacak araçların geliştirilmesi gerekmektedir. Çünkü bir öğretmen için bir programı öğrenmek ve ardından bu program yolu ile yazılım, ders notu, etkinlik geliştirmek diğer bir deyişle bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretime entegre edebilmek uzun bir zaman alacaktır. Öğretmenlerin iş yükünün azaltılmasına yönelik yardımcı araç ve yazılımların bu inanma, öğrenme, uygulama ve değerlendirme sürecine katkı getireceği açıktır.

Geleneksel eğitimle dersini hazırlayan öğretmen, ders kitaplarını ve materyallerini, bilgi ve tecrübesini kullanarak ders notu geliştirmekte ve geliştirdiği ders notu ile öğrencilerinin öğrenme süreçlerini hızlandırmayı amaçlamaktadır. Öğretmen, öğretim amaçları doğrultusundaki içeriği konu başlıklarına ayırarak öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmak için planlar ve sunar, öğrenciler ise bu süreçte hem öğretmenin sunusunu takip eder hem de not alarak kendilerine ders notları hazırlarlar. Öğretmenin öğretim amaçları doğrultusunda basamaklara ayırdığı öğretim notlarını saklaması, bulması her zaman mümkün olmayabilmektedir. Notları üzerinde değişiklik yapma, güncellemede güçlükler yaşamaktadırlar. Öğrenciler açısından ise notlara erişme zorluğu vardır.

Öğretmenin bilgisayar kullanarak elektronik ortamda (örneğin Microsoft Ofis Programları) hazırladığı notlarını, oluşturacağı öğretim basamaklarına göre web/cd ortamına aktarması ve öğretime hazırlık çalışmalarına öğrencilerinin erişmesini sağlaması, öğrencilerin öğrenmesini için daha esnek bir ortam sağlayacağı ve öğretmenin öğretim amaçları doğrultusunda oluşturduğu ders notlarını tekrar tekrar kullanmasını ve güncellemesini kolaylaştıracağı açıktır. Elektronik ortam öğretmene birçok kolaylıklar sağlamaktadır. Ancak bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Ders notlarını CD ortamına aktarmak isteyen bir öğretmen ToolBook veya Authorware gibi bir yazarlık sistemini bilmelidir. Bu yazarlık sistemlerini öğrenmek, materyal geliştirmek ve bunu

uygulayarak güncellemek öğretmenin iş yükünün artmasına neden olmaktadır. İnternet ortamında ders notlarını yayınlamak isteyen bir ğretmen ise öncelikle HTML dilini, Frontpage veya Dreamweaver gibi web sitesi geliştirme programlarını, Photoshop gibi görsel tasarım programlarını bilmek zorundadır. Bu programlarını öğrenip web sitesini geliştiren bir öğretmenin yaşayacağı en önemli sorun, internet ortamında ders notlarını sadece metin olarak yayınlamanın yetersiz kalacağıdır. Bazı konuların ses, video veya animasyon gibi ek teknolojiler kullanılarak verilmesi öğrencinin bu konuları daha rahat anlamasını sağlayacaktır. Bu durumda ğretmen Flash vb. programları öğrenmek durumunda kalacaktır.

Hazırlanacak olan kullanışlı bir materyal geliştirici program, eşzamanlı hazırlanmış olan metin, ses, video ve animasyon dokümanlarının birleştirilmesi ve bunların internet ve CD ortamına aktarım için hazır hale getirilmesini işlevlerini üstlenebilir. Böylece ğretmen daha etkili ve daha az sürede bir eğitim materyali hazırlayabilir, bu materyalini isterse CD'ye aktarılabilir, web sayfası olarak internet ortamında veya bilgisayar laboratuvarlarında kullanabilir isterse de bunu ders sunumu yapmak amacı ile de kullanılabilir. Bu araştırmada, yukarıda belirtilen ihtiyaçları gidermek ve sorunları çözmek üzere elektronik ortamda hazırlanan ders notlarının etkileşimli bir biçimde öğrenciye aktarılmasını sağlayacak yazılımın geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi problemini ele alınmaktadır.

Amaç

Bu çalışmanın genel amacı öğretmenlerin elektronik ortamda hazırladığı metin, resim, animasyon ve ses formatındaki ders notlarını etkileşimli bir ortamda öğrencilere sunabilmesi için gerekli olan yazılımın üretilerek değerlendirilmesidir.

Yukarıdaki genel amacı gerçekleştirebilmek için aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1. Elektronik ortamda hazırlanan (Microsoft Ofis Programları) ders notları, öğretim amaçları doğrultusundaki öğretim basamaklarında, geliştirilen bir program kullanılarak web/cd ortamında yayınlanabilir mi?
2. Öğretmenlerin bu geliştirilen programı kullanarak notlarını web/cd üzerinde de oluşturabilmeleri için bu programın hangi özelliklere sahip olması gerekmektedir?
3. Öğretmenler bu geliştirilen programı kullanarak ders notlarını internet ortamına taşıyabilir veya cd ye de oluşturabilirler mi?
4. Öğretmenlerin bu program hakkındaki düşünceleri nelerdir?

Önem

- a. Bilgisayar, diğer öğretim araçlarından farklı olarak öğretme ve öğrenme açısından benzersiz imkanlar sunan çok yönlü bir araçtır. Bilgisayarın eğitimdeki önemi ve bilgisayarı diğer araçlardan ayıran en önemli özelliği bir üretim, öğretim, yönetim, sunu ve iletişim aracı olarak kullanılabilmesidir. Günümüzde eğitimin hemen her alanında bilgisayarın

bir ğretim aracı olarak yaygın şekilde kullanıldığını veya kullanımı konusunda yoğun çabaların harcandığını görülmektedir.

Gelişen iletişim teknolojileri, bilgisayar tabanlı veri iletişimini gittikçe daha kullanışlı ve düşük maliyetli hale getirmektedir. Bu tür bir çalışmanın günümüze kadar çok az yapıldığı saptanmıştır. Bu alışma ile bilgisayar okuryazarı olan öğretmenlerin basit kullanımı olan yazılım sayesinde notlarını web/cd ortamlarına aktarması, ğrencilerinin kullanımına sunmasını sağlayacak bir uygulama geliştirilmiştir.

Bilindiğı üzere bilgi teknolojileri ve teknolojideki değişiklikler ile yıllardır bağımlı bulunduğumuz kitap defter gibi araçların yerini artık bilgisayar ve teknolojik yenilikler almaktadır. Bu yeniliklere öğretmenlerin uyum sağlaması, yeterlilik düzeyi en az olan öğretmene bile hizmet verebilecek, onların ğretim ortamını teknolojik araçlar ile yapmasını sağlayacak işlemleri veya adımları kolaylaştıran bilgisayar yazılımı, hizmet içi eğitimleri, vb. etkinliklerin düzenlenmesi gerekmektedir. Günümüzdeki mevcut yazılımların bu tür bir yeterlilik kapsamında olup olmadığı ayrı bir araştırma konusudur.

Varsayımlar

1. Araştırmada geliştirilen yazılımın denenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla görüşme yapılan öğretmenler, soruları içtenlikle ve kendi düşünceleri doğrultusunda cevaplandırmışlardır.

Sınırlılıklar

Araştırma sonuçlarının genellenebilirliği aşağıdaki koşullarla sınırlıdır;

1. Öğretmenlerin bu yazılımı kullanabilmeleri için öncelikle bilgisayar okuryazarı olmaları gerekmektedir.

2. Öğretmenlerin kitap, ders notu vb. kağıt üzerinde bulunan ders materyalleri elektronik ortama aktarılmış olmalıdır. Kullanacağı görsel materyaller elektronik ortamda hazır olmalıdır.
3. Bu tür bir yazılımın öğretmenler tarafından kullanılması yeni bir uygulama oluşturacağından, uygulamadan doğabilecek bazı aksaklıklar olabilir. Yazılımın uygulanabilirliği kullanımı ve etkinliği ile orantılı olacaktır.

Kısaltmalar

BDÖ : Bilgisayar Destekli Öğretim

BYÖ : Bilgisayar Yönetimli Öğretim

BDE : Bilgisayar Destekli Eğitim

WTUE : Web Tabanlı Uzaktan Eğitim

HTML : HyperText Markup Language (Hareketli-Metin İşaretleme Dili)

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bilgisayarlar problemlerin çözülebilmesi için toplanan verilerin saklanması, istenilen şekilde işlenmesi ve bu işlemlerinin sonuçlarının elde edilerek depolanmasını sağlayan programlanabilir ve hızlı çalışabilen elektronik aygıtlardır. Günümüzde bilgi paylaşımı ve bilginin edinimi bilgisayar ve internet sayesinde inanılmaz derecede artmıştır.

Bu bölümde Bilgisayar teknolojisinin gelişimi ve eğitim ile Bilgisayar Destekli Eğitim, materyal tasarımı, Uzaktan Eğitim ve Web Tabanlı Eğitim konuları üzerinde durarak araştırmanın kavramsal çerçevesi verilmiştir.

Bilgisayar Teknolojisinin Gelişimi ve Eğitim

İnsanlar, her an gelişme ve kendini yenileme eğilimindedir. Bu eğilimler doğrultusunda zamanın çoğunu düşünme, araştırma, uygulama ve yenilikler bulma yolunda geçirmektedir. Bu gelişimler bilimde ve dolayısı ile diğer alanlarda inanılmaz gelişmelere neden olmaktadır.

Bilgisayar ve bilgi teknolojisi insan hayatını giderek etkilemektedir. Bilgisayar günümüzde okullardan sanayi bölgesindeki işletmelere, bankalardan holdinglere kadar birçok alanda hayatımızda yer edinmeye başlamıştır. Bu gelişmeler doğrultusunda hayatımızda kolaylıklar sağlamış ve zorlukların aşılmasına büyük katkı sağlamıştır. Bilgisayar yoluyla yüzyılların getirdiği birikimlerin köklü değişimlere uğradığı, alışkanlıkların hızla değiştiği bir dünyada eğitiminde bu değişikliklerin dışında kalması düşünülemez.

Bilgisayarlar eğitim alanında en çok yönetim, öğrenci işleri, ölçme-değerlendirme, rehberlik ve öğretim hizmetlerinde kullanılırlar (Alkan,1998). Günümüzde bilgisayar teknolojilerini kullanarak “İnteraktif Eğitim”, “Uzaktan Eğitim”, “İnternette Uzaktan Eğitim (web tabanlı eğitim)”, vb gibi eğitim düzenleri kurulmakta ve uygulanmaktadır. Bilgisayarın eğitimde kullanılmaya başlaması üzerine yıllardır tartışmalara neden olan “Eğitim Eşitliği” gibi konularında artık geride kaldığını görmekteyiz. Bu gelişmeler sayesinde artık öğrencilere eşit şartlarda eğitim düzenleri kurulmaya başlamış, eğitim masrafları düşmüştür. Bu düzenlerin kurulması ile (Özellikle İnteraktif Eğitim ve İnternet Eğitimi) eğitimde bir devrim yaşanmaya başlamış öğrenci merkezli eğitim sistemleri geliştirilmeye başlamıştır (Balkı, 2003).

İlk başlarda bilgisayar teknolojisinin okullara ve eğitim kurumlarına girmeye başlaması eğitimde verimliliğin artırılması amacını taşımakta iken şimdilerde bilgisayarların birbirine bağlanması ile ve internet bağlantılarının çoklu ortam ve ortak çalışmayı destekleyen yazılımların hızla büyümesi eğitimde verimliliği hedefleyen bilgisayar destekli eğitim kuramlarından daha öte öğrenmenin yapısında nitelik açısından hızlı bir değişim sağlanmasına neden olmuştur (Yalın, 2003).

“Öğrenme bireyin olgunlaşma düzeyine göre, çevresi ile etkileşimi sonucu davranışlarında oluşan kalıcı değişimlerdir” (Büyükkaragöz ve Çivi, 1999,s:16) tanımından yola çıkarak Bilgisayar ve Eğitim konularını irdelemeye çalışacağız.

“Öğrenmenin çabuk ve kolay olmasında öğrenilecek materyalin türü ve özellikleri çok önemlidir. Genellikle anlamlı olan materyal, anlamsız olana göre daha çabuk ve kolay öğrenilmektedir. Aynı şekilde daha çok hoşya giden, ilgi uyandıran materyal, zevk, heyecan ve ilgi uyandırmayan materyalden daha çabuk öğrenilir, daha geç ve güç unutulur. Öğrenme materyali, bireyin yaşına cinsiyetine ve kişisel özelliklerine uygun olduğu oranda öğrenme daha iyi olur” (Büyükkaragöz ve Çivi, 1999,s:20). Tanımdan anlaşılacağı üzere bilgisayar

ortamında hazırlamış olan materyaller öğretim ortamında hem güvenli, hem de eğitim verimliliğinin artmasında büyük etkide bulunmaktadır.

Bilgisayar günümüzde öğrenciye öğretmen olmadan eşit şartlar altında eğitimini sürdürmesini sağlayan elektronik aygıtlardır. Eğitime bilgisayarların girmesi ile bireysel eğitim olanakları artmakta, insanların belli yerlerde toplanmasına gerek kalmadan, ortamdan bağımsız eğitimi yakalamaları sağlanmaktadır.

Eğitimde yeni bir boyut olan akıllı sınıflarda bilgisayar, bilgisayar yazılımları ve öğrencilerin işbirliği ile oluşturulan yeni öğretim ortamlarıdır. Bu öğretim ortamlarının da temel taşı yine bilgisayarlardır. Bu çalışmada BDE ve BDÖ geniş olarak işlenecektir.

Gelişen iletişim teknolojileri, bilgisayar tabanlı veri iletişimini gittikçe daha kullanışlı ve düşük maliyetli hale getirmektedir. Böylece uzaktan eğitim ile ilgili olan beklentiler giderek artmaktadır. Günümüze dek uzaktan eğitim, temelini televizyon yayınından alan “en kolay erişilebilir çözümler” olarak geliştirilmiştir. Gelişen bilgisayar ağ alt yapılarının öncelikle ortaya çıkardığı çözüm ise global ağ alt yapısını oluşturan ve dünyanın hemen hemen her yerinden erişilebilen internet üzerinden web tabanlı uygulamalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uzaktan eğitim tanım olarak eğitimi alacak kişilerin eğitim almak için, belli bir yere toplanma gerekliliğinin ortadan kalkmasını içermektedir. Ancak bu yaklaşım önem derecesi yüksek eğitimler için yeterli olamamaktadır. Eğitim alacak kişilerin belli noktalarda bir araya gelerek daha katılımcı bir ders ortamı yaratmaları gerekmektedir. Kısıtlı zaman dilimleri içinde, en yüksek verimin alınabilmesi için, öncelikli olarak, eğitim alacak kişinin katılımcı olmasının sağlanması gerekmektedir. Bu katılım, ders veriminin artması için gereken altın anahtardır.(Uşun, 2000)

Bu aşamada, farklı coğrafi bölgelerde bulunan ve farklı sınıflarda toplanan öğrencilerin eşzamanlı olarak aynı dersi alabilmesi için basit video konferans yöntemleri kullanılabilir. Bu yöntem ile öğrenciler, öğretmen ile görsel ve işitsel bağlantı sağlayabilirler. Ancak bu yöntem, katılımcı sayısı arttıkça, klasik eğitim sisteminin içinde varolan ve kişisel ders katılım profilinin öğretmen tarafından gözlenemediği bir yapı ortaya çıkarmaktadır.

Geleneksel eğitimde öğrencilerin kaynak bulma ve kaynağa ulaşma zorluğu bulunmaktadır. Öğrencilerin ders notlarına ulaşmaları daha zordur. Ders notlarına ulaşım için öğretim elemanı ve öğrencilerin özel çabalarını gerektirmekte, zaman ve kaynak israfına neden olmaktadır.

Uzaktan eğitim için bir başka yöntem de eşzamanlı olmayan içerik aktarımıdır. Bunun için bilinen en klasik yöntem internet alt yapısının kullanıldığı, web tabanlı çözümdür. Önceden hazırlanan ders içeriğinin internet üzerinden erişime açık bir sunucuya yerleştirilmesi ve öğrencilerin diledikleri yerden bu içeriğe erişebilmesi temeline dayalı sistemin ülkemizde pek çok örneği görülebilir. Ancak, bu çözümde zenginleştirilmiş içerik (Video, animasyon) kullanımı bağlantı hızları nedeniyle mümkün olmamaktadır.

“Kullanıcıları belli olan ve ücretlendirme temeline dayalı, eşzamanlı olmayan başka bir yöntem de içeriğin, veri depolama kapasitesine sahip bir medya aracılığı ile öğrencilere ulaştırılmasıdır. Bunun için şu an uygulanabilecek en kullanışlı çözüm ise CD kullanılmasıdır. Bu çözümde zenginleştirilmiş içerik de sunulması mümkündür. CD kullanıcıya ulaştığı an hizmet de tam olarak ulaşmıştır. İnternet ortamındaki sıkıntılar burada geçerli değildir. Kullanıcının bir şifre dışında, maddesel bir ürüne sahip olmasıdır. Bu sayede kullanıcı ödediği ücretin karşılığını aldığını görebilecektir. Oysa yalnızca şifre olarak içeriği hiç izlemeyen bir kullanıcı, verilen hizmet için yaptığı ödemeyi sorgulayabilir. İnternet ortamından erişim hızları nedeni ile elde edilmesi zor olan zenginleştirilmiş içeriğin (Ses, video, animasyon, vs.) kullanıcılara

ulaştırılabilmesi daha kolaydır”.(Ankara Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Merkezi, Eğitim Çözümleri, 2004,s.3)

Bu çalışmada yukarıda anlatılan nedenler de göz önüne alınarak bir “Ders notlarının Bilgisayar Destekli Eğitim için web formatında hazırlama yazılımı” hazırlanmaya çalışılmış ve karşılaşılan zorluklar, yapılması gerekenler, hazırlanan ortam ve sonuçlar ile ileride yapılacak akademik çalışmalara ışık tutması hedeflenmiştir.

Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)

Eğitimde yeni teknolojilerden yararlanılması gereği eğitim sisteminde de çeşitli çalışmaların ve düzenlemelerin yapılmasını gerektirmiştir. Özellikle bilgisayarların eğitim sistemi içinde bir eğitim – öğretim ortamı olarak kullanılması yönünde çalışmalar son zamanlarda giderek yoğunlaşmaktadır. Bilgisayar Destekli Eğitim projesi olarak isimlendirilen bu çalışmaların maliyetinin oldukça yüksek olması ve kamuoyunun bu projeyle yakından ilgilenmesi dolayısıyla projenin geçirdiği süreçlerin ve karşılaşılan sorunların ortaya konması, gerek kamuoyunun aydınlanması ve gerekse alınabilecek önlemlere ışık tutması açısından yararlı olacaktır.

Bilgisayar destekli eğitim (BDE), bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazanılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır (Yalın,2003).

Eğitim sistemlerindeki sorunların çözülmesi doğrultusundaki düşüncelerin günümüzde ulaştığı son aşama, başka pek çok sektörde olduğu gibi, sorunların çözümü için teknolojiden, özellikle iletişim teknolojisinden yararlanılmasının kaçınılmazlığıdır (Şeniş, 1993)

İlk bilgisayar destekli öğretim geliştirme çalışmaları 1960'ların sonu ile 1970'lerin başında, geleneksel öğretime destek mahiyetinde ortaya çıkmıştır. 1970'lerin sonunda iki büyük sistem geliştirilmiştir: PLATO (merkezi ders kütüphanesine bağlı eğitim ağı) ve TICCIT (bir öğrenci bilgisayarına ders desteği veren sistem). Bunlar, başta ilan ettikleri potansiyele ulaşamamışlardır (Ergün, 1998).

BDE'nin Uygulama Biçimleri

Bilgisayar Destekli Eğitimin Uygulama Biçimleri aşağıdaki başlıklar halinde ele alınabilir.

Özel Ders Yazılımları

Özel ders, belli bir konuya da kavramı öğretmeye yönelik programlardır ve bilgisayar destekli öğretimde en çok kullanılan yazılım türüdür. Özel ders yazılımları, öğrencinin dikkatini çeken ve ders hakkında genel bilgi veren bir giriş bölümü ile başlar. Bundan sonraki genel akış içinde, her bir adımda, öğrenciye bilgi sunma, bu bilgiye yönelik soru sorma, öğrencinin cevabını alma, cevabı değerlendirme ve uygun bir geribildirim verme etkinlikleri yer alır. Bu döngü, program ya da öğrenci tarafından dersin bitirilmesine dek devam eder (Yalın, 2003).

Alıştırma ve Uygulama Yazılımları

Bilgisayarın en yaygın uygulamalarından biri, işlenmiş konularla ilgili alıştırma ve tekrar yaptıрма amacı ile kullanılmasıdır.

“Alıştırma ve tekrar yaptırmanın amacı; bilgi ve becerilerin pekiştirilmesi; öğrenmenin kalıcılığının sağlanması; üst düzey davranışların (analiz, sentez vb.) öğrenilmesine zemin hazırlanması içindir”. (Yalın, 2003).

Bu tip yazılımlar öğretim amaçlı olmadıkları için eğitim denince akla gelen bilgi verme ve açıklama yapma yeteneğine sahip değildirler. Dolayısıyla kullananın yazılımın gerektirdiği ön bilgiye sahip olması gereklidir. Alıştırma ve uygulama yazılımların kısa süreli hafızaya yerleşen bilginin uzun süreli hafızaya geçişini sağlamak yani kalıcılığını arttırmaktır. Birçoğumuzun ilkokulda öğrendiği çarpım tablosunu halen hatırlayabiliyor olmasının nedeni o dönemlerde yaptığımız alıştırmaların çok sayıda olmasıdır. Genel olarak alıştırma ve uygulama yazılımları, alıştırma yazılımları ve uygulama yazılımları olmak üzere iki ana başlık içinde incelenebilirler (Nar, 2003).

Alıştırma yazılımları genel prensibi, soru sormak, cevap almak, cevabı kontrol etmek, geri bildirimde bulunmak, öğrencinin motivasyonunu arttırmak ve de yeni bir soru sormaktır.

Uygulama yazılımları, alıştırmalardan farklı olarak bir öğrenme sürecini, bir yöntemi ve de yeteneği kapsarlar. Öğrenciler bilgileri derslerinde öğrenirler. Uygulama yazılımları ise bu tip öğretilmiş bilginin devamı niteliğinde uygulamalarını yaparlar. Alıştırma yazılımları olduğu gibi öğrenciye geri bildirimde bulunurlar ve bazıları zorluk derecesini de ayarlayabilirler.

Alıştırmadan farkı ise basit problemleri sunmaktan öte çoğu zaman öğrencinin kendi içinde müzakere yapmasını gerektirmesidir.

Uygulama yapmak en iyiye ulaşmak için gereklidir, bilgisayarlı uygulamalar ise, genellikle uygulama yapmanın çok pahalı (zaman ve/veya para

açısından) ve riskli olduğu yerlerde daha çok kullanılırlar. Bazı durumlarda bilgisayarlı uygulama yapmak gerçek uygulama yapmaktan çok daha iyi ve etkilidir. Öğrencinin kısa zamanda istenilen seviyeye ulaşması ve uzun süre muhafaza etmesi, öğrenme ortamında bilgisayarı daha etkin kılar.

Problem Çözme

Özellikle matematik ve fen bilimleri uygulama gerektiren derslerde öğrencinin, problem oluşturma ve çözme yeteneğini geliştirmek büyük önem taşımaktadır. Bilgisayar kullanarak öğrencinin problem oluşturma ve çözme yeteneği geliştirilebilir (Yalın, 2003).

Eğitimin en önemli görevlerinden biri öğrencilerde karşılaştıkları problemleri çözme becerisini kazandırmak ve geliştirmektir. Ancak problemin çözümünün öğretilmesi kadar problemi çözmek için gerekli bilginin de öğretilmesi gerekmektedir. Bilgisayarın problem çözme becerisinin öğretiminde yerini şu şekilde sıralamak mümkündür (Demirel,2001):

- a) Öğrenci gerçek hayatta karşılaşılabileceği problemler üzerinde çalışabilir.
- b) Problem ile ilgili bilgiye ulaşması çabuk ve kolay olur.
- c) Öğrencinin, problem çözümünün hangi basamaklarında güçlükle karşılaştığı tespit olunur ve öğrenci güçlüğünün giderilmesi için yönlendirilir.
- d) Öğrenciye çok fazla sayıda problem çözme imkanı tanıdığı için öğrenci deneyim kazanır.

Benzetim/Benzeşim/Benzetişim-Simulasyon Yazılımları

Benzeşim yazılımları bir takım olay ve durumları modelleyerek öğrenciye bu olay ve durum hakkında bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlayan, tehlike, zaman ve maliyet gibi sebeplerden dolayı sınıf içerisinde yapılması güç veya imkansız olan deney ve uygulamaların bilgisayar ortamına taşınmasıdır. Benzeşimleri, canlandırmalardan ayıran en büyük özellik etkileşimdir. Bir benzeşim yazılımı 3 ana unsurdan meydana gelir.

- a) Senaryo,
- b) Modelleme,
- c) Öğretim taktik ve stratejileri.

“Senaryo gerçek durumu, Modelleme gerçek durumlardaki sebep-sonuç ilişkilerini yansıtan kurallardır. Öğretim taktik ve stratejileri ise öğrenme ve motivasyonu arttırmak için kullanılır”.(Yalın, 2003).

Benzeşim, kaynak yönetiminde, finansal tahminlerin yapılmasında, şehircilikte, uçak- gemi tasarımı, harp oyunlarında ve eğitimde çok değerli bir araç olarak kullanılmaktadır. Eğitim alanında bilgisayarla benzetim, bilgisayarın özelliklerinin en yoğun biçimde kullanıldığı bir yöntemdir. Bu yöntemde bilgisayar öğrenci ile gerçek sistemin modeli arasında bir aracı rolü üstlenir. Öğrenci bu modelle etkileşime girerek modelin kurallarını öğrenir ve sonunda gerçek sistem davranışına adapte olur. Bilgisayarla benzetimde öğrenci ön plandadır, aktiftir, verdiği kararlarla eğitimin akışını etkilemektedir (Futacı,1991).

Benzeşimlerle öğrenme genelde şu adımların bir veya birkaçı ile gerçekleştirilir.

- a) İnceleme, Test etme, Karar verme, Deney yapma, Araştırma ve soruşturma, Problem çözme.

- b) Benzeşim programlarının kullanımı esnasında, öğrenciler, bazı kararlar vermek ve verdikleri bu kararın sonuçlarını görmek suretiyle değişkenler arasındaki ilişkileri öğrenebilirler (Şahin ve Yıldırım, 1999).

Örneğin; Bir pilot adayına pahalı ve riskli olan uçak teslim edilmeden, uzman öğretmenler, adayları basit düzenle oluşturulmuş ortamlarda eğitirler ve denerler. Sonra gerçek ortam ve koşullar içinde eğitime geçerler. Bilgisayar ekranında pilot adayı tüm bilgilerini kullanarak uçmayı, havalanmayı, havada kalmayı, kaza yapmadan dönüş yapmayı, gerçeğe yakın olarak deneyebilir.

Benzeşim yazılımlarının başlıca özellikleri şöyle sıralanabilir:

- a) Gerçekten görülmesi ve denenmesi imkansız çok zor ve tehlikeli olan konuları içermelidir.
- b) Laboratuar deneylerinden daha ucuza mal olmalıdır.
- c) Benzetilmiş deneyler ve deneyimler, gerçek hayata uyumlu olmalıdır.
- d) Benzetilenler, gerçek hayatta olan zaman kısıtlamalarından arınmış olmalıdır.
- e) Benzetim yazılımları, ders konusunun ve deneyin her yönden ele alınmasını sağlamalıdır.
- f) Benzetilen olayı (veya deneyi) öğrenci istediği kadar tekrar edebilmelidir (Demirel, Seferoğlu, Yağcı. 2001).

Benzeşimlerin bilgisayar ortamında yönlendirilmesine sanal gerçeklik denir.

Oyunlar

Eğitsel bilgisayar oyunlarının amacı eğlendirirken beceri kazandırmak, konu hakkında bilgi vermek, alıştırma, uygulama, öğrenilmiş bilgilerin tekrarını yapabilme ve hatta problem çözme stratejilerini öğretebilmektir. Öğretimsel

oyunların sağladığı en büyük avantaj, kullanıcının öğrenme ortamında sürekli aktif olmasıdır. Her oyun, kullanıcıyı belli bir bağlamda tanımlayan, ona belli roller veren ve kullanıcının belli oranlarda sorumluluk alarak verdiği kararların sonuçlarını gösteren yazılımlardır. Oyunlar ayrıca, öğrencilerin yaratıcılık, ilke ve stratejileri sorgulama ve yeni ilkeler araştırma ve oluşturma yeteneklerini de geliştirir. Bir eğitimsel oyunun ne kadar öğretici olduğu, yazılımın ne kadar iyi yapılandırıldığıyla paraleldir. İyi planlanmış bir oyunun öğretim açısından önemi büyüktür. Eğitici oyunların temeli kişide bulunan ilgiden yararlanarak, ilginç öğrenme ortamları yaratmaktır. (Örsçü, 2003)

Eğitim amaçlı oyunlar; yaratıcı oyunlar ve öğretici oyunlar olarak iki gruba ayrılabilir (Örsçü, 2003).

Öğrenciye kazandırılmak istenen bilgilerin oyunların içinde gizlendiği yazılımlardır. Asıl amaç oyun değildir, verilmek istenen bilgi oyunlar yoluyla öğrenciye verilir. Hem öğrenciye oyun oynattırılarak onun eğlenmesi, hoşça vakit geçirmesi sağlanır hem de istenilen bilgi, beceri kazandırılmış olur. Bu tip yazılımlar hazırlanırken özellikle şiddete ve argo sözcüklere yer verilmemelidir. Bu tip yazılımların maliyeti yüksektir ve hazırlanması da çok zaman alır.

Bilgisayar destekli öğrenmede deneme, keşfetme, problem çözme ve karar vermeyi gerektiren oyunların yanı sıra okuma ve anlama becerisini geliştiren oyunlardan da yararlanma imkanı vardır.

Eğitsel oyun yazılımlarının oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren ve yapısal olarak da “benzetim” yazılımları ile “problem çözme” yazılımlarının birleşmiş hali olduğu düşünülebilir (Demirel, 2001).

Okul ve Sınıf Yönetiminde BDE

Özellikle kalabalık sınıflarda klasik öğretim yöntemleri kullanıldığında verim alınması oldukça güçtür. Bu bir tahmin değil tespittir. Çünkü görsel ve işitsel niteliği fazla olan Bilgisayar Destekli Eğitim öğrencinin dikkatini çekmede kolaylık sağlar. Kalabalık bir öğrenci grubu bilgisayarlı bir sınıf ortamına koyulduğunda görülecektir ki sınıf disiplini daha kolay sağlanacaktır. Ve belki de en önemlisi öğrencilerin çalışmaları, ödevleri ve buna benzer şeyler bellekte saklanabildiğinden öğretmen daha sonra öğrencilerin çalışmalarını değerlendirmeye alabilecek, buna göre ölçme ve değerlendirme yapacaktır. Sınıfın seviyesini anlayabilecektir. Ne zaman hangi çalışmayı öğrenciler üzerinde uygulayacağını tespit edecektir.

Bilgisayar l boratuvarında disiplini sağlamak, öğrencilerin l boratuvarda ses/gürültü düzeyini ayarlamak, öğrencilerin sorularını yanıtlayabilme, yazılım ve donanım verilebilecek hasarın önlenmesi, her öğrenciye uygun yazılımın sağlanması, öğrencilerin konu üzerinde çalışmalarını sağlamak öğretmenin sınıf yönetiminde başarı ile yapması gereken g revlerdendir. Aksi takdirde Bilgisayar Destekli Eğitimden beklenen verim alınamaz.

Okul yönetiminde Bilgisayar Destekli Eğitimin uygulanmasının en büyük şartı, öğretmenlerin ve okul idarecilerinin teknoloji okuryazarı olmaları gerekir. Ve idarecilerin kullanılan paket program üzerinde uzman olmaları gerekir. Basit bir dosyayı bulmak için kaybedilen zaman bilgisayar sistemi sayesinde kazanılabilir. Öğrencilerin kayırları, başarıları, devamsızlıkları, sosyal aktiviteleri, sınıf ve okuldaki kanaat durumu, ödevleri, çalışmaları istenildiği anda sorgulanabilir. Bu sayede öğrenciler hakkında anında gerekli bilgiye ulaşılabılır. Zaman kaybı da  nlenmiş olur. Yine basit bir onay için zaman kaybı yerine ağ üzerinden anında istenilen onay alınabilir.

Ancak ülkemizdeki gibi henüz öğretmenlerinin bile çok büyük bir kısmının teknoloji konusunda yetersiz bilgiye ve tecrübeye sahip olan bir ortamda eğer hemen bilgisayarlar okul yönetiminde kullanılmaya başlarsa verim alınamaz, zamandan tasarruf edilemez, aksine daha çok karmaşa meydana gelir ve içinden çıkılmaz sorunlar ortaya çıkar.

BDE Uygulamalarında Öğretmenin Rolü

BDE, öğretmenin sınıfında konuyu klasik yolla işledikten sonra, bilgisayar üzerinde pekiştirme ve kavram oturtma hedeflerini taşır. Ayrıca araştırmalara göre öğretmenin olmadığı anlarda okulda ilgili branşa girecek öğretmen de yoksa dersin boş geçmesinin yerine, klasik olarak sınıfta görmeden, doğrudan BDE uygulaması, branş öğretmenlerinin derse girmesi kadar olmasa da yine de makul sayılabilecek sonuçlar vermektedir.

BDE'de öğretmenin rolü azalmamakta, tam tersine artmaktadır. BDE öğretmenin yerine geliştirilen değil, amaç itibarıyla öğretmede yardımcı olacak bir araçtır. Bu faydalı araç, öğrenmeyi daha kolay ve zevkli hale getirmektedir. BDE, öğretmenin sınıfında konuyu klasik yolla işledikten sonra, bilgisayar üzerinde pekiştirme ve kavram oturtma hedeflerini taşır. Öğretmenin çağdaş tanımına (Öğretmen bilgi kaynağından ziyade artık bilgiye yönlendiricidir.) uygundur. Öğretmen olmadan kullanımda ise okulda ilgili branşa girecek öğretmen olmadığında, dersin boş geçmesinin yerine, klasik olarak sınıfta görmeden, doğrudan BDE uygulaması, branş öğretmenlerinin derse girmesi kadar olmasa da yine de makul sayılacak sonuçlar verebilmektedir. Ancak yinelemek gerekirse BDE hiç bir zaman öğretmenin yerini tutamaz. Esasen hiç bir eğitim aracı öğretmenin yerini tutamaz.

Öğrencinin derse aktif katılımının sağlanmasını denetler. Farklı seviyelerin ayrı ayrı izlenebilmesi, öğretmenin buna daha fazla zaman ayırmasını gerektirir.

Öğretim esnasında öğretmenin kendisi de sürekli öğrenme sürecine ek olarak bir şeyler öğrenir ve kendini yenileme imkanı bulur. Bilgisayar destekli eğitim uygulanan sınıfta önemli ölçüde bir performans artışı görülür bu da öğretmenin işini kolay hale getirir. Öğretmenin kanaat kullanımında ek bir alternatif sağlar. Genel anlamda tüm öğretmenler için, öğrenci farklı disiplinler arasında önemli aşamalar kaydeder bu da öğretmenin amacına ulaşmasına yardımcı olur. Ancak hiç bir zaman unutulmamalıdır ki bilgisayarlar öğretmenlerin yerini asla tutamazlar. Öğretmensiz öğretim düşünülemez ama bilgisayarsız öğretim (halen de çoğu okulda uygulandığı gibi) mümkündür. Ancak öğretmene bilgisayar destekli uygulanan derslerde rehberlik anlamında çok ağır yükler binmekte ve öğretmenin değeri dolayısıyla artmış olmaktadır. Bilgisayar destekli eğitimde asıl ihtiyaç; nitelikli öğretmen gücüdür.

BDE’de Yöneticilerin Rolü

Yöneticinin rolü, okuldaki öğretimin etkililiğini artırmaktır. Açıkça okul yöneticisi, okulun öğretim lideridir. Okulun yönetim yapısı ve yöneticilerin özellikleri, eğitimin önemli bir değişkenidir. Etkili öğretim, yönetsel desteğe bağlıdır. Bu destek ve örgütün kalitesi, öğretmen davranışını etkilemektedir. Etkili okul araştırmacıları, bu tür okullarda, öğretim liderliği de yapan güçlü yöneticiler bulmuşlardır. Bunlar yalnızca yönetim değil, öğretimle de yakından ilgilenmektedir.

Teknolojik değişimlerin öğretmenlerden beklenen işlevleri etkilemesi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Okul yöneticilerinin de eğitim okullarından yetiştirildiği göz önünde bulundurulursa okullarda halihazırda çalışmakta olan öğretmenlerin ve üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının yeni teknolojiye ilişkin bilgi ve beceriler kazanması gerekmektedir. Kendilerini ve yetiştirecekleri bireyleri “bilgi toplumuna” hazırlayacak olan

öğretmenlerin, bilgi toplumunun teknoloji destekli okul kültürünü de bir an önce benimsemeleri gerekmektedir.

Bilgisayarların öğrenci düzeyine uygun öğrenme ortamlarının hazırlanmasını mümkün kılması ile öğretmenin yeni bilgi teknolojilerini öğrenmesi zorunlu hale gelmiştir. Öğretmenler bilgi teknolojileri olanaklarından temelde iki amaç için yararlanabilirler; Birincisi, araç olarak bilgi teknolojileri: Öğretmenlik mesleğinin uygulanmasında sınıf dışında yapılan eğitsel ve idari işler için teknoloji kullanımı; ikincisi ise, öğretim etkinliği yapılırken bilgi teknolojilerinin işe koşulmasıdır.

Bilgi teknolojilerinin öğretmenler tarafından benimsenmesi, uygulamaya konması ve kurumsallaştırılması, diğer eğitim teknolojilerinin okullarda kullanılmasından zor olmuştur. Çünkü karmaşık bir teknoloji olarak bilinen bilgi teknolojilerine karşı geliştirilen olumsuz tutumlar ve oldukça pahalı oluşları bu teknolojilerin uygulamaya konmasını geciktirmiştir. Bilgisayar kullanımı bilgisi yönünden kendini yetersiz gören öğretmenlerin, yeni teknolojiyi kullanmada isteksiz oldukları ve donanım kullanmada bazı öğrencilerin kendilerinden daha becerili olmasının öğretmenlerde “güvensizlik” yarattığı görülmüştür (Akpınar, 1999).

Yöneticilerin bu konuda öncü rol üstlenerek öğretmenleri BDE ile ilgili konularda eğitimlere göndermesi ve konuyu ciddiye alması gerekmektedir.

Okullarda görev yapmakta olan öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerin “teknoloji destekli öğretimi benimsetmede” yetersiz kaldığı bazı öğretmenlerin ise işi ciddiye almadıkları bilinen geçeklerdendir.

Bu arada birçok yöneticinin var olan laboratuvarları bilgisayarlar zarar görür endişesi ile açtırmamaları üzücü bir gerçektir. Bir kısım yönetici zimmet

korkusu ile bir kısmı da bozulursa yenisini alamama endişesiyle bu davranışı sergilemektedir. Oysa üç beş yıl kullanılmayan bilgisayarın neredeyse işe yarayamayacağı konusunda yöneticiler de bilgilendirmek suretiyle uyarılmalıdır. Yöneticileri bu konuda cesaretlendiren girişimler yapılmalıdır.

“İnteraktif Eğitim” eğitim günümüzde yaygınlaşmaya başlayan bir konu. Yapılan bu araştırmanın sonucunda çıkacak olan sonuç ve öneriler bu alanda ve BDE konusunda ileride yapılacak çalışmalara yol gösterici olacağına inanılmaktadır.

Uzaktan Eğitim

Günümüzde varlığını sürdürebilmek, her alanda başarılı ve öncü olmak ile eş değer bir yaklaşım ortaya koymayı gerektirmektedir. Salt ekonomik, toplumsal, askeri, siyasal ya da kültürel gelişim yeterli olmamaktadır. Tüm bu unsurların birlikte gelişmesi, olgunlaşması ve üretime yansması gerekmektedir. Burada bilgiyi üretebilen toplumlar başarıya en yakın olanlardır. Toplumun bilgiyi üretebilmesi, toplumu oluşturan bireylerin eğitim düzeyleri ile doğrudan ilgilidir. Bilgi düzeyini sürekli artırabilen ve güncel tutabilen bireyler ancak, toplumsal bilgi üretimine katkı sağlayabilirler. Yaşam boyu eğitim kavramı burada kendini göstermekte, temel eğitim süreci ile genelde tamamlandığını düşündüğümüz kişisel gelişimin sürekli olması fikri, bu sayede değer kazanmaktadır.

Yaşam boyu eğitimin birey üzerine getirdiği yük, sorunların da temelini oluşturmaktadır. Hali hazırda tam zamanlı bir işte çalışmakta olan birey, kişisel gelişimine yardımcı olan eğitim süreci için yeterli vakti ayıramamaktadır. Burada örgün eğitim olarak adlandırabileceğimiz, öğrenci – sınıf – öğretmen üçlüsünün aynı fiziksel alanı paylaştığı geleneksel eğitim modelinden farklı bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyacı karşılayacak eğitim modelini uzaktan eğitim olarak tanımlamak mümkündür.

Uzaktan eğitimin gelişme sürecinde daha önceden de bahsettiğimiz kitaplar, bunun yanında posta servisleri, radyo ve televizyon gibi araçlar kullanılmış, eğitim kalitesi ve yöntemleri tartışılacak sistemler ortaya konmuştur. Bu sistemlere verilebilecek en güzel örneklerden biri Anadolu Üniversitesinin ön lisans ve lisans eğitimi veren Açık Öğretim Programları'dır. Yine Açık Lise olarak bilinen eğitim programları ülkemizde uzaktan eğitim ile ilgili örneklerden bir kaçıdır.

Uzaktan eğitimin istenilen eğitim kalitesine ulaşabilmesi, yeterli öğrenci – öğretmen, öğrenci – eğitim materyali etkileşiminin sağlanabilmesi, Internet'in ortaya çıkışı ve eğitim platformu olarak da Internet'in kullanılmaya başlanması ile mümkün olmuştur. Bu yeni nesil uzaktan eğitim formatı, Internet'in yaygınlaşması, ucuzlaması ve bant genişliğinin artması ile Internet'e Dayalı Uzaktan Eğitim'in ortaya çıkmasına ve Internet'in uzaktan eğitim için uygun bir platform olarak kabul görmesine neden olmuştur.

Özellikle son yıllarda bilişim teknolojilerinin bireysel ve kurumsal düzeyde yaygın olarak kullanılması ile birlikte, toplumun sosyo-ekonomik yapısında büyük değişiklikler olmuştur. Yönetim yapılarından, iş akış sistemlerine kadar bütün kurumsal işlemlerin yeniden düzenlenmesine neden olan bilişim teknolojileri, zamanla eğitim sektörünün de vazgeçilmez araçlarından biri haline gelmiştir. 90'lı yıllarda eğitim hizmetlerinde yardımcı araçlar olarak kullanılan bilgisayar ve iletişim teknolojileri, günümüzde eğitim hizmetinin bütün unsurları verildiği ortamlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu ortamlardan biri de internet tabanlı uzaktan eğitim modelidir. İnternet tabanlı uzaktan öğrenim modeli, temelde iki amacın yerine getirilmesi için uygulanmaktadır. Bunlardan ilki geleneksel eğitim programlarına destek hizmeti sağlamak, ikincisi ise eğitim programlarını bütünüyle ağ üzerinden sunmaktır. Bu çerçevede İnternet tabanlı uzaktan eğitim, içinde bulunduğumuz dönemin eğitim gereksinimini karşılayabilecek en etkili ve uygun araçlardan biri olarak düşünülmektedir.

Uzaktan eğitimi zorunluluk haline dönüştüren sosyal ve ekonomik koşulları Peraya (2002), genel olarak şu bulgular ışığında değerlendirmektedir:

- Küreselleşmenin etkileri ile birlikte özellikle 90'lı yıllardan sonra toplum ve iş hayatında yerleşik olan sosyal ve ekonomik şartlar değişmeye başlamıştır.
- Değişen ekonomik şartlarla birlikte daha nitelikli elemanların tercih edildiği bir ortamda, işsizlik oranı her geçen gün artmasına rağmen çalışan insan sayısı azalmıştır.
- Bilgi, organizasyonların ana unsurlarını oluşturan işgücü ve sermaye gibi faktörlerin de önüne geçerek en önemli ekonomik güçlerden biri haline gelmiştir.
- Bilgisayar ve iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmelerle birlikte bilgi, geçmişe oranla artık daha hızlı yayılmakta ve bilginin yaşam süresi (güncelliği) kısalmaktadır.
- Değişen sosyal ve ekonomik koşullara ayak uydurabilmek için işletmeler, sürekli olarak personelin eğitim düzeyini yükseltmek ve insan kaynaklarına yatırım yapmak zorundadırlar.

Uzaktan eğitim birlikte, genellikle çalışanların bilgi ve yeteneklerini artırmak amacıyla kullanılan sürekli veya hizmet içi eğitim giderleri önemli ölçüde azalmaktadır. Bununla birlikte uzaktan öğrenim, işletmelerin kişisel ve kurumsal performansını artırarak sürekli değişen rekabet ortamında mali kazanç elde etmesini de sağlamaktadır. İşletmelerin yanı sıra günümüzde uzaktan öğrenimin en yoğun olarak tercih edildiği yerler üniversitelerdir. Mektupla ve televizyonla yapılan eğitim modelinden sonra günümüz üniversitelerinde yapılan uzaktan öğrenim programlarının büyük bir çoğunluğu web üzerinden sürdürülmektedir. Dünyada ve ülkemizde son on yılda oluşturulan uzaktan öğrenim programlarının klasik ders ortamına en yakın modeli, web tabanlı interaktif (etkileşimli) öğrenim modelidir. Söz konusu öğrenim modelinin, gerek

yurt içinde gerekse yurt dışında birçok örneğinin başarıyla uygulandığı bilinmektedir.

Uzaktan Eğitim İle İlgili Çeşitli Tanımlar

Literatürde uzaktan eğitim ile ilgili yapılmış birçok tanıma rastlamak mümkündür. Genel hatlarıyla benzerlik gösteren bu tanımlamalar kimi zaman farklı yaklaşımlar da içermektedir.

Uzaktan eğitime ilişkin California Distance Learning Project (CDLP 2004) tarafından yapılan tanımda, uzaktan eğitimin öğrenciyle eğitsel kaynaklar arasında bağlantı kurularak gerçekleştirilen bir eğitim sistemi olduğu belirtilmekte, uzaktan eğitim programlarının herhangi bir eğitim kurumuna kayıtlı bulunmayan kimselere de eğitim imkanı sağlamasının son dönemde öğrencilere tanınan eğitim imkanlarını artıran bir durum olduğunun altı çizilmektedir. Uzaktan eğitim programının bir başka yönü de mevcut kaynaklardan yeterince faydalanarak gelişen teknolojiyi de yakından takip etmek zorunda olmasıdır.

United States Distance Learning Association (USDLA 2004)'ın tanımı da şu şekildedir: "Uzaktan eğitim uydu, video, ses, grafik, bilgisayar, çoklu ortam teknolojisi gibi araçların yardımıyla, eğitimin uzaktaki öğrencilere ulaştırılmasıdır. USDLA, öğretmen ve öğrencinin birbirlerinden coğrafi olarak uzak olduğunu belirterek bu eğitim programında elektronik araçların yada yazılı materyal ve matbu malzemelerinin kullanılması gerektiğinin altını çizer. Uzaktan eğitim; öğretmenleri içine alan öğretim ile öğrencileri içine alan öğrenim olmak üzere iki temel bölümden oluşmaktadır."

"ABD'de Teknoloji ve Yetişkinlerin Öğrenimi Komisyonu'nun (The Commission on Technology and Adult Learning) hazırlamış olduğu rapora göre e-

öğrenim, insanların ailelerinden veya bulundukları ortamlardan ayrılmadan kariyerlerinde ilerleme kaydedebilecekleri veya daha üretken olabilmek için bilgi ve becerilerini geliştirebilecekleri, teknolojik bileşenlerinden oluşan bir eğitim modeli olarak ifade edilmektedir” (Bonk, 2000).

Diğer bir tanıma göre uzaktan öğrenim, “geleneksel öğretme-öğrenme yöntemlerinin sınırlılıkları nedeniyle sınıf içi etkinlikleri yürütme olanağının bulunmadığı durumlarda, eğitim etkinliklerini planlayanlar ve uygulayıcılar ile öğrenciler arasında iletişim ve etkileşimin, özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla sağlandığı bir öğretim merkezi şeklinde ifade edilmektedir” (Alkan, 1981: 59).

Yukarıda yapılan tanımların sayısını artırmak olanaklı olmakla birlikte, bu noktada öz bir tanım vermek kanımızca yeterli olacaktır. En basit tanımıyla uzaktan eğitim, farklı coğrafyalardaki öğrenci, öğretmen ve öğretim materyallerinin iletişim teknolojileri aracılığıyla bir araya getirildiği bir eğitim şeklidir.

Dolayısıyla yeni bilgiye olan talep her alanda daha fazla artmaktadır. Bu durum özellikle çalışanların, bulundukları ortamdan ayrılmadan uzmanlık alanlarında veya ilgi duydukları konularda öğrenim görmelerini daha fazla gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda uzaktan öğrenim, çalışanların farklı bir alana yönelmesine, yeni bir sertifika sahibi olmasına veya yeteneklerini artırmasına olanak sağlayan uygun bir eğitim modelidir.

Curabay ve Demiray (2002, p. 8), son yıllarda uzaktan öğrenim modelinin eğitim hizmetleri içindeki payının önemli oranda artmasının nedenlerini şu maddelerle açıklamaya çalışmaktadır:

- Bireylerin farklı eğitim-öğretim olanakları ve gereksinimi içinde olması.

- Geleneksel eğitim yöntemlerinin bireysel gereksinimleri karşılayamaması.
- Geleneksel eğitim ortamına benzer şekilde zamandan ve mekandan bağımsız bireysel öğrenim ortamının sağlanması.
- Yeni seçeneklerin geleneksel eğitim anlayışı dışında kalan bireylere de öğrenim olanağı sağlaması.

Uzaktan Eğitim Modelleri

Eğitim modelleri ve bu konuda ortaya çıkan kavramlara açıklık getirmek, konunun daha iyi anlaşılması açısından yararlı olacaktır. Genel olarak eğitimin, eş zamanlı (senkron) ve eş zamansız (asenkron) olmak üzere iki ana başlık altında toplandığını görülmektedir.

Senkron eğitim, aynı mekanda ve yüz yüze verilen eğitimdir. Bu eğitim modeli klasik sınıf ortamında yapılan örgün eğitim modelidir. Ayrıca internet tabanlı interaktif öğrenim modeli de, eğitim bilimcileri tarafından senkron eğitim kategorisi altında değerlendirilmektedir. Eş zamansız eğitim ise zamandan ve mekândan bağımsız olarak verilen eğitimdir. Ancak belirli zamanlarda eğitimi alan kişiler yüz yüze eğitime ve sınavlara alınıyorsa bu tip eğitim, zamandan yarı bağımsız eğitim olarak da adlandırılmaktadır. İnternet üzerinden etkileşimli olmayan bir ortamda verilen eğitim, zamandan ve mekandan bağımsız eş zamansız eğitimdir. Uzaktan öğrenim konusunda yapılan çalışmalarda sıkça dile getirilen çevrimiçi (on-line) öğrenim ise, öğretmen ile öğrencilerin aynı mekanda olmadan gerçekleştirdikleri eğitim modelidir. Öğretmen ile öğrenciler arasında çeşitli iletişim yollarının kurulduğu bu modelde öğretmen bir ucta ders verirken, öğrenciler iletişim yolunun imkânlarına bağlı olarak evlerinden, işyerlerinden, yurtiçinden ve yurtdışından bu derslere katılabilmektedirler (Türkoğlu, 2001).

Uzaktan eğitim kurslarındaki etkileşimli derslerin oranı, o kursun niteliğini belirlemeye yönelik önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Karşılıklı etkileşim içerisinde yapılan eğitim modelini ifade etmek için kullanılan etkileşimli öğrenim, web tabanlı uzaktan öğrenimin en çok tercih edilen modellerinden biridir (Rovai ve Barnum, 2003, p. 58) Kullanılan teknoloji, destek hizmetleri, eğitim içeriği, öğrenci ve öğretmenin motivasyonu gibi konular, etkileşimli öğrenimin niteliğini belirleyen diğer faktörlerdir. Genellikle öğrenciler, uzaktan eğitim programları arasında bu faktörleri göz önünde bulundurarak tercih yapmaktadırlar.

Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli (WTUE)

Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli'nde (WTUE), Internet'e dayalı uzaktan eğitim adı altında kullanılan farklı tekniklerin hemen hemen tamamından yararlanılmaktadır. İçeriğe erişmek için HTML sayfa yapıları düzenlenmekte, iletişimin sağlanması ve sağlıklı olarak yürütülmesi için elektronik posta listelerinden faydalanılmakta, etkileşimin artırılabilmesi için tartışma listeleri ve sohbet programları kullanılmaktadır.

WTUE'nin en önemli avantajları arasında sanal bir kampüs yaratılabilmesi ve eş zamansız eğitime olanak vermesi yer almaktadır. Öğrenciler sistem dahilindeki içeriğe istedikleri zaman ulaşabilmekte ve kaynaklardan istedikleri ölçüde faydalanabilmektedirler. Sağlanan bu esneklik, maliyet avantajları ile birleştiğinde ideal bir model oluşmasına olanak tanımaktadır (Carswell ve Venkatesh, 2002, s. 477; Maly ve diğerleri, 1998, s. 660).

WTUE'nin günümüzde kabul görmesinin ve popülaritesinin giderek artmasının en temel nedeni eğitimin zamandan ve mekandan bağımsız oluşudur. WTUE'nin bu esnek ve bağımsız yapısı iş hayatı nedeniyle zaman sıkıntısı çeken ya da eğitimin verildiği yerde fiziki olarak bulunamayan kişiler için önemli bir tercih nedeni oluşturmıştır (Aslantürk, 2002, s. 5).

WTUE'nin ön plana çıkan zaman ve mekan avantajları diğer önemli üstünlüklerini kimi zaman gölgede bırakmıştır. Bu üstünlükler sistemin tercih edilmesinde önemli roller oynayabilecek niteliktedir (Aslantürk, 2002, s. 5). Bu nitelikler kişiselleştirilebilir eğitim, öğrenci merkezli eğitim, öğrenci yönetimli eğitim ve düşük maliyetli eğitim olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişiselleştirilebilir eğitimde, verilen eğitimin şirket, bölüm, grup hatta kişiye göre özelleştirilmesi sağlanmaktadır. Öğrenciye verilecek eğitimin, öğreticinin kapasitesine göre değil, öğrencinin gereksinimlerine göre belirlenebilmesini öğrenci merkezli eğitim sağlamaktadır. Öğrenci yönetimli eğitimin getirisi ise öğrencinin çevrimiçi topluluklar oluşturmaya olanak tanıyarak, öğrencinin kendisi için içerik ya da program oluşturabileceği bir ortam hazırlayabilmesidir. Maliyet açısından bakıldığında WTUE'nin maliyetinin geleneksel örgün eğitim maliyetinin ortalama yarısı kadar olduğu görülmektedir. Öte yandan WTUE'nin etkileşimli eğitim özelliği ve güncel içerik sunması da göz ardı edilmemelidir (Docent Inc 2002).

WTUE ile ilgili örnekleri incelediğimizde temel olarak iki farklı yaklaşım ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar akademik programlar ve sertifika programları olarak ifade edilebilir. Üniversite ve özel sektör bünyesinde verilen çok çeşitli sertifika programları bulunmaktadır. Sayıca üstün olan bu sertifika programlarını lisans, ön lisans ve yüksek lisans programları izlerken, doktora programlarının sayısı diğerlerine göre bir hayli düşüktür.

Bilişimin hemen hemen her alanında olduğu gibi uzaktan eğitim konusunda da ülkemizde içerik sıkıntısı bulunmaktadır. Bant genişliğinin yeni yeni belirli standartlara ulaşabildiği ülkemizde, WTUE konusunda da yeterli ilerlemeler kaydedilememiştir. En büyük sıkıntılardan biri içeriğin yetersiz oluşudur. Yurt dışında oluşturulan zengin içerik, dil sorunu ve müfredat farklılıkları yüzünden kullanılamamaktadır. Tüm bu olumsuz tabloya rağmen sayıları çok az da olsa WTUE konusunda standartları yakalamış özel sektör kuruluşlarına ve üniversitelere rastlanmaktadır.

Türkiye’de Web sayfası aktif olarak çalışan toplam 79 üniversiteden sadece 5’i WTUE olarak tanımlayabileceğimiz bir programa sahiptir.

“İnternet temelli öğrenmede dünya pazarının büyüklüğü 2000 yılında 2,3 milyar Amerikan Doları, 2001’de 3,5 milyar Amerikan Doları olmuştur. 2005 ’te %50’lik büyüme hızıyla 18 milyar Amerikan Dolarlık bir pazar beklentisi vardır. Uzaktan eğitim pazarında BT eğitimlerin yanında BT bazlı olmayan, yönetim becerileri tarzı eğitimlerin payı giderek artmaktadır. Bu oran 2000 senesinde %24 olmuştur. Eşzamanlı eğitim pazarı (Live e-learning) eşzamanlı olmayan eğitim pazarından daha hızlı büyümektedir. 2000 yılında eşzamanlı eğitim pazarı 125 milyon Amerikan Dolarlık bir ciro bırakmıştır. 2005’te 750 milyon Amerikan Dolara çıkması beklenmektedir” (Karataş, 2005,s.96).

“IBM, Oracle gibi uluslararası büyük firmalar daha çok LMS (Learning management system-öğrenme yönetim sistemi) ürünleri ile yerli pazara girmeye çalışmaktadırlar. Yerli firmaların özellikle eşzamanlı uzaktan eğitim, içerik geliştirme, içerik yönetimi gibi konulara odaklandığı görülmektedir. Somut veriler olmamasına rağmen Türkiye pazarının 1–1,5 milyon Amerikan Doları civarında olduğu düşünülmektedir. Henüz çok yeni, gelişmemiş, arayış içinde olan yerli pazarda kurumlar bilinçlenme süreci içindedirler. Üniversitelerin bu konuya eğilmeleri ile, ki ortaya çıkan pek çok öncü proje vardır, beklenenden çok daha hızlı büyüme kaydedilmektedir” (Karataş, 2005, s.97).

BDE ve WTUE’de Materyal Tasarımı

Öğretim materyallerinde derslere göre değişiklikler olmakla birlikte genelde aşağıdaki ilkelere uygun hazırlanmış materyaller daha kullanışlı ve etkili olmaktadır.

Aşağıda hazırlanan bir materyalde öğrenci özellikleri ve etkileşimine göre dikkat edilmesi gereken noktalar maddeler halinde sıralanmaktadır;

- Materyal, öğrenciyi motive etmelidir. Öğrencide öğrenme isteği uyandırılmalı (güdülemeli) ve öğretime aktif katılımını sağlamalıdır
- Öğrenciyi cesaretlendirmeli, katılımını arttırmalıdır.
- Gerçek yaşama yaklaştırmalıdır.
- Materyalin, öğrencinin hazır bulunuşluk durumuna, bireysel özelliklerine, öğrenme hızına, grup ya da bireysel öğrenme tercihiye uygun olmasına dikkat edilmelidir
- Materyal öğrenciyi başarabileceğine inandırmalı, öğrencinin bireysel farklılıklarını dikkate almalı ve öğrenciye güvenli bir ortam sağlamalıdır
- Materyal, öğrencinin geçmiş ve mevcut deneyimlerini dikkate almalıdır. Yeni bir konu öğrencilerin o ana kadar geçire geldikleri yaşantıların ışığında yorumlanıp eklenmelidir.
- Materyal, öğretim etkinliğine katılan öğrencilerin bedensel, zihinsel, duygusal, sosyal, kültürel gelişimlerini dikkate almalıdır.
- Materyal öğrenciye alıştırmaya ve tekrar yapmaya olanağı sağlamalıdır. Böylece başarı güvence altına alınmış olunur.
- Materyal öğrenenin kendi kendine öğrenebilmesini sağlamalı, öğrenci farkında olmadan öğrenebilmelidir.
- Deneme – yanılma fırsatı vermelidir. Böylece yaşayarak öğrenme olanağı sağlanabilir.
- Materyal öğrencinin dikkatini dağıtıcı nitelikte olmamalı.
- Materyal, karşılıklı etkileşime olanak sağlamalı, esnek öğrenme ortamı sunmalı.
- Materyal hazırlanırken içerik aşağıdaki temel ilkeler göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır.
- Mesaj tam, doğru, anlaşılır ve hatırdaki kalıcı olmalıdır.
- İçerik öğrencilerin ilgilerine, ihtiyaçlarına ve yaşantılarına göre desenlendirilmelidir.

- İçerik basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta, özelden genele yönelik düzenlenmeli
- Materyal, ğrencinin geçmiş ve mevcut deneyimlerini dikkate almalıdır. Yeni bir konu öğrencilerin o ana kadar geçire geldikleri yaşantıların ışığında yorumlanıp eklenmelidir.
- Öğrenci için materyalde yer alan bütün cümlelerin, kelimelerin, kavramların açık ve anlaşılır olması gerekir.
- Problem çözmeye dayalı ğretim yaklaşımları tercih edilmelidir. Problem çözümünde; öğrenciye gerekli bilgileri bulma, sorunu yorumlama ve analiz etme için yardım edilmeli, farklı seçenekleri sıralama, farklı düşünme yollarını tanıma olanağı sağlanmalıdır.
- Materyal olumlu, olumsuz pekiştireç içermeli. Değişken aralıklı veya oranlı pekiştireçler vermeli
- Materyal birçok duyu organına hitap edebilmelidir.
- Materyal, ğrencinin gösterdiği performansa göre pekiştirilmesini sağlamalı. Pekiştireçler doğru zamanda anında verilmeli, düzeltici nitelikte olmalıdır.
- Materyalin, rgtleme niteliği bulunmalıdır.
- Materyalin, kavramları birbirleri ile graplama özelliği olmalı.
- Materyaller, konu ile ilgili ipuçları içermeli.(hatırlama için)
- Materyal, dönüt sunmalıdır.
- Öğrencilerin kendi kendini planlamalarına, izlemelerine, kendilerine dönüt vermelerine ve kendilerini düzeltmelerine olanak veren materyal düzenlenmeli
- Bir konu ile ilgili çoklu bakış açılarını gösterebilen nitelikte materyal tasarlanmalı.
- Algılama birleştirici ve bütünleyici olduğundan; birbirleriyle benzerliği ve yakınlığı olan nesne ve olaylar ilişkili olarak algılanır ve daha iyi hatırlanır.

- Dikkati çekmesi ve üzerinde tutması için, bir mesajın elemanları karmaşık değil basit olmalıdır. (Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D. & Smaldino,2002).

Hazırlanacak olan bir materyal, tasarım açısından aşağıdaki özellikleri taşımaktadır.

- Materyaldeki öğeler arasındaki ilişki, görseli oluşturan öğelerin bir bütün olarak görünmesini sağlar. Karışık değil, tek bir görselin algılanması önemlidir. Bu yüzden ok gibi işaret araçları ile çizgi, şekil, renk çerçeve gibi görsel araçlar kullanılmalıdır.
- Materyalde önemli öğeler dikkat ve ilgi merkezi haline getirilmelidir. Bunun için ok ve benzeri yön gösteren araçlar kullanmak, önemli öğeler için daha parlak renk kullanmak, temel öğeyi diğerlerinden daha büyük yapmak, diğer şekillerden farklı şekiller kullanmak, vurgulanacak öğeye dikkat çekmek için zemin/ şekil arasında kontrast oluşturmak vb. gerekir.
- Bir görsel merkezden ikiye bölündüğünde materyalde bulunan öğelerin ağırlığı her iki tarafta da eşit olmalıdır. Eğer böyle bir denge yoksa öğeler birbirini üstüne bir tarafa yığılmış olarak görülür.
- Çizgiler yön ve hareketi temsil eder. Çizgilerin yatay, dikey yada eğik olarak kullanımı algılama üzerinde etkilidir.
- Görsel bir materyalde alan, kapalı veya açık alanlar olarak ikiye ayrılır. Boş/açık alanlar toplam kompozisyonun bir parçası olarak kullanılır. Kapalı alanlar ise resim, grafik, yazı gibi materyallerle doldurulan alanlardır. Boş ve kapalı alanlar dikkatli kullanıldığı takdirde tasarım öğeleri etkili olur.
- Bütünleyici renkler yan yana geldiklerinde birbirlerinin etkisini arttırırlar. Uyumlu renkler yan yana geldiklerinde birbirinin gücünü kırar, birbirini olduğundan daha zayıf gösterir.

- Materyalde kenar boşluklarının olmayışı okunabilirliği fazla etkilememesine rağmen estetik açıdan ya da yerleşik alışkanlıklar nedeniyle istenmektedir.
- Yazı büyüklüğünün seçiminde sütun genişliği ve satır aralıkları ile birlikte okuyucu ya da kullanıcı kitlenin özellikleri dikkate alınmalıdır.
- Font seçiminde metin içinde olması gereken koyu yazma, italik altı çizme gibi değişiklikler için elverişli olmalıdır. Metnin içeriğine göre, genel karakterlerin dışında bazı özel karakterleri içerip içermediğine dikkat edilmelidir.
- Tümü büyük harflerle yazılmış paragrafların okunuşunun, küçük harflerle yazılanlardan daha zor olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden metin içinde büyük harfler başlıklarda kullanılabilir.
- Boşluklar, genel olarak okumayı kolaylaştırıp hızlandırmada, metnin yapısını görmede ve genel düzenlemeyi kavramada yardımcı olmaktadır. Metnin genelinde, satırlar, cümleler, paragraflar ve başlıklar arasında bırakılan boşluklar kendi içlerinde tutarlı olmalıdırlar. (Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D. & Smaldino,2002).

Yukarıda bahsedilen ilkelere göre hazırlanmış olan bir materyal hem eğitim ortamında algılamayı hem de öğrenmeyi kolaylaştıracaktır. Bu temel ilkeler materyalin etkili olmasını sağlayacak ve hazırlanan materyal eğitimi daha kolay hale getirecektir.

“Öğretim materyallerinin etkin bir şekilde hazırlanmasında ve seçilmesinde, bazı ilkelerin kontrol edilebilmesi için, her öğretmenin öncelikle aşağıda verilen şu soruları cevaplandırılması gerekir.

1. Materyal, eğitim programıyla uyumlu ve programı destekleyici nitelikte midir?
2. Materyalin içerdiği bilgiler doğru ve güncel midir?
3. Materyalde kullanılan anlatım türü açık ve anlaşılabilir mi?

4. Materyal, öğrenciyi güdüleyici ve ilgisini çekici nitelikte midir?
5. Materyal, öğrencinin derse katılımını sağlayabilir nitelikte midir?
6. Materyal teknik özellikleri açısından yeterli midir?
7. Materyalin etkinliği hakkında önceden elde edilmiş bilgiler var mı?
8. Materyal, içerik açısından tarafsız ve öğretimsel nitelikte midir?
9. Materyalin kullanımı için gerekli kullanım kılavuzları(öğretmen-öğrenci) ve yazılı dokümanlar var mı?" (McAlpine & Weston, 1994, p. 19 – 30)

Araştırmalar sabit bir resim üzerinde gözün en fazla algıladığı bölümün %41 ile sol üst köşe, gözün en az algıladığı bölümün %14 ile sağ alt köşe olduğunu göstermiştir. Hazırlanan materyalin bu özelliği göz önünde bulunarak hazırlanmasında yarar vardır. Aşağıda gözün algılama düzeylerinin % gösterimi bulunmaktadır.

%41		
		%14

Şekil 1 : Gözün Algılama Düzeyi

Bu şekilden de anlaşılacağı gibi gözün algılaması soldan sağa ve yukarıdan aşağı olarak gerçekleşmektedir. Buna verilebilecek en güzel örnek televizyon kanalıdır. Genelde televizyon kanallarını ifade eden etiketleri sol üst köşede kullanılmaktadır.

Yukarıdaki yazılanlardan anlaşılacağı üzere etkili hazırlanmış bir eğitim materyali, eğitim sürecini hızlandırabileceği gibi etkili bir öğrenme de sağlayacaktır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde sırasıyla Araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve analizi alt başlıklarına yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma bir durum çalışmasıdır. Araştırmada geliştirilen yazılım ile öğretmenlerin elektronik ortamda hazır olan ders notlarını, ders kitaplarını, görsel, ses veya animasyon vb. eğitim materyallerini bilgisayarda CD ortamında kullanılmak üzere hazırlaması veya internet üzerinden yayınlaması sağlanmıştır. Bu yazılım için öncelikle diğer yazarlık sistemleri incelenmiş, yazılımın özellikleri belirlenmiştir. Ardından yazılım geliştirilerek öğretmenler üzerinde uygulanmıştır. Uygulama öncesinde yazılım öğretmenlere tanıtılmış; çalışma mantığı, özellikleri ve adım adım yapmaları gerekenler gösterilmiştir. Uygulama sonrasında yapılan görüşmeler yolu ile de öğretmenlerin yazılım hakkındaki düşünceleri alınarak bu yazılımı değerlendirilmiştir.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, bilgisayar okuryazarı olan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın sınırlılıklarında da belirtildiği gibi öğretmenin geliştirilen yazılımın kullanılabilmesi için öncelikle bilgisayar okuryazarı olması ve elektronik ortamda hazır ders notları ve görsel materyallerinin olması gerekmektedir. Araştırmanın örnekleme ise belirtilen özelliklere sahip, geliştirilen yazılımı kullanan ve değerlendiren 3 öğretmendir.

Verilerin Toplanması

Materyal

Bu bölümde ise etkileşimli eğitime örnek olarak materyal geliştirme programı ile ilgili bilgiler ve bu tezin kapsamında geliştirilen materyalin özellikleri ve geliştirme sürecine yer verilmiştir.

Etkileşim Araçları

“Öğrenme için kritik bir olgu olan etkileşimin sağlanabilmesinde bilgisayar ile öğrencinin bilgi alışverişini ergonomik düzeyde mümkün kılan araçlara gereksinim vardır.”(Akpınar, 1999,s:83)

Etkileşim araçları kullanıcıların bilgisayara istediği verileri girerek bu verileri değerlendirme ve saklama amacıyla kullandığı araçlara denilmektedir. Etkileşim araçlarının başında klavye, fare, ekran gelmektedir. Bilgisayar ile kullanıcı arasında etkileşim sağlayan en önemli yazılım işletim sistemleridir. Diğer kullanılan yazılımlar yardımcı yazılımlar olarak adlandırılırlar.

Bu tez çalışmasının temelini oluşturan bilgisayar ortamında materyal hazırlayıcı yazılımı da bahsettiğimiz yardımcı yazılımlardan birisi olarak planlanmıştır. Yazılım Microsoft Word (veya Word’e çevrilen diğer ortamlardaki) yazılımında hazırlanan içerikleri sunum haline getirebilecek basit, kullanımı kolay ve etkili olabilecek etkileşimli ortamlar hazırlayabilecek ara yüzlerin oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

Ara yüz hazırlamada kullanılan araçlardan, Microsoft Word, İnternet veya CD ortamında hazırlanan ders notlarının sayfa yapısını gösteren HTML formatı ve

yazılımın geliştirileceği Microsoft Visual Basic programlama dillerine kısaca değinmek yararlı olacaktır.

Microsoft Word

Word'de bir doküman tez veya kitap yazarken yapabileceğiniz bütün işlemleri bulabilirsiniz. Uzun bir dokümanı Word kullanarak hazırlamakla, daktilo kullanarak hazırlamak arasında dağlar kadar fark vardır. Çünkü Word birçok işlemi otomatik olarak yapar. Örneğin içindekileri, indeksi, sayfa numaralarını ve benzeri birçok işlemi kolayca hazırlamamızı hatta yanlış yazdığımız şeyleri düzeltmemizi sağlar.

Üzerinde çalıştığınız etkin belgeyi, yeni de olsa veya önceden var olsa da kaydedebiliriz. Otomatik Kaydet'in etkinleştirilmesiyle, açık belgeleriniz varken Word kilitlendiğinde (yanıt vermeyi durdurduğunda) ve bilgisayarınızı yeniden başlatmanız gerektiğinde, Word'ü yeniden başlattığınızda kurtarma dosyaları otomatik olarak açılır. Kurtarma dosyalarındaki bilgiler, Otomatik Kaydet'in belgeleri en son kaydettiği andaki bilgileri yansıtır. Otomatik Kaydet, belgelerinizi düzenli kaydetmenizin yerini tutamaz. Belgeyi kaydettiğinizde veya kapattığınızda kurtarma dosyası silinir.

Kesme, kopyalama ve yapıştırma işlemleri şüphesiz ki, Windows'un sağladığı çok önemli teknolojilerdendir. Bunlar sayesinde kullanıcılar birbirinin aynısı olan işlemleri tekrar tekrar yapmaktan kurtulmuşlardır. Kesilecek, kopyalanacak veya yapıştırılacak metin öncelikle seçilmelidir.

HTML Nedir?

HTML (Hyper Text Markup Language) web sayfalarının hazırlanmasında kullanılan dildir. Bir web sayfası resim gibi değildir. Sayfanın arkasında ilk bakışta anlamakta zorlanacağımız komutlar bulunmaktadır. Bu komutlar sayfa içinde bulunan herşeyin nasıl gösterileceğini kullanılan browsere anlatmak için kullanılır. Yani sayfada bulunan resim, flash, yazı gibi materyallerin yanyana anlaşılır görünmesi için HTML kullanmak zorundayız. Amatör veya profesyonel olarak web tasarım ile uğraşanlar HTML ile mutlaka tanışmışlardır. HTML yazma işini bizim yerimize yapan programlar (Frontpage, Dreamweaver, Namo v.b.) vardır. HTML üç kısımdan oluşur. Bunlar;

- `<html>` Ana bloktur.Tüm html dosyaları "`<html> </html>`" arasında yer alır.
- `<head>` Tanımlamalar yani kullanıcının browserde görmediği bölümdür. Bu kısımda site ile ilgili açıklamalar, arama motorları için anahtar kelimeler, site başlığı, CSS ve javascriptler gibi bölümler bulunur.
- `<body>` Sayfa üzerinde görülecek herşeyin yazıldığı bölümdür. Yani sayfa içeriğinin başlangıç ve bitiş bloğu denebilir.

HTML komutlarının yazılışı;

- Html komutları onu yorumlayan browserin anlaması için etiketler kullanılarak yazılır.
- Bu etiket "`< komut1 > yazı < / komut1 >`" şeklindedir. Mesela yazıları kalın yazmak için "`<b> merhaba </b>`" kullanılır. Burada "`< >`" işaretleri arasındaki "b" bold (kalın) yazı için kullanılan bir html komutudur.

- Aynı şekilde bu yazıyı kalın ve kırmızı renkte yapmak istersek; `<font color="red"><b> Merhaba </b></font>` yazmamız gerekir. Burada dikkat etmemiz gereken nokta font etiketinin içinde bulunan `color="red"` bölümüdür.
- Eğer bir yazıya herhangi bir özellik vermek istersek font etiketini kullanıp içerisinde özellikleri belirtmeliyiz. Merhaba yazısının fontunu verdana yapmak istersek `<font color="red" face="verdana">` yazmamız gerekirdi.

Microsoft Visual Basic

1963 yılında Darmouth College’de John G. Kemeny ve Thomas E. Kurtz tarafından Basic dili geliştirilmiştir. Daha sonralarda Microsoft tarafından PC’lerde kullanılmak üzere uyarlanmıştır. Microsoft Qbasic ve Microsoft-Dos Qbasic’de dahil olmak üzere çeşitli sürümleri bulunmaktadır. Microsoft ileriki yıllarda Basic dilini geliştirerek Windows ortamına uyarlamış ve geliştirilen bu yeni dile Visual Basic adını vermiştir. Visual Basic, devamlı geliştiği bu süre sonunda; yüksek hızlı uygulamalar, OLE Serverlar, ActiveX kontrolleri ve daha birçok projeyi geliştirebilecek hale gelmiştir. Visual Basic yapısal bir programlama dili olan Basic dilinden türetilmiş olmasına rağmen olaya bağlı bir programlama dilidir.

Visual Basic’in bir programın yazılıp çalıştırılmasından öte, yazılım geliştirmek için çok sayıda araca sahip olması; kullanıcı arabiriminin tasarlanması, hataların giderilmesi, veritabanı yaratmak, farklı türde yazılımlar üretmek gibi gelişmiş özellikleri, onu bir “yazılım geliştirme ortamı” olarak tanımlamamıza neden olur.

Yapısal yada yordamsal uygulamalarda, uygulama kodunun hangi kısımlarının çalışacağını ve hangi sırada çalışacağını denetler. Uygulama kodunun ilk satırı ile başlar ve gerektiğinde yordamları çağırarak uygulama boyunca önceden tanımlanmış bir yolu izler.

Olaya bağlı bir uygulamanın çalışması, önceden belirlenmiş bir yolu izlemez. Farklı kod bölümleri olaylara bağlı olarak çalışır. Olaylar, kullanıcın eylemlerinden, sistem yada diğer uygulamalardan gelen iletilerden tetiklenir. Olaya bağlı programlamanın en gerekli bölümü bir uygulamada oluşabilecek olası tüm olaylara yanıt veren kodlar yazmaktır.

Visual Basic, çok amaçlı ve aynı zamanda kolay bir şekilde yazılım geliştirmenizi sağlayan bir yazılım geliştirme ortamıdır. Visual olmak (görsellik), simgelerle yapılan iletişimi ifade eder. Visual Basic programlarında ortamın tasarımı öncelikli olarak yapılan işlemdir. Kod yazmak ikincil kalır.

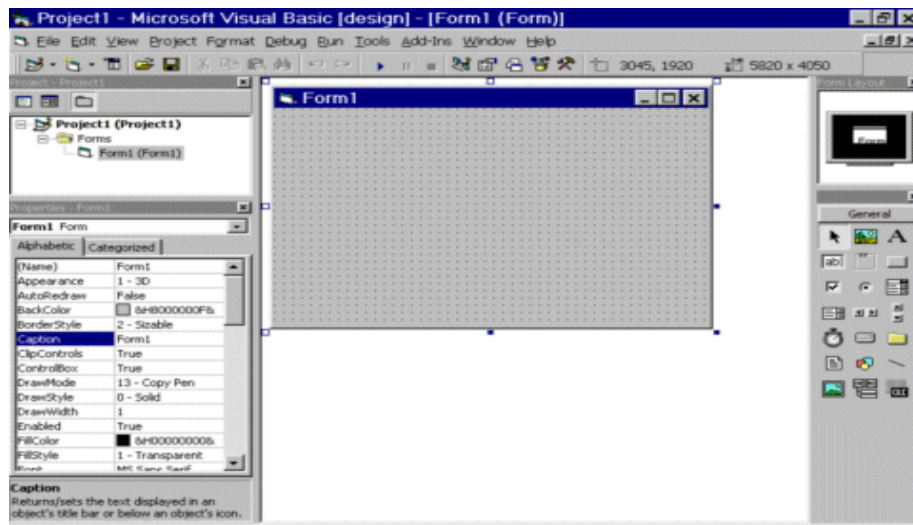
Visual Basic ile küçük işlemler için bir yazılım geliştirilebileceği gibi, bütün dünyaya uzanabilecek bir internet uygulaması yada büyük firma düzeyinde kullanılabilecek gelişmiş bir enterprise (kurumsal) uygulaması geliştirilebilir. Örneğin bir cari hesap, stok, satış, imalat vb. uygulamaları, oyun programı vb.

Visual Basic'i çalıştırdığımızda karşımıza aşağıdaki dialog(etkileşim) penceresi gelir. Bu dialog penceresinde 3 adet sekme bulunur. **New** sekmesinde oluşturulmak istenilen yeni proje için alternatifler bulunmaktadır. Genellikle **Standart.EXE** seçeneği seçilerek yeni bir projeye başlanır. Eğer istenirse diğer seçeneklerde kullanılarak ActiveX denetimleri, Dll dosyaları, DHTML sayfalar oluşturulabilir. **Existing** sekmesi ile daha önceden oluşturulmuş projeler sürücü ve klasör seçimi yapılarak açılabilir. **Recent** sekmesi ise üzerinde çalışmış olduğumuz projelerin bir listesini verir ve bunlar arasından istediğimizi seçerek çalıştırabiliriz.

Visual Basic’de bir proje başlattığımızda aşağıdaki gibi bir görüntü ile karşılaşırız. Bu görüntüyü elde edebilmeniz için açılışta "Standart EXE" seçeneğini kullanmalıyız.



Şekil 2 : Visual Basic Açılış Dialog Penceresi

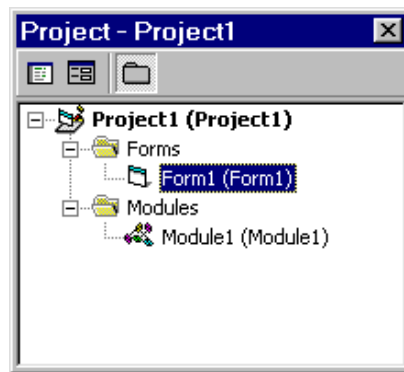


Şekil 3: Visual Basic Proje Geliştirme Ekranı

Proje geliştirme ekranında Menü Çubuğu, Araç Çubuğu, Project Explorer, Properties penceresi Form Layout penceresi, Araç Kutusu ve Form Designer araçlar bulunur.

Menü çubuğu Visual Basic penceresinin üst tarafında duran metin satırıdır. Diğer Windows uygulamalarında bulunan menü çubukları ile hemen hemen aynıdır. **File** Menüsünde projeyi açma kaydetme gibi işlemler, **Edit** Menüsünde standart edit işlemleri, **View** Menüsünde programın mevcut olan fakat ekranda açık olmayan pencerelerini açma işlemleri, **Project** Menüsünde form ekleme-kaldırma gibi proje ile ilgili işlemler, **Format** Menüsünde forma eklenen nesnelerin düzenleme işlemleri, **Debug** Menüsünde program çalışırken programı kontrol etmeye yarayan işlemler bulunur. **Run** Menüsü aracılığı ile programı çalıştırabilir veya durdurabiliriz. **Tolls** Menüsünde Visual Basic'i özelleştirebileceğimiz ve Projeye menü ekleyebileceğimiz seçenekler bulunur. **Add-Ins** Menüsü ise raporlar ve database oluşturma seçeneklerini bulundurmaktadır.

Project Explorer penceresi projenizde bulunan elemanlara erişmenizi sağlar. Bu pencerede formlar, sınıflar ve modüller listelenir. Bu pencerenin araç çubuğunda 3 adet buton bulunur. Project Explorer penceresi içerisinde bir form seçip View Object butonuna tıklayarak formu görüntüleyebilirsiniz. View Code butonu Code Editöre ulaşmanızı sağlar. Toggle Folders butonu ise tüm form ve modülleri kategoriler halinde görebilmemizi sağlar. Project Explorer penceresinde bir öğeye sağ düğme ile tıkladığımızda bir çok işlev sunan bir menü açılır.



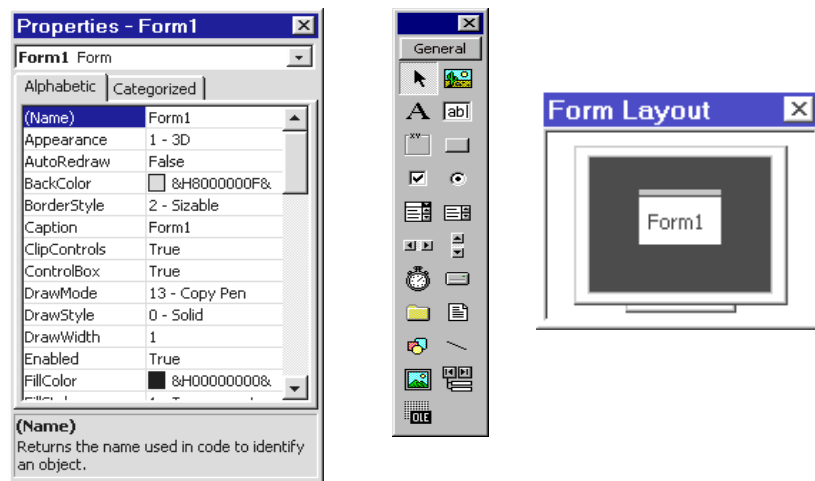
Şekil 4 : Project Penceresi

Visual Basic’de bütün nesnelerin kendilerine has özellikleri bulunur. Properties penceresi kullanılarak nesnelere ait özellikler değiştirilebilir. Bir nesne seçildikten sonra Properties penceresinde seçili olan nesneye ait özellikler yer alır. Visual Basic’de formlarda birer nesnedir. Yanda görülen pencerede Form1’e ait özellikler listelenmektedir. Properties penceresinin altında aktif olan özelliğe ait bir açıklama görülebilir.

Form Layout penceresi ile formun çalışma esnasında ekranda nasıl görüleceğini belirleriz.

Toolbox uygulama arabirimimizi oluşturmak için gereksinim duyacağımız denetimleri içerir. Toolbox’da bulunan bütün simgeler birer denetimi temsil ederler. Visual Basic, mouse ikonunu bir denetimin üzerine getirdiğimizde bu denetimlerin adını bize verir. Toolbox’a yeni denetimler ekleyebilir yada varolan denetimleri çıkartabiliriz.

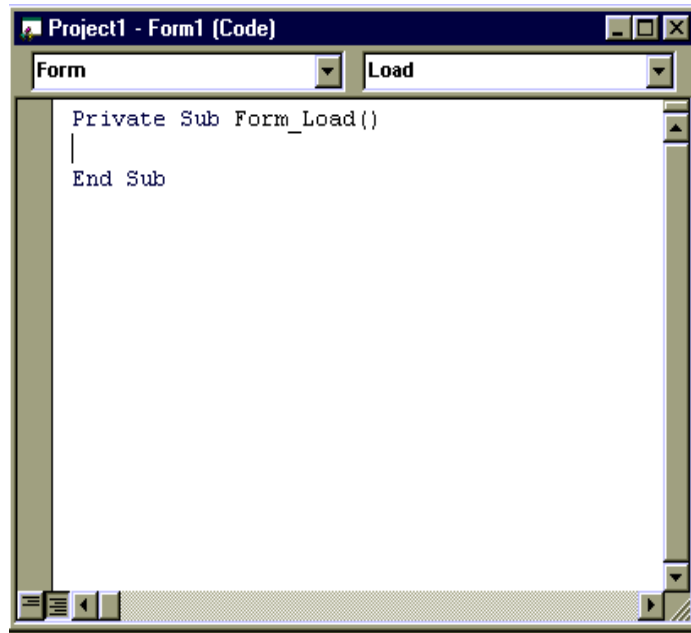
Toolbox’da bulunan bir denetimi kullanmak istersek mouse ikonu ile denetim üzerine bir kez tıklarız ve ardından formumuza bu denetimi çizeriz. Bu şekilde istediğimiz denetimi formumuza eklemiş oluruz.



Şekil 5 : Properties, Toolbox ve Form Layout pencereleri

İyi bir programcının, kullandığı derleyicinin editörünü çok iyi tanıması gerekir. Visual Basic’de bu editöre Code Editör adı verilir. Code Editör’ü bir form üzerine veya nesneye çift tıklayarak veya sağ click yaptıktan sonra View Code seçeneğini kullanarak açabiliriz. Code Editor, Project Explorer penceresinden bir öge seçimi yapıldıktan sonra View Code butonuna tıklayarak da açılabilir. Yanda bir form üzerine çift tıklandıktan sonra gelen Code Editör görülüyor.

Bu pencerenin üst tarafında iki adet açılır liste kutusu bulunmaktadır. Sol taraftaki açılan metin kutusunda (Object), form içerisinde bulunan nesnelerin bir listesi bulunur, sağ taraftakinde (Procedure) ise seçili nesneye ait olaylar bulunur, aşağıdaki bölüm ise kodları yazacağımız kısımdır.



Şekil 6 : Code Penceresi

Program, bilgisayar üzerinde bir takım yararlı işlerin gerçekleşmesini sağlayan bir grup yönergedir. Program, kişilerin adres, telefon gibi bilgilerini

tutmamızı sağlayan küçük bir uygulama olabileceği gibi Microsoft Excel, Microsoft Word gibi çok gelişmiş bir uygulamada olabilir.

Programlamanın ilk adımı programımızın tam ve kesin olarak neler yapması gerektiğini belirlemektir. Bu işlem oldukça basit gibi görünmektedir. Her şeyin yolunda gitmesi için en başta her şeyin iyice düşünülüp tasarlanması gereklidir. Burada yapılan planlama olayına **algoritma** adı verilir. Önceden yapılan bu çalışma ileride programı geliştirirken kaybedilecek zamanı azaltır.

Program için bir algoritma oluşturulduktan sonra kullanıcı arabirimini tasarlama işini gerçekleştirmeliyiz. Kullanıcı arabirimi Visual Basic denetimleri kullanılarak hazırlanır. Kullanıcı arabirimi, uygulamayı kullananların gördüğü bütün menüleri, iletişim kutularını, nesneleri ve resimleri kapsar. Kullanıcı arabirimi ne kadar anlaşılır, sade, görsel ve Windows standartlarına uygun olursa programın kullanımı da bir o kadar kolay ve esnek olur.. Kullanıcı arabirimi tasarlandıktan sonra denetimlerin özelliklerini belirler ve verilerin nasıl işleneceği ile ilgili kodları yazarız.

Programlar belli bir işin bilgisayar tarafından yerine getirilmesini sağlarken programların belli niteliklere sahip olması gerekir. İyi program niteliklerine sahip olmak, aynı zamanda program geliştirme sürecinin de amaçlarındandır. İyi bir programın nitelikleri:

- Görsellik
- Kolaylık
- Doğruluk
- Hızlı
- İyi bir belgeleme
- Kolayca değiştirilebilme, güncellenebilme
- Etkin bir kodlama
- Etkin bir işletim (daha az sistem kaynağına gereksinim duyması)

Bunun dışında programın analiz çalışmalarının ve kodlarının iyi bir şekilde belgelenmesi gerekir. Belgeleme belli bir sistem içinde bir kitapçık olarak hazırlanmalı ve kod içinde de açıklamalara çok önem verilmelidir.

Visual Basic’de, hazırladığımız projeleri çalıştırmak için Run-Start komutunu veririz veya Araç çubuğunda bulunan Start butonuna tıklarız. Projeleri çalıştırmak için klavyeden F5 tuşunada basabiliriz. Çalışmakta olan projeyi durdurup tekrar tasarım moduna dönmek istersek Run-End komutunu veririz veya Araç Çubuğunda bulunan End butonuna tıklarız.

Visual Basic’de hazırladığımız projeleri bilgisayara kaydetmek için File-Save Project komutunu veririz. Gelen dialog penceresinden projemizi kaydetmek istediğimiz klasörü seçip bir isim belirleriz. Visual Basic, forma ait kod ve denetimleri bir dosyaya, proje bileşenlerini ise farklı bir dosyaya kaydeder. Visual Basic form dosyalarına “**frm**” uzantısı, proje dosyalarına ise “**vbp**” uzantısını verir.

Hazırladığımız projeleri Visual Basic olmadan çalışabilir hale getirebilmek için derlememiz gerekir. Derleme işlemini başlatabilmek için File-Make Project.EXE komutunu vermemiz gerekir. Bu komutu verdikten sonra karşımıza gelen dialog penceresine oluşturmak istediğimiz Exe dosyasının adını ve oluşturulmasını istediğimiz klasörü belirtmemiz gerekir ve OK butonuna tıklarız

Yeni bir Visual Basic programına bir proje olarak başlanır. Varsayılan proje türü standart EXE’ dir. Proje penceresiyle birlikte bir form ekrana gelir. Projenin başlangıç adı Project1, formun başlangıç adı ise Form1’dir. Her Visual Basic uygulamasında bir form bulunur. Form üzerine denetimler ve grafikler eklenerek uygulama geliştirilir. Her bir form aynı zamanda form tasarımının yapıldığı bir alandır. Formlar uygulamanın kullanıcı arabirimini oluşturur. Visual Basic kontrollerinden istenilen kontroller form üzerine fare ile yerleştirilerek uygulamanın arabirimi oluşturulur. Bu arabirim üzerinde metin kutuları (textbox),

komut düğmeleri(command buttons) gibi veri işlem elemanları yer alır. Ardından istenilen olaylara göre kodlar yazılarak programın yazılması sağlanır.

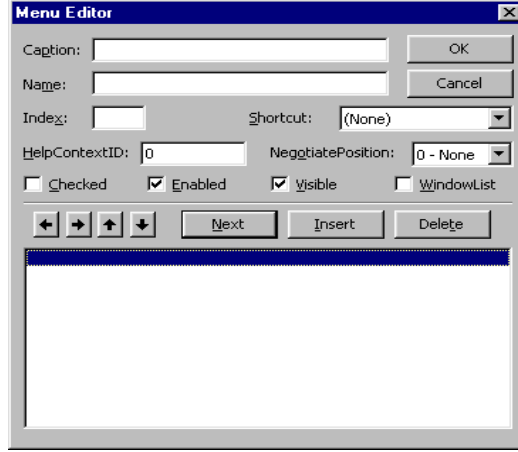
Görsel programlama ortamlarında görsel kontrollerin çizilmesi için zengin bir araç kutusu(Toolbox) kullanılır. Visual Basic araç kutusunda programın tasarımı sırasında kullanılmak üzere çok sayıda aracı içerir Bu araçlar kontrol (control) olarak adlandırılır. Standart olarak Visual Basic açıldığında ekrana gelen kontroller aşağıda gösterilmiştir. Ayrıca diğer kontrollerden de eklemek isterseniz; toolbox üzerinde farenin sağ tuşuna basarak Component Menüsünden seçebilirsiniz.

Form nesneleri Visual Basic uygulamalarının temelidir. Geliştiriceğimiz tüm uygulamalarda en az bir form olacaktır. Formları ise istediğimiz halde tasarlayabilmek için denetimleri kullanırız.

Bütün profesyonel Windows programlarında menüler bulunmaktadır. Visual Basic formlarımıza menü ekleyebilmemiz için bize imkan sağlar. Bir forma menü eklemek için Tools-Menü Editor komutunu veririz. Bu komut verildikten sonra karşımıza yandaki gibi Menü Editor penceresi gelir.

Formlarımıza menü eklerken ve menüleri düzenlerken yanda görülen pencereden faydalanacağız. Oluşturmak istediğimiz menünün başlığını Caption adlı bölüme gireriz. Name kısmına ise bu menü için bir ad yazarız. İlk menümüzü belirledikten sonra Next düğmesine basarız. Visual Basic Caption ve Name kutucuklarını bir sonraki menüyü ilave edebilmemiz için boşaltır. Yeni menü öğeleri yaratıldıkça, aşağıda bulunan liste kutusunda listelenirler. Alt menüleri oluşturmak için ise Next düğmesinin sol tarafında bulunan ok düğmelerini kullanırız. Var olan bir menünün silinmesi için liste kutusundan menüyü seçer ve Delete butonuna tıklarız. Yeni menüler ilave ederken ise Insert butonundan faydalanırız.

Microsoft Word’de Düzen menüsüne tıkladığımız zaman kopyala için Ctrl + C, kes için Ctrl + X, yapıştır için Ctrl + V kısayol tuşları görülür. Visual Basic’de de bu tip menüler oluşturmak istediğimizde Menü Editor penceresindeki liste kutusundan bir menü seçtikten sonra shortcut bölümünü kullanabiliriz.



Şekil 7 : Menu Editor

Er yada geç projelerimizde yazıcıyı kullanmak zorunda kalacağız. Visual Basic ile yazıcıdan döküm alabilmek için Windows ortamında tanıtılmış bir yazıcıya ihtiyaç duyulur. Visual Basic yazıcı kullanımı için Printer nesnesini sunar. Bu sayede program çalışırken yazıcıdan çıktı alabiliriz.

Etkileşimli Yazılım

“Herhangi iki birim arasında iletişimi etkileşim olarak nitelersek, bilgisayar ve kullanıcı arasındaki iletişim de bir etkileşimdir” (Akpınar:1999,s:83). Bu tanımdan yola çıkarak diyebiliriz ki bu amaçlara hizmet edecek bir bilgisayar programı kullanıcı ile bilgisayar arasında iletişim ve etkileşim meydana getirmelidir.

Etkileşimli bir yazılımdan en üst düzeyde verim alabilmek için hazırlanacak olan yazılımın esnek, dinamik ve öğrenebilir (yapay zeka programları) olmasında yarar vardır.

Öğrenilecek konuları somutlaştıran ve gerçek hayat ile ilişki kurmayı kolaylaştıran bilgisayar yazılımları ile gerçekleştirilen öğretim sistemine interaktif (etkileşimli) eğitim adı verilmektedir. Öğrencinin gerçek hayat ile ilişki kurarak öğrenmesini sağlamak için bu tür yazılımlarda resim, canlandırma, animasyon ve benzeşim birimlerinin entegre edilmesi, donanım ve yazılım araçlarındaki gelişmeler sayesinde daha kolaylaşmıştır.

Günümüzde birçok etkileşimli eğitim düzeneği hazırlanabilen bilgisayar yazılımları bulunmaktadır. Günümüzde kullanılan etkileşimli (interaktif) eğitim yazılımı hazırlama programlarından bazıları; Authorware Pro, ABC Academy 2000, Boss Commerce COURSEWARE, CBT Developer Suite, Dazzlermax, Designer's Edge, Developer Suite, gForce Author, GUIDE, HostedTest, HyperCard, HyperDoc, HyperNotes, HyperPad, HyperSprint, IconAuthor, Izio, KnowledgePro, Linkway, Lotus Smart Text, Macromedia Authorware, Macromedia CourseBuilder, Macromedia Web Learning Studio, Macromedia Captivate, Mentorware Developer, Pc/PILOT, PROPI, Quest, Solstra Developer, StackMaker, STELLA, SuperCard, Norpath Elements Studio, Think Enterprise Solutions Computer Training, ToolBook Assistant, ToolBook Instructor, TopClass Publisher, Trainersoft, Trainersoft Professional Edition, VLearn, Whizlabs SCMAD olarak sıralanabilir.

Bu tür programların sınırlılığı programı kullanan kişinin bazı yeterliliklere sahip olması gerekliliğidir. Bunların başında bu tür yazılımlarda uzmanlık gerektiren bazı durumlar söz konusudur. Bunun yanı sıra bu tür yazılımların en büyük eksikliği kullanıcıların bu tür programların kullanımını öğrenebilmek için harcadıkları zaman kaybıdır. Tez çalışması için hazırlanan basit materyal geliştirici program bunların kullanımından daha basit olduğu ve eşzamanlı

hazırlanmış olan dokümanların birleştirilmesinde kolaylıklar sağladığından dolayı daha etkili ve daha az sürede bir eğitim materyali hazırlama ortamı sunacak, bu hazırlanan eğitim materyali istenirse CD'lere aktarılabilir, web sayfası olarak internet ortamında veya bilgisayar laboratuvarlarında kullanılmasına olanak sağlayacaktır. İstenirse bu program ders sunumu yapmak amacı ile de kullanılabilir.

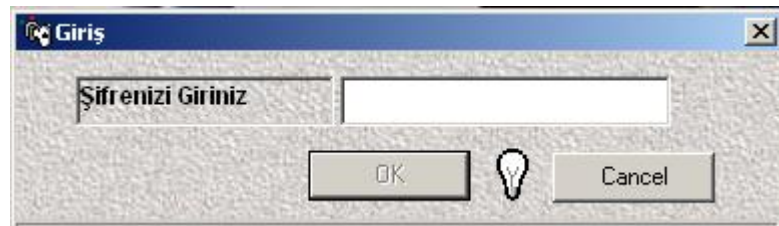
Örneğin ToolBook yazılımını kullanmak için, ToolBook yazarlık sistemi programlamayı öğrenmek gerekir. Fakat tez çalışması için kullanılan program mantıksal olarak Microsoft PowerPoint programına benzediği için hazırlanan Microsoft Word belgelerini sunu haline getirerek daha basit bir kullanım imkanı sunmaktadır.

Materyal Tasarım Programının Geliştirilme Süreci

Yazılım Visual Basic ortamında geliştirilmiştir. Yazılım basit ve etkili olabilecek küçük bir uygulama olarak düşünülmüştür. Bu kapsamda yapılabilecek olan bu tür bir yazılıma ön bilgi olarak katkıda bulunacağı öngörülebilir.

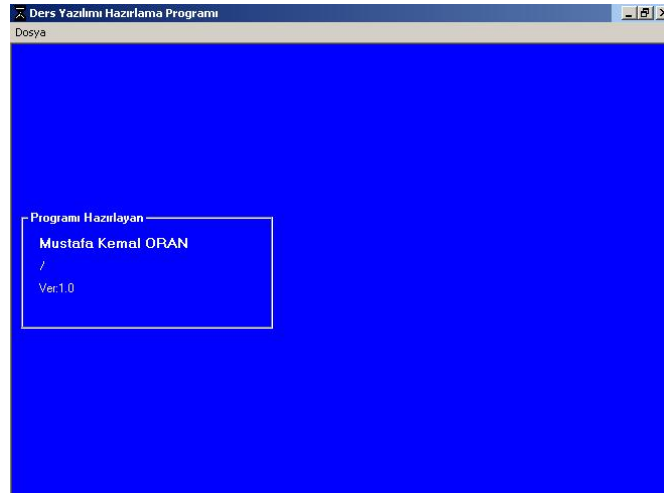
Yazılımın Önyüzleri

Yazılımın işleyiş mekanizması aşağıda önyüz şekilleri ile ifade edilmiş ve şekillerin altında işlevi anlatılmıştır.

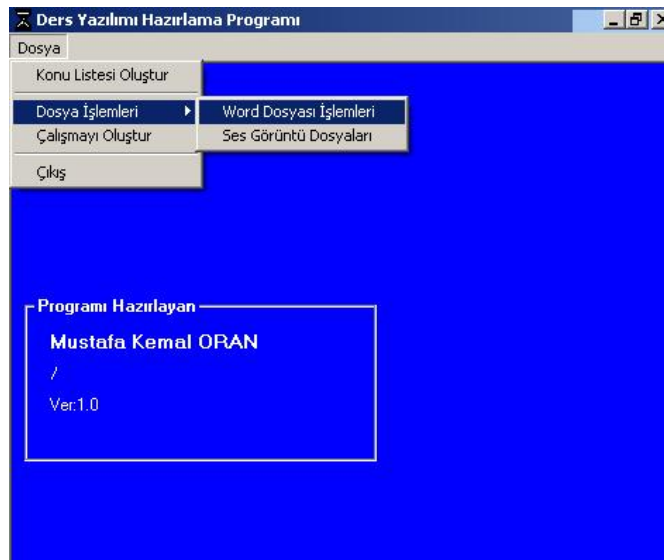


Şekil 8 : Yazılım Giriş Şifre Ekranı

Şekil 8’ de görüldüğü üzere yazılım çalıştırıldığında bir şifre ekranı gelmekte, bu şifre ekranında şifre girildikten sonra yazılım çalıştırılabilmektedir.



Şekil 9 : Yazılımın Ana Ekranı



Şekil 10 : Menüler

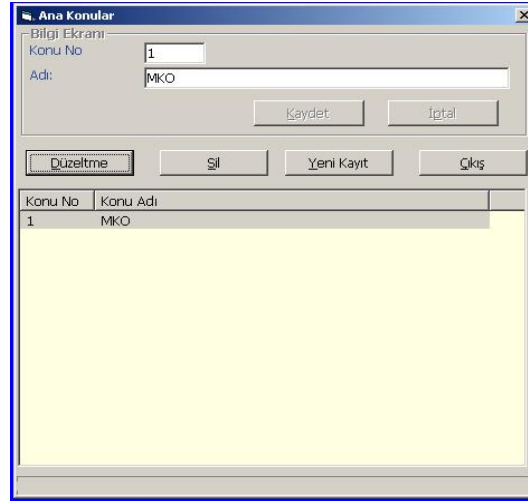
Şekil 9 ve Şekil 10 da yazılımın ilk açılış ekranı ve menüleri verilmektedir. Bu ekran menüler ile tüm işlemlerin yapıldığı kısımdır. Menülerin yerleştirilmesi işlem sırasına göre yapılmıştır. Bu sayede mantıksal içerik

oluşturma ve istenilen çalışmayı oluşturma basamakları menü mantıksal sırasında yapılmaktadır.



Şekil 11 : Ana konu ve Alt konuları oluşturma menü ekranı

Şekil 11 deki ekran, ana ekrandaki Konu Listesi Oluştur menüsü seçildiğinde görünmektedir. 3 seçeneği vardır. Bunlardan ilki ana konuları oluşturmayı sağlamaktadır.



Şekil 12 : Ana konu oluşturma ekranı

Bir çalışma oluşturabilmek için en az bir ana konu oluşturulmalıdır. İkinci seçenek bu oluşturulan ana konunun alt konularını oluşturabilmeyi sağlamaktadır. Bu seçeneği seçildiğinde aşağıdaki ekran görüntülenmektedir.

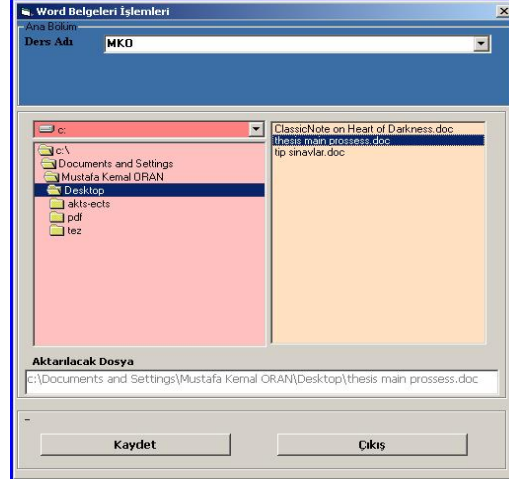
Şekil 13 : Alt Konuları oluşturma ekranı

Bu ekran ile alt konu başlıkları ve çalışmanın kemik yapısı oluşturulur. Bu alt konuları yapılmak istenen çalışmayı M.S. Word belgesi olarak yazdıktan sonra oluşturmak gerekmektedir, çünkü bu bölümde oluşturulan yapıda Word belgesinde hangi sayfalar arasında bu konuların yer aldığı girilmelidir.

Buradan da anlaşılacağı üzere yazılımı kullanmaya başlamadan önce yapılması gereken en önemli iş, Word belgesini oluşturmak olacaktır. Yazılımı Word belgesini oluşturduktan sonra kullanmaya başlamak gerekmektedir.

Şekil 13'teki ekranda öncelikle oluşturulan ana konuyu seçilir ve kaydedilir. Sonra bir sonraki adım olan alt konuları oluşturmaya başlanır. <Ekle> butonunu kullanarak gerekli alanlar doldurulmalıdır: Konu ismini yazıp konu isminin kaçınca başlık olduğu seçilmelidir ve oluşturulan Word belgesinin içinde hangi sayfalar arasında yer aldığı yazılmalıdır. Bu konunun bir alt konusu olup olmadığını alt konu var seçim kutucuğu ile belirlenir ve <Kaydet> tuşu ile ekranın alt tarafındaki bölüme aktarılmış olmaktadır. Bu şekilde bütün konuları oluşturduktan sonra ekrandaki <Oluştur> tuşu ile istenilen çalışmanın içerik yapısını oluşturulmuş olmaktadır.

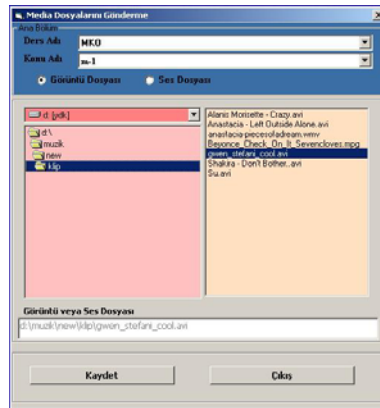
Bir sonraki aşamada ise ana ekranda Dosya seçeneği altındaki Dosya İşlemleri menüsünü kullanarak Word dosyası işlemleri seçilmelidir.



Şekil 14 : Word Belgesi İşlemleri

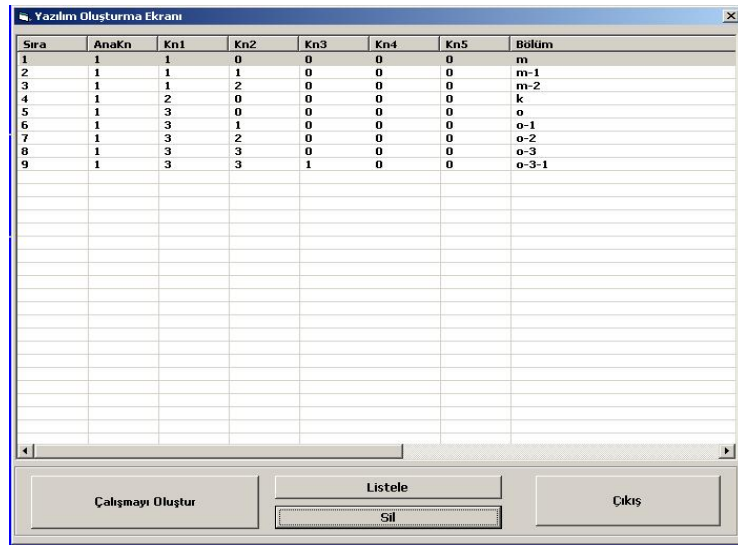
Şekil 14’te görülen ekranda öncelikli olarak oluşturulan ders adını seçilmektedir. Sonrasında bu ders için oluşturulan M.S. Word belgesi seçilir. Kaydet tuşu ile bu çalışma ilişkilendirilmektedir.

Bu işlemde tamamlandıktan sonra, eğer çalışmada kullanılan görüntü ve ses dosyaları var ise bunları da yine ana ekranda Dosya Menüsü altında Dosya işlemleri seçeneğindeki Ses Görüntü Dosyaları seçeneğini seçerek Şekil 15 teki ekranda gerçekleştirebiliriz.



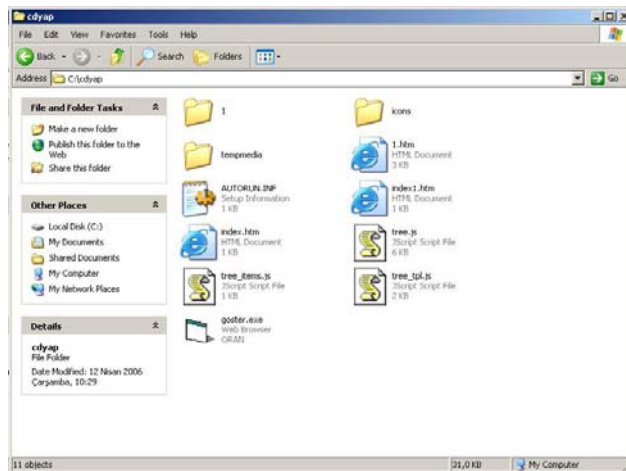
Şekil 15 : Ses Görüntü Dosya işlemleri ekranı

Bu ekranda öncelikle ders adı seçilir. Sonra hangi konuya ait olduğu seçildikten sonra ilişkilendirilen dosyanın ses veya görüntü dosyası olduğunu belirtilir. Dosya seçildikten sonra <Kaydet> Tuşu ile bu seçilen konu ile bu dosya ilişkilendirmiş olmaktadır. Bu işlemde bittikten sonra son olarak ana ekranda Dosya menüsü altında Çalışmayı oluştur seçeneği seçilir.



Şekil 16 : Çalışmayı oluşturma ekranı

Bu ekranda <Çalışmayı Oluştur> tuşunu kullanarak içeriği hazırlanmış olan çalışma oluşturulur.



Şekil 17 : Çalışmanın oluşmuş hali

Bu son adımdan sonra <C> sürücüsünün altında <cdyap> dizininde oluşturulan çalışmayı Şekil 17 deki gibi görülebilmektedir. Çalışma oluştuktan sonra bu dizin altındaki dosyaları istenirse bir cd ye kopyalanıp çalıştırabilir, bir cd oluşturabilir veya web sayfası olarak yayınlanabilir.

Yazılımın Kullanım Yeri ve Şekli

Yazılım öğretmenlerin elektronik ortamda hazır olan ders notlarını, ders kitaplarını vb. eğitim materyallerini internet üzerinden yayınlaması veya bilgisayarda CD ortamında kullanılmak üzere hazırlaması için tasarlanmıştır.

Ders notlarının internet veya CD ortamında yayınlanmaya hazırlanması için yapılacak işlemler iki basamakta aşağıdaki adımlar halinde verilmiştir.

1. Basamak – MS Word Belgesini Oluşturma

- a. Ders notları elektronik ortamda ve MS Word halinde olmalıdır.
- b. Ders notlarının sayfa numaraları ile birlikte “içindekiler” kısmı çıkarılmalıdır, içindekiler iç içe en fazla 6 başlık olmalıdır.
- c. “İçindekiler” kısmında yer alan her başlık ayrı bir sayfadan (yeni sayfadan) başlamalıdır.
- d. İçindekilerde yer alan her bir başlık yazılımın “alt başlık oluşturma” kısmında sayfa numaraları ile birlikte girilir. Girilen bilgiler VTYS’de saklanır ve etkileşimli web sayfasını solunda menü şeklinde görülür.
- e. Kullanıcı sayfalarda gezerken istediği zaman soldaki menüden istediği başlığa gidebilir.

2. Basamak – HTML formatında sayfaların hazırlanması

- a. Yazılım kullanılarak yukarıda anlatıldığı şekilde ders notu yayınlanmaya hazır getirilir.

Birden fazla ders/ders notu için aynı işlemler kullanılabilir. Yazılım tarafından oluşturulan ana sayfada her ders/ders notu ayrı başlık altında toplanmış olur.

Öğretmen istediği zaman ders notu üzerinde düzeltme yapabilir. Yaptığı düzeltmeleri yayınladığı ders notları üzerine yansıtabilir. Düzeltmede sayfa numaraları değişti ise, içindekiler sayfasında yapacağı değişikliğin benzerini yazılım ile VTYS’de yapmalı, sayfaları tekrar oluşturmalıdır.

Ders Notlarının Yayınlanması

Yazılım kullanılarak oluşturulan HTML sayfaları bilgisayarın C: sürücüsünde /CDYAP isimli dizin altında olmaktadır. Bu dizinde bulunan dosyalardan “index.htm” ana sayfa dosyasıdır. “index1.htm” dosyası ana sayfada bulunan menü kısmına ait dosyadır. *.js dosyaları ise menüye hareket veren dosyalardır. \CDYAP dizinde bulunan \icons dizini içine yazılım web sayfasının yapısını, \tempmedia dizini altına ise ders notlarında kullanılan multimedya (ses, görüntü vb.) dosyalarını aktarmaktadır. Ana konu başlığına dahil tüm ders notları ise \1 isimli dizin altına aktarılmaktadır. Başka bir ders notu varsa bu ders notları \CDYAP dizini altına \2, \3 ... şeklinde her bir ders notu ayrı bir dizine aktarılmaktadır.

Ders notlarının internet veya CD ortamında yayınlanabilmesi için yapılacak işlem, \CDYAP dizini içindeki dosyaları bir bütün halinde yayınlanacak ortama aktarmaktır.

Verilerin Analizi

Araştırmada öğretmenlerin elektronik ortamda hazır olan ders notlarını, ders kitaplarını, görsel, ses veya animasyon vb. eğitim materyallerini bilgisayarda CD ortamında kullanılmak üzere hazırlaması veya internet üzerinden yayınlaması için bir yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılım için öncelikle diğer yazarlık sistemleri incelenmiş, yazılımın özellikleri belirlenmiştir. Ardından yazılım geliştirilerek öğretmenler üzerinde uygulanmıştır. Öğretmenlerin yazılımı kullanması sonucunda yazılım hakkındaki düşünce ve önerilerini almak üzere öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın genel ve alt amaçları doğrultusunda elde edilen bulguların ve bunların yorumlanmasına yer verilmiştir.

Ders Notlarını Web/Cd Ortamında Yazılım Kullanarak Yayınlama

Çeşitli programlar ile hazırlanmış olan ders notları veya ders içerisinde sunulan bilgileri öğrencilerin derse hazır gelmesi veya dersten sonra kullanabilmesi amacı ile çeşitli yazarlık dilleri veya programları kullanarak web/cd ortamına taşınabilir ve aktarılabilir. Macromedia Authorware, ToolBook vb. yazarlık sistemleri ile web/cd ortamı için ders yazılımları hazırlanabilir. Bu tür programların sınırlılığı ise programı kullanan kişinin bazı yeterliliklere sahip olması gerekliliğidir. Bunların başında bu tür yazılımlarda uzmanlık gerektiren bazı durumlar söz konusudur. Bunun yanı sıra bu tür yazılımların en büyük eksikliği kullanıcıların bu tür programların kullanımını öğrenebilmek ve uygulamayı geliştirmek için harcadıkları zamandır. Bu çalışmada ise hazırlanan materyal geliştirici program adı geçen yazarlık sistemlerinin kullanımından daha basit olduğu ve eşzamanlı hazırlanmış olan dokümanların birleştirilmesinde kolaylıklar sağladığından dolayı daha etkili ve daha az sürede bir eğitim materyali hazırlama ortamı sunmaktadır. Bu hazırlanan eğitim materyali istenirse CD'lere aktarılabilmekte, web sayfası olarak internet ortamında veya bilgisayar laboratuvarlarında kullanılmasına olanak sağlamaktadır. İstenirse bu program ders sunumu yapmak amacı ile de kullanılabilir.

Öğretmenlerin Yazılımı Kullanmak İçin Sahip Olması Gereken Yetenekler

Geliştirilen programı kullanacak olan öğretmenlerin temel düzeyde Microsoft Windows işletim sistemi ve Office programlarını bilmesi, ders notlarını bahsedilen bu Office programları ile hazırlaması gerekmektedir. Yazılımı kullanmayı öğrenmek dışında herhangi bir ek bilgiye ihtiyaç duymamaktadırlar.

Geliştirilen Yazılımın Sahip Olması Gereken Özellikler

Web/cd ortamı için ders materyali geliştirme yazılımının sahip olması gereken özellikler literatür taraması ve uzmanlarla yapılan görüşmeler sonucunda belirlenmiş ardından bu ilkeler doğrultusunda yazılım geliştirilmiştir. Yazılımın belirlenen bu özellikleri aşağıda açıklanmaktadır.

Tüm öğretmenlerin kullanabilmesi için bu tür programların basit, yalın ve kolay kullanılabilir olması gerekmektedir. Basit ve kullanım kolaylığı olan programlar sayesinde tüm öğretmenlerin ders notlarını ve içeriklerini teknolojiyi kullanarak hazırlaması daha hızlı ve daha etkili olacaktır. Buradan da anlaşılabileceği üzere öğretmenleri teknoloji sever hale getirmek için onların zorlanmayacağı, zaman kaybını önleyecek programların geliştirilmesi, yazarlık dilleri diye bahsedilen programların basitleştirilmesi gerekmektedir.

Yazılım; Ofis programlarında (Word, Excel, Power Point vb.) hazırlanan dokümanları yapısını bozmadan okuyabilmeli, web/cd ortamına aktarabilmek için dokümanlarda gerekli işlemleri yürütebilmeli, bu dokümanlarda yer almayan ses, video, animasyon, grafik vb. görsel materyalleri de alarak bunlarla birlikte ilişkilendirebilmelidir. Aynı zamanda program, ileri/geri şeklinde bir önceki ve bir sonraki sayfaya gidecek olan bağlantıları, ana ve alt konu listesini bağlantıları ile birlikte menü şeklinde öğretmenin herhangi bir programlama yapmasına veya

bağlantı oluşturmaya gerektirmeden otomatik olarak hazırlanan materyal içine gömelmelidir.

Öğretmenlerin Geliştirilen Yazılımı Kullanarak Ders Notlarını Web/Cd ye Aktarması

Geliştirilen yazılımın kullanımının gereken yeterliliğe sahip üç öğretmene anlatılması ile onların uygulama geliştirilmesi sağlanmış, uygulama hakkındaki görüşleri, programdan memnuniyet duydukları, rahatsız oldukları ve geliştirilmesi gerektiğini düşündükleri noktalar açısından aşağıda verilmiştir.

Öğretmenlerin Yazılım Hakkındaki Düşünceleri

Öğretmenlerin geliştirilen yazılımı kullanması sonucunda yazılım hakkındaki düşünce ve önerilerini almak üzere öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen veriler üzerinde içerik analizi yapılarak elde edilen bulgular öğretmenlerin görüşlerine de yer verilerek ve yorumlanarak aşağıda sunulmuştur.

Yazılımı kullanan öğretmenlere yazılımın kullanışlılığını sorgulamak amacıyla yazılımda rahatsızlık duydukları ve memnun oldukları özellikler sorulmuştur. Öğretmenler yazılımın kullanışlı olduğunu ve kurulumunun kolay olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yazılımda memnun oldukları noktaları şu şekilde ifade etmişlerdir:

“Bu program gerçekten işime yarayacak, çünkü ders notlarımı ve kitaplarımı hep Word belgesi olarak tutuyorum. Öğrencilerim ders notlarını istediğinde ya bir bölümünün çıktısını alıp veriyorum ya da mail ile

gönderiyorum. Bu program ile artık internete ders notlarımı daha kolay taşıyabilirim” (Öğretmen A)

“Benim ders notlarım Word, Excel ve Power Point olarak var zaten. Bunları internete atmak istediğimde Frontpage ile site geliştirmem gerekiyor, bu da çok zamanımı alıyor. Ama bu programla otomatik olarak bunları yapabilirim. Web sayfası oluşturduğunda sol tarafa programın eklediği menüyü yapmak için artık uğraşmama gerek yok” (Öğretmen B)

“Derste kullandığım sunuları yapmak için önce kitapları tarayarak Word’e aktarıyorum sonra Word’deki bilgileri düzenleyip Power Point ile sunu hazırlıyorum. Bu program ile taramış olduğum Word belgelerini tekrar işlem yaparak Power Point’e atmak yerine internet sayfası olarak basitçe hem sunu yapmakta kullanabilirim hem de internet ortamında öğrencilerin yararlanmasını sağlayabilirim” (Öğretmen C)

Görüldüğü gibi yazılımın öğretmenlerin hazırladıkları ders notlarını öğretimde kullanılabilecekleri bir sunu, internette yayınlamak üzere web sitesi geliştirme ve buradan ders notlarını yayınlama süreçlerinde onlara zaman kazandıracağını ve gerçekleştirdikleri hazırlık süreçlerinde kolaylık sağlayacağını düşünmektedirler.

Öğretmenlerin yazılımdan rahatsız duydukları, kullanımda sorun yaşadıkları yönleri sorulduğunda ise alınan cevaplar şu şekildedir:

“Ders notlarımı benim yerime program internet sayfası şeklinde yapıyor bu işe yarıyor ama keşke bir de programın yardım menüsü olsaydı, takıldığımda ordan yararlanabilirdim” (Öğretmen A)

“Programı kullanmayı öğrenirken arada verdiği hataları anlamak zor oluyor” (Öğretmen B)

“Ben bir sorun yaşamadım, bence kullanımı kolay” (Öğretmen C)

Görüldüğü gibi öğretmenlerin yazılımı kullanmaları sırasında sorun yaşadıkları alan yardım gereksinimidir. Öğretmenlere uygulama öncesinde yazılım tanıtılmıştır. Ders notlarını web/cd ortamına aktarabilmeleri için neler yapmaları gerektiği belirtilmiş ve gösterilmiştir. Ancak öğretmenlerin daha sonraki süreçlerde bilgisayarlardan da kaynaklanan sorunlar yaşamaları tekrar yardım almalarını gerektirmiştir.

Öğretmenlerin yazılıma ilişkin önerileri sorulduğunda ise düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

“Bence yazılım kullanışlı, bundan sonrasında yardım menüsü de eklenirse daha da kullanışlı olacaktır. Hatta bu menü dışında bir de kullanım kılavuzu olursa daha yararlı olur” (Öğretmen A)

“Programla hazırlanan internet sayfaların FTP ile gönderilmesi de programın içinde olsa keşke. Diğer FTP programları ile uğraşmamış olurduk” (Öğretmen B)

“Program web sayfalarını hep aynı formatta yapıyor. İçinde farklı şablonlar olsa ve ben istediğim bir şablonu seçsem ve benim seçtiğime göre menüyü, linkleri ve sayfayı program oluştursa daha verimli olur” (Öğretmen C)

Görüldüğü gibi öğretmenlerin yazılımı kullanmaları sonucunda yazılımı genel olarak kullanışlı buldukları ve öğretim sürecine hazırlık çalışmalarında onlara zaman kazandıracağını düşünmektedirler. Aynı zamanda programın internete dayalı teknolojiler yönünde geliştirilmesinin ve yardım özelliklerinin artırılmasının yararlı olacağını düşünmektedirler.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulguların ışığında ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

Sonuç

Yapılan birçok araştırmada uzaktan eğitim ve kendi kendine eğitimin sağladığı yararlar sıralanmış ve bu konu üzerine birçok araştırma yapılmıştır.

Ancak bu araştırmalar sonucunda bu tez için yapılan çalışma gibi bir yazılım çalışmasına rastlanmamış ve bunun için bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

Literatür taramaları ve araştırmalar sonucunda bu alanda kullanılan yazarlık sistemlerinin (interaktif CD hazırlama programları) zorluğu ve öğrenmek için harcanan zamanın çokluğu ve uzmanlık gerektirdiklerinden dolayı birçok öğretmenin bu yazılımları kullanmayı tercih etmemektedirler. Bunun için kullanımı kolay yalnızca bilgisayar okuryazarı olmanın yeterli olduğu bir yazılım geliştirilerek bunun etkin kullanılıp kullanılamayacağı bu araştırma ile ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Elde edilen bulgular yukarıda sıralandığı üzere; kolay kullanılabilen tez için hazırlanan yazılım ile daha önce hazırlanan Office ortamındaki elektronik dokümanlar öğretmenler tarafından web/cd ortamına taşınması istenmiş, gerekli temel bilgisayar kullanımına sahip bu öğretmenlerin program ile bu notları tezin amaçlarına yakın olabilecek uygulama geliştirmeleri sağlanmış ve öğretmenlerin

yazılım ile ilgili düşünceleri ile önerileri görüşme yolu ile “Öğretmenlerin Yazılım Hakkındaki Düşünceleri” adı altında verilmiştir. Bu bilgiler ışığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Microsoft Ofis programları ile elektronik ortamda hazırlanan ders notları, öğretim amaçları doğrultusundaki öğretim basamaklarında geliştirilen bir program kullanılarak web’de yayınlanabilmekte ve CD ortamına aktarılabilir.
2. Öğretmenlerin geliştirilen programı kullanarak notlarını internet üzerinde oluşturabilmeleri için programın Ofis programlarında (Word, Excel, power Point vb.) hazırlanan dokümanları yapısını bozmadan okuyabilmesi, web/cd ortamına aktarabilmek için dokümanlarda gerekli işlemleri yürütebilmesi gerekmektedir.
3. Öğretmenlerin geliştirilen programı kullanarak notlarını internet üzerinde oluşturabilmeleri için programın hazır olan elektronik doküman formatlarını (metin, ses, resim, video vb.) tanıyabilmesi ve bunları birbiri ile ilişkilendirerek düzenlemesi gerekmektedir.
4. Öğretmenlerin geliştirilen programı kullanarak notlarını internet üzerinde oluşturabilmeleri için programın, ileri/geri şeklinde bir önceki ve bir sonraki sayfaya gidecek olan bağlantıları, ana ve alt konu listesini bağlantıları ile birlikte menü şeklinde öğretmenin herhangi bir programlama yapmasına veya bağlantı oluşturmaya gerektirmeden otomatik olarak hazırlanan materyal içine gömebilmelidir.

5. Bu tür programların bilgisayar okuryazarlığı düşük veya bu tür programları kullanmaya alışkın olmayan öğretmenler için detaylı yardım konularının ve kullanım kılavuzunun olması gerekmektedir. Böylece bu tür programlar daha kullanışlı olacaktır.
6. Öğretmenler ile yapılan görüşmeler ışığında öğretmenlerin bu programı kullanarak iş yüklerinin azalacağı, derse hazırlık süreçlerinin kolaylaşacağı, ders notlarını öğrencilere aktarmaları ve paylaşımlarının kolaylaşacağı ve web/cd gibi ortamları da derslerinde kullanabilmelerinde rahatlık sağlayacağını düşündükleri belirlenmiştir.
7. Öğretmenler ile yapılan görüşmeler ışığında öğretmen yazılımının yardım, kılavuz kitap, farklı şablonlar ve FTP gibi özellikler içermesi ile daha kullanışlı olacağı belirlenmiştir.

Öneriler

Araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak aşağıdaki öneriler getirilebilir:

1. Yazılımın tek sınırlılığı hazırlanacak olan ofis belgesinin içerik desenine göre işlem yapan yazılıma uygun bir şekilde oluşturulması gerekliliğidir. Bundan sonraki çalışmalar ile bu sınırlılığın kaldırılması sağlanabilir.
2. Bu tür bir yazılımın daha profesyonel bir ekip kurularak üniversite çatısı altında geliştirilebilir ve tüm öğretmenlerin hatta öğretmen

adaylarının ileride eğitim yapmaya başladığında bu tür yazılımları kullanarak eğitim yapmaları sağlanabilir.

3. İnternet üzerinde gezinti yapıldığında Türkçe web sayfalarının çok az ve zayıf olduğu, internet içeriğinin İngilizce olarak çok yoğun olduğu, İngilizce verilen birçok web sayfasının derinlemesine bilgi içerdiği, Türkçe sayfaların yüzeysel ve bazen yanlış bilgi içerdiği görülmektedir. Günümüzde dünyada internetin eğitim amaçlı olarak yoğun bir biçimde kullanıldığı bilinmektedir. Bu kullanım şekli yönetilen ve denetlenen bir biçimde olmasa da, internet üzerinde gezinen birçok insan, özellikle yaş grubu 35'in altındaki eğitilen grup, bilinçli ve doğru olarak Türkçe bilgi alamamaktadır. Bu yazılımla ders notları internet ortamına aktarılabilirse, Türk insanının eğitime de katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu açıdan yazılımın eğitim sisteminde hayata geçirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Akkoyunlu, B. “Gelişmekte olan ülkelerde bilgisayarlı eğitim: Karşılaşılan güçlükler”, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Sayı:85, Ankara, Temmuz 1992, ss.43-51)

Alessi, S. M. & Trollip, S. R. (2001). Multimedia for Learning: Methods and Development. Allyn and Bacon, USA

Alkan, C. (1998). Eğitim teknolojisi. Anı Yayıncılık. Ankara

Aslantürk, O. (2002). Bir Web tabanlı uzaktan eğitim sisteminin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi. Yayımlanmamış yüksek mühendislik tezi, H.Ü., Ankara.

Balkı, E. (2003) Çağdaş Sınıf Yönetiminde Bilişim Teknolojileri ve Kullanımı Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.

Barker, and Yeates.(1985), H.Introducing Computer Assisted Learning, Prentice\Hall International, England

Canady, T. Harris, P. Parrent, S. Çev :Doğan Hansın, Visual Basic 6.0 Geliştirmek, Arkadaş Yayınları, Ankara

Carr, K.C. ve Farley, C.L. (2003). Redesigning courses for the World Wide Web. Journal of Midwifery & Women’s Health, 48(6), 407-417.

Carswell, A.D. ve Venkatesh, V. (2002). Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. Int. Journal of Human-Computer Studies, 56(5), 475-494.

Docent Inc. (2002). Docent Inc: E – learning strategies for executive education and corporate training, Fortune, May 15.

Chang, C.Y. (2002). Does- computer-assisted instruction + problem solving = improved science outcomes? A pioneer study. The Journal of Educational Research, 95(3), 143-150

Craig, J.C. and Webb, J. (1999). Visual Basic Developer's Workshop. Microsoft Press. Washington

Cronbach, L.J.(1982). Designing Evaluations of Educational and Social Programs. San Francisco: Jossey-Bass

Davis BO, Holtz N, Davis JC.(1985), Postreproductive Physiology. The Aging Process. Conceptual Human Physiology. Charles E. Merill Publishing Company, Columbus, Ohio.565

Demirel, Ö(2000). Planlamadan Uygulamaya Öğretme Sanatı.. Pegem Yayıncılık. Ankara

Demirel, Ö. (2003). Öğretide Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı. Pegem Yayıncılık. Ankara

Gayeski, Diana M. Interactive Toolkit. Ihaca NY: Omni Com Associates, 1987
Page3/6-7

Hacker, R. G, & Sova, B. (1998). Initial teacher education: a study of the efficacy of computer mediated courseware delivery in a partnership concept. British Journal of Education Technology, 29 (4), 333-341

Harrington, S. (1987), Computer graphics: a programming approach (2nd ed), McGraw-Hill, New York.

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D. & Smaldino, S. E. (2002). Instructional Media and Technologies for Learning (7th edition). Merrill Prentice Hall, USA

KARATAŞ. Serçin. (2005). Deneyim Eşitliğine Dayalı İnternet Temelli Ve Yüz Yüze Öğrenme Sistemlerinin Öğrenci Başarısı Ve Doyumu Açısından Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

McKinney, B.(1999). Hardcore Visual Basic. Microsoft Pres. Washington

Maly, K., Overstreet, C.M., González, A., Denbar, M., Cutaran, R., Karunaratne, N. ve Srinivas, C.J. (1998). Use of Web technology for interactive remote instruction. *Computer Networks & ISDN Systems*, 30, 660-662.

Marmara Üniv. Atatürk Eğitim Bilimleri Dergisi, Yıl: 1992, Sayı: 4, Sayfa: 59-64

Newby, T. J.; Stepich, D. A.; Lehman, J. D.; Russell, J. D.(1996). Instructional Technology For Teaching and Learning. Prentice-Hall, Inc, New Jersey

Özen, Ü. ve Kahraman, S. (2001). Web tabanlı uzaktan eğitimde sistem tasarımı. Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi , 2, 81-102.

Pahl, C. (2003). Managing evolution and change in web-based teaching and learning environments. *Computers & Education*, 40(2), 99-114.

Santoro,D. Masters, G., Çev:Mehmet Çömlekçi(1999), Visual Basic 6 Temel Kullanım Klavuzu.Alfa yayınları, İstanbul

Seferoğlu, S., Demirel, Ö. ve Yağcı, E. (2003), “Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme” , Pegem Yayıncılık, Ankara .

Song, K., Hu, X., Olney, A., Graesser, A.C. ve Tutoring Research Group (2004). A framework of synthesizing tutoring conversation capability with web-based distance education courseware. Computers & Education, 42(4), 375-388.

Şahin, T.Y. – Yıldırım, S.(1999), Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Anı Yayıncılık, Ankara

Şimşek, N. (1993) Bilgisayar Destekli Öğretimin Yazılım Boyutu ve Yazılımlarda Standart Sorunu. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. 186,(1)313-327

Tandoğan, M. (1983) Bilgisayar ve Eğitimde Kullanımları. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. 16(1)341-372

Taylor, R.P. (1980) The Computer in School: Tutor-Tool-Tutee. Teachers College Pres. New York.

Torres da Silva, V., Lucena, C.J.P. ve Fuks, H. (2001). ContentNet: a framework for the interoperability of educational content using standard IMS. Computers & Education, 37(3-4), 273-295.

Uşun, S.(2000). Dünyada ve Türkiye’de BDE. Pegem Yayıncılık. Ankara

Yalın, H.İ(2003). Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara .

Yıldırım, S., Şahin, T. (1999). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Anı Yayıncılık. Ankara