

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ BİLİM DALI

BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROGRAMLI ÖĞRETİM YAKLAŞIMINA
GÖRE HAZIRLANMIŞ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL
GELİŞTİRME DERSİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK
BAŞARISINA ETKİSİ VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Mehmet Ercan AKALAN

Ankara
Temmuz, 2012

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ BİLİM DALI

BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROGRAMLI ÖĞRETİM YAKLAŞIMINA
GÖRE HAZIRLANMIŞ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL
GELİŞTİRME DERSİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK
BAŞARISINA ETKİSİ VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet Ercan AKALAN

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Şaban ÇETİN

Ankara

Temmuz, 2012

JÜRİ ONAY SAYFASI

Mehmet Ercan Akalan'ın “Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yaklaşımına Göre Hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi ve Öğrenci Görüşleri” başlıklı tezi 17/08/2012 tarihinde, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadıİmza

Başkan: Yrd. Doç. Dr. H. Şenay ŞEN

.....

Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. Şaban ÇETİN

.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. M. Arif ÖZERBAŞ

.....

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında ve hazırlanmasında, değerli yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, tezin her aşamasında desteğini hissettiğim çok değerli danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Şaban ÇETİN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans eğitimim süresince fikirleriyle bana yol gösteren değerli hocam Prof. Dr. Ülker AKKUTAY'a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Tez çalışması süresince, öğretim materyalinin geliştirilme aşamasında yardım aldığım ve deneyimlerinden faydalandığım Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÇAKIR'a, web tasarım uzmanı Harun KEÇECİ'ye, Bilişim Teknolojileri öğretmeni arkadaşım Ekrem TÜRKEY'a ve uygulama çalışmaları esnasında yardım aldığım tüm arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak beni yetiştiren ve bugünlere gelmemi sağlayan aileme, araştırma süresince gösterdiği sevgi ve destekle bana güç veren sevgili eşim hayat arkadaşım Evrim AKALAN'a, tez çalışmalarım esnasında dünyaya merhaba diyen biricik kızım Ela AKALAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Mehmet Ercan AKALAN

Ankara, 2012

ÖZET

BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROGRAMLI ÖĞRETİM YAKLAŞIMINA GÖRE HAZIRLANMIŞ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME DERSİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

AKALAN, Mehmet Ercan

Yüksek Lisans, Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Şaban ÇETİN

Temmuz-2012, 150 sayfa

Bu araştırmanın amacı; bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini belirlemek ve öğrenci görüşlerine yansımaları araştırmaktır.

Araştırmada, öğretmen adaylarının yeni teknolojileri bilme ve onları kullanabilme niteliklerini kazandırması bakımından öğretmenlik meslek bilgisi dersleri içinde çok önemli bir yere sahip olan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğretimi seçilmiştir. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımı ile işlenebilmesi için, programlı öğretim modellerinden “İlerlemeli ve Geri Dönemli Doğrusal Program Modeli” seçilmiş; bu modele uygun olarak materyal tasarımı yapılmıştır.

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karışık desenlerden “Açıklayıcı Desen” kullanılmıştır. Nicel araştırma için, “Öntest - Sontest Kontrol Gruplu Deneysel Desen” kullanılmıştır. Nicel veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak geliştirilen 40 soruluk başarı testi kullanılmıştır. Nitel araştırma için, deney grubu öğrencilerinin bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımı ile işlenen derse ilişkin görüşleri, açık uçlu sorulardan oluşan bir form vasıtasıyla alınmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu 2011–2012 Eğitim-Öğretim yılı Güz dönemi Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Aile ve Tüketici Bilimleri Eğitimi Bölümü 3. Sınıf Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan 60 kişilik öğrenci grubu oluşturmaktadır. Seçkisiz atama yoluyla belirlenen gruplardan, 30 kişilik deney grubunda Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinde bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ve 30 kişilik kontrol grubunda düz anlatım, soru-cevap ve tartışma yöntemlerinden oluşan geleneksel öğretim yöntemi 7 hafta boyunca uygulanmıştır.

Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizinde, alt problemler doğrultusunda nicel boyutunda bağımlı ve bağımsız gruplar için t-testi tekniklerinden yararlanılmıştır. Bunun için SPSS 17.0 for Windows paket programı kullanılmıştır. Nitel boyutunda ise alınan öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulardan hareketle Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğretiminde, bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımının geleneksel öğretim yaklaşımına göre öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı saptanmıştır. Uygulamaya katılan öğrencilerin; bireysel hıza göre ilerleyebilme, kendi kendini değerlendirebilme, istenilen an istenilen yerden ulaşabilme, ilgiyi sürekli kılma, zamanı ekonomik kullanabilme, adım adım ilerleme yönleriyle uygulamayı olumlu bulduğu; sosyalleşmeyi azaltma, öğretmene ihtiyaç duyma, teknik sorunların çıkma ihtimali, motivasyon eksikliği ve bilgisayarda çalışmanın zorluğu yönleriyle uygulamayı olumsuz bulduğu görülmüştür. Deney grubu öğrencilerinin tümü bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin etkililiğini kabul etmiş ve bu yöntemin diğer derslere de uygulanabileceğini belirtmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar Destekli Öğretim, Programlı Öğretim, Geleneksel Öğretim, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Öğretim Materyali Geliştirme

ABSTRACT

THE EFFECT OF INSTRUCTIONAL TECHNOLOGIES AND MATERIAL DEVELOPMENT COURSE PREPARED WITH COMPUTER ASSISTED PROGRAMMED INSTRUCTION METHOD TO STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENTS AND STUDENT VIEWS

AKALAN, Mehmet Ercan

Master Thesis, Education Technology Department

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Şaban ÇETİN

July-2012, 150 pages

The aim of this study is to determine the effect of a course prepared with computer assisted programmed instruction method to students' academic achievements and to investigate reflections to student views.

In the study, Instructional Technologies and Material Development course which helps teacher candidates gain the knowledge of new technologies and how to use them, and therefore has a very important place among teacher training courses has been selected. In order to teach Instructional Technologies and Material Development course with computer assisted programmed instruction method, one of the programmed instruction models called "Linear Program Model with Washahead and Washback" has been selected and material has been developed in accordance with this model.

One of the mixed designs "Explanatory Design" in which qualitative and quantitative research methods are involved together have been used in the study. For quantitative research, "Pretest-Posttest Control Group Experimental Design" has been employed. 40 question achievement test which was developed by utilizing the literature by the author has been used. For qualitative research, student views on the course performed with computer assisted programmed instruction method have been received with the help of a form composed of open ended questions.

The sampling of the study was composed of 60 third year students enrolled in Gazi University, Faculty of School of Industrial Arts Education, Department of Family

and Consumer Sciences Education who took Instructional Technologies and Material Development course during 2011–2012 academic year fall semester. Experimental and control groups have been randomly chosen. During the 7 weeks period, computer assisted programmed instruction method in Instructional Technologies and Material Development course has been implemented in 30 student experimental group and traditional instruction method has been used in 30 student control group.

In the analysis of the data which is collected by the data collection tools, t-test techniques were used in qualitative case for dependent and independent groups according to sub-problems. SPSS 17.0 statistical package program was used for this. In quantitative case, data collected by student views has been analyzed with content analysis method.

Results based on the findings showed that computer assisted programmed instruction method increases students' academic achievements more than traditional instruction method in Instructional Technologies and Material Development course teaching. It has been determined that students involved in the study found the method advantageous because of being able progress according to each individual's speed, self-check, easy access, time saving and being able to progress step by step, and disadvantageous because of reduction in socialization, the need of the teacher, the probability of having technical difficulties, lack of motivation and the difficulty of working with computer. All of the experiment group students accepted the effectiveness of the method and declared that this method can be used for other courses as well.

Key Words: Computer Assisted Instruction, Programmed Instruction, Traditional Instruction, Instructional Technologies and Material Development, Instructional Materials Development

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ONAY SAYFASI	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiii

BÖLÜM I

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem	1
1.2. Amaç	3
1.3. Önem	4
1.4. Varsayımlar	5
1.5. Sınırlılıklar	6
1.6. Tanımlar	6

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. Temel Kavramlar	7
2.1.1. Eğitim, Öğretim ve Teknoloji	7
2.1.2. Eğitim Teknolojisi	8
2.1.3. Öğretim Teknolojisi	11
2.1.4. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Önemi	13

2.2. Bilgisayarın Eğitim-Öğretimdeki Yeri.....	14
2.2.1. Bilgisayarın Tanımı	14
2.2.2. Bilgisayar Destekli Eğitim.....	15
2.2.2.1. Bilgisayar İçin Eğitim.....	17
2.2.2.2. Eğitim İçin Bilgisayar.....	17
2.2.3. Bilgisayar Destekli Öğretim	18
2.2.3.1. Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımları.....	20
2.2.3.1.1. Birebir Öğretim (Özel Ders) Yazılımları.....	21
2.2.3.1.2. Alıştırma ve Tekrar Yazılımları.....	22
2.2.3.1.3. Eğitsel (Öğretimsel) Oyun Yazılımları.....	23
2.2.3.1.4. Benzetim (Simülasyon) Yazılımları	23
2.2.3.1.5. Problem (Sorun) Çözme Yazılımları	23
2.2.3.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları	24
2.2.3.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları	26
2.3. Programlı Öğretim Yöntemi	27
2.3.1. Programlı Öğretim ve Kuramsal Temelleri	27
2.3.2. Programlı Öğretim Öğeleri	29
2.3.3. Programlı Öğretim İlkeleri.....	29
2.3.4. Programlı Öğretim Modelleri	30
2.3.4.1. Doğrusal Program Modeli	30
2.3.4.2. Dallara Ayrılan Program Modeli.....	32
2.3.4.3. Atlamalı Dallara Ayrılan Program Modeli.....	34
2.3.5. Programlı Öğretim Materyalleri	34
2.3.6. Programlı Öğretimin Yönteminin Yararları.....	35
2.3.7. Programlı Öğretimin Yönteminin Sınırlılıkları	36
2.4. Programlı Öğretim Yaklaşımının Geleneksel Öğretimle Karşılaştırılması	36

2.4.1. Bireysellik Açısından Karşılaştırma	36
2.4.2. Kullanılan Araç-Gereçler Açısından Karşılaştırma	37
2.4.3. Eğitim Programları Açısından Karşılaştırma	37
2.4.4. Öğrenci Etkileşimi Açısından Karşılaştırma	38
2.4.5. Öğrenci Motivasyonunu Sağlama Açısından Karşılaştırma	38
2.4.6. Değerlendirme Açısından Karşılaştırma	38
2.5. Programlı Öğretim Yaklaşımı ve Bilgisayar Destekli Öğretim	39
2.6. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersi Öğretiminde Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim	40
2.7. İlgili Araştırmalar	43
2.7.1. Programlı Öğretim İle İlgili Araştırmalar	44
2.7.2. Bilgisayar Destekli Öğretim İle İlgili Araştırmalar	47
2.7.3. Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim İle İlgili Araştırmalar	50

BÖLÜM III

3.YÖNTEM	53
3.1. Araştırmanın Modeli	53
3.2. Çalışma Grubu	54
3.3. Verilerin Toplanması	55
3.3.1. Başarı Testi	55
3.3.2. Öğrenci Görüşlerinin Alınması	58
3.4. Araştırmada Kullanılan Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi	59
3.4.1. Hazırlık Aşaması	60
3.4.2. Yazma Aşaması	62
3.4.3. Deneme Aşaması	63
3.5. Deneysel İşlem	64

3.6. Verilerin Analizi	65
------------------------------	----

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUM	66
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	66
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	69
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	70
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	71

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER	82
5.1. Sonuç.....	82
5.2. Öneriler	85
5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler	85
5.2.2. Bu Alanda Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler	85
KAYNAKÇA.....	86
EKLER.....	92

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1: Eğitim Programları Temel Öğeleri Açısından Eğitim Teknolojisinin Kapsamı.....	11
Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Araştırma Deseni.....	54
Tablo 3: Cinsiyete Göre Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Sayıları.....	54
Tablo 4: Başarı Testi Maddelerine İlişkin Değerlerin Dağılımı.....	56
Tablo 5: Deney ve Kontrol Grupları Başarı Testi Öntest Toplam Puanları İçin Hesaplanan Betimsel İstatistikler.....	67
Tablo 6: Deney ve Kontrol Grubu Başarı Testi Öntest Toplam Puanları Shapiro-Wilk Testi Sonuçları.....	68
Tablo 7: Grupların Genel Ön Test Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin “t” Testi Sonuçları.....	69
Tablo 8: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin “t” Testi Sonuçları.....	69
Tablo 9: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Sontest Puanlarına İlişkin “t” Testi Sonuçları.....	70
Tablo 10: ÖTMG Dersini Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yöntemi ile İşlemenin Olumlu Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	71
Tablo 11: ÖTMG Dersini Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yöntemi ile İşlemenin Olumsuz Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri	74
Tablo 12: ÖTMG Dersinin Öğretiminde Geleneksel Yönteme Göre Bu Yöntemin Etkililiğine İlişkin Öğrenci Görüşleri	76
Tablo 13: Uygulamanın Daha Etkili Olabilmesi İçin Yapılması Gerekenlere İlişkin Öğrenci Görüşleri	78
Tablo 14: Yöntemin Diğer Derslere Uygulanabilirliğine İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	80
Tablo 15: Uygulamada Karşılaşılan Aksaklıklara İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	81

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1: Bilgisayar Sistemi.....	15
Şekil 2: Bilgisayarlı Öğrenme Kaynakları.....	18
Şekil 3: Özel Ders Yazılımlarının Genel Yapısı ve Akış Diyagramı.....	21
Şekil 4: Alıştırma ve Tekrar Yazılımlarının Genel Yapısı ve Akış Diyagramı.....	22
Şekil 5: Doğrusal Program Modeli.....	31
Şekil 6: İlerlemeli ve Geri Dönmeli Doğrusal Program Modeli.....	32
Şekil 7: Dallara Ayrılan Program Modeli.....	33
Şekil 8: Eğitim Fakülteleri’nde ÖTMG Dersinin İşlenme Süreci.....	42
Şekil 9: Öğretim Materyali Geliştirilme Süreci.....	60

KISALTMALAR LİSTESİ

AECT	: Association for Educational Communications and Technology (Eğitim İletişim ve Teknoloji Derneği)
ÖTMG	: Öğretim Teknolojileri Materyal Geliştirme
GÖ	: Geleneksel Öğretim
BDÖ	: Bilgisayar Destekli Öğretim
BDPÖ	: Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu
html	: HyperText Markup Language (Zengin Metin İşaret Dili)
php	: HyperText Processor (Zengin Metin Önışlemcisi)
asp	: Active Server Pages (Etkin Sunucu Sayfaları)
C#	: C Sharp Programlama Dili
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı)
BT	: Başarı Testi
Pj	: Madde Güçlük İndisi
Rjx	: Madde Ayırdedicilik İndisi
$\bar{x}$	: Aritmetik Ortalama
N	: Birey Sayısı
Ss	: Standart Sapma
Sd	: Serbestlik Derecesi
t	: t değeri
p	: Anlamlılık Düzeyi
%	: Yüzde
Akt.	: Aktaran
Ed.	: Editör
vb.	: ve benzeri

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem

İçinde bulunduğumuz çağda baş döndürücü teknolojik gelişmeler yaşanmakta ve buna paralel olarak her yeni gün, insan yaşamını ve alışkanlıklarını bütünüyle değiştirebilecek özelliklere sahip yeni ürünler ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu teknolojik ürünler, gittikçe karmaşıklaşan ve bir o kadar da zorlaşan günümüz dünyasının yaşam şartlarına uymaya çalışan toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilecek özelliklere sahip olarak üretilmektedir. Bu ürünlerden teknolojinin insanoğluna en önemli hediyelerinden biri olan bilgisayar, günlük yaşantımızın tam merkezinde kendine yer edinmiştir.

Bilgisayar, bilgi, iletişim ve multimedya teknolojilerindeki etkileyici çoğalma, insanların çalışma şekillerinden, birbirleriyle iletişim kurmalarına ve boş zamanlarını geçirme yollarına kadar her şeyi tamamen değiştirmiştir. Bilgi toplumunun başlangıcı olarak kabul edilen bu teknolojik devrimin, doğal olarak eğitim alanında da merkezi bir rol oynaması kaçınılmazdır. Bu doğrultuda değişen sosyal yaşama paralel olarak eğitimcilerin yeni teknolojileri kullanarak eğitimi yeniden yapılandırmaları ve temel prensiplerini tekrar gözden geçirmeleri kaçınılmazdır. (Kellner, 2006:241).

Yapılan araştırmalar, bilgisayarın temel becerilerin öğretilip pekiştirilmesi ve kalıcılığının sağlanmasında; sorun çözme, model geliştirme, eleştirel düşünme, deney kurma, karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bunun yanında bilgisayar, okullarda yönetim işlerinde kullanılarak okulun günlük işlerini azaltmıştır. Bilgisayarın bu şekilde, hem sınıf içinde öğrenme-öğretme ortamlarında, hem de yönetim işlerinde kullanılması bilgisayar destekli eğitim olarak tanımlanmaktadır. (Akkoyunlu, 1998:39-41).

Bilgisayar destekli öğretim, psikologlar tarafından geliştirilmiş yeni öğrenme-öğretme ilkelerinin eğitimciler tarafından programlı öğretim yöntemleri kullanarak elektronik araçlara uygulanmasını esas alan bir öğretim yöntemidir. Bu yöntem sayesinde öğrenciler programlı öğrenme materyalleri ile bilgisayar kullanarak etkileşimde bulunmuş olur. Böylelikle öğrenciler öğrenmelerini bilgisayar programları aracılığı ile gerçekleştirmenin yanı sıra öğrenmelerini izleyip kendi kendilerini değerlendirme imkanına da sahip olurlar (Alkan, 2005:183; Senemoğlu, 2005:435; Yanpar, 2006:206).

Bilgisayar destekli programlı öğretimde, donanım ve yazılım olmak üzere iki temel kavram karşımıza çıkar. Bu kavramlar, bilgilerin sunumu, kontrolü, depolanması ve bireylerin yanıtlarını kontrol edilmesi için tasarımı; işlem yapabilen ve dönüt verebilen aygıtlar ve platformlardır. Donanımlar farklı işlem hızında, değişik özelliklerde ve farklı boyutlarda olabilirler. Fakat bilgisayarların, dolayısıyla programlı öğretimin donanımdan ziyade en önemli parçası yazılımdır. Yazılım, donanımın işlevini yerine getirmesinde yol gösteren ve program adı verilen bir komut dizgesidir. Eğitsel yazılım ise, öğretilecek olan konuyla ilgili bilgi örüntülerini, öğrenci-donanım etkileşiminin içeriğini ve sürecini içeren program kodları seti olarak tanımlanabilir. Programlı öğrenmede eğitsel yazılım, bir kitabın her bir sayfasının veya paragrafının ayrı ayrı bir dizi halinde gösterilmesine benzer şekilde sunulur (Akpınar, 2005:15-16).

Gelişen teknolojilerle birlikte değişen yaşam şartlarına çabuk uyum sağlayabilen ve bu teknolojileri doğru ve hızlı bir şekilde kullanan bireylere sahip toplumlar, gelişmiş toplumlardır. Gelişmiş toplumların arasında yer almak, dolayısıyla bu niteliklere sahip bireyleri yetiştirebilmek için öncelikle, öğretim-öğrenme sürecinde önemli bir rolü olan öğretmenlerin bu doğrultuda nitelikli olması gerekir. Öğretmenlerin nitelikli olması, çağın gereklerine uygun eğitim ortamlarını hazırlayabilmeleri için teknolojiye yararlanabilmeleri ile ilişkilidir.

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), 1998 yılında öğretmen yetiştirme programları hakkında hazırladığı raporda öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanabilme niteliklerine sahip olabilmeleri için temel bilgisayar teknolojilerini öğrenmeleri ve sonrasında bu teknolojileri kullanarak ders materyalleri hazırlayabilmelerini sağlayacak zorunlu dersleri belirlemiştir. Buna göre 1. sınıfta “Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı” dersi

ile temel bilgisayar teknolojileri öğretilmektedir. 3. sınıfta “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersi ile çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi öğretilmektedir.

Öğretmen adaylarının yeni teknolojileri bilme ve onları kullanabilme niteliklerini kazandırması bakımından öğretmenlik meslek bilgisi dersleri içinde çok önemli bir yere sahip olan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin, öğretim elemanları tarafından bu anlayışa uygun şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Teorik kısımda yeni teknolojilerden mutlaka yararlanılarak, bu dersin öğretmenlik mesleğinde neden bu kadar önemli bir yeri olduğunun öğrenciler tarafından iyi anlaşılması sağlanmalıdır. Araştırmada, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin 2 saatlik teorik kısmında, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayan, bireysel hızlarına göre çalışmalarına imkan veren, onları güdüleyen ve anında dönüt veren öğrenci merkezli programlı öğretim yaklaşımına uygun olarak hazırlanmış bilgisayar destekli öğretim aracı kullanılmıştır. Araştırmacının Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinden ve web tasarım uzmanlarından aldığı uzman desteği ile hazırladığı öğretim materyali, dersin sadece 2 saatlik teorik kısmında değil, öğrencilerin istedikleri her an bilgiye ulaşip çalışabilmelerine olanak sağlamak için web sitesi şeklinde hazırlanmıştır.

Bu çalışmada, bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi incelenmiş ve öğrenci görüşlerine yansımaları araştırılmıştır.

1.2. Amaç

Bu araştırmanın amacı; bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğrencilerin akademik başarısına etkisini ve öğrenci görüşlerine yansımalarını araştırmaktır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara cevap aranmıştır.

Alt Amaçlar

1. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubu ve geleneksel öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan kontrol grubu öğrencilerinin; öntest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deney ve kontrol gruplarının kendi içinde; öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan kontrol grubu öğrencilerinin sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubundaki öğrencilerin, uygulama sonrası görüşleri nelerdir?

1.3. Önem

Hızla gelişen teknolojiyle birlikte eğitim alanında yapılan köklü değişiklikler sayesinde ülkemizde hemen hemen tüm eğitim kurumlarında bilgisayar laboratuvarları bulunmaktadır. Bu laboratuvarlar genellikle temel bilgisayar dersleri için kullanılmakta, bilgisayar destekli öğretim için çeşitli nedenlerden dolayı henüz tam olarak kullanılamamaktadır. Bilgisayar destekli öğretim için materyal hazırlama zorluğu, öğretmenin bilgisayar okur-yazarlığındaki eksiklikler, alan uzmanlarının eğitim kurumlarından uzak olması, maliyet, yönetici boyutundaki sıkıntılar eğitimde bilgisayarların etkin olarak kullanımını sınırlamaktadır. Bu sınırlılıkların üstesinden gelebilecek ve yeni teknolojileri kullanarak etkili ders materyalleri geliştirebilecek

nitelikli öğretmenlerin yetişebilmesi, öğretmen yetiştirme programlarında zorunlu olan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi ile mümkündür.

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini yürüten öğretim elemanlarının dersin adına yaraşır bir şekilde eğitimde teknolojiyi kullanmaları beklenmektedir. Bunun için çeşitli eğitim yaklaşımları ve bu doğrultuda hazırlanacak materyaller işe koşulabilir. Dersin teorik kısmının işlenişinde kullanılacak yaklaşım, öğretim teknolojileri ve materyaller, öğrencilerin derse aktif katılımlarını sağlayacak ve bireysel ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde seçilmelidir.

Bireysel hıza göre ilerlemeye olanak veren, güdüleyici ve anında dönüt verebilen programlı öğretim yaklaşımı ve günümüz eğitim sisteminde giderek önem kazanan, bilgi toplumunun başlangıcı olarak kabul edilen bilgisayar teknolojileri bu ihtiyaçlara cevap verebilir. Araştırmada kullanılan ve öğrencilere istedikleri her an bilgiye ulaşip çalışabilmelerine de olanak sağlayan bilgisayar destekli programlı öğretim materyali bu amaca hizmet edebilmektedir.

Bu çalışmanın sonunda bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin, öğrencilerin akademik başarısına etkisini ortaya koyması, öğrencilerin görüşlerinin alınması ve bu doğrultuda öğretim elemanlarına bir fikir vermesi bakımından önemlidir.

1.4. Varsayımlar

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama araçlarına verdikleri yanıtlar, onların gerçek durumlarını yansıtmaktadır.
2. Araştırmaya katılan öğrencilerin bilgisayar temel becerilerine yeteri kadar sahip oldukları varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Araştırma 2011-2012 Eğitim-Öğretim Güz yarıyılı Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Aile ve Tüketici Bilimleri Eğitimi Bölümü 3. Sınıf Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan 60 öğrenci ile sınırlıdır.
2. Programlı öğretim için hazırlanan web sayfası ile sınırlıdır.
3. Başarı testi ve anket formundan elde edilen bilgilerle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Bilgisayar Destekli Öğretim: Bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazanılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır (Yalın, 2001: 165).

Programlı Öğretim: Öğretilecek içeriğin olanaklar ölçüsünde, her birinde özel bir fikir veya görüş bulunan, küçük ünitelere ayrılıp, bu ünitelerin belirli bir sıraya göre düzene konulduğu, her ünitedeki bilginin öğrenilip öğrenilmediğini kontrol etme olanağının bulunduğu bireysel, kendi kendine öğrenme yöntemidir (Hızal, 1982:56).

Geleneksel Öğretim: Öğretmenin anlatma ve açıklamalarının ağırlık taşıdığı, yapılan anlatım ve açıklamalara ilişkin olarak öğretmenin öğrencilere sorular yönelttiği ve cevaplarını istediği bir yöntemdir (Hızal, 1982:56).

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme: Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video, bilgisayar temelli ders materyali vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesidir (YÖK, 1998a:27).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Temel Kavramlar

2.1.1. Eğitim, Öğretim ve Teknoloji

Bu kısımda eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi kavramlarını oluşturan eğitim öğretim ve teknoloji tanımlarının ayrı ayrı ele alınmasının yanı sıra bu kavramlar arasındaki ilişki de incelenmiştir.

“Eğitim, bireyin davranışlarında, kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir” (Ertürk, 1972:12).

Eğitim, kişinin toplumsal yeteneklerinin ve optimum kişisel gelişmesinin sağlanması için, seçkin ve kontrollü bir çevreyi ve okul etkinliklerini içine alan sosyal bir süreçtir (Varış, 1978: 35).

Alkan (2005:13)’a göre eğitim, davranış geliştirme, yetenek geliştirme, bilgi-beceri ve tutum kazanma sürecidir.

Tüm eğitimciler tarafından kabul gören bu tanımlardan yola çıkarak eğitimin bireyde, bir süreç dahilinde bir plan ve programa uygun olarak, önceden tasarlanmış öğretim ortamlarını kullanarak yeteneklerini ve davranışlarını geliştirmek, böylelikle amaçlanan biçimde davranış değişikliği meydana getirmek olduğu anlaşılmaktadır. Buradaki bireyin davranışlarının gelişmesi öğrenmedir.

Tanım olarak öğrenme; bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişmesidir (Senemoğlu, 2005:4). Öğretim ise öğrenmenin gerçekleşmesi ve bireyde istenen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümüdür (Varış, 1978:16). Görüldüğü gibi öğretim, öğrenme-öğretme etkinlikleriyle sınırlı bir kavram olmasına karşın eğitim tüm bunları içine alan daha geniş bir kavramdır.

Eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi kavramlarının diğer bir ayağı olan teknoloji, insanoğluna genelde makine ya da mekanik donanımı çağrıştırmaktadır. Fakat teknoloji kelimesi fiziksel donanım yanında kuramsal boyutları da içermektedir. Teknoloji tanımlarına bakıldığında bu boyutlar açıkça görülmektedir (İşman, 2005:1).

Teknoloji en genel anlamda kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturmaktır (Alkan, 2005:13).

Simon (1983)'a göre teknoloji; insanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı rasyonel bir disiplindir (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2001:10).

Eğitim ve teknoloji insan yaşamının mükemmelleştirilmesi, kültürlenmesi ve geliştirilmesi, doğaya ve çevresine karşı etken ve egemen bir unsur olmasını sağlayan iki önemli unsurdur. Bu iki önemli unsurun ilişkisi ise kültürel, ekonomik ve eğitsel olmak üzere üç yönlü ele alınmalıdır. Gelişen bir teknoloji, bu teknolojiyi kullanacak bireylere gerekli genel yetenekleri kazandırma, bu teknolojinin niteliklerine sahip insan gücünü yetiştirme ve teknolojik olanaklardan yararlanma olmak üzere eğitimi üç yönde etkilemektedir (Alkan, 2005:12).

2.1.2. Eğitim Teknolojisi

Teknolojinin bilimsel araştırmalarla elde edilen bilgilerin uygulamaya konulması yönünden bilim ile uygulama arasında bir köprü olmasından dolayı eğitimde de kuram ile uygulama arasında bir köprü olduğu söylenebilir. Buradan hareketle eğitim teknolojisi kavramı ortaya çıkmaktadır.

İlgili alt kavramların taşıdığı anlamlar doğrultusunda eğitim teknolojisi; genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır. Diğer bir deyişle, öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir (Alkan, 2005:13).

Eğitim teknolojisi, davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenme ile ilgili verilerine dayalı olarak eğitim ile ilgili ulaşılabilir insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları, uygun yöntem ve tekniklerle akılcıca ve ustaca kullanıp, sonuçları değerlendirerek bireyleri eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bilim dalıdır (Çilenti, 1988:29).

Eğitim teknolojisinin diğer bir tanımında, esas olarak belirli bir içeriği uygun süreçler yoluyla uygulamaya koyma ve uygulama sonuçlarını değerlendirme etkinliği olarak açıklanmıştır (Demirel ve diğerleri, 2001:12).

“Eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarımlayan, öğrenme ve öğretmede meydana gelen sorunları çözen, ürünün kalitesini ve kalıcılığını artıran bir akademik sistemler bütünüdür” (İşman, 2005:26).

Eğitim teknolojisi eğitimle ilgili kuramların öğretmen ve özellikle de eğitim etkinliklerinin merkezinde yer alan hedef kitleyi oluşturan öğrenci açısından en etken ve verimli uygulamalara dönüştürülebilmesi için; kuramsal esaslar, hedef, öğrenci, insan gücü, ortam, yöntem-teknik, öğrenme durumları ve değerlendirme gibi öğelerden oluşturulmuş uygulamalı bir bilim dalıdır. Yani eğitim uygulamalarına bilimsel, sistematik, bütüncül bir yaklaşımdır (Uşun, 2004:6).

Yurtdışındaki ilgili literatür incelendiğinde alanında uzman kişilerin Eğitim teknolojisi tanımları daha çok alanda söz sahibi kurumlar tarafından onaylanmış ve tüm çevreler tarafından kabul görmüştür. Eğitim Teknolojisi alanında en köklü kurum olan Eğitim İletişim ve Teknoloji Derneği (AECT)’nin eğitim teknolojisi tanımlarını incelediğimizde gelişen teknolojiye ve eğitimde yeni yaklaşımlara paralel olarak eğitim teknolojisi kavramının da sürekli değişme gösterdiğini görmekteyiz. Buradaki sürekli değişim önceki tanımların yanlış olduğunu göstermemektedir. Hatta eski tanımların bazı yönleri günümüzde de geçerliğini korumaktadır. AECT’nin amacı; günün gerçeklerine

uygun eğitim teknolojilerine ve eğitimcilere yol gösterici nitelikte dinamik bir tanımlama yapma gayreti olmuştur. Burada AECT'nin literatürdeki bazı tanımları verilecek ve aralarındaki kısmi farklılıklar incelenecektir.

AECT'nin 1963'teki ilk eğitim teknolojisi tanımı şu şekildedir. “Eğitim teori ve uygulamalarının bir kolu olan görsel işitsel iletişim, öğrenme sürecinde etkin olan iletilerin tasarım ve iletimiyle ilgilidir” (Ely ve Reiser, 1997/2003:47). Bu ilk tanımda eğitim teknolojisi ifadesi yerine görsel-işitsel iletişim ifadesi kullanılmıştır. Tanımda daha çok mesaj tasarımı ve iletilmesi ve ilk kez öğretme yerine öğrenme ifadesine önem verilmiştir.

AECT'nin daha ayrıntılı ve daha geniş kapsamlı başka bir tanımı ise şöyledir. “Eğitim teknolojisi; insanın öğrenmesinin tüm yönleriyle ilgili problemlerin çözümü için, problemlerin analizi, planlama, uygulama, değerlendirme ve yönetiminde insanları, süreçleri, fikirleri, araçları ve organizasyonu içeren karmaşık ve tümleşik bir süreçtir” (Ely ve Reiser, 1997/2003:52). Bu tanımın önceki tanımlardan farkı o zaman için yeni bir kavram olan “öğrenme problemlerinin analizi ve çözümleri” ile ilgili olmasıdır.

AECT'nin en çok kabul gören Seels ve Richey (1994)'in tanımı ise eğitim teknolojisiinden çok öğretim teknolojisi üzerinde yoğunlaşmıştır. “Öğretim teknolojisi; öğrenme kaynak ve süreçlerinin tasarımı, geliştirilmesi, uygulanması, yönetimi ve değerlendirilmesi teori ve uygulamasıdır” (Ely ve Reiser, 1997/2003:47). Bu tanım öğretim teknolojisini tasarım, geliştirme, uygulama, yönetim ve değerlendirme olmak üzere beş önemli alana ayırmıştır. Ayrıca bu tanım da kendisinden önceki tanımlardan tamamen farklı olarak eğitim teknolojisi kavramı yerine öğretim teknolojisi kavramını kullanmıştır. Bunun nedeni olarak o zaman için öğretim teknolojisi kavramının daha yaygın kullanılmasını, öğretim ve öğrenmeyi daha iyi tanımladığını ve teknolojinin eğitimdeki rolünü daha iyi açıkladığını belirtmişlerdir.

AECT'nin 2008 yılında yayınladığı ve kendinden önceki tüm tanımları kapsayan son tanımına göre eğitim teknolojisi, uygun teknolojik süreç ve kaynakların kullanılması, yaratılması ve yönetilmesi suretiyle öğrenmenin kolaylaştırılmasının ve performansın geliştirilmesinin etik uygulaması ve çalışmasıdır (Januszewski ve Molenda, 2008:2; Richey, 2008:24). AECT'nin bu son tanımında bir önceki tanımdan

farklı olarak öğretim teknolojisi kavramı yerine yeniden eğitim teknolojisi kavramı kullanılmıştır. Bunun nedeni olarak eğitimin öğretimden daha geniş kapsamlı bir kavram olmasından hareketle eğitim teknolojisinin öğretim teknolojisini de içine alan daha geniş bir kavram olduğunu söylemişlerdir. Daha önceki tanımlardan farklı olarak bu tanımda “etik uygulama” terimi kullanılmıştır. Bu terim bir kurallar bütününden ziyade alandaki tüm eğitim teknologlarının izleyeceği ortak bir rota belirlemek için kullanılmıştır.

Tablo 1’de görüldüğü üzere bir eğitim programı dört soruya yanıt oluşturan dört öğeden oluşmaktadır. Bu öğelerin program bütünü içinde belirli işlevleri vardır. Eğitim teknolojisi, bu öğelerden süreç ve onun fonksiyonu olan ortamlar, yöntemler ve tekniklerle ilgili olmakla beraber, kapsamı sadece bu öğe ile sınırlı değildir. Çünkü programı oluşturan öğelerin tamamı birbirleriyle ilişkili olup, hep birlikte bir bütün oluşturmaktadırlar (Alkan, 2005:21)

Tablo 1: Eğitim Programları Temel Öğeleri Açısından Eğitim Teknolojisinin Kapsamı

Sorular	Öğeler	İşlevler
Niçin?	Hedefler	İstendik Davranış
Ne?	İçerik	Eğitim Yaşantıları
Nasıl?	Süreçler	Ortamlar, Yöntemler, Teknikler
Sonuç?	Değerlendirme	Ölçme Süreç ve Araçları

Kaynak: (Alkan, 2005: 21)

2.1.3. Öğretim Teknolojisi

Tıpkı eğitim teknolojisi kavramında olduğu gibi öğretim teknolojisi, öğretim ve teknoloji kavramlarının bir yansımasıdır. Öğretim teknolojisi, daha önceden belirtildiği gibi eğitimin öğretimden daha geniş kapsamlı bir kavram olması sebebiyle eğitim teknolojisinin içinde yer alır.

Öğretim teknolojisi; öğretimin eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yönlerini dikkate alarak düzenlenmiş teknolojiyle ilgili bir terimdir. Örneğin, “fen öğretimi teknolojisi”, “dil öğretimi teknolojisi”, “biyoloji öğretimi teknolojisi” gibi. Bu terim, ilgili disiplin alanlarına özgü olarak etkili öğrenme düzenlemeleri oluşturmak üzere amaçlı ve kontrollü durumlarda insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları birlikte işe koşarak belirli özel hedefler doğrultusunda öğrenme ve öğretme süreçleri tasarımı, işe koşma, değerlendirme ve geliştirme eylemlerinin bütününi içeren sistematik bir yaklaşımı ifade etmektedir (Alkan, 2005:15).

Heinich ve diğerleri (1993:16) tarafından yapılan tanıma göre öğretim teknolojisi, insanların nasıl öğrendiği hakkındaki bilimsel bilgilerimizin öğretme ve öğrenme problemlerinin çözümü için uygulanmasıdır. Bu tanıma göre daha kapsamlı diğer bir tanımda öğretim teknolojisi, daha etkili bir öğretim sağlamak amacıyla, öğrenme ve iletişim ile ilgili araştırmalara dayalı, insan ve maddi kaynakları birlikte kullanarak, öğretme ve öğrenme süreci bütününi belirli özel hedefler açısından sistematik olarak tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir (Akt. Yalın:2001:4).

Kaya (2006:26) öğretim teknolojisini, öğretimde karşılaşılan sorunların bilimsel ilkelere bağlı olarak nasıl çözülebileceğiyle ilgilenmek olarak tanımlamıştır.

Yurtdışında ise öğretim teknolojisi tanımlarından en çok kabul gören Seels ve Richey (1994)’in tanımı; öğrenme kaynak ve süreçlerinin tasarımı, geliştirilmesi, uygulanması, yönetimi ve değerlendirilmesi teori ve uygulaması şeklindedir (Ely ve Reiser, 1997/2003:47). Bu tanım öğretim teknolojisini tasarım, geliştirme, uygulama, yönetim ve değerlendirme olmak üzere beş önemli alana ayırmıştır.

Eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi kavramları literatürde bazen eş anlamlı olarak görülse de eğitim teknolojisi öğretim teknolojisini de içine alan daha geniş bir olgudur. Eğitim teknolojisi neden sorusu ile ilgilenirken öğretim teknolojisi nasıl sorusuyla ilgilenir. Eğitim teknolojisi öğretme-öğrenme süreçleri ile ilgili özgün bir disiplini vurgularken, öğretim teknolojisi ise bir konunun öğretimi ile ilgili öğrenmenin kılavuzlanması etkinliğini ifade eder (Alkan, 2005:15; Kaya, 2006:23; İşman, 2005:26).

2.1.4. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Önemi

Çağdaş toplum şimdiye kadar var olan toplumlardan çok daha ileri düzeyde bir entelektüel teknolojiye sahiptir. Çağdaş toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilmesi için eğitim kurumlarını değişime zorlayan dışsal kaynaklardan belki de en önemlisi bilişim ve iletişim teknolojilerindeki sürekli gelişme ve bu teknolojilerin bireylerin yaşamlarına girişindeki hızdır. Eğitim kurumları, günlük yaşamda her gün evlerinde bilgisayar, video, cep telefonu, uydu cihazları gibi birçok teknolojik yeniliklere aşina olan bir öğrenci kesimiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum eğitimin en önemli girdilerinden birindeki değişmeyi ifade etmektedir. Öğrenme-öğretme sürecinde, öğrencilerin yaşam alanları içinde yer alan teknolojik ürünlerin etkileriyle baş etmek ve eğitim amaçlarına uygun olarak kullanabilmek gerekmektedir. Çağdaş eğitim politikaları, plan ve programları, örgütsel yapısı bilimsel esaslara dayanmadığı ve uygulamalarında teknolojik olanaklardan yararlanmadığı sürece bugünün toplumsal ve bireysel gereksinimlerine cevap veremez (Aksoy, 2003:11; Alkan, 2005:9).

Yapılan araştırmalar, eğitim ve öğretimde teknolojilerin kullanımının, öğrenmeyi temelde daha hızlı ve daha kolay hale getirdiğini göstermektedir. Örneğin, Almanya’da 1998 yılında Bertelsmann Vakfının desteğiyle yapılan bir araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır (Şen, 2001:63). Öğrencilerin;

- %90’ı, derslerin eğitim teknolojisi uygulamasıyla daha canlı
- %80’i, derslerin eğitim teknolojileri yardımıyla daha ilginç
- %59’u, derslerin eğitim teknolojisi ile daha etkin hale geldiğini savunmuşlardır.

Eğitim teknolojisinin genelde sisteme, özelde bireye sağladığı yararlar maddeler halinde verilmiştir (Alkan, 2005:39):

- **Serbesti:** Öğretmen ve öğrencilere eğitim yaşantılarında serbestlik getirerek onlara birden fazla seçenek sunmaktadır.
- **Birinci Kaynaktan Bilgi:** Öğrencinin bilgiye ilk elden ulaşmasıdır. Kitap öğretiminde bilgi ikinci derecede kaynaktan elde edilirken eğitim teknolojileri kullanarak ilk elden alınabilir.

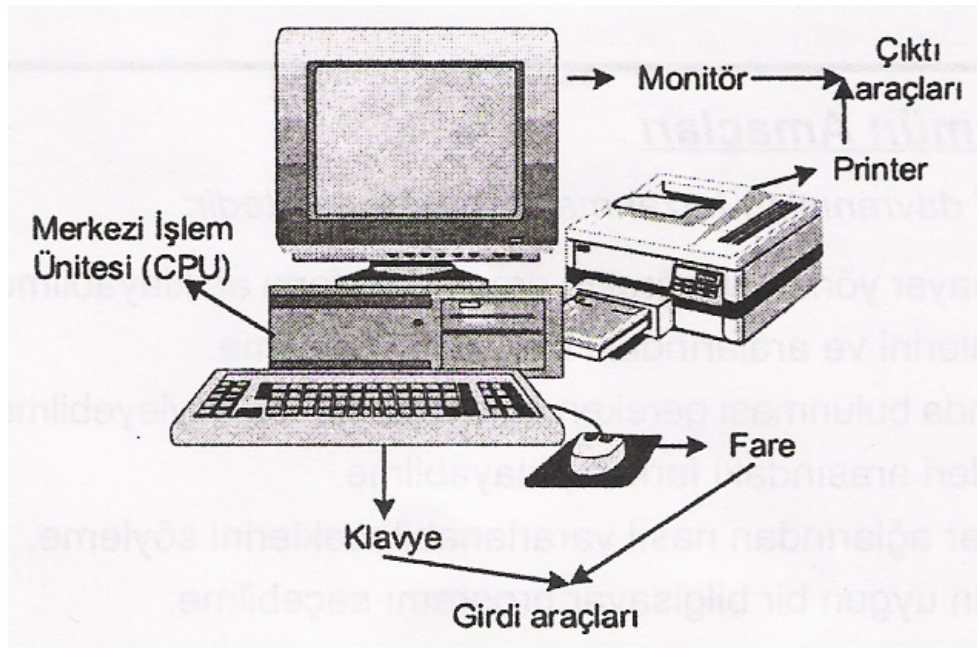
- **Fırsat Eşitliği:** Eğitimi zaman ve mekan kısıtlamasından kurtararak bilginin isteyen herkes tarafından eşit olanaklar ölçüsünde yararlanılmasını sağlar.
- **Çeşitlilik ve Kalite:** Öğretim etkinliği eğitim teknolojisi sayesinde çok çeşitli şekillerde gerçekleştirilebilir, değiştirilebilir ve geliştirilebilir.
- **Yaratıcılık:** Eğitim teknolojileri öğrenciye çoklu ve seçenekli öğrenme olanaklarının yanında bireysel inisiyatif yaratma olanağı da sunar. Bu sayede öğrenciler çoklu ortamları kullanarak yaratıcı yönünü geliştirirler.
- **Bireysel Öğretim:** Eğitim teknolojisi programa hareket, esneklik ve çeşitlilik kazandırır. Bu sayede geleneksel öğretimin standartlarına ve sıkı kontrolüne gerek kalmadan öğrenciler bireysel hızlarına göre aktif öğrenme gerçekleştirirler.
- **Kopya Edilebilen Bir Sistem:** Eğitim teknolojisinin nihai amacı kopya edilebilen ve evrensel kitle eğitimine uygun eğitim sistemleri yaratmaktır.
- **Üretken Eğitim ve Hızlı Öğrenme:** Eğitim teknolojisi geliştirilen yeni ortamlar ve öğrenme stratejileri sayesinde öğrenme hızına olumlu yönde katkı sağlamakla birlikte öğrencilerin aktif katılımı ile daha üretken olmalarını sağlamaktadır.

2.2. Bilgisayarın Eğitim-Öğretimdeki Yeri

2.2.1. Bilgisayarın Tanımı

Bilgisayar kabaca sayısal verileri belirli yönergelerle göre işleyen makine olarak tanımlanabilir (Yalın, 2001:162). Daha ayrıntılı tanımlayacak olursak bilgisayar, verileri belirli bir program mantığı içinde okuyarak, onları kendi anlayabileceği bir dile çeviren ve sonuçları kullanıcıya sunan, ayrıca verileri saklayabilen ve belleğinde tutabilen elektronik bir araçtır (Demirel ve diğerleri, 2001:128).

Tanımlardan da anlaşıldığı üzere bir bilgisayar sisteminde, verilerin girildiği giriş birimi, verilerin işlendiği işlemci birimi, verilerin depolandığı bellek birimi ve depolanan verilerin ulaşıldığı çıkış birimi bulunmaktadır. Bu birimlerden oluşan bir bilgisayar sistemi Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1: Bilgisayar Sistemi**Kaynak: (Yalın, 2001:162)**

Bilgisayarın işlem yapabilmeleri için iki ana unsur gerekmektedir. Bunlar donanım ve yazılımdır. Donanım, bilgisayarın elle tutulup gözle görülebilir elektronik, manyetik ve fiziksel birimleridir. Yazılım ise bilgisayarın işlem yapmasını sağlayan, elle tutulup gözle görülemeyen, yazılı komut ve yönergelerden oluşan sanal öğedir. Yazılım kullanıcı ile donanım arasındaki iletişimi sağlar.

Bilgisayar sisteminde iki tür yazılım kullanılır. Birincisi “İşletim Sistemi Yazılımı” ve ikincisi ”Uygulama Yazılımları”dır (Demirel ve diğerleri, 2001:128). İşletim Sistemi Yazılımları, Microsoft Windows, Linux vb. gibi bilgisayarın temel işlevlerini gerçekleştirmesine olanak sağlayan ve bilgisayarı kullanabilmek için kurulması şart olan yazılımlardır. Uygulama Yazılımları ise Microsoft Office, Internet Explorer, Windows Media Player, çeşitli eğitim yazılımları vb. gibi özel amaçlar için yazılan ve kullanıcının belirli işlemleri yapmalarına olanak veren yazılımlardır.

2.2.2. Bilgisayar Destekli Eğitim

Günümüz eğitim sistemine çağdaş gereksinimler açısından bakılacak olursa, karşılanamayan talepler, kalabalık sınıflar, tesis, araç-gereç ve öğretmen yetersizliği,

sosyal adalet ve olanak eşitsizliği yönünden dengesiz dağılım, bireysel farklılıkların karşılanamaması, var olan kaynakların gereği gibi değerlendirilememesi gibi konular eğitimciler için sosyal, siyasal, ekonomik ve eğitsel nitelikte sorunlar yaratmaktadır (Alkan, 2005:8).

Eğitim sistemlerindeki bu sorunların çözülmesi için başka birçok sektörde olduğu gibi teknolojiiden yararlanmak kaçınılmazdır. Teknolojiiden yararlanmak amacıyla işe koşulabilecek yeni teknolojilerden birisi olan ve çağımıza adını veren bilgisayarın eğitime niçin girdiğine ilişkin olarak birçok neden ortaya atılmıştır. Örneğin; sosyal gerçeklik, öğrencilerin yeni teknolojilerle donanmış olarak topluma hazırlanmaları gerektiğini ileri sürerken, meslekî gerçeklik, çocukların teknolojik bir toplumda teknolojiyi profesyonelce kullanabilecek şekilde hazırlanmaları gerektiğini ileri sürmektedir. Pedagojik gerçeklik ise; bilgisayarların öğrenme ve öğretme ortamını zenginleştireceğini savunmaktadır (Akkoyunlu, 1993:9; Şeniş, 1993:5).

Bilgisayarın eğitimde kullanılma gereksinimi eğitime olan talebin aşırı derecede artması, buna paralel olarak öğrenci sayısının hızla çoğalması; bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşılaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır (Alkan, 2005:181).

Akkoyunlu (1998:39), yapılan araştırmalara dayanarak bilgisayarın temel becerilerin öğretilip pekiştirilmesi ve kalıcılığının sağlanmasında; sorun çözme, model geliştirme, eleştirel düşünme, deney kurma, karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir.

Diğer alanlarda olduğu gibi eğitim sistemlerinde de öğrenme-öğretme etkinliklerini bireysel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde düzenlemek, eğitim hizmetlerini daha verimli ve etkili bir biçimde yürütmek ve çağdaş bir öğrenme-öğretme ortamı yaratmak amacıyla diğer araçlar gibi bilgisayarlar da geniş ölçüde kullanılmaktadır. Bilgisayarların eğitimde kullanım şekline baktığımızda iki boyut ortaya çıkmaktadır (Uşun, 2004:40);

1. Bilgisayar İçin Eğitim
2. Eğitim İçin Bilgisayar

2.2.2.1. Bilgisayar İçin Eğitim

Bilgisayar için eğitim kendi içinde üç bölümde incelenebilir:

Bilgisayar Okur-yazarlığı: Toplumun bütün kurum ve süreçlerini etkileyen bilgisayarlarla bir arada yaşayabilmek için zorunlu bilgi ve anlayışı kapsar.

Yazılım Eğitimi: Bireyin kendisi ya da başkaları için gerekli yazılımları geliştirme, geliştirilmiş olanları kullanma ve kullanacaklara yardımcı olma gibi yetenek ve becerileri kazandırır.

Donanım Eğitimi: Bilgisayar donanımlarının tasarımından, bakım ve onarımına kadar uzanan akademik ve meslekî yeterlilikleri amaçlar.

2.2.2.2. Eğitim İçin Bilgisayar

Eğitim için bilgisayar kendi içinde üç bölümde incelenebilir:

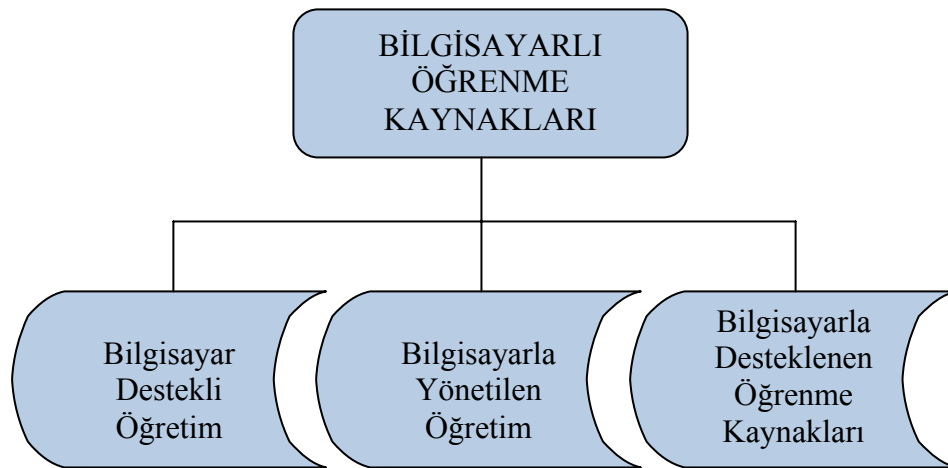
Bilgisayar Denetimli Öğretim: Herhangi bir konuda öğrencinin öğrenme süreçlerinin bilgisayarlarla yönetilmesidir. Her öğrencinin öğretimin amaçladığı davranışları kazanıncaya kadar yapması gerekenleri gösterir ve yaptıklarının kaydını tutar.

Bilgisayarlara Dayalı Öğretim: Her hangi bir konuda diğer öğretim donanımlarından bağımsız, tek başına yeterli bir öğretici kaynak olarak bilgisayarın eğitimde kullanılmasıdır.

Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ): Öğretim sürecinde bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici bir öğe olarak kullanılmasıdır.

Kaya (2006:209)'ya göre; bilgisayarlı öğrenme kaynakları kapsamında bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynakları, bilgisayarla yönetilen öğretim ve bilgisayar destekli öğretim terimleri bulunmaktadır. Şekil 2'de bilgisayarlı öğrenme kaynakları gösterilmektedir.

Şekil 2: Bilgisayarlı Öğrenme Kaynakları



Kaynak: (Kaya, 2006:210)

Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ), ders içeriğini sunmak için bir bilgisayarın öğrenciyle doğrudan etkileşime girmesi için kullanılmasıdır. Bilgisayarla yönetilen öğretim, eğitim uygulayıcılarının öğretim sürecinin yönetimini ve kontrolünü kolaylaştıran önemli bir destek sistemidir. Bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynakları ise öğrenmede kullanılan bilgilere ulaşılmasını sağlayan kütüphane, veri tabanı, telekonferans sistemleri, hipermedya ve uzman sistemler gibi kaynaklardır.

Buraya kadar olan açıklamalar ve eğitimin öğretimden daha geniş kapsamlı bir kavram olduğundan hareketle bilgisayar destekli eğitimi öğrenme-öğretme ve okul yönetimini kapsayan bir üst kavram olduğunu söyleyebiliriz. Demirel ve diğerleri (2001:129) bilgisayar destekli eğitimi, bilgisayarların öğrenme-öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması olarak tanımlamıştır. Bilgisayar destekli eğitim denildiğinde eğitim-öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve eğitimin kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayarlardan yararlanılması anlaşıldığını belirtmişlerdir.

2.2.3. Bilgisayar Destekli Öğretim

Bilgisayar destekli eğitimin bir alt basamağında yer alan bilgisayar destekli öğretim için literatürde çeşitli tanımlamalar yapılmıştır.

Bilgisayar destekli öğretim; bilgisayarın öğretimde öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir (Uşun, 2004:42).

“Bilgisayar destekli öğretim; öğrencilerin programlı öğrenme materyalleri ile bilgisayar kullanarak etkileşimde bulunduğu; diğer bir deyişle, bilgisayar programları aracılığıyla öğrenmeyi gerçekleştirdiği, öğrenmelerini izleyip kendi kendini değerlendirebildiği bir öğretim biçimidir” (Senemoğlu, 2005:435).

“Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ), bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazanılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır” (Yalın, 2001: 165).

Programlı öğretimin bilgisayardan yararlanarak yapılan uygulamaları “Bilgisayar Destekli Öğretim” ya da “Bilgisayar Temelli Öğretim” olarak adlandırılmaktadır. Bu uygulamalar bilgisayar programları ile gerçekleştirilir. Bu uygulamalarda, öğrenilecek konular programlanır ve bilgisayarın anlayabileceği dile dökülür. Öğrenciler, bilgisayarın karşısına geçip programlanan bilgileri programlı bir biçimde öğrenmeye çalışır (İşman, 2005:73).

“Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ), ders içeriğini sunmak için bir bilgisayarın öğrenciyle doğrudan etkileşime girmesi için kullanılmasıdır” (Kaya, 2006:210).

Bilgisayar destekli öğretim, öğrencinin bir bilgisayar başında, göstereceği türlü tepkileri göz önünde bulundurarak hazırlanmış ders yazılımı ile karşılıklı etkileşimde bulunarak kendi öğrenme hızına göre kullanabileceği öğretim türü, bu soruna ilişkin uygulama ve araştırma alanı olarak da tanımlanabilir (Demirel ve diğerleri, 2001:134).

Bilgisayar destekli öğretimin temel amacı, öğrencinin bilgiyi en mükemmel şekilde almasını sağlamaktır. Barker ve Yeates (1985:27), bilgisayar destekli öğretimin amaçlarını şu şekilde belirtmişlerdir (Akt. Uşun, 2004:43):

- Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek,
- Öğrenme sürecini hızlandırmak,
- Zengin materyal sağlamak,
- Ucuz ve etkili öğretimi gerçekleştirmek,
- Gereksinmeye dayalı öğretimi gerçekleştirmek,
- Telafi edici öğretimi sağlamak,
- Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak,
- Bireysel öğretimi gerçekleştirmek.

Akkoyunlu (1998:41), öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretimde bilgisayardan yardımcı bir araç olarak başlıca şu tür etkinliklerden yararlanabileceklerini belirtmişlerdir:

- Öğretim konularını tekrar ettirme ve alıştıırma yaptırma
- Kavram, yöntem, ilke ve yasaları öğretme
- Problem çözme yollarını öğretme
- Gözlem ve deney yaptırma

2.2.3.1. Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımları

Öğretme-öğrenme süreçlerinde yaygın olarak kullanılmakla birlikte bilgisayarlardan etkili biçimde yararlanılabilmek için nitelikli yazılımların olması gerekir. Öğretim yazılımları, okullarda derslerde bilgisayar destekli öğretimi gerçekleştirmek amacıyla hazırlanmış olan gereçlerdir (Akkoyunlu, 1998:49).

Bilgisayar destekli öğretim yazılımları hazırlanış ve kullanım amaçlarına göre çeşitli kaynaklarda farklı sayıda gruba ayrılmakla birlikte sıklıkla beş gruptan söz edilmektedir. (Akkoyunlu, 1998:49; Demirel ve diğerleri, 2001:135; Kaya, 2006:210; Uşun, 2004:46; Yalın, 2001:165):

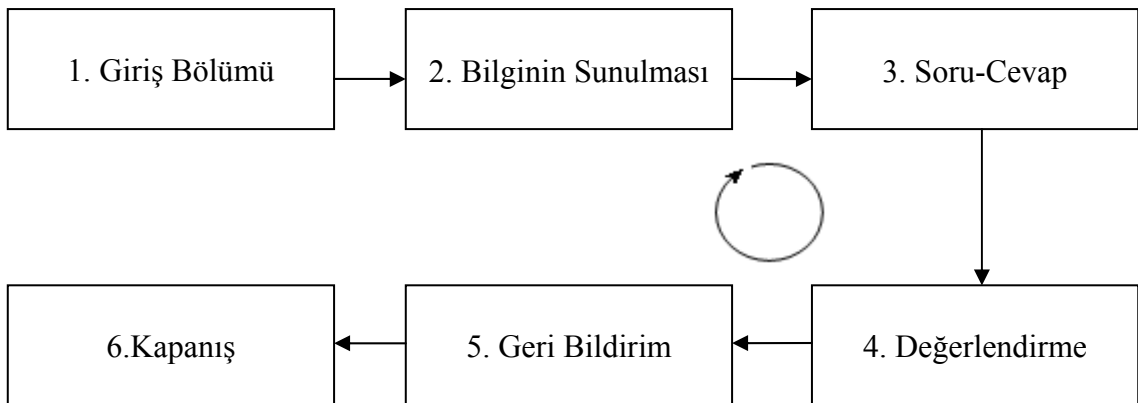
- Birebir Öğretim (Özel Ders) Yazılımları,
- Alıştırma ve Tekrar Yazılımları,

- Eğitsel (Öğretimsel) Oyun Yazılımları,
- Benzetim (Simülasyon) Yazılımları,
- Problem (Sorun) Çözme Yazılımları.

2.2.3.1.1. Birebir Öğretim (Özel Ders) Yazılımları

Birebir öğretim yazılımları belirli bir konuyu veya kavramı öğretmeye yönelik programlar olup bilgisayar destekli eğitimde en çok bilinen ve en çok kullanılan yazılım türüdür. Bu yazılımlar hızlı bir öğretim sağlamakla birlikte öğrenciyi doğruya yönlendiren programlardır. Bu yazılımlar öğretmenin görevini yapan yazılımlar olup ders konusunu öğretmeye çalışır. Öğretmenin rolü öğretimi gözlemek ve rehberlik etmektir. Öğrenci ise yazılımla birebir etkileşimde bulunarak öğrenmeyi tümüyle kendisi gerçekleştirir. Yazılım dışında başka kimseden yardım almaz. Dolayısıyla bu yazılımlar öğrenmeyi sağlayıcı tüm etkinlikleri kapsamak durumundadır. Ayrıca öğrenci kendi öğrenme hızında çalışarak istediği kadar tekrar etme olanağına sahip olur. Derste bazı bilgiler sunulur ve daha sonra öğrencinin anlayıp anlamadığı ya da ne ölçüde anladığı kontrol edilir ve bu süreç ders boyunca tekrar edilir. Bilgisayar bilgiyi sunar, soru sorar, değerlendirir ve anında dönüt sağlar (Akkoyunlu, 1998:51; Demirel ve diğerleri, 2001:138; Kaya, 2006:210; Uşun, 2004:47; Yalın, 2001:165; Yanpar, 2006:211). Şekil 3'te özel ders yazılımlarının genel yapısı ve akış diyagramı görülmektedir.

Şekil 3: Özel Ders Yazılımlarının Genel Yapısı ve Akış Diyagramı

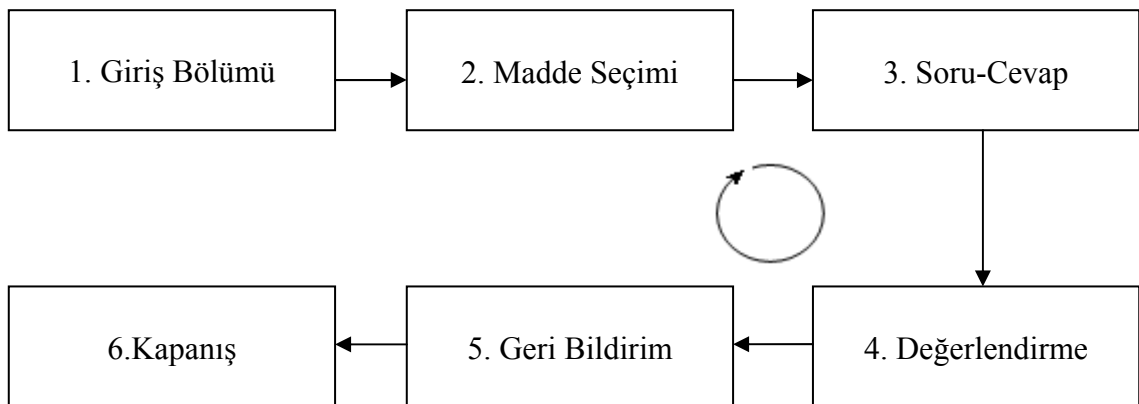


Kaynak: (Yalın, 2001:167)

2.2.3.1.2. Alıştırma ve Tekrar Yazılımları

Alıştırma ve tekrar yazılımları konunun daha önce öğretildiği varsayımından hareketle öğrencilerin derslerde öğrendikleri konular hakkında pratik yapmalarını sağlayan yazılımlardır. Bu yazılımlarda önceden öğrenilmiş olan bir konu üzerinde zeka geliştirmek amacıyla çeşitli formatlarda hazırlanmış soru-cevap alıştırmaları bulunmaktadır. Bu yazılımlarda temel amaç bilgi vermek değil bilgiyi pekiştirmektir. Bu tür yazılımlarda öğrenciye sürekli sorular sorulmakta ve tüm sorular bittikten sonra öğrencinin cevaplarındaki doğru ve yanlış sayısı ve yanıtlarla ilgili gerekli açıklamalar bir rapor halinde sunulmaktadır. Ayrıca verilen doğru yanıtlar için, değişik yaş gruplarına uygun pekiştireçler ve güdüleyici unsurlar verilebilir. Alıştırma ve tekrar yazılımları, bilgisayar destekli öğretimin klasik bir yoludur ve hazırlanmasının kolay olmasından dolayı yaygın olarak kullanılan bir diğer yazılımdır. Bu yazılımların hazırlanmasının kolay olması daha az değerli olduğunu göstermez. Öğretmenin rolü öğretimi pekiştirmek, öğrencinin rolü ise bilgisayarla sürekli etkileşimde olmaktır. Bu tür yazılımlar genellikle bireysel çalışma için uygundur. Fakat sınıfta tüm öğrencilere yetecek kadar bilgisayarın bulunmadığı durumlarda öğrenciler küçük gruplara bölünerek grup çalışması da yaptırılabilir. (Akkoyunlu, 1998:51; Demirel ve diğerleri, 2001:136; Kaya, 2006:212-213; Uşun, 2004:48; Yalın, 2001:177; Yanpar, 2006:211). Şekil 4’te alıştırmaya ve tekrar yazılımlarının genel yapısı ve akış diyagramı görülmektedir.

Şekil 4: Alıştırma ve Tekrar Yazılımlarının Genel Yapısı ve Akış Diyagramı



Kaynak: (Yalın, 2001:178)

2.2.3.1.3. Eğitsel (Öğretimsel) Oyun Yazılımları

Eğitsel oyun yazılımları, bireysel veya grup formatında kullanılabilen eğitsel amaçla hazırlanan oyun formatı kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren programlardır. Eğitsel oyun yazılımları, kuralları öğretmesi, yarış ortamı yaratması ve eğlendirici olması açısından, öğrencilerin hem zihinsel hem de duyuşsal gelişimlerine katkıda bulunabilir. Öğrencilere kazandırılmak istenen içerik oyunun içine gizlenmiştir. Asıl amaç oyun oynamak değil içeriğin oyunlar yoluyla verilmesidir. Öğrenci sürece aktif olarak katılım sağlarken öğretmen rehber görevi görür. Öğretmenlerin eğitsel oyun yazılımlarının seçilmesinde yazılımın eğitsel niteliğini göz önünde bulundurarak özenli olmaları gerekmektedir. Eğitsel oyun yazılımları öğrenmeyi yönlendirmede geçerli ve uzmanca bir yol olmasına rağmen içerisinde eğlence ögesini de barındırması sebebiyle birtakım çevrelerce eğitsel görülmemiş ve bazı öğretim alanlarına alınmamıştır. Fakat oyun oynarken de öğrenmenin gerçekleştiği unutulmamalıdır. (Akkoyunlu, 1998:55; Demirel ve diğerleri, 2001:141; Kaya, 2006:213; Uşun, 2004:49; Yanpar, 2006:211).

2.2.3.1.4. Benzetim (Simülasyon) Yazılımları

Benzetim, gerçek bir durumun temsili, gerçeğe uyan bir modelin geliştirilmesi ya da hayali bir sistemin oluşturulmasıdır. Benzetim yazılımı da, gerçek olay, durum ya da nesnelerle öğrenme olanağının bulunmadığı koşullarda, bunları temsil eden olay, durum ya da nesnelerin bilgisayar ortamında yaratılmasına ve bunlarla öğrenmenin sağlanmasına olanak veren yazılım olarak tanımlanır. Bireysel veya grupta uygulanabilecek benzetim yazılımlarında öğretmen konuyu kısaca tanıtır ve rehberlik eder, bilgisayar rol yapar ve gerçek örnekleri verir, öğrenci ise kararları uygulayarak seçimleri yapar ve sonuçlarını değerlendirir (Akkoyunlu, 1998:52; Yanpar, 2006:211).

2.2.3.1.5. Problem (Sorun) Çözme Yazılımları

Eğitimin en önemli görevlerinden biri olan, öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için kullanılan problem çözme yazılımları, öğrencilerin o

ana kadar görmediği bir problemi geçmiş bilgilerini, yaratıcılıklarını ve muhakeme yeteneklerini kullanarak çözmelerini sağlayan yazılımlardır. Bu tür yazılımların kullanılabilmesi için öğrencinin hem sorun çözme yöntemini bilmesi hem de sorunları çözmek için gerekli olan bilgilere sahip olması gereklidir. Bu tür yazılımlar oyun formatında da olabilir. Öğretmen problemi seçer, öğrencilere çözüm konusunda yardım eder ve sonuçları kontrol eder. Bilgisayar öğrenciye problemi sunar, veri işler ve veri tabanını tutar. Öğrenci problemi alır, çözümü hazırlar ve uygular (Akkoyunlu, 1998:56; Demirel ve diğerleri, 2001:141; Kaya, 2006:214; Yanpar, 2006:211).

2.2.3.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

Bilgisayar destekli öğretimin yararları şu şekilde açıklanmıştır (Demirel ve diğerleri, 2001:131-132; Uşun, 2004:51-52; Kaya, 2006:236-237; Yanpar, 2006:212-214).

- Bilgisayar destekli öğretim, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif bir rol oynamalarını sağlar. Öğrenci, bilgisayarın üreteceği sorulara yanıt vermesi gerektiği ve ancak konu üzerinde düşünerek bir sonraki adıma geçebileceği için sürekli aktif olmak zorundadır.
- Bilgisayarlar, hızlı ve yavaş öğrencilerin kendi hızları doğrultusunda konuları öğrenmelerine olanak sağlar. Özellikle yavaş öğrenen öğrenciler için bilgisayar destekli öğretim uygulamaları avantajlıdır. Hızlı öğrenen öğrenciler ise diğer öğrencileri beklemeden bir sonraki konuya geçebilir veya istediği kadar alıştırmayı yapabilir. Bilgisayar destekli öğretimin bu özelliği öğrencileri güdüleyen ve başarıyı arttıran bir özelliktir.
- Bilgisayarların sabrı sonsuzdur ve her öğrenciye istediği kadar tekrar olanağı verir. Bu sayede daha derin ve kalıcı öğrenmeler sağlanabilir. Ayrıca sınıf ortamında yavaş öğrenen bir öğrenci dilediği kadar tekrar yaparak konuyu kendisi öğrenebilir ve bu sayede kendine olan güveni artar.
- Geleneksel öğretim yönteminde öğrenciler, belli konuları belli zaman dilimlerinde öğrenmelidir. Bilgisayar destekli öğretimde ise tüm ön şartlar anlaşılan kadar öğrenciler ilerlemek zorunda değildir. Öğrenciler ders saatlerini

kendi gereksinim ve olanaklarına göre ayarlama imkanına sahiptir. Böylelikle zamanını planlama becerisini de kazanmış olurlar.

- Öğretim programı planlanırken öğrencinin gereksinimleri göz önünde bulundurularak esnek olunabilir. Öğretim amaçlarının sıralanışı öğrencinin öğrenme davranışlarıyla belirlenir.
- Bilgisayarların tepki hızı yüksektir. Öğrenciler herhangi bir konuda yanlış bir iş yaptıklarında bilgisayar hemen mesaj vererek doğruyu bulma yönünde uyarıcı ve yol göstericidir. Ayrıca bilgisayar programları kullanıcıya testler uygulamak suretiyle, kullanıcının bildiği konuları atlayarak bir sonraki konuya geçmesine olanak sağlar. Böylelikle öğrenciler daha önceden kazandıkları davranışlar için zaman kaybetmez ve buna bağlı olarak öğrenme hızlanır.
- Öğrenciler deneyleri benzetim yazılımlarıyla yaparak neden-sonuç ilişkilerini görebilirler. Deneyleri bilgisayarlarla yapmak güvenli ve ekonomiktir.
- Bazı bilgisayar programları kullanıcı ile ilgili bir takım bilgileri kaydeder. Böylece hem öğrenci kendisi hakkında, hem de öğretmen öğrencinin başarı durumu hakkında bilgi edinebilir. Bu sayede öğretmenin öğrencileri izlemesi ve onların ihtiyaçları doğrultusunda yönlendirmesi kolaylaşır.
- Öğretmenleri ders ortamından çıkartarak dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerden kurtarır. Bu sayede öğretmene öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanır. Ayrıca öğretmen ve öğrenci arasında doğrudan bir temas olmadığından olası psikolojik uyuşmazlıklar ortadan kalkar.
- Bilgisayarlar (renkli grafikler, sesler, hareketli resimler, canlandırmalar, video gösterileri ve kullanıcıya geri bildirimler vb. sayesinde) öğretime çeşitlilik, canlılık ve kaliteyi getirir. Bilgisayarların gelişmiş grafik ve ses yetenekleri sayesinde görsel ve işitsel öğrenme ortamları hazırlamak kolaylaşır. Öğrencilere değişik alternatifler de sunularak öğrenmeye çok boyut kazandırılır. Ayrıca etkileşimli çoklu ortam sunumlarının uyarıcı etkisinin olması derse ilgiyi artırarak öğrenmeyi kolaylaştırır.
- Bedensel ya da zihinsel özürlü öğrenciler, özel olarak düzenlenen bilgisayar destekli öğretim ortamında bireysel öğrenme hızlarına göre ilerleyebilirler.
- Bilgisayar kullanımı öğrencilere ders konusunun öğrenimi yanında bilgisayar okur-yazarlığı da sağlamaktadır.

2.2.3.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları

Bilgisayar destekli öğretimin sınırlılıkları şu şekilde açıklanmıştır (Demirel ve diğerleri, 2001:132-133; Uşun, 2004:51-52; Kaya, 2006:237; Yanpar, 2006:214-215).

- Öğrencinin bilgisayarın önünde uzun süre kalması, sınıf içinde arkadaşları ve öğretmeniyle, sınıf dışında ise diğer bireylerle olan etkileşimi azalmaktadır. Bu durum öğrencinin sosyal gelişimini ve insanlarla ilişkisini olumsuz olarak etkileyebilir.
- Bilgisayarın öğrenciye verdiği geri bildirim ve olumlu pekiştireçler bir insanın verecekleri ile hiçbir zaman aynı olamaz. Bazı öğrenciler için öğretmeninden, ailesinden veya bir arkadaşından alacağı geri bildirim veya pekiştireç çok yüksek derecede bir güdülenme sağlayabilir.
- Bilgisayar destekli öğretim uygulaması pahalı bir sistemdir. Her şeyden önce, bir öğretim yazılımının kullanılabilmesi için gerekli donanımın mutlaka bulunması gerekir. Ayrıca bu donanım ve yazılımın sürekli güncelleştirilmesi gerekir. Bunun yanında bilgisayar donanım ve yazılımlarını kullanmak özel bilgi ve beceri isteyeceğinden öğrenci ve öğretmenin bu bilgilerle donatılmış olması gerekir. Bu gereklilikler maddi olarak büyük bir yük getirmektedir. Derse dayalı öğretimi planlama ve geliştirmeye karşılaştırıldığında bilgisayarlı öğrenme kaynaklarıyla öğrenmenin başlangıç maliyeti yüksektir.
- Öğretimde kullanılan tüm materyallerin eğitim programını destekleyici ve programda belirlenen amaç ve hedefleri kazandırabilecek nitelikte olması gerekir. Bir eğitim yazılımı ne kadar iyi hazırlanmış olursa olsun, eğer eğitim programı ile uyumlu değilse öğretim açısından fazla değerli olmayabilir. Piyasada bulunan birçok eğitim yazılımı eğitim programlarıyla bir tutarlılık göstermedikleri için öğretimsel değerleri az olan materyallerdir.
- Her türlü eğitimsel yazılımın öğretim tasarım ilkelerine uygun olarak geliştirilmiş olması gerekir. Piyasada bulunan birçok eğitim yazılımı bu nitelikten uzaktır. Bazı yazılımlar yazılı materyallerin elektronik ortama aktarılmış bir kopyasından öteye geçememektedir. Bazı yazılımlar ise, hedeflenen öğrenci grubunun pedagojik özelliklerine uygun olmayan öğretim tasarımları üzerine geliştirildiği için öğretimsel niteliği düşük yazılımlardır.

- Her ne kadar bilgisayar grafik, resim, ses ve metinlerle mükemmel şeyler yapabiliyorsa da, bilgisayar ekranının bir seferde gösterebileceği yazılı materyal miktarı sınırlıdır. Eğer bir derste çok miktarda metin kullanılması gerekiyorsa, dersin ders kitaplarıyla veya kılavuz kitaplarla işlenmesi daha uygun olabilir.
- Eğitimciler ile teknik elemanlar arasında koordinasyon eksikliği vardır.
- Eğitimciler bilgisayar destekli öğretim konusunda gerekli bilgiye ve deneyime sahip değildirler.

2.3. Programlı Öğretim Yöntemi

2.3.1. Programlı Öğretim ve Kuramsal Temelleri

Programlı öğretim yöntemi birçok araştırmacı tarafından tanımlanmaya çalışılmış olup bu tanımlar aşağıda verilmiştir.

Thiagarajan (1971)'a göre, programlı öğretim, içeriğin programlı öğretim maddesi denilen küçük bilgi ünitelerine bölündüğü bir öğretim yöntemidir. Her programlı öğretim maddesi bir soru ve bu soruya bir cevap gerektirir. Öğrenci, soruyu cevapladıktan sonra, verdiği cevabın doğru olup olmadığını anlamak için kendi cevabını verilen cevapla karşılaştırır (Akt. Yaşar, 1988:12)

Gagne'ye göre programlı öğretim, öğretim modellerinin oluşturulmasında öğrencinin giriş ve çıkış davranış biçimlerinin dikkate alınması, yaptığı ilerlemelerin planlı ve ayrıntılı olarak belirlenmesi ve böylece stratejilerinin ölçülmüş olmasından ibarettir (Pocztar, 1976; akt. Hızal, 1977:168).

Programlı öğretim, öğretilecek içeriğin olanaklar ölçüsünde, her birinde özel bir fikir veya görüş bulunan, küçük ünitelere ayrılıp, bu ünitelerin belirli bir sıraya göre düzene konulduğu, her ünitedeki bilginin öğrenilip öğrenilmediğini kontrol etme olanağının bulunduğu bireysel, kendi kendine öğrenme yöntemidir (Hızal, 1982:56).

Programlı öğretim, öğrenciye kazandırılması planlanan özelliklerin hedef davranışlara bölünmesi ve her hedef davranışın, öğrenciyi birkaç eğitim durumundan geçirerek kazandırılmaya çalışılması; sonucun hemen sınanması, davranış kazanılmışsa pekiştirilmesi ve yeni davranışların kazanılmasına geçilmesi; davranış kazanılmamışsa farklı eğitim durumlarının uygulanarak o davranışın kazandırılması biçiminde devam etmektedir. Programlı öğretimde maksat; öğrencinin, hedef davranışlara kendi algı hızıyla bireysel bir çalışma sonucu ulaşmasıdır (Çilenti, 1988:113).

Alkan (2005:185)’e göre programlı öğretim bir öğrencinin davranışsal hedeflere ulaşmasına yardım etmek üzere deneysel olarak geliştirilmiş öğrenme tekniklerinin sistematik olarak uygulanmasıyla desenlenmiş bir süreçtir.

Programlı öğretimin temelleri çok eskilere dayanmaktadır. Literatürde programlı öğretim ile ilk olarak Socrates’in geometri öğretiminde karşılaşılmaktadır. Bununla birlikte Descartes’in “Metod Üzerine Konuşma” isimli yapıtında da programlı öğretim yöntemiyle benzerlikler bulunmaktadır. Diğer yandan öğretimi bireyselleştirme çalışmaları ile ilgili olarak Mill, Spencer, Montessori, Marryward, Dalton ve Winnetka’nın çalışmaları programlı öğretim için ipuçları vermiştir. Programlı öğretim yönteminin psikolojik temellerinin oluşmasında, William James’in “bilinç olguları”, Stanley Hall ve öğrencilerinin “deneysel psikoloji”, Pavlov’un “şartlı refleks” ve Thorndike ile Watson’ın “davranış psikolojisi” ile ilgili çalışmalarının önemli katkıları olmuştur. Günümüzde anlaşılan şekliyle programlı öğretimin 1920 yılından sonra yapılan öğretim makineleri ile ilgili çalışmalar sonucu ortaya çıktığı söylenebilir. Pressey’in 1926’da geliştirdiği “şeker makinesi” eğitim ortamına giren ilk mekanik araç olmasının yanı sıra ilk programlı öğretme makinesi olarak kabul edilir. Gagne, Pressey, Skinner ve Crowder gibi araştırmacılar programlı öğretim yönteminin öncüleri olarak bilinmektedir. Bu araştırmacıların programlı öğretim yöntemine ilişkin kendilerine özgü görüşleri vardır. Görev analizi ve görevlerin aşamalı sıralamasını esas alan Gagne modeli, Pressey’in bilgiyi çoktan seçmeli sorularla kontrol edilmesini ve pekiştirilmesini sağlayan yaklaşımı, Skinner’in doğrusal programlaması ve Crowder’in dallara ayırma tekniği gibi değişik programlı öğretim modelleri geliştirilmiştir. Bunlardan günümüzde en çok kullanılan Skinner’in doğrusal ve Crowder’in dallara ayırma modelleridir. (Hızal, 1977: 169-170; Yaşar, 1988:17-18; Alkan, 2005:189; Taşpınar, 2005:101; Küçükahmet, 2008:114).

2.3.2. Programlı Öğretim Öğeleri

Alkan (2005:185), programlı öğretim yönteminin temel öğelerini öğrenci, program ve araç olarak belirlemiştir. Öğrenci, sistemin girdisi ve sistemin şekillendireceği ham gereçtir. Program, öğrenilecek materyalin bir dizi psikolojik ve mantıki bir düzen içinde somuttan soyuta, bilinenden bilinmeyene ve gerçeklerden kavramlara olacak şekilde basamaklar halinde düzenlendiği bir plandır. Araç ise, programı sunmaya yarayan kart, film, teyp, video, bilgisayar ya da öğretme makinesi gibi bir araçtır. Buradaki araçların öğrencilere programı sunabilmesi, soru cevap etkileşimini gerçekleştirebilmesi ve öğrencilerin sorulara verdikleri cevapları değerlendirebilmesi gerekmektedir.

2.3.3. Programlı Öğretim İlkeleri

Programlı öğretim tekniğinin dayandığı temel ilkeler Skinner'in pekiştirme ilkeleri ışığında şekillenmiştir. Programlı öğretim ilkeleri çeşitli araştırmacılar tarafından değişik maddeler halinde ele alınmasına karşın temelde 5 maddede toplanmıştır (Hızal, 1977:172; Demirel, 1996:72; Uşun, 2004:18-21; Küçükahmet, 2008:117-118).

Küçük Adımlar İlkesi: Öğrenilecek içerik olanaklar ölçüsünde her biri kolaylıkla kavranacak küçük birimlere ayrılmalıdır. Bu ilkeye göre öğrenilecek bilgi üniteleri öğrenciyi adım adım ilerlemeye yöneltecek biçimde sunulmalı ve öğrenci bunları adım adım öğrenerek ilerlemelidir. Bu adımlar bir ünitenin öğrenilecek en küçük birimini oluştururlar. Bu ilkeye göre öğrenilecek içerik, basitten karmaşığa, kolaydan zora, bilinenden bilinmeyene doğru mümkün olduğu kadar küçük bilgi üniteleri halinde sunulmaktadır.

Öğrenmeye Etkin Katılım İlkesi: Programlı öğretim yöntemine göre yapılan öğretimde, programla öğrenci arasında devamlı bir etkileşim bulunmaktadır. Öğrenme işi, bizzat öğrenci tarafından yapılmaktadır. Program öğrenciye bilgi sunma yanında bu bilginin öğrenilip öğrenilmediğini kontrol amacıyla devamlı olarak soru yöneltir ve öğrencinin bu sorulara cevap vererek öğrenmeye aktif olarak katılmasını sağlar. Sorular verilen

bilginin öğrenilip öğrenilmediğini yoklamanın yanı sıra bilgiyi özümsemeye bir araç olarak kullanılmaktadır.

Öğrenme Sonucu Hakkında Anında Bilgi Sağlama İlkesi: Bu ilkeye göre öğrenciye bir sonraki maddeye geçmeden önce, o maddede kendisine yöneltilen soruya verdiği cevabın doğru olup olmadığı hakkında anında bilgi verilmelidir. Öğrencinin soruya verdiği cevap doğruysa olumlu pekiştirici verilerek bir sonraki maddeye geçilmeli, yanlışsa hemen düzeltme olanağı verilmeli, yanlış düzeltilmeden bir sonraki maddeye geçmemesi sağlanmalıdır. Böylece öğrenci kendi kendini kontrol etmekte ve düzeltmeyi hemen yapmış olmaktadır.

Bireysel Hıza Göre İlerleme İlkesi: Programlı öğretim yönteminde, her öğrenci gruba bağlı kalmaksızın zamanı ayarlamakta ve öğrenmeyi kendi hızına göre gerçekleştirmektedir. Böylece sınıf ortamında öğrenciler arasındaki düzey farklılığından kaynaklanan olumsuzluklar da ortadan kalkmaktadır.

Doğru Cevaplar İlkesi: Öğrencilerin öğrenmede karşılaştıkları sorulara verdikleri doğru cevapların onların istek ve arzularını arttırdıkları gözlenmiştir. Buna karşın başarısızlıklarının ise onları olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle programlı öğretim yönteminde öğrenciye büyük oranda doğru cevaplar vermesini sağlayacak olanakların verilmesi gerekmektedir.

2.3.4. Programlı Öğretim Modelleri

Programlı öğretimde, programları hazırlarken yararlanılan modeller genel olarak üçe ayrılır. Bunlar “Doğrusal Program Modeli”, “Dallara Ayrılan Program Modeli” ve “Atlamalı Dallara Ayrılan Program Modeli”dir.

2.3.4.1. Doğrusal Program Modeli

Skinner modeli olarak adlandırılan ve şartlanma öğrenme modelinin esas alındığı doğrusal program modelinde, içerik “madde”, “çerçeve” veya “küçük adımlar”

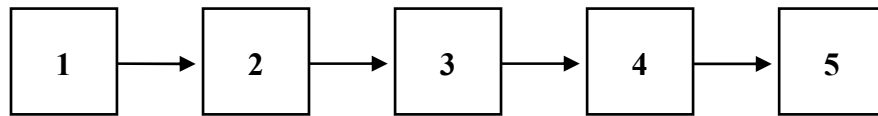
halinde aşamalı olarak sunulmaktadır. Belirli sayıda maddeler birleşerek bir programlı basamak oluşturmaktadır. Programlı basamağı oluşturan maddeler genellikle dört temel öğeden oluşur. Bunlar bilgi, soru, cevabın yazılacağı yer ve cevap verildikten sonra öğrenciye ne yapacağını bildiren yönergedir. Her maddede, hazırlanan materyal vasıtasıyla öğrenciye ilk önce bilgi sunulmaktadır. Öğrenci bu bilgiyi okuduktan sonra kendisine yöneltilen soruyu cevaplamakta ve cevabı madde içine veya ayrı bir yere kaydedilmektedir. Öğrenci bu cevabının doğru olup olmadığı hakkında anında geri bildirim almaktadır. (Hızal, 1977:174; Küçükahmet, 1998:97).

Doğrusal program modelinde cevapları ister doğru olsun ister yanlış olsun tüm öğrenciler aynı basamaklardan aynı yolu izleyerek geçerler (Koşar, 2002:75).

Öğrenci, bir maddede sorulan soruya doğru cevap verirse bir sonraki maddeye geçmekte, yanlış cevap verirse maddede tekrar sunulan bilgiye dönmekte ve bilgiyi tekrarladıktan sonra yeniden cevap vermektedir. Her öğrenci aynı yolu izlemekle birlikte, her biri kendi bireysel hızına göre ilerlediğinden programı tamamlama süreleri öğrenciden öğrenciye farklılık göstermektedir (Hızal, 1977:174; Küçükahmet, 1998:98).

Doğrusal program modelinde öğrencilerin izleyecekleri yollar Şekil 5’te gösterilmiştir.

Şekil 5: Doğrusal Program Modeli

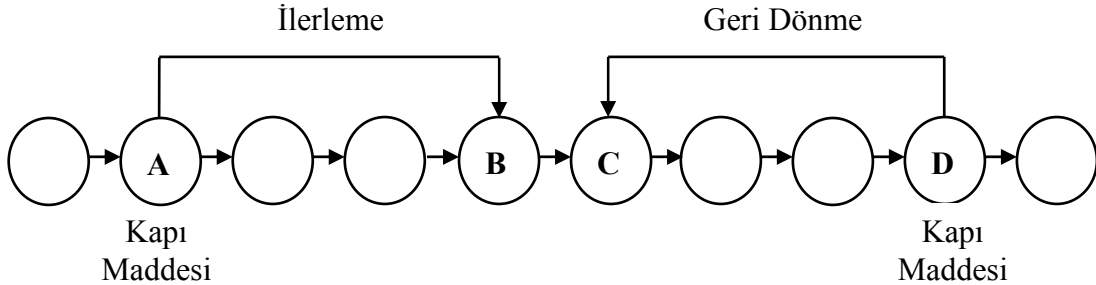


Kaynak: (Küçükahmet, 1998:98)

Doğrusal program modeli hazırlamak kolaydır. Fakat program hazırlanırken genellikle ortalama düzeyde öğrenciler dikkate alındığı için ortalama düzeyden daha hızlı öğrenebilen öğrencilerin materyali daha hızlı kullanmasına izin verilmez. Aynı şekilde ortalama düzeyden daha yavaş öğrenen öğrencilerin materyali kullanabilmeleri için gereksinim duydukları bilgileri içeren geçmiş maddelere dönmelerine izin verilmez. Bu problemin çözümü, ilerleme ve geri dönme uygulamasını doğrusal program modeli

ile birleştirmektedir. (Ellington, 1987:6). Şekil 6’da ilerlemeli ve geri dönmeli doğrusal program modeli gösterilmiştir.

Şekil 6: İlerlemeli ve Geri Dönmeli Doğrusal Program Modeli



Kaynak: (Ellington, 1987:6)

İlerleme uygulaması hızlı öğrenen öğrencilerin doğrusal programda bazı maddeleri atlamasına olanak sağlar. Geri dönme uygulaması ise tam tersi şekilde yavaş öğrenen öğrencilerin programın bazı maddelerini tekrar etmesine olanak sağlar. Şekil 6’da görüldüğü gibi A maddesinden B maddesine ilerlenmiş, D maddesinden C maddesine ise geri dönmüştür. İki uygulamada da öğrencilerin program içindeki ilerleme ve geri dönme hareketleri kapı maddeleri tarafından kontrol edilmektedir. A ve D maddeleri öğrencilerin doğrusal program içinde hareket etmesini sağlayan kapı maddeleridir.

2.3.4.2. Dallara Ayrılan Program Modeli

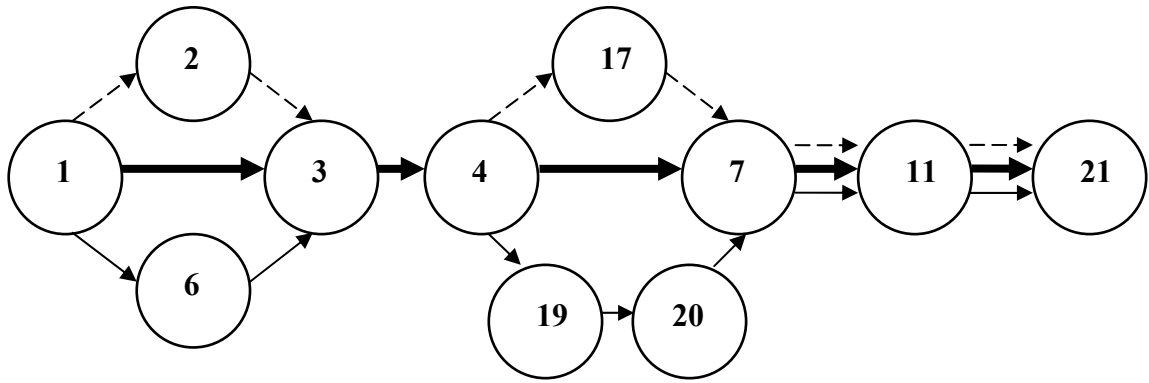
Crowder modeli olarak adlandırılan dallara ayrılan program modelinde öğrenme kuramları ile ilgili herhangi bir varsayımdan hareket edilmez. Bu modelde de öğrenciye kazandırılacak içerik maddeler halinde sunulmaktadır. Bir maddede bilgi, soru ve soruya ilişkin cevap seçenekleri bulunmaktadır. Öğrenci, önce maddede sunulan bilgiyi, daha sonra bu bilgiyle alakalı kendisine yöneltilen soruyu okuyarak verilen cevap seçeneklerinden birini seçer. Öğrenci, verdiği cevap seçeneğine göre farklı yönlerde gönderilmekte ve seçimiyle ilgili bilgilendirilmektedir. Cevap doğru ise olumlu bir pekiştirici verilerek bilgilendirilir ve bir sonraki maddeye gönderilir. Cevap yanlış ise hatası ile ilgili bilgi verilir, hatasını düzeltmeye yardımcı olacak bilginin bulunduğu yere gönderilir ve tekrar cevap vermesi istenir. Öğrenci verdiği cevaplara göre farklı

yerlere yönlendirildiğinden bu program modeline “dallara ayrılan program modeli” denir (Hızal, 1977:174; Küçükahmet, 1998:98).

“Dallara ayrılan program modelinde öğrencilerin cevap tercihlerine göre izleyecekleri yollar birbirinden farklı olmaktadır ve maddelerde birbirinden farklı bilgi birimleri bulunmaktadır. Böylece öğrenmenin daha çok bireyselleşmesi sağlanmaktadır” (Uşun, 2004:24).

Dallara ayrılan program modelinde öğrencilerin izleyecekleri yollar Şekil 7’de gösterilmiştir.

Şekil 7: Dallara Ayrılan Program Modeli



Kaynak: (Küçükahmet, 1998:98)

Şekil 7’deki her bir rakam ayrı bir öğrenme adımını temsil etmekte ve üç öğrencinin bu materyalle çalışması gösterilmektedir. Kalın çizgi ile belirtilen öğrenci karşılaştığı her soruya doğru cevap vermiştir. İzlediği yol aynen doğrusal program modelindeki gibidir. Kesik çizgi ile belirtilen diğer öğrenci ise bir numaralı adımda yanlış cevap vermiş ve gitmesi gereken üç numaralı adım yerine iki numaralı adıma yönlendirilmiştir. Öğrenci eğer bu adımda başarılı olursa üç numaralı adıma gidebilecektir. İnce çizgi ile belirtilen üçüncü öğrenci de tıpkı bir önceki öğrenci gibi bir numaralı adımda yanlış cevap vermiştir. Fakat verdiği yanlış cevap diğer öğrencinin cevabından daha farklıdır. Bu sebeple altı numaralı adıma yönlendirilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere dallara ayrılan program modelinde öğrencilerin cevaplarına göre izledikleri yollar farklılaşmaktadır. Her bir yolda farklı bilgi birimleri bulunmakta ve böylece öğrenme daha çok bireyselleşmektedir.

2.3.4.3. Atlamalı Dallara Ayrılan Program Modeli

Bu program modeline “karma program modeli” de denilmektedir. Leiris tarafından geliştirilmiştir. Doğrusal program modeli ile dallara ayrılan program modelinin bir arada kullanılabileceği görüşü sonucunda bu model ortaya çıkmıştır. Bu programda her madde için doğrusal ya da dallara ayrılan program modellerinin hangisi uygun ise o program modeli tercih edilmektedir. Hatayı dikkate alma ve bu hatayı yapan öğrenciye özel bir öğrenme sunma kaygısı yoktur. Maddeler arası atlamalar öğretim hızını esnekletmektedir (Küçükahmet, 1998:100).

2.3.5. Programlı Öğretim Materyalleri

Programlı öğretimin başarıya ulaşması, büyük ölçüde kullanılan programlı öğretim materyalinin niteliğine bağlıdır. Program yapma işi belirli bilgi ve beceri yanında yoğun bir çalışmayı da gerektirir. Program yapma konusunda düşey programlama ve yatay programlama olarak iki yaklaşım üzerinde durulmaktadır. Düşey programlama yaklaşımında çalışmaların tümü tek bir programcı tarafından yürütülür. Yatay programlama yaklaşımında ise çalışmalar bir ekip tarafından yürütülür. Çalışmaların bir ekip olarak yürütülmesi, tek bir programcı tarafından yürütülmesine göre daha kapsamlı bir program hazırlanacağına işaret eder. Fakat bununla birlikte bu ekibi toplayarak belirli bir düzen içerisinde çalıştırmak da zor bir süreçtir. Program hazırlama çalışması hazırlık, yazma ve deneme olmak üzere başlıca üç aşamadan oluşur (Hızal, 1977:175; Küçükahmet, 1998:100).

Hazırlık aşaması; programlanacak konunun belirlendiği, öğrenci grubunun tanındığı, amaçların saptandığı, öntest ve sontestlerin hazırlandığı, içerik analizinin yapıldığı ve program modelinin seçildiği aşamadır.

Yazma aşaması; hazırlanan programı tanıttak yönde bir açıklama yazısının ve program maddelerinin oluşturulduğu aşamadır. Program maddeleri yazılırken kullanılacak dilin, materyali kullanacak öğrencilerin düzeyine uygun, açık ve anlaşılır olmasına dikkat edilmelidir.

Deneme aşaması; taslak olarak yazılan program maddelerinin eksik yönlerini saptandığı ve sontestin iyi bir değerlendirme aracı olup olmadığının belirlendiği aşamadır. Bu aşamalardan başarıyla geçildikten sonra varsa gerekli düzenlemeler yapılarak programlı materyal çoğaltılır ve asıl öğrenci grubuna uygulanmasına başlanır.

2.3.6. Programlı Öğretim Yönteminin Yararları

Programlı öğretim yönteminin yararları şu şekilde açıklanmıştır (Hızal, 1977:172-173; Powel, 1963; akt. Kurbanoglu, 2003:23; Küçükahmet, 1998:102-103; Taşpınar, 2005:104).

- Programlı öğretim materyalleri öğrenci için öğrenmeyi zevkli ve ilgi çekici hale getirir.
- Geleneksel yöntemlere oranla öğrenmede zaman bakımından ekonomi sağlar.
- Her öğrenciye kendi öğrenme hızına göre ilerleme imkanı sağlar. Öğrenciye, öğrenme hızının öğretmen veya sınıftaki en hızlı öğrencinin belirlemesi yerine kendisinin belirlemesini sağlar.
- Öğrenciyi öğretme-öğrenme sürecine aktif katılımını sağlar.
- Öğrencilere belirli konularda kendi kendilerini test etmesinde, ev ödevlerinde ve çözümlü testlerde fayda sağlar.
- Öğrenme sonucu hakkında öğrenciye anında bilgilendirici, pekiştirici ve düzeltici geri bildirim verilir.
- Cevapların öğrenciye öğrenme sırasında bildirilmesi öğrenmeyi kolaylaştırır, etkinliği artırır ve zamanı kısaltır.
- Öğrenciye anlaşılmayan konuları istediği kadar tekrarlama imkanı verir.
- Öğretmenleri tekrar yapma, alıştırma, düzeltme gibi tekdüze görevlerden kurtarır ve onlara zaman kazandırır.
- Okul içinde ve dışında her yerde kullanılabilir.
- Uzaktan eğitim için uygundur.
- Gerek diğer öğretim yöntemleriyle birlikte kullanıldığında, gerekse tek başına kullanıldığında belirli konu, görev ve öğrenci grubuyla sınırlı kalmayarak öğretime katkıda bulunur.

2.3.7. Programlı Öğretim Yönteminin Sınırlılıkları

Programlı öğretim yönteminin sınırlılıkları şu şekilde açıklanmıştır (Hızal, 1977:173; Küçükahmet, 1998:103; Taşpınar, 2005:104).

- Bütün disiplinlerin programlanması zordur. Örneğin yerinde çalışmayı gerektiren jeoloji, geometri konularının programlanması oldukça güçtür.
- İçeriğin çok küçük parçalara ayrılması öğrencilerin senteze gitme becerilerinin gelişimini engelleyebilir.
- Eğitimde çok sık kullanıldığında öğrenciler arası etkileşimi azaltmaktadır.
- Öğretimden çok değerlendirmeye ağırlık verme olasılığı vardır.
- Öğretme bilim ve sanatı bir yana bırakıp, öğretim mekanik hale gelmektedir.
- Programlı öğretim gereçlerinin hazırlanması geniş zamana ve uzmanlık bilgisine ihtiyaç duyar ve pahalıya mal olur.
- Programlı öğretim materyallerinin yapımı, dağıtımı ve uygulaması ekip çalışmasını gerektirmektedir.
- Programlı öğretim, okul organizasyonunda, öğretim süreçlerinin düzeninde ve öğrenci-öğretmen rollerinde değişiklikler gerektirmektedir.
- Programlı öğretim materyali iyi hazırlanmazsa öğrenciler için sıkıcı olmaktadır.

2.4. Programlı Öğretim Yaklaşımının Geleneksel Öğretimle Karşılaştırılması

Uşun (2004:28), programlı öğretim yaklaşımı ile geleneksel öğretim yaklaşımını öğrenme-öğretme sürecinde, bireysellik, araç-gereç, program-öğrenci etkileşimi, motivasyon ve değerlendirme yönlerinden karşılaştırmıştır.

2.4.1. Bireysellik Açısından Karşılaştırma

Eğitim, bireylerin öğrenme yetenekleri ve hızları bakımından değişik düzeylerde olduğu gerçeğine uygun olarak düzenlenmelidir. Tüm bireylerin aynı hızda öğrendiği

varsayımından hareketle hazırlanmış bir eğitim programının başarıya ulaşması güçtür. Geleneksel öğretimde program hazırlanırken bireysel özellikler ihmal edilerek grubun ortalama özellikleri dikkate alınır. Öğretmenin sürece aktif, öğrencilerin ise pasif olarak katıldığı, öğrencilerin kendi durumlarını sürekli izleme olanağı olmayan bir yaklaşımdır. Bu yönleri ile öğrenme psikolojisi ve eğitim teknolojisini önemseyen günümüz eğitim anlayışına ters düşmektedir. Programlı öğretim yaklaşımında ise, her öğrencinin bireysel nitelikleri göz önünde bulundurarak bireysel hıza göre ilerleme imkanı tanınır. Öğretmenin merkezde olmadığı, öğrencilerin aktif olarak sürece katıldığı, öğrencinin kendi durumu hakkında anında dönüt aldığı günümüz eğitim anlayışına uygun bir yaklaşımdır.

2.4.2. Kullanılan Araç-Gereçler Açısından Karşılaştırma

Öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan araç-gereçler ne kadar çok duyu organına hitap ederse o kadar çok kalıcı izli öğrenme gerçekleşir. Geleneksel öğretimde, öğrenme-öğretme süreçlerinde yararlanılan teknoloji ve araçlar çok fazla duyu organına hitap edemez. Üstelik bu araçlar öğrencide motivasyonu sağlayacak ve dikkati sürekli kılacak yeterlikte değildir. Programlı öğretim yaklaşımında ise öğrenci bizzat kendinin kullandığı araç-gereçler aracılığıyla öğrenirler.

2.4.3. Eğitim Programları Açısından Karşılaştırma

Geleneksel öğretimde hazırlanan eğitim programları öğrencilerin bireysel özelliklerini göz ardı ederek ortalama öğrenci düzeyinde hazırlanır. Bu da onların kabiliyetlerinin son sınırına kadar gelişmesini engellemektedir. Programlı öğretim yaklaşımında ise eğitim programı yapılırken küçük adımlar ilkesi göz önünde bulundurulur. Yani öğrenilecek her bilgi, her biri kolaylıkla öğrenilebilecek küçük adımlara ayrılır. Her ünite basitten karmaşığa, somuttan soyuta, bilinenden bilinmeyene doğru aşamalı olarak, her öğrencinin kendi kabiliyetinin son sınırına kadar öğrenebileceği şekilde hazırlanır. Bu yaklaşım günümüz eğitim anlayışına uygun şekilde eğitim programları uygulamaya koyar.

2.4.4. Öğrenci Etkileşimi Açısından Karşılaştırma

Etkili bir öğrenme için, öğrencinin bilgi kaynakları ile doğrudan ilişki kurabileceği, yaparak yaşayarak öğrenebileceği bir ortam gereklidir. Geleneksel öğretimde, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin çeşitli bilgi kaynakları ile doğrudan etkileşimi söz konusu değildir. Öğrenciler sınıf ortamında öğrenme-öğretme sürecinde genellikle pasiftir. Programlı öğretim yaklaşımında ise öğrenmeye etkin katılım ilkesine uygun olarak öğrenci ile program arasında sürekli bir etkileşim sağlanmaktadır.

2.4.5. Öğrenci Motivasyonunu Sağlama Açısından Karşılaştırma

Etkili ve verimli öğrenmeyi sağlayan en önemli faktörlerden birisi de öğrencinin öğreneceği konuya ilgi duyması ve motivasyonunun sağlanmasıdır. Geleneksel öğretimde kullanılan yöntem ve teknikler ile öğrencinin motivasyonunu sağlamak oldukça güçtür. Programlı öğretim yaklaşımında ise program, öğrencinin büyük oranda doğru cevaplar vermesini sağlayacak şekilde düzenlenir. Böylece öğrenci motivasyonu sağlanmış olup bir sonraki adım için olumlu yönde güdülenmiş olur.

2.4.6. Değerlendirme Açısından Karşılaştırma

Geleneksel öğretimde, öğrencinin öğrenme düzeyi anında ölçülememekte ve süreç değerlendirmesi yerine ürün değerlendirmesi yapılmaktadır. Kapsam geçerliği zayıf sınav sorularıyla yapılan bu şekildeki değerlendirmede öğrenci değerlendirme sonucunda alması gereken dönüte ulaşamaz. Dolayısıyla eksiklerinin neler olduğu ve bunları nasıl gidermesi gerektiğini öğrenemez. Programlı öğretim yaklaşımında ise programın her anında öğrenci değerlendirilerek her adımda gerekli dönütleri alması sağlanır. Kendisine yöneltilen sorulara verdiği cevaplarla doğru cevapları karşılaştırma ve yanlışı varsa hemen düzeltme imkanına sahiptir. Bu şekilde öğrenci kendini sürekli kontrol edebilmekte, dönütler almakta ve eksiklerini gidermekte, böylece etkili bir öğrenme gerçekleştirmiş olmaktadır.

2.5. Programlı Öğretim Yaklaşımı ve Bilgisayar Destekli Öğretim

Programlı öğretimin uygulanmasına geçmeden önce, programlı öğretimin temel öğelerinden biri olan ve programı sunmaya yarayan araç ögesinin seçilmesi gereklidir. Araç basılı bir materyal olabileceği gibi bir öğretme makinesi de olabilir. Ancak günümüzde pratik olmalarına rağmen işlevsellik boyutundaki sınırlılıkları sebebiyle basılı materyaller çok tercih edilmemektedir. Bunların yerine daha işlevsel olan öğretme makineleri kullanılmaktadır. Öğretme makineleri yerine getirdikleri işlevler, program ve öğrenciye uyma bakımından az uyabilen, kısmen uyabilen ve tamamen uyabilen olmak üzere üç ana gruba ayrılır. Plastik veya kartondan yapılan az uyabilen öğretme makineleri veya maddeler arası geçişin sınırlı olduğu kısmen uyabilen öğretme makinelerine göre tamamen uyabilen öğretme makinesi olarak adlandırılan bilgisayarlar aşağıdaki işlevleri yerine getirmektedir (Hızal, 1984:394; Alkan, 2005:190; Uşun, 2004:26).

- Bilgi sunma, soru sorma,
- Öğrenci cevabını doğru cevapla karşılaştırma, sonuç bildirme,
- Dereceli bir ilerleme olanağı sağlama,
- Öğrenmedeki hataları ve doğru cevapları saptama.

Bilgisayar destekli öğretim, psikologlar tarafından geliştirilmiş yeni öğrenme-öğretme ilkelerinin eğitimciler tarafından programlı öğretim yöntemleri kullanarak elektronik araçlara uygulanmasını esas alan bir öğretme yöntemidir. Bu yöntem sayesinde öğrenciler programlı öğrenme materyalleri ile bilgisayar kullanarak etkileşimde bulunmuş olur. Böylelikle öğrenciler öğrenmelerini bilgisayar programları aracılığı ile gerçekleştirmenin yanı sıra öğrenmelerini izleyip kendi kendilerini değerlendirme imkanına da sahip olurlar. Bu süreçte bilgisayar bir öğretme makinesi gibi fonksiyon göstermektedir (Alkan, 2005:183; Senemoğlu, 2005:435; Yanpar, 2006:206).

Programlı öğretimde, bir makine veya bilgisayarın kullanıldığı bir ortam düşünülür. Mekanik veya elektronik bir ortam düşünüldüğünde, donanım ve yazılım olmak üzere iki temel kavram karşımıza çıkar. Bu kavramlar, bilgilerin sunumu,

kontrolü, depolanması ve bireylerin yanıtlarını kontrol etmek için tasarımılanan aygıtlar ve platformlardır. İşlem yapabilir ve dönüt verebilirler. Donanımlar farklı işlem hızında ve değişik özelliklerde olabildikleri gibi farklı boyutlarda da olabilirler. Ancak bu cihazların, dolayısıyla programlı öğretimin donanımdan ziyade en önemli parçası yazılımdır. Yazılım, donanımın işlevini yerine getirmesinde yol gösteren ve program adı verilen bir komut dizgesidir. Eğitsel yazılım ise, öğretilecek olan konuyla ilgili bilgi örüntülerini, öğrenci-donanım etkileşiminin içeriğini ve sürecini içeren program kodları seti olarak tanımlanabilir. Programlı öğrenmede eğitsel yazılımın sunumu, bir kitabın her bir sayfasının veya paragrafının ayrı ayrı bir dizi halinde gösterilmesi şeklinde olmaktadır (Akpınar, 2005:15-16).

2.6. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersi Öğretiminde Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim

Günümüz eğitim anlayışında en önemli amaçlardan biri, uluslararası alanda meydana gelen gelişmeleri izleyebilen, teknolojiye ayak uydurabilen, teknolojiden yararlanabilen ve evrensel dünya vatandaşı niteliklerine sahip bireyler yetiştirmektir. Bu bakımdan, öğrenme-öğretme sürecinin temel öğelerini oluşturan öğretmen, sınıf ortamı, araç-gereç, personel gibi insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklar birlikte değerlendirilerek sistematik bir yaklaşımla geliştirilmelidir. Öğrenme-öğretme ortamlarında en büyük etken olan öğretmenler, yaşamın gerekleri doğrultusunda daha kısa zamanda daha fazla bilgiyi öğrencilerine ulaştırabilmek için uygun eğitim ortamlarını hazırlamak ve teknolojiyi kullanmak zorundadırlar (Güven, 2006:165).

Öğretmenlerin ileri düzeyde entelektüel teknolojiye sahip çağdaş toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte bireyler yetiştirebilmeleri için sadece alan bilgisi yönünden değil, teknolojik yönden de nitelikli olması gerekmektedir. Öğretmenlerin teknolojik yönden nitelikli olması demek, çağın gereklerine uygun eğitim ortamlarını hazırlayabilmek ve bunu yaparken de teknolojiden yararlanabilmek anlamına gelmektedir.

Bilgi çağında öğretmenlerin taşımaları gereken nitelikler aşağıda sıralanmıştır (McNair ve Galanouli, 2002; akt. Gündüz ve Odabaşı, 2004:45):

- **Bireysel yeterlilik:** Özel bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını kullanabilme.
- **Konu yeterliliği:** Öğretmenlerin kendi alanlarına eğitim teknolojilerini bütünleştirebilme yeterliliği.
- **Öğretme yeterliliği:** Eğitim teknolojilerini kullanarak dersi planlama, hazırlama, öğretme ve değerlendirme yeterliliği.

Her öğretmenin çağdaş öğretim teknolojilerini bilmesi ve bu teknolojileri derslerinde kullanması öğretmen niteliğinin yükseltilmesine olumlu katkılarda bulunacaktır. Dolayısıyla, yeni öğretmenlik formasyon programında bu alanlara yer verilmiştir. Özellikle bilgisayar okur-yazarlığı, bilgisayar yoluyla bilgiye erişim ve yayma (internet) ve bu yolla ders materyalleri üretme veya geliştirme, hizmet öncesi öğretmen yetiştirmede temel hedeflerden biri olarak görülmüştür (YÖK, 1998b:18).

Öğretmen adaylarının bilgi teknolojileri ile ilgili eğitimi iki aşamada gerçekleştirilmelidir (Gündüz ve Odabaşı, 2004:45):

- Teknoloji okur-yazarlığı becerilerinin kazandırılması
- Var olan teknolojileri öğretme-öğrenme süreçlerinde kullanabilme yeterliliklerinin kazandırılması.

Teknoloji okur-yazarlığı becerisi, bilgi toplumunda her bireyin sahip olması gereken yeterliliktir. Bu yeterlilik, aday öğretmenleri yetiştiren programlardaki “Temel Bilgi Teknolojileri” dersi ile kazandırılmak istenmektedir.

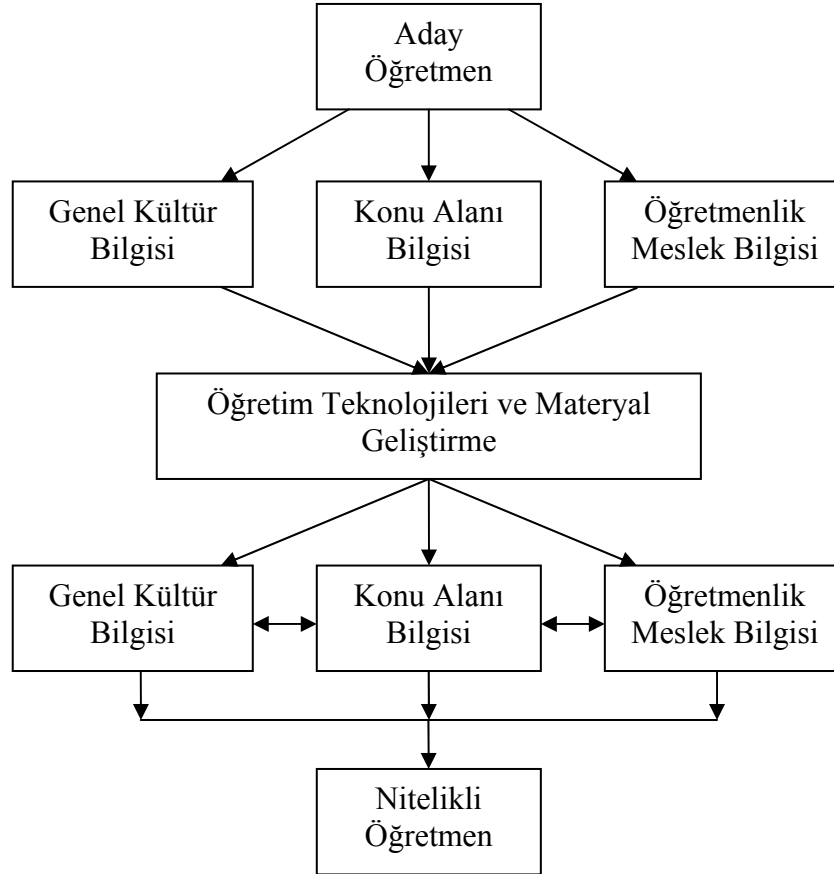
Var olan teknolojileri öğretme-öğrenme süreçlerinde kullanabilme yeterliliği ise okullarda yeni teknolojilerin kullanılabilmesi ile ilgili ve öğretmenlerin taşımaları gerekli olan özel yeterliliktir. Bu yeterlilik ise “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersi ile öğretmen adaylarına kazandırılmak istenmektedir.

YÖK (1998a:27), “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersini, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar,

video, bilgisayar temelli ders materyali vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi şeklinde tanımlamaktadır.

Şekil 8’de öğretmen adaylarının eğitiminde teknolojinin derslerle bütünleştirilmesinde izlenmekte olan yol gösterilmiştir (Gündüz ve Odabaşı, 2004:46).

Şekil 8: Eğitim Fakülteleri’nde ÖTMG Dersinin İşlenme Süreci



Kaynak: (Gündüz ve Odabaşı, 2004:46)

Şekil 8’den de anlaşılacağı gibi Türkiye’de öğretmen adaylarını yetiştiren Eğitim Fakültelerinin lisans programlarında, ilk yıllarda öğrencilere genel kültür, konu alanı ve öğretmenlik meslek bilgileri verilmektedir. Bu bilgiler birbirlerinden bağımsız olarak verilmektedir. Sonraki yıllarda ise aday öğretmenler, almış oldukları ÖTMG dersi ile öğretim teknolojilerinin kullanımlarını ve materyal geliştirmeyi öğrenirler. Öğretmen adaylarından son sınıfa geldiklerinde Öğretmenlik Uygulaması dersinde alan bilgilerini aktarırken meslek bilgisi ile öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme bilgilerini bütünleştirerek uygulama yapmaları beklenir. Nitelikli öğretmen olarak yetişmek için

bu önemli bir öğedir. Öğretmen adayları ÖTMG dersini aldıktan sonra bilgilerini daha etkili, çekici ve verimli bir biçimde sunabilme yeterliliği kazanmaktadırlar.

Eğitim Fakültelerinin lisans programlarında 3. Sınıfta zorunlu olarak okutulan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi 2 saat teorik ve 2 saat uygulama olmak üzere toplam 4 saattir. Kredisi 3 saattir. 2 saatlik teorik kısım öğretim elemanları tarafından verilirken, 2 saatlik uygulama kısmında öğrenciler tarafından materyal sunumları yapılır. Öğretmen adaylarının yeni teknolojileri bilme ve onları kullanabilme niteliklerini kazandırması bakımından öğretmenlik meslek bilgisi dersleri içinde çok önemli bir yere sahip olan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin, öğretim elemanları tarafından bu anlayışa uygun şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Teorik kısımda yeni teknolojilerden mutlaka yararlanılarak, bu dersin öğretmenlik mesleğinde neden bu kadar önemli bir yeri olduğunun öğrenciler tarafından iyi anlaşılması sağlanmalıdır.

Bu çalışmada, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin 2 saatlik teorik kısmında, tezin önceki bölümlerinde ayrıntılarıyla açıklanan bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımı kullanılarak, öğrencilerin teknoloji kullanımının önemini yaşayarak öğrenmeleri sağlanmıştır. Ayrıca kullanılan materyal öğrencilere istedikleri her an bilgiye ulaşip çalışabilmelerine de olanak sağlayacak şekilde hazırlanmıştır. Bu sayede öğrenciler, dersin amaçlarına ulaşmada ve öğrenme çıktılarını elde etmede sadece 2 saatlik uygulama kısmında kendi hazırladıkları materyallerle sınırlı kalmamıştır.

2.7. İlgili Araştırmalar

Literatür incelendiğinde programlı öğretim ve bilgisayar destekli öğretim hakkında yapılmış birçok araştırma ile karşılaşmaktadır. Programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğretimden söz eden çalışmalara ise literatürde çok rastlanamamıştır. İlgili araştırmalar aşağıda sınıflandırılmış biçimde verilmiştir.

2.7.1. Programlı Öğretim İle İlgili Araştırmalar

Yaşar (1988), “Yabancı Dil Öğretiminde Programlı Öğretim Uygulaması” adlı araştırmasında yabancı dil öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemini karşılaştırmıştır. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu modele göre yürütülmüştür. Araştırmacı deney grubuna uygulamak üzere bir programlı öğretim materyali geliştirmiştir. Kontrol grubuna ise geleneksel yöntemle ders işlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 1987-1988 eğitim-öğretim yılında Kütahya Dumlupınar Anadolu Lisesi hazırlık sınıfında okuyan 36’sı deney ve 36’sı kontrol grubu olmak üzere toplam 72 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre yabancı dilde sözcüklerin öğretilmesinde programlı öğretim yöntemine göre öğrenen deney grubu öğrencilerinin öğretmen yönetiminde geleneksel öğretim yöntemiyle öğrenen kontrol grubu öğrencilerden daha başarılı olduğu saptanmıştır. Buna karşın, dilbilgisi becerisinin kazandırılması ve genel yabancı dil başarısının sağlanmasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çatalbaş (1997), “İlkokul Dördüncü Sınıflarda Programlı Öğretim Yönteminin Uygulanması” adlı araştırmasında sosyal bilgiler öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemini karşılaştırmıştır. Araştırmaya 29’u deney grubu, 29’u kontrol grubu olmak üzere toplam 58 öğrenci katılmıştır. Deney grubu üniteyi programlı öğretim materyali ile, kontrol grubu ise öğretmen yönetiminde geleneksel yöntemle işlemiştir. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desene göre yürütülmüştür. Sonuç olarak her iki grubun sontest aritmetik ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Buradan yola çıkarak Sosyal Bilgiler öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerin, geleneksel öğretim yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerden daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Kurbanoğlu (2003), “Organik Kimyada Stereokimya Konusunun Programlı Öğretimi Üzerine Bir Çalışma” adlı araştırmasında, organik kimyada stereokimya konusunun öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemini karşılaştırmıştır. Bununla birlikte programlı öğretim yönteminin öğrencilerin organik kimyaya karşı tutumları üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2002-2003 eğitim-öğretim yılında, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim

Fakültesi Kimya Eğitimi Anabilim Dalı'nda okuyan 20'si deney ve 20'si kontrol grubu olmak üzere toplam 40 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu modele göre yürütülmüştür. Bunun için araştırmacı tarafından stereokimya başarı testi hazırlanmıştır. Araştırmanın sonucu, öğrencilerin stereokimya konusu ile ilgili kavramları öğrenme başarıları üzerine programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemi arasında, programlı öğretim yöntemi lehine istatistiksel olarak önemli bir farklılığın olduğunu göstermiştir. Ayrıca, cinsiyetin başarı üzerine etkisinin ve cinsiyet ile uygulama arasındaki etkileşimin istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Anıl (2006), "Parça Birleştirme (Kırkyama) Çalışmalarında Programlı Öğretim Yönteminin Etkililiği" başlıklı araştırmasında, programlı öğretim yönteminin parça birleştirme (kırkyama) uygulamaları üzerine etkililiğini incelemiştir. Araştırma deseni, yalnız sontest desenidir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2005-2006 öğretim yılında Gazi Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Eğitimi Fakültesi Aile ve Tüketici Eğitimi Bilimleri Bölümü 3.sınıf öğrencilerinden tesadüfi yöntemle seçilen 19'u deney ve 19'u kontrol grubu olmak üzere toplam 38 kişilik bir öğrenci grubu oluşturmuştur. Kontrol grubunda bir öğretmenle birlikte geleneksel yöntemle ders işlenmiş, deney grubunda ise, programlı öğretim yöntemine göre geliştirilen aracı takip ederek öğretmen gözetimi olmadan öğrencilerin kendi kendilerine öğrenimi gerçekleştirmeleri ve parça birleştirme tekniklerine göre pano yapmaları istenmiştir. 6 hafta süren araştırmanın bulgularına göre her iki kümenin başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç; geliştirilen aracın kullanılabilir olduğunu, Parça Birleştirme (Kırkyama) teknikleri üzerinde uygulanabileceğini ortaya koymaktadır.

Toplu (2008), "Fen Bilgisi Öğretiminde Programlı Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumu Üzerindeki Etkisi" adlı araştırmasında, fen öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemini karşılaştırmıştır. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desende yürütülmüştür. Araştırma, 2007-2008 eğitim-öğretim yılı Sakarya ilindeki bir ilköğretim okulunda okuyan 29'u deney, 29'u kontrol grubu olmak üzere toplam 58 altıncı sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Beş hafta süren deneysel işlemler sırasında deney grubuna fen ve teknoloji dersinin işlenmesinde geleneksel yöntemle işlenen dersle birlikte araştırmacı tarafından hazırlanan programlı öğretim materyali kullanılarak programlı öğretim yöntemi uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise

düz anlatım, soru-cevap ve alıştırma uygulama yöntemleriyle ders işlenilmiştir. Araştırmacı tarafından veri toplama aracı olarak kuvvet ve hareket başarı testi ile fen ve teknoloji tutum ölçeği hazırlanmıştır. Verilerin analiz edilmesinde deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontest başarılarını ve tutumlarını karşılaştırmak amacıyla ilişkisiz örneklemeler t-testi kullanılmıştır. Daha sonra deney ve kontrol gruplarının başarılarını ve tutumlarını karşılaştırmak amacıyla öğrencilerin öntest puanlarına göre sontest puanlarını yeniden hesaplayarak inceleyen ANCOVA analizi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları dersle birlikte kullanılan programlı öğretim basılı materyalinin kontrol grubuna göre öğrenci başarısını ve tutumunu anlamlı olarak artırdığını göstermektedir. Ayrıca, Fen öğretiminde derse destek olarak uygulanan programlı öğretim geleneksel öğretime göre öğrenci tutumunu anlamlı olarak artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uz (2009), "Programlı Öğretim İle İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımının 7. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı ve Fen Tutumuna Etkisi" adlı araştırmasında, fen ve teknoloji dersinde, karışımlar konusunun öğretiminde, programlı öğretim yöntemi ile işbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarıya ve fen dersine yönelik tutumlarına etkisini karşılaştırmıştır. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu modele göre yürütülmüştür. Çalışmanın örneklemini, 2007-2008 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde Çanakkale'de Ş. Engin Eker İlköğretim Okulu'nun, 7/A ve 7/B şubelerinde öğrenim gören 50 öğrenci oluşturmaktadır. 7/A şubesi deney 1 grubu, 7/B şubesi ise deney 2 grubu olarak seçilmiştir. Deney 1 grubunda, karışımlar konusu araştırmacı tarafından programlı öğretim yöntemi ile işlenmiştir. Deney 2 grubunda ise, karışımlar konusu araştırmacı tarafından işbirlikli öğrenme yöntemi öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği ile işlenmiştir. Uygulama, haftada dört ders saati olmak üzere üç haftada tamamlanmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen veriler, programlı öğretim yönteminin işbirlikli öğrenme yöntemine göre öğrencilerin akademik başarısını daha fazla artırdığını göstermiştir. Deney 1 grubuna uygulanan programlı öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarını değiştirmedığı sonucuna ulaşılmıştır. Deney 2 grubu öğrencilerine uygulanan işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sözen (2010), "Sorgulayıcı Öğrenme ve Programlı Öğretim Yöntemlerine Göre İşlenen Biyoloji Laboratuvarı Uygulamalarının Karşılaştırılması" adlı araştırmasında, biyoloji laboratuvarı uygulamalarında sorgulayıcı öğrenme yöntemi ve programlı

öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına, sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına, öz-yeterlik inançlarına ve biyoloji laboratuvarına uygulamalarına yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma, öntest-sontest kontrol gruplu desende yürütülmüştür. Veri toplama araçları olarak, hazır bulunuşluk testi, sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı ölçeği, biyoloji laboratuvarına yönelik tutum ölçeği ve biyoloji laboratuvarına yönelik öz-yeterlik inanç ölçeği kullanılmıştır. Akademik başarının ölçülmesinde, her etkinlik sonunda açık uçlu soruların sorulmasıyla yapılan sınavların, dönem içi ve dönem sonu yapılan sınavların sonuçlarından yararlanılmıştır. Çalışmanın örneklemini, 2008-2009 eğitim-öğretim yılında Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 30'u deney ve 30'u kontrol grubu olmak üzere toplam 68 ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma 10 hafta sürmüştür. Ölçeklerden elde edilen verilerin test edilmesinde, kovaryans analizi (ANCOVA), bağımlı ve bağımsız t-testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sorgulayıcı öğrenme yönteminin programlı öğretim yöntemi ile işlenen laboratuvar dersine göre akademik başarıyı daha fazla arttırdığı saptanmıştır. Ayrıca sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı ölçeğinden aldıkları ortalama puanlar arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bunun yanında biyoloji laboratuvarı öz-yeterlik inancı ve biyoloji laboratuvarı tutum ölçeklerinden aldıkları ortalama puanlar arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

2.7.2. Bilgisayar Destekli Öğretim İle İlgili Araştırmalar

Bayraktar (1988), "Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi" adlı araştırmasında, matematik öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini karşılaştırmıştır. Araştırma, 1986-1987 öğretim yılı ikinci yarısında Gazi Endüstri Meslek Lisesi birinci sınıf matematik dersinde 15'i deney ve 15'i kontrol grubunda olmak üzere toplam 30 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırma, öntest-sontest kontrol gruplu desende yürütülmüştür. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre matematik dersinde, bilgisayar destekli öğretim yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin geleneksel öğretim yönteminin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinden daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Bodur (2006), “Bilgisayar Destekli Fizik Öğretiminde Yapısalcı Yaklaşımın Öğrenci Başarısına Etkisi” başlıklı araştırmasında, fizik öğretiminde yapısalcı öğrenme kuramına dayalı uygulanan bilgisayar destekli fizik öğretimi ile geleneksel öğretim yönteminin kullanılması arasında öğrencilerin başarı düzeyleri açısından fark oluşup oluşmadığını incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2004-2005 eğitim-öğretim yılında Sakarya ilinde Erenler Yunus Emre Çok Programlı Lisesi’nde 10. sınıfta okuyan ve fizik dersine katılan 23’ü deney ve 23’ü kontrol grubunda olmak üzere toplam 46 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın deneysel deseni, öntest-sontest kontrol gruplu modele dayalı olarak yürütülmüştür. Fizik-2 dersinde yer alan Magnetizma ünitesi kontrol grubunu oluşturan 23 öğrenciye geleneksel yöntemle, diğer 23 öğrenciye ise yapısalcı öğrenme yaklaşımına dayalı olarak Swish 2.0 tasarım yazılımı ile hazırlanan eğitim yazılımı kullanılarak bilgisayar destekli eğitim ile verilmiştir. Araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlara göre yapısalcı öğrenme kuramına dayalı olarak uygulanan bilgisayar destekli eğitimin yapıldığı deney grubunda öğrenci başarısının, geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubuna oranla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak bilgisayar destekli eğitimin öğrencilerin fizik eğitiminde geleneksel yöntemden daha başarılı olduğu saptanmıştır.

Kibar (2006), “İlköğretim Düzeyi Fen Bilgisi Öğretiminde Yüksek Etkileşimli BDÖ Yazılımlarının Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı araştırmasında, 6. sınıf fen bilgisi dersi öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına olan etkisini incelemiştir. Bunun için araştırmacı tarafından bilgisayar destekli öğretim yazılımı hazırlanmıştır. Araştırma kontrol gruplu öntest-sontest modeline uygun deneysel bir çalışma olarak yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2004-2005 eğitim-öğretim yılında İzmir ili merkezinde bulunan Cahide Ahmet Dalyanoğlu İlköğretim Okulu’nda öğrenim gören 23’ü deney ve 23’ü kontrol grubunda olmak üzere toplam 46 öğrenci oluşturmuştur. Verileri toplamak amacıyla; uzman görüşü alınarak geliştirilen, güvenirlik katsayısı 0,72 olan “Başarı Testi” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Verilerin analizinde, deney ve kontrol gruplarının arasındaki farkın anlamlılığını belirlemek amacıyla t-testi ve kovaryans analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; bilgisayar destekli fen öğretiminin, geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenci başarısını arttırmada daha etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca, bilgisayar destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubunda; cinsiyete göre, öğrenci gelişim düzeyleri arasında kız öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmıştır.

Kayabaş (2007), “İşbirliğine Dayalı ve Bireysel Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarısına ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisinin Karşılaştırılması” adlı araştırmasında, ortaöğretim 9. sınıf bilgisayar derslerinde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisini bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle karşılaştırarak test etmiştir. Araştırma, 2006-2007 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Gölbaşı ilçesi Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi 9. sınıfta öğrenim görmekte olan 29’u deney ve 29’u kontrol grubu olmak üzere toplam 58 kişilik öğrenci grubuna altı hafta boyunca uygulanmıştır. Çalışmada öntest-sontest, kalıcılık testi kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemi, kontrol grubu öğrencilerine bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemi, araştırmacı tarafından geliştirilen “Elektronik Tablolama” ünitesi özel ders yazılımı ve çalışma yaprakları ile altı hafta boyunca uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol grubunun başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, deney grubunda öğrenilenlerin kalıcılığıyla, kontrol grubunda öğrenilenlerin kalıcılığı arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırmacı tarafından elde edilen sonuçlara dayalı olarak, öğrenmedeki kalıcılığın artırılması için işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin kullanılabileceği önerilmiştir.

Zobar (2010), “Bilgisayar Destekli Öğretimin İlköğretim Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Başarısı ve Tutumuna Etkisi” başlıklı araştırmasında, öğrencilerin Türkçe dersi başarılarına ve tutumuna bilgisayar destekli öğretimin etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desende yürütülmüştür. Deney grubuna bilgisayar destekli öğretim, kontrol grubuna ise geleneksel öğretim uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Sakarya ili Erenler ilçesinde bulunan Yeşiltepe İlköğretim Okulu üçüncü sınıflarından 26’sı deney ve 26’sı kontrol grubunda olmak üzere toplam 56 öğrenci oluşturmuştur. Verileri toplamak için Türkçe başarı testi ve Türkçe dersine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde Türkçe başarı testinin madde analizi ve güvenirliliğini hesaplamak için ITEMAN paket programı kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Türkçe öntest başarılarının karşılaştırılmasında ilişkisiz ölçümler için t-testi; deneysel işlemler öncesinden sonrasına değişimlere ise iki faktörlü anova testi yapılmış, öğrencilerin tutumlarını karşılaştırmada ise ilişkisiz örneklemeler için t-testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bilgisayar destekli öğretim uygulaması ile geleneksel öğretim uygulaması

başarı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bilgisayar destekli öğretim ortamında öğrenen deney grubu öğrencilerinin Türkçe dersine yönelik tutumlarının geleneksel yöntemle ders işlenen kontrol grubu öğrencilerinden daha olumlu olduğu görülmüştür.

Yeşiltaş (2010), “Sosyal Bilgiler Öğretimine Yönelik Geliştirilen Bilgisayar Yazılımının Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi” adlı araştırmasında, ilköğretim 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersine yönelik olarak geliştirilecek bir bilgisayar yazılımı kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse karşı tutumlarına etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmanın deneysel deseni, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desendir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Ankara ili Elmadağ ilçesi Dr. Kazım Ahmet Mıhçıoğlu İlköğretim Okulu 7. sınıfında öğrenim gören 24’ü deney ve 24’ü kontrol grubunda olmak üzere toplam 48 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma süresince deney grubuna araştırmacı tarafından geliştirilen sosyal bilgiler öğretim yazılımı kullanılarak bilgisayar destekli öğretim yöntemi, kontrol grubuna ise sosyal bilgiler ders kitabı seti kullanılarak geleneksel öğretim uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak akademik başarı testi ve sosyal bilgiler tutum ölçeğinden yararlanılmıştır. Araştırmada toplanan veriler, Spearman-Brown korelasyon katsayısı, tekrarlı ölçümler için çift yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem için t-testi aracılığıyla çözümlenmiştir. Araştırmanın bulgularından hareketle, sosyal bilgiler öğretimine yönelik geliştirilen bir bilgisayar yazılımı kullanımının öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna ilaveten kullanılan bilgisayar yazılımının öğrencilerin sosyal bilgiler dersine karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

2.7.3. Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim İle İlgili Araştırmalar

Görüldüğü gibi önceki kısımlarda verilen araştırmalar programlı öğretim ile bilgisayar destekli öğretim yöntemini ayrı ayrı ele almaktadır. Programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğretimden söz eden çalışmalara literatürde çok rastlanamamış olup, literatürde karşılaşılan araştırmalar aşağıda verilmiştir.

Yiğit (2008), “Programlı Öğretimin İlkelerine Göre Hazırlanan 4. Sınıf Kesirler Ünitesi Öğretim Yazılımının Bireysel ve Grupla Öğretim Süreçlerinde Kullanımının Öğrencilerin Başarı Düzeyine Etkisi” başlıklı araştırmasında, matematik dersi kesirler ünitesinin öğretiminde geleneksel öğretim ve bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkilerini incelemiştir. Çalışma, 2007-2008 eğitim-öğretim yılı 2. döneminde İzmir ili Bornova ilçesi Suphi Koyuncuoğlu İlköğretim Okulu’nda öğrenim gören 112 dördüncü sınıf öğrencisiyle 5 hafta boyunca yürütülmüştür. Araştırmanın deneysel deseni, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desendir. Araştırmacı bir kontrol üç deney grubu kullanarak, geleneksel öğretimle sınıf tabanlı bilgisayar destekli öğretim, tam olarak uygulanan bireysel bilgisayar destekli öğretim ve tam olarak uygulanmayan bireysel bilgisayar destekli öğretimin aralarındaki farkı incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, öğrencilere uygulanan bu dört öğretim yönteminin her biri matematik dersi kesirler ünitesinin öğretiminde 4. sınıf düzeyinde öğrencilerin başarı sağlamasında etkili yöntemlerdir ve öğrenci başarısı üzerine etkileri kıyaslandığında istatistiki olarak anlamlı bir fark çıkmamıştır.

Şen (2011), “Müzik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yönteminin Etkililiği” adlı araştırmasında, ilköğretim 7. sınıf müzik öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemini akademik başarı, müzik dersine yönelik tutum, bilgisayarla ders işlemeye yönelik tutum ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısı boyutlarıyla karşılaştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı 2. dönemi Ankara ili Yenimahalle ilçesi Celayir İlköğretim Okulu 7/A sınıfı (24 kişilik deney grubu) ve 7/B sınıfı (23 kişilik kontrol grubu) öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma, betimsel ve deneysel olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. Betimsel boyuta nitel ve nicel, deneysel boyuta ise nicel araştırma yöntemleri kaynaklık etmektedir. Araştırmanın modeli, tarama ve deneme (deney) modellerinin kullanıldığı karma modeldir. Araştırmada tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli, deney modellerinden ise kontrol gruplu öntest-sontest modeli kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak; başarı testi, müzik dersine yönelik tutum ölçeği, bilgisayar destekli öğrenmeye yönelik tutum ölçeği, bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısı ölçeği ve bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemine göre işlenen müzik dersine ilişkin öğrenci görüş formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin geleneksel yöntemle göre kavrama düzeyinde ve kalıcılığı sağlamada etkili olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol grubu

öğrencilerinin müzik dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğu görülmüş ve aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Deney grubu öğrencilerinin bilgisayar destekli öğrenmeye yönelik tutumları, bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarının olumlu olduğu ve bilgisayar destekli öğrenmeye yönelik tutum puanları ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algı puanlarında önteste göre son testte artış olduğu görülmüştür. Buna göre deney grubu öğrencilerinin bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemine göre uygulanan müzik dersine ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu, ders için hazırlanan öğretim yazılımı ile dersi daha zevkli işledikleri, zamanı daha etkili kullandıkları saptanmıştır.

Araştırmaların hemen hepsinde dikkat çeken bir diğer husus bilgisayar destekli öğretimin ve programlı öğretimin ağırlıklı olarak matematik, fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretiminde kullanılmış olmasıdır. Bunun yanında İngilizce, müzik ve meslek dersleri öğretiminde de kullanıldığı araştırmalara rastlanılmıştır. Literatür araştırmasında özellikle eğitim bilimleri derslerinin öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile karşılaşılmamıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin etkililiğini ve öğrenci görüşlerine yansımaları araştırmak için, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karışık desenlerden “Açıklayıcı Desen (Explanatory Design)” kullanılmıştır. Açıklayıcı desende araştırmacılar öncelikle nicel verileri toplayıp analiz ederler ve ardından bu verileri tamamlamak ve rafine edebilmek için nitel verileri toplarlar (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008:260).

Nicel araştırma için, “Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Deneysel Desen” kullanılmıştır. Seçkisiz atama yoluyla belirlenen gruplardan Deney grubunda (N=30) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinde bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ve kontrol grubunda (N=30) düz anlatım, soru-cevap ve uygulama yöntemlerinden oluşan geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Her iki gruba da uygulama öncesi ve sonrasında araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak geliştirilen başarı testi uygulanmıştır. Elde edilen veriler t-testi teknikleriyle analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan nicel araştırma deseni Tablo 2’de verilmiştir.

Araştırmanın nicel boyutundan sonra nitel araştırma için, deney grubu öğrencilerinin bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımı ile işlenen derse ilişkin görüşleri, açık uçlu sorulardan oluşan bir form vasıtasıyla alınmıştır. Alınan öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler daha sonra içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Araştırma Deseni

Grup		Öntest	Öğretim Yöntemi	Sontest
G _D	R	BT	BDPÖ	BT
G _K	R	BT	GÖ	BT

G_D : Deney Grubu

G_K : Kontrol Grubu

BT : Başarı Testi

R : Grupların Oluşturulmasındaki Yansızlık

BDPÖ : Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim

GÖ : Geleneksel Öğretim

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2011-2012 Eğitim-Öğretim yılı Güz dönemi Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Aile ve Tüketici Bilimleri Eğitimi Bölümü 3. Sınıf Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan 30’u deney 30’u kontrol grubunda yer almak üzere 60 kişilik öğrenci grubu oluşturmaktadır. Hangi grubun deney, hangi grubun kontrol grubu olacağı seçkisiz bir şekilde belirlenmiştir.

Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımı uygulanan deney grubu ve geleneksel öğretim yaklaşımı uygulanan kontrol grubu öğrencilerine ilişkin demografik ve sayısal bilgiler Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Cinsiyete Göre Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Sayıları

Grup	Kız	Erkek	Toplam
Deney	21	9	30
Kontrol	19	11	30

Tablo 3’e göre, deney grubundaki toplam 30 öğrencinin 21’i kız ve 9’u erkek; kontrol grubundaki toplam 30 öğrencinin 19’u kız ve 11’i erkektir. Eldeki verilere göre deney ve kontrol gruplarının cinsiyet ve sayı açısından denk oldukları söylenebilir.

Deney ve kontrol gruplarında bulunan toplam 60 öğrencinin tamamı başarı testinin öntest ve sontest uygulamalarında yer almıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada nicel boyutunda verileri toplamak için araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak geliştirilen Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersine ilişkin 40 soruluk başarı testi kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutu için ise uygulama sonunda deney grubu öğrencilerinin bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına yönelik görüşleri açık uçlu sorulardan oluşan bir form yardımıyla toplanmıştır.

3.3.1. Başarı Testi

Araştırmada kullanılan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme başarı testi araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak geliştirilmiştir. Bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ve geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı üniteleri kapsayan başarı testi geliştirilirken, Ek-2’de verilen Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin ilgili ünitelerinin hedeflerine ilişkin dağılım dikkate alınmış; her hedefe ilişkin yeterli sayıda soruya yer verilerek madde havuzu hazırlanmıştır. Sonuçta pilot uygulama için toplam 75 soru testte yer almıştır. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini veren bir öğretim elemanından uzman görüşü alındıktan ve bir Türkçe öğretmeni ile dilbilgisi kontrolü yapıldıktan sonra pilot uygulama, Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesinin son sınıfında öğrenim gören toplam 250 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamada kullanılan 75 soruluk başarı testi Ek-3’te verilmiştir.

Pilot çalışma sonrasında ITEMAN programı ile yapılan madde analizinde her maddenin güçlük ve ayıricılık indisleri hesaplanmıştır. Elde edilen başarı testinin madde analiz sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Bir testin güvenirlik katsayısının .70'ten büyük, testte yer alan maddelerin madde güçlük indeksi .50 civarında, madde ayıricılık indeks değerinin ise .20'nin üstünde olması beklenir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008:122).

Ayıricılık indisleri .20'nin altında olan maddeler ve bağımsız gruplar t-testi ile alt ve üst gruplar %27'lik dilimler arasında fark görülmeyen maddeler ayırt edici kabul edilmeyip testten çıkarılmış; sonuçta Güvenirlik Katsayısı KR-20 = .82 ve ortalama güçlüğü .56 olan 40 soruluk başarı testi elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre hazırlanan başarı testinin güvenirliğinin yüksek olduğu, madde güçlük ve madde ayırt edicilik indisleri bakımından kullanılabilir olduğu söylenebilir.

Tablo 4: Başarı Testi Maddelerine İlişkin Değerlerin Dağılımı

	MADDELER	Madde Güçlük İndisi (Pj)	Madde Ayırdedicilik İndisi (Rjx)
S1	5	.81	.26
S2	10	.47	.37
S3	11	.62	.41
S4	13	.53	.26
S5	16	.64	.42
S6	17	.64	.30
S7	18	.66	.45
S8	19	.54	.37
S9	20	.68	.41
S10	21	.52	.44
S11	22	.82	.27
S12	23	.42	.26
S13	24	.64	.34
S14	26	.24	.24
S15	30	.25	.27
S16	32	.80	.51
S17	33	.33	.27
S18	36	.74	.36

S19	38	.51	.30
S20	39	.44	.43
S21	40	.42	.25
S22	41	.40	.35
S23	43	.31	.43
S24	44	.58	.40
S25	45	.61	.38
S26	46	.34	.24
S27	48	.30	.35
S28	50	.62	.51
S29	51	.62	.35
S30	52	.81	.58
S31	54	.42	.31
S32	56	.57	.54
S33	62	.37	.30
S34	64	.39	.30
S35	65	.77	.30
S36	70	.22	.27
S37	71	.61	.29
S38	72	.30	.46
S39	73	.38	.33
S40	74	.51	.26

Son olarak başarı testi tekrar gözden geçirilmiş ve yazım hataları düzeltilerek başarı testine son şekli verilmiştir. Elde edilen 40 soruluk başarı testi Ek-4'te verilmiştir.

3.3.2. Öğrenci Görüşlerinin Alınması

Araştırmanın sonunda deney grubunda yer alan öğrencilere 6 adet açık uçlu sorudan oluşan bir form verilerek, bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Açık uçlu sorularda katılımcı soruya serbestçe cevap verebilir. Dolayısıyla açık uçlu sorular, araştırmacıya hiç beklemediği veya planlamadığı cevapları da alabilmesi ve konu hakkında daha ayrıntılı bilgiye sahip olabilmesi avantajını sağlar (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008:126). Veri toplamak amacıyla hazırlanan sorular şu şekildedir:

1. ÖTMG dersini bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ile işlemenin olumlu yönleri nelerdir?
2. ÖTMG dersini bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ile işlemenin olumsuz yönleri nelerdir?
3. ÖTMG dersinin öğretiminde geleneksel yöntemle göre bu yöntemin etkililiği hakkında neler düşünüyorsunuz?
4. Uygulama nasıl olsaydı sizce daha etkili olurdu?
5. Sizce bu yöntem diğer derslere de uygulanabilir mi?
6. Uygulamada karşılaştığınız aksaklıklar nelerdir?

Öğrenci görüşlerinin alımı esnasında araştırmacı hazır bulunmuş ve soruların tam olarak anlaşılabilmesi için gerekli açıklamalar yapılmıştır. Öğrencilerin bazılarında alınan görüşler Ek-6'da verilmiştir.

“Geçerlik” ve “Güvenirlik” bir araştırmanın bilimselliğini belirleyen en önemli iki ölçüttür. Nicel araştırmada geçerlik sonuçların doğruluğuyla, güvenilirlik ise araştırmanın tekrar edilebilirliğiyle ilgilidir. Nitel araştırmada ise bu kavramlar nicel araştırmada olduğundan biraz daha farklılaşmaktadır. Nitel araştırmada geçerlik araştırmacının araştırdığı olguyu, olduğu biçimiyle ve olabildiğince yansız gözlemesidir (Kirk ve Miller, 1986; akt. Yıldırım ve Şimşek, 2008:255).

Bu araştırmada geçerliği sağlamak için görüşmelerde araştırmacı hazır bulunarak derinlemesine bilgi toplanmaya çalışılmış, uygulama esnasında doğal

ortamında gözlemler yapılmış, gerekli görüldüğü yerde kodlar ve temalar eklenip çıkarılmış, toplanan veriler ayrıntılı olarak incelenmiş, bulgular ve sonuçların kontrolü için işlem basamakları açıklanmış ve okuyucu ayrıntılı bir şekilde bilgilendirilmiştir.

İnsan davranışlarının durağan olmamasından dolayı sosyal olaylarda bir araştırmanın aynen tekrarı mümkün değildir. Bununla birlikte her araştırmacının olayları algılama ve yorumlama biçimleri de farklılık gösterir. Bu sebeplerden dolayı güvenilirlik, nitel araştırma için bir ölçütten çok araştırmacının alması gereken önlemler olarak düşünülür. Araştırmacının alacağı bu önlemler, nicel araştırmada olduğu gibi güvenilirliği test etmek amacıyla değil, daha çok kullandığı stratejileri belirginleştirerek diğer araştırmacıların da kullanabilmesini sağlamaya yöneliktir (Yıldırım ve Şimşek, 2008:259-260).

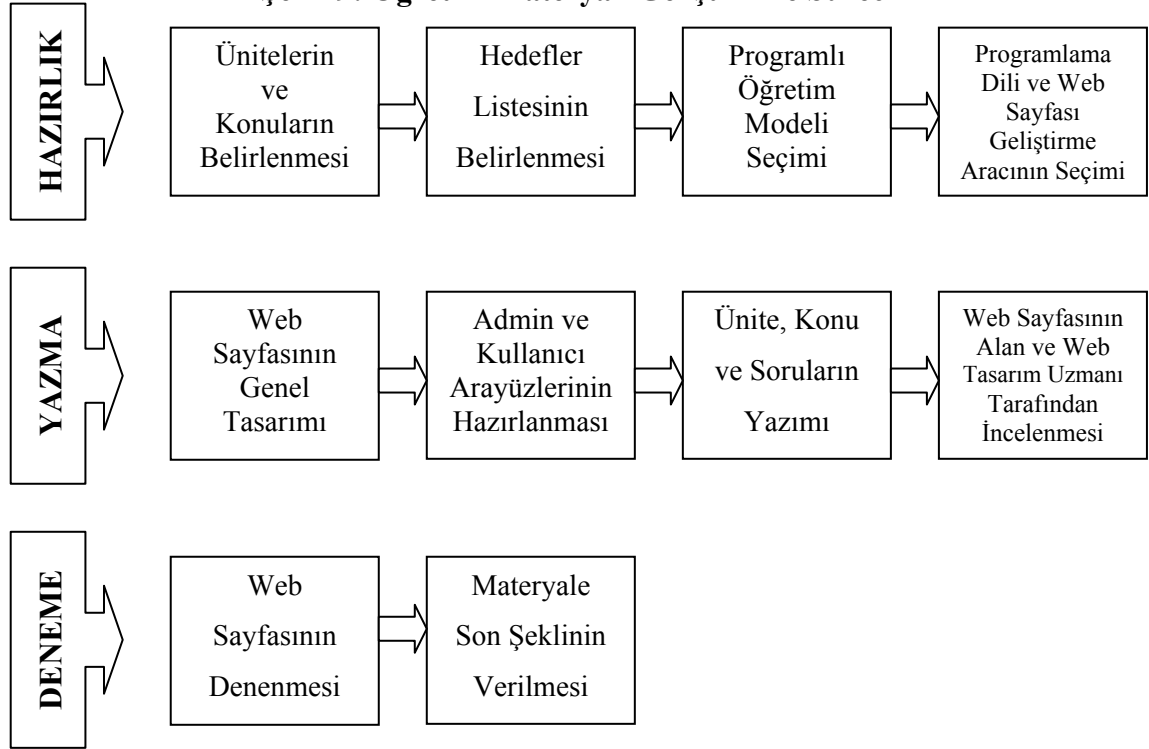
LeCompte ve Goetz (1982), nitel araştırmada güvenilirliği sağlayacak önlemleri; araştırmacının konumunu, araştırılacak bireylerin özelliklerini, uygulamanın yapıldığı ortamı, kullanılan literatürü, veri toplama ve analizinin ayrıntılı açıklanması, toplanan verilerin doğrudan sunulması, başka araştırmacıların da araştırmaya dahil edilmesi ve son olarak gözlem ve görüşmelerin teyit edilmesi olarak belirtmiştir (Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2008:260-263).

Bu doğrultuda araştırmacı tarafından araştırmanın güvenilirliği için yukarıda belirtilen önlemler alınmıştır. Ayrıca uygulama öncesinde, esnasında ve sonrasında; veriler toplanırken ve analiz edilirken bir uzmanla koordineli olarak çalışılmış ve görüşlerine başvurulmuştur.

3.4. Araştırmada Kullanılan Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi

Araştırmada, bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersine ait web sayfası şeklinde öğretim materyali kullanılmıştır. Program hazırlama çalışması hazırlık, yazma ve deneme olmak üzere başlıca üç aşamadan oluşur (Hızal, 1977:175; Küçükahmet, 1998:100). Hazırlanan öğretim materyali sırasıyla bu üç aşamadan geçerek geliştirilmiştir. Öğretim materyalinin geliştirilme süreci Şekil 9'da verilmiştir.

Şekil 9: Öğretim Materyali Geliştirilme Süreci



3.4.1. Hazırlık Aşaması

Bilgisayar destekli programlı öğretim materyali geliştirilmesinde ilk aşama olan hazırlık aşaması, kendi içinde 4 basamakta gerçekleştirilmiştir.

1. Ünitelerin ve Konuların Belirlenmesi: Bu basamakta ilk olarak Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin 7 haftalık uygulama süresi ve uzman görüşü göz önünde bulundurularak uygulamaya dahil edilecek üniteler kararlaştırılmıştır. Buna göre uygulamaya başlamadan önceki haftada uygulamanın açıklanması ve öntestin verilmesi, uygulama bittikten sonraki hafta ise sontestin verilmesi kararlaştırılmıştır. 7 hafta sürecek uygulama için seçilen üniteler aşağıda sıralanmıştır.

- Bilgisayarlı Öğrenme Kaynakları
- Yansıtıcılar ve Materyalleri
- İnternet ve Öğretim
- Web Tabanlı Eğitim ve Yönetim Sistemi
- Türkiye’de Uzaktan Eğitim Uygulamalarında Teknoloji ve Materyal Kullanımı

2. Hedefler Listesinin Belirlenmesi: Uygulamada işlenecek ünitelerin ve ünitelerde bulunan konuların belirlenmesinden sonra, bu üniteler ve ünitelerde yer alan konular için Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersine ait literatür incelenmiş; literatür çalışmasının sonucunda araştırmacı tarafından Ek-2’de verilen ünite hedef listeleri oluşturulmuştur.

3. Programlı Öğretim Modeli Seçimi: Programlanacak üniteler ve ünitelerde yer alan konular belirlendikten sonra sıra kullanılacak materyalin hangi programlı öğretim modeline göre hazırlanacağına gelmiştir. İlgili ünite ve ünitelerde yer alan konular ile uygulamada yer alacak öğrenci grubunun özellikleri dikkate alınarak programlı öğretim modeli olarak “Doğrusal Program Modeli” seçilmiştir. Bunun yanında doğrusal program modelinin dezavantajlarından sıyrılmak ve hızlı öğrenen öğrencilerin hızlı ilerlemesine, yavaş öğrenen öğrencilerin ise geri dönmesine olanak verebilmek için “İlerlemeli ve Geri Dönemeli Doğrusal Program Modeli” kullanılması uygun görülmüştür.

4. Programlama Dili ve Web Sayfası Geliştirme Aracının Seçimi: Web sayfası oluşturmak için programlama dili olarak temelde html, php ve asp destekli sayfalar vardır. Html dili admin ve kullanıcı paneli kullanımına müsaade etmemektedir. Ayrıca veri tabanı ile ilgili işlemleri desteklememektedir. Bu yüzden sadece ekran arayüzü html destekli tasarlanmıştır. Php ve asp tabanlı programlama dillerinin veri tabanını desteklemesine karşın kullanım kolaylığı ve uygulamalar geliştirmek açısından ASP.NET daha kullanışlıdır. Ayrıca kullanılacak server desteği sebebiyle de ASP.NET platformu tercih edilmiştir. ASP.NET platformunda çalışabilmek için en çok tercih edilen ve Microsoft’un desteklediği C# (C Sharp) programlama dili kullanılmıştır. C# programlama dilini en verimli şekilde kullanabilmek için yine Microsoft’un geliştirdiği arayüz geliştirme aracı olan Microsoft Visual Studio 2010 arayüz geliştirme aracı kullanılmıştır.

Araştırmacının, C# programlama dili ve Microsoft Visual Studio 2010 arayüz geliştirme aracı bilgisi başlangıç seviyesindedir. Bunun için web sayfası şeklinde tasarlanan ve öğrencinin istediği her an çevrimiçi olarak ulaşabileceği öğretim materyalinin hazırlanmasında araştırmacı tarafından web tasarım uzmanı ve Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinden destek alınmıştır.

3.4.2. Yazma Aşaması

Bilgisayar destekli programlı öğretim materyali geliştirilmesinde ikinci aşama olan yazma aşaması, kendi içinde 4 basamakta gerçekleştirilmiştir.

1. *Web Sayfasının Genel Tasarımı:* Web sayfası tasarlanırken, öğrencilerin Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin ön koşulu olan Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı dersinin yeterliliklerini sağladıkları göz önünde bulundurulmuş olup; tasarımın kullanışlı olacak şekilde ana menüler ve açılır pencereler şeklinde olması düşünülmüştür. Tasarımın mümkün olabildiğince sade, açık ve anlaşılır olmasına özen gösterilmiş, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencileri için materyal tasarlanırken olması gereken dikkat çekici öğeler veya animasyonlara gerek görülmemiştir. Bunun için web sayfası genelinde teorik bilgi sunumunda beyaz zemin üzerinde siyah yazı rengi ile birlikte varsa açıklayıcı resimler kullanılmıştır. Web sayfasında yer alan resimlerin düzenlenmesinde Adobe Fireworks CS4 resim işleme programı kullanılmıştır.

2. *Admin ve Kullanıcı Arayüzlerinin Hazırlanması:* Web sayfası görsel tasarımından sonra ünitelerin, konuların, soruların eklenip çıkarılabileceği, üyelik ve diğer işlemlerin yürütülebileceği veri tabanı oluşturulmuştur. Veri tabanında yapılacak herhangi bir değişikliğin yetkisi sadece Admin (Yönetici) konumunda olan kişi veya kişilere verilmiştir. Sistemde değişiklik yapmakla yetkili kişi Admin girişi yaptıktan sonra, Admin arayüzünü kullanarak açılır pencerelerden ilgili menüyü seçer. Bu sayede Admin'e istediği herhangi bir üniteyi, bu üniteyle ilgili konuları ve soruları sisteme yükleyerek programlı öğretim yöntemiyle işleyebilme imkanı tanınmıştır. Ayrıca sistemi kullanacak öğrenciler için duyurular, iletişim bilgileri vb. ekleyip çıkarabilme işlemlerini de gerçekleştirebilir. Sistemi kullanacak öğrencilerin sisteme giriş yapabilmeleri için kullanıcı girişi oluşturulmuştur. Kullanıcı sadece sistemi kullanmakla sınırlı olup kendisine ait şifre işlemlerinden başka sistemde hiçbir değişiklik yapamaz.

3. *Ünite, Konu ve Soruların Yazımı:* Sisteme Admin girişi yapıldıktan sonra ilgili menülerden sırasıyla ünite, bu ünite ile ilgili konular ve sorular eklenip silinebilir. Ünite adı eklemek için “Ünite İşlemleri” menüsünden “Yeni Ünite Ekle” seçeneği seçilir. Eklenecek ünitenin adı sisteme girildikten sonra bu ünite adıyla veri tabanında açılan alana konular adım adım olacak şekilde eklenir. Bu işlem de ünite eklerken izlenen

yolla aynıdır. Önce “Konu İşlemleri” menüsünden “Yeni Konu Ekle” seçeneği seçilir. Konunun ekleneceği ünite ve konu adı girildikten sonra zengin içerikli metin editörüne konuyla ilgili içerik eklenir. Son olarak konularla ilgili sorular eklenirken “Soru İşlemleri” menüsünden “Yeni Soru Ekle” seçeneği seçilir. Sorunun ekleneceği ünite adı ile konu adı ilgili butonlardan seçilerek soru ve sorunun seçenekleri ilgili kutucuklara yazılır. Sonuçta, veri tabanında ünite-konular-sorular şeklinde bir hiyerarşik yapı oluşturularak “İlerlemeli ve Geri Dönemeli Doğrusal Program Modeli”ne uygun bir öğretim materyali hazırlanmış olur.

4. Web Sayfasının Alan ve Web Tasarım Uzmanı Tarafından İncelenmesi: Web tasarım uzmanı ve Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin yardımıyla hazırlanan web sayfasının içerik kontrolü, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini yürüten öğretim elemanı tarafından yapılmıştır. Web sayfasının tasarım özellikleri ve işlevselliği ise Web tasarım uzmanı tarafından yapılmıştır. Uzmanların incelemeleri sonucunda eksik görülen yerler ve faydalı öneriler ışığında materyal tekrar gözden geçirilmiş olup yazma aşaması sonlandırılmıştır.

3.4.3. Deneme Aşaması

Bilgisayar destekli programlı öğretim materyali geliştirilmesinde son aşama olan deneme aşaması, kendi içinde 2 basamakta gerçekleştirilmiştir.

1. Web Sayfasının Denenmesi: Programlı öğretim yöntemine uygun olarak hazırlanan web sayfasının denenmesi, asıl uygulama yapılacak deney grubunun özelliklerine uygun olması bakımından aynı fakültenin Bilgisayar Eğitimi Bölümünde okuyan ve bu dersi daha önce almış 30 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deneme esnasında ve sonunda öğrencilere görüş ve önerileri sorularak web sayfasında gördükleri eksiklikleri bildirmeleri istenmiştir.

2. Materyale Son Şeklinin Verilmesi: Bu basamakta, bir önceki basamakta öğrencilerden alınan görüş ve öneriler dikkate alınarak materyalde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bir Türkçe öğretmeni ile dilbilgisi kontrolü yapıldıktan sonra materyale son şekli verilmiştir. Hazırlanan web sayfasının görünümü Ek-5’te verilmiştir.

3.5. Deneyisel İşlem

Bu çalışma, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin 2 saatlik teorik kısmında toplam 7 haftada tamamlanmıştır.

Uygulamaya başlamadan önceki hafta deney ve kontrol gruplarına araştırmanın önemi ve amacı hakkında bilgi verilmiş; uygulamalara içtenlikle katılmaları ve ölçme araçlarına içtenlikle cevap vermeleri istenmiştir. Daha sonra her iki gruptaki öğrencilere de öntest uygulanmıştır. Son olarak deney grubu öğrencilerine web sayfası kullanımı kısaca açıklanmış ve her kullanıcı için adlarının baş harfi ve soyadlarından oluşan bir kullanıcı adı ve araştırmacı tarafından atanan 4 haneli kullanıcı şifresi dağıtılmıştır. Web sayfası üye olunabilecek şekilde tasarlanmasına karşın araştırmacı tarafından uygulama süresince üye alımına kapatılarak sadece deney grubu öğrencilerin sisteme giriş yapabilmesi ile sınırlandırılmıştır. Bunun yanı sıra öğrencilere istedikleri her an internet olan her yerde sisteme girebilecekleri hatırlatılmıştır.

Takip eden 7 haftalık dönemde uygulama gerçekleştirilmiş olup, üniteler her iki grupta da eksiksiz olarak işlenmiştir. Üniteler işlenmesi, bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi uygulanan deney grubuna bilgisayar laboratuvarında araştırmacı gözetiminde, geleneksel öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubunda ise sınıfta öğretim elemanı gözetiminde gerçekleşmiştir. Ayrıca uygulama boyunca öğrencilerin derse devam etmelerine özen gösterilmiştir.

Uygulama bittikten sonraki hafta deney ve kontrol gruplarına sontestler uygulanmıştır. Daha sonra açık uçlu sorulardan oluşan bir form yardımıyla, deney grubunda yer alan öğrencilerin, bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi ile ilgili düşünceleri alınmıştır.

Yapılan öntest-sontest sınavları ve öğrenci görüşleri alımı esnasında araştırmanın herhangi bir dış etkenden etkilenmemesi için araştırmacı ve bir gözetmen hazır bulunmuştur.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Başarı Testi'nin pilot uygulama sonrasında yapılan güvenirlik hesaplamaları ITEMAN paket programı ile yapılmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen bilgiler ve araştırmanın alt problemleri doğrultusunda nicel verilerin analizinde, bağımlı ve bağımsız gruplar için t-testi teknikleri için SPSS 17.0 for Windows paket programı kullanılmıştır.

Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir tekniktir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008:263). Araştırmacı, içerik analizi yardımıyla verileri tanımlamaya ve verilerin içinde saklı olabilecek gerçekleri ortaya çıkarmaya çalışır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008:227).

Nitel araştırma verilerinin içerik analizi dört aşamada gerçekleştirilir. Bu aşamalar; (1) verilerin kodlanması, (2) temaların bulunması, (3) kodların ve temaların düzenlenmesi ve son olarak (4) bulguların tanımlanması ve yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008:228). Buna göre araştırmacı tarafından ilk önce toplanan veriler dikkatlice incelenmiş ve tümevarımcı bir yaklaşımla sorulara ilişkin kodlama ve temalara ayırma işlemi yapılmıştır. Daha sonra kodlar ve temalar düzenlenerek frekanslar elde edilmiş ve son olarak elde edilen bulgular ışığında yorumlama yapılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi öğretiminde bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımının, öğrencilerin akademik başarısına etkisinin ve öğrenci görüşlerine yansımalarının belirlenmesi amaçlanan bu çalışmanın deney ve kontrol gruplarına ilişkin bulgularına ve yorumlarına yer verilmiştir. Araştırmanın alt problemleri doğrultusunda ilk önce bağımlı ve bağımsız gruplar için t-testi tekniklerinden yararlanılarak elde edilen bulgular için tablolar hazırlanmış; tabloların sırasıyla yorumları yapılmıştır. Daha sonra açık uçlu sorular vasıtasıyla toplanan verilerin içerik analizi yapılırken izlenen yol sırasıyla verilmiş; elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Bulgular ve yorumlar, araştırmanın alt problemleri göz önünde bulundurularak sırasıyla sunulmuştur.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi; “Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubu ve geleneksel öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan kontrol grubu öğrencilerinin; öntest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilere uygulanan başarı testiyle elde edilen toplam puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için “bağımlı ve bağımsız gruplar için t-testi” kullanılmıştır. “t-testi”nin uygulanabilmesi için eldeki verilerin, bu testin varsayımlarını karşılaması gerekmektedir. Varsayımlar;

- Bağımlı değişkene ait ölçümler ya da puanlar eşit aralık ya da eşit oran ölçeğindedir.
- Bağımlı değişkene ait ölçümlerin dağılımı her iki grupta da normaldir.

- Ortalama puanların karşılaştırılacağı örneklem ilişkisizdir.
- Her iki gruptaki ölçümlerin dağılımına ilişkin varyanslar eşittir (Büyüköztürk, 2009:39).

Tablo 5: Deney ve Kontrol Grupları Başarı Testi Öntest Toplam Puanları İçin Hesaplanan Betimsel İstatistikler

	Grup	
	Deney	Kontrol
N	30	30
Tepedeğer	21	17
Ortanca	21	22
Aritmetik Ortalama	21,7	21,6
Standart Sapma	3,38	5,09
Çarpıklık	,395	,341
Çarpıklık Katsayısının Standart Hatası	,501	,501
Basıklık	,907	,216
Basıklık Katsayısının Standart Hatası	,972	,972

Normalliğin test edilmesinde toplam puanların dağılımına ilişkin aritmetik ortalama, ortanca ve tepedeğere ilişkin veriler incelenmiştir. Bu üç değer birbirine eşit olması dağılımın normal olduğunu; ortalamanın ortancadan büyük olması sağa (pozitif) çarpıklığı, küçük olması ise sola (negatif) çarpıklığı gösterir. Aritmetik ortalama, ortanca ve tepedeğerin birbirine yaklaşması dağılımın normalden aşırı uzaklaşmadığının bir ölçüsü olarak alınabilir (Büyüköztürk, 2009:40).

Deney grubu başarı testi toplam puanlarının tepedeğeri 21 ortancası 21 ve aritmetik ortalaması 21,7'dir. Bu üç değer birbirine yakın olması deney grubu başarı testi toplam puanlarının dağılımının normal olduğu yönünde yorumlanabilir. Kontrol grubu başarı testi toplam puanlarının tepedeğeri 17, ortancası 22 ve aritmetik ortalaması 21,6'dır. Bu üç değer de birbirine yakın olması kontrol grubu başarı testi toplam puanlarının dağılımının normal olduğu yönünde yorumlanabilir.

Normallik konusunda testlerin kullanılması ise başvuru bir başka yöntemdir. Grup büyüklüğünün 50’den küçük olması durumunda Shapiro-Wilk; büyük olması durumunda ise Kolmogorov-Smirnov (K-S) testleri, puanların normalliğe uygunluğunu incelemede kullanılan iki testtir (Büyüköztürk, 2009:42).

Bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve geleneksel öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubundaki öğrenci sayıları (30) 50’den küçük olduğu için, dağılımın normalliği Shapiro-Wilk testi ile de incelenmiştir. Test sonucunda Tablo 6’daki değerler elde edilmiştir.

Tablo 6: Deney ve Kontrol Grubu Başarı Testi Öntest Toplam Puanları
Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

Grup	Statistic	Serbestlik derecesi	Sig.
Deney	,965	30	,646
Kontrol	,958	30	,542

Deney ve kontrol grupları başarı testi öntest toplam puanları için Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre deney grubu toplam puanlarının dağılımı ($p=,646$; $t>.05$) ve kontrol grubu toplam puanlarının dağılımı ($p=,542$; $t>.05$) normal dağılımdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle bu sonuç t-testi için diğer varsayımı da karşılamaktadır.

Araştırma dâhilinde deney ve kontrol grupları için elde edilen ölçümler birbirinden bağımsız olarak elde edilmektedir ve her iki gruba ilişkin ölçümlerin dağılımlarına ilişkin varyansların eşitliği Levene F testi ile incelenmiştir. Grup varyanslarının eşitliğine ilişkin Levene testi sonucunda ($F=,005$; $p=,943$, $p > .05$) varyansların eşit olduğu görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarının başarı testi öntest toplam puanları üzerinden gerçekleştirilen “bağımsız gruplar için t-testi” sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7: Grupların Genel Ön Test Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin “t” Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sd	t	p
Deney Grubu	30	21,67	3,38	58	0,071	0,943
Kontrol Grubu	30	21,57	5,09			

P>0.05

Tablo 7 incelendiğinde deney grubu $\bar{x}$ =21,67 ve kontrol gruplarının $\bar{x}$ =21,57 ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı gözlenmektedir ($t_{(58)}$ = 0,071; $p>0.05$). Bu nedenle öğrencilerin Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi kapsamında belirlenen konularla ilgili ön koşul öğrenmeler ya da giriş davranışları açısından bir farklılık taşımadığı başka bir deyişle bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımı uygulanan deney grubu ve geleneksel öğretim yaklaşımı uygulanan kontrol grubunun denk olduğu söylenebilir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi; “Deney ve kontrol gruplarının kendi içinde; öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Araştırmanın bu alt problemine ilişkin t-testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin “t” Testi Sonuçları

Gruplar	N	Başarı Testi		Ort. Fark.	ss	Sd	t	p
		Öntest $\bar{x}$	Sontest $\bar{x}$					
Deney Grubu	30	21,67	30,50	8,83	3,83	29	10,27	,000*
Kontrol Grubu	30	21,57	25,68	4,11	5,34	29	3,40	,003*

* P<0.05

Tablo 8 incelendiğinde deney grubunun kendi içerisinde öntest $\bar{x}$ =21,67 ve sontest $\bar{x}$ =30,50 puanları arasında ($t_{(29)}$ = 10,27; $p>0.05$); ve kontrol grubunun kendi

içinde öntest $\bar{x}=21,57$ ve sontest $\bar{x}=25,68$ puanları arasında ($t_{(29)}= 3,40$; $p>0.05$) anlamlı bir farklılık gözlenmektedir. Her iki grubun başarılarında bir artış meydana gelmiştir. Bu bulgulardan hareketle Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi öğretiminde, gerek bilgisayar destekli programlı öğretimin, gerekse geleneksel öğretimin öğrencilerin başarılarının artışında etkili olduğu söylenebilir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi; “Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan kontrol grubu öğrencilerinin sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Araştırmanın bu alt problemine ilişkin t-testi sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Sontest Puanlarına İlişkin “t” Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sd	t	p
Deney Grubu	30	30,50	3,65	58	3,20	0,003*
Kontrol Grubu	30	25,68	5,60			

* $P<0.05$

Tablo 9’dan da anlaşılabileceği gibi bilgisayar destekli programlı öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin son test puan ortalaması $\bar{x}=30,50$ ve geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin son test puan ortalaması $\bar{x}=25,68$ ’dir. Deney ve kontrol grupları son test puanları arasındaki bu fark (başarı), $\alpha=0.05$ düzeyinde anlamlıdır ($t_{(58)}= 3,20$; $P<0.05$). Bu sonuca göre; bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin, deney grubundaki öğrencilerin Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersindeki akademik başarılarında, geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubuna oranla anlamlı bir artış sağladığı söylenebilir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi; “Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubundaki öğrencilerin, uygulama sonrası görüşleri nelerdir?” şeklindedir. Bunun için araştırmanın sonunda deney grubunda yer alan öğrencilere 6 adet açık uçlu sorudan oluşan bir form uygulanarak uygulama hakkındaki düşünceleri alınmış ve elde edilen verilerin içerik analizi yapılmıştır. Bu kısımda öğrencilere sorulan her bir sorunun içerik analizi ile elde edilen bulguları ve yorumları sırasıyla sunulmuştur.

Soru 1: ÖTMG dersini bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ile işlemenin olumlu yönleri nelerdir?

Soru 1 için öğrencilerden elde edilen veriler dikkatlice incelenerek kodlama ve temalara ayırma işlemi yapılmıştır. Bu işlem sonucunda yöntemin olumlu yönleri için 6 adet tema elde edilmiştir. Temalar oluşturulduktan sonra bu temalara ait frekanslar belirlenmiş ve son olarak bu bulgular ışığında yorumlama yapılmıştır. Tablo 10’da belirlenen temalar ve bu temalara ait frekanslar verilmektedir. Öğrencilerin, ÖTMG dersini bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ile işlemenin olumlu yönlerine ilişkin görüşleri birden fazla olabileceğinden verilen frekans görüş frekansını ifade etmektedir.

Tablo 10: ÖTMG Dersini Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yöntemi ile İşlemenin Olumlu Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Yöntemin Olumlu Yönleri	Frekans
Bireysel Hıza Göre İlerleyebilme	15
Kendi Kendini Değerlendirebilme	15
İstenilen An İstenilen Yerden Ulaşabilme	14
Uygulamanın İlgi Çekici Olması	9
Zamanı Ekonomik Kullanma	6
Adım Adım İlerleme	5

Yöntemin olumlu yönü olarak bireysel hıza göre ilerleyebilmeyi belirten deney grubu öğrencileri, uygulamanın öğrencilere istedikleri kadar tekrar etme ve istedikleri sürede öğrenme olanağı sunduğunu ve bu sayede öğrenme hızları birbirinden farklı olan öğrenciler için fırsat eşitliği sağladığını belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “Öğrenme hızımı kendim ayarladım.”
- “İstediğimde anlamadığım yerlere tekrar dönüp bakabildim.”
- “Herkesin öğrenme hızı bir değil, bu açıdan fırsat eşitliği sağladı.”
- “...duyusal öğrenmede problem yaşadığım için uygulama bana fayda sağladı.”

Yöntemin olumlu yönü olarak kendi kendini değerlendirebilmeyi belirten deney grubu öğrencileri, uygulama esnasında kendi seviyelerini görebildiklerini ve böylelikle uygulamanın öğrenciye anında dönüt sağladığını, ayrıca kafalarında soru kalıplarının şekillendiğini belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “... anında dönüt alma olanağı buldum.”
- “Değerlendirme kısmı ne seviyede olduğumu gösteriyordu.”
- “Konu sonunda değerlendirme soruları ile sınavda ne tür soruların gelebileceği hakkında kafamda sorular şekillendi.”

Yöntemin olumlu yönü olarak istenilen an istenilen yerden ulaşabilmeyi belirten deney grubu öğrencileri, zaman ve mekan sınırlaması olmadan öğrenmenin daha etkili olduğunu, hastalık vb. durumlarda bu özelliğin büyük avantaj sağladığını belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “... tek kaynak istediğin an elinin altında.”
- “Uygulamanın en önemli avantajı istediğimiz yerde istediğimiz zaman ulaşabilmemizdir.”
- “Rahatsız olduğum için devamsızlık yapmak zorunda kaldım. Ancak evde internetin başında çalışma imkanım oldu....”

Yöntemin olumlu yönü olarak uygulamanın ilgi çekici olmasını belirten deney grubu öğrencileri, teknoloji kullanımı sayesinde dersin geleneksel yöntemlere göre çok daha zevkli olduğunu ve ilgiyi sürekli kıldığını belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Dersi bu yöntemle işleyeceğimizi duyduğumda çok şaşırdım. Çünkü üniversitede farklı tekniklerin kullanıldığını görmemiştim. Bu derste teknolojiyi kullanmak geleneksel yöntemden çok daha cazip geldi.”*
- *“Kitaba göre öğrenmek daha zevkli.”*
- *“Sözel dersleri bir öğretmen eşliğinde işlemek sıkıcı ve uyku getirici. Kendini vermek zor oluyor. Uygulama bu yönden çok iyiydi.”*

Yöntemin olumlu yönü olarak zamanı ekonomik kullanabilmeyi belirten deney grubu öğrencileri, uygulamanın yapısı nedeniyle zamanı etkili kullanabildiklerini, bu sayede zamandan tasarruf sağlandığını belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Bu uygulamanın en güzel yanı soruyu yanlış cevapladığımızda bütün konular yerine sadece o soruyla ilgili konu çıkmasıyla zamandan tasarruf oldu.”*
- *“Zamanı ekonomik kullanabildik.”*

Yöntemin olumlu yönü olarak adım adım ilerleyebilmeyi belirten deney grubu öğrencileri, bu şekilde ilerlemenin çok zevkli olduğunu ve öğrenciyi başarıya yönlendirdiğini belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Program yarışma gibiydi. İlk adımı geçince ikinci adım böylelikle sürüp gitti.”*
- *“Başarılı olmadan diğer konuya geçemedik.”*

Soru 2: ÖTMG dersini bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ile işlemenin olumsuz yönleri nelerdir?

Soru 2 için öğrencilerden elde edilen veriler dikkatlice incelenerek kodlama ve temalara ayırma işlemi yapılmıştır. Bu işlem sonucunda yöntemin olumsuz yönleri için 5 adet tema elde edilmiştir. Temalar oluşturulduktan sonra bu temalara ait frekanslar belirlenmiş ve son olarak bu bulgular ışığında yorumlama yapılmıştır. Tablo 11’de belirlenen temalar ve bu temalara ait frekanslar verilmektedir. Öğrencilerin, ÖTMG dersini bilgisayar destekli programlı öğretim yöntemi ile işlemenin olumsuz yönlerine ilişkin görüşleri birden fazla olabileceğinden verilen frekans görüş frekansını ifade etmektedir.

Tablo 11: ÖTMG Dersini Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yöntemi ile İşlemenin Olumsuz Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Yöntemin Olumsuz Yönleri	Frekans
Sosyalleşmeyi Azaltması	8
Öğretmene İhtiyaç Duyma	8
Yaşanabilecek Teknik Sorunlar	8
Motivasyon Eksikliği	5
Bilgisayarın Sağlığa Olumsuz Etkileri	3

Yöntemin olumsuz yönü olarak sosyalleşmeyi azaltmasını belirten deney grubu öğrencileri, uygulamada öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşimi olmadığı için sosyalleşmeyi azalttığını belirtmişlerdir. Ayrıca bir öğrenci, öğretmen-öğrenci etkileşimi olmadığından öğretmeni rol model olarak almasını zorlaştıracığını belirtmiştir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “...dinleyerek öğrenenler için dezavantaj....”
- “Bireysel olduğu için sosyalleşme yok, öğretmen-öğrenci ya da öğrenci-öğrenci arasında bilgi alışverişi mümkün değil.”
- “...öğretmenin konuyu anlatışı öğrenciye ilerisi için model olacaktır.”

Yöntemin olumsuz yönü olarak öğretmene ihtiyaç duymayı belirten deney grubu öğrencileri, öğrenme ortamında kesinlikle bir otorite olarak öğretmenin varlığına ihtiyaç duyduklarını, geribildirim ve pekiştiricileri öğretmenden almayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “...geleneksel yöntemde anlamadığımız yerleri hemen öğretmene sorabilme imkanımız var.”
- “Bir bilgiye ulaşmak istediğimde her zaman öğretmene ihtiyaç duyarım.”
- “Otorite eksikliği hissettim.”
- “Mutlaka hoca da bulunmalı. Hocaların yeri ayrı.”

Yöntemin olumsuz yönü olarak yaşanabilecek teknik sorunlar olduğunu belirten deney grubu öğrencileri, uygulamada bilgisayar ve internete ihtiyaç olması sebebiyle teknik sorunların çıkabileceğini ve bu durumun da bir olumsuzluk olduğunu belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “...uygulama için uygun altyapı gerekiyor....”
- “...internet kesintisi olduğunda öğretim internet üzerinden yapıldığı için eğitimde aksaklıklar meydana gelir.”

Yöntemin olumsuz yönü olarak motivasyon eksikliğini belirten deney grubu öğrencileri, geleneksel yöntemde öğretmenin gerekli yerde öğrencileri motive ettiğini, uygulamada ise sadece bilgisayarla öğrenmenin motivasyon eksikliğine yol açtığını belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “Bu yöntemde sadece derse odaklanıyoruz. Sınıf ortamında hocayla birlikte gırgır şamata da oluyor. Bu da öğrencinin kafasının dağılmasını sağlıyor.”
- “Öğretmen olmadığı zaman öğrenci çabuk dağılabiliyor ve motivasyon düşüklüğü yaşanıyor (çünkü bilgisayar konuşmuyor).”

Yöntemin olumsuz yönü olarak bilgisayarda çalışmanın insan sağlığına olumsuz etkileri olduğunu belirten deney grubu öğrencileri, uygulama esnasında özellikle uzun süreler ekrana bakılması gerektiğinden gözlerinin yorulduğunu ve bilgisayar kasasının gürültüsünden rahatsız olduklarını belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “Bilgisayarda belli bir süre sonra gözler yoruluyor ve uyuklama başlıyor.”

- “Uygulamanın tek dezavantajı bulunduğumuz laboratuvar ortamında bilgisayarların gürültüsü ve ekranın gözüme verdiği rahatsızlıktı.”

Soru 3: ÖTMG dersinin öğretiminde geleneksel yöntemle göre bu yöntemin etkililiği hakkında neler düşünüyorsunuz?

Soru 3 için öğrencilerden elde edilen veriler dikkatlice incelenerek kodlama ve temalara ayırma işlemi yapılmıştır. Görüşleri alınan tüm öğrenciler yöntemi etkili bulmakla birlikte, etkililiği geleneksel yöntemle kıyasladıklarında değişik görüşler ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin bu görüşleri doğrultusunda 3 adet tema ve bu temalara ait alt temalar elde edilmiştir. Temalar ve alt temalar oluşturulduktan sonra bunlara ait frekanslar belirlenmiş ve son olarak bu bulgular ışığında yorumlama yapılmıştır. Tablo 12’de belirlenen temalar ve alt temalar ve bunlara ait frekanslar verilmektedir.

Tablo 12: ÖTMG Dersinin Öğretiminde Geleneksel Yöntemle Göre Bu Yöntemin Etkililiğine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Etkililik	Nedenleri	Frekans
Geleneksel Yöntemden Daha Etkili	Verimli Ders Çalışma	4
	Sözel Derslerde Avantaj Sağlama	3
	Programın Yapısı	3
	Tekdüzelikten Uzak Olması	2
	İlgiyi Sürekli Kılma	2
	Kalıcı Öğrenme	1
Geleneksel Yöntemle Beraber Etkili	Kısa Sunum Gerekli	5
	Motivasyon Eksikliği	3
	Dersi Tekrar Aşamasında Kullanılmalı	1
Geleneksel Yöntem Daha Etkili	Sınıf İçi Etkileşim	4
	Öğretmene Soru Sorabilme	2

Bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin geleneksel yöntemden daha etkili olduğunu düşünen öğrencilerin, bu düşüncelerinin nedenleri incelendiğinde 6 adet

alt tema elde edilmiştir. Buna göre öğrenciler, geleneksel yöntemlere göre çok daha verimli ders çalışma olanağı bulduklarını, yöntemin sözel derslerde kendilerine avantaj sağlayacağını düşündüklerini, programın hiyerarşik, tekdüzelikten uzak ve ilgiyi sürekli kılan yapısını etkili bulduklarını ve öğrenmelerinin kalıcı olacağına inandıklarını belirtmişlerdir. Bu temayı oluşturan alt temalara ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Bilgisayar destekli programlı öğretim bir öğretmenin dersi anlatmasından daha verimli.”*
- *“Sözel dersleri bir öğretmen eşliğinde işlemek sıkıcı ve uyku getirici. Kendini vermek zor oluyor. Uygulama bu yönden çok iyiydi.”*
- *“Geleneksel yöntemden farklı. Bu yöntemde belirli bir konu ardından problem ve ilerleyiş var.”*
- *“Tekdüze bir anlatım olmadığı için sıkılmadım.”*
- *“Kitaba göre öğrenmek daha zevkli.”*
- *“Evde tekrar etmemiş olsam da bilgilerin birçoğunun zihnimde kaldığını fark ettim.”*

Bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin geleneksel yöntemle birlikte kullanılırsa daha etkili olacağını düşünen öğrencilerin, bu düşüncelerinin nedenleri incelendiğinde 3 adet alt tema elde edilmiştir. 5 deney grubu öğrencisi, uygulamanın başlangıcında geleneksel yöntemin öğretmen tarafından kısa bir sunum şeklinde yer almasının daha etkili öğrenmeye yol açacağını belirtmiştir. 3 deney grubu öğrencisi, uygulamanın motivasyon eksikliğine yol açabildiğini ve bunun önüne geçebilmek için öğretmenin de uygulamanın bir bölümünde yer alması gerektiğini belirtmiştir. 1 deney grubu öğrencisi ise dersin öğretmenle işlenmesi gerektiğini fakat tekrar aşamasında bu yöntemin çok etkili olacağını düşündüğünü belirtmiştir. Bu temayı oluşturan alt temalara ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Uygulamaya öğretmenin derse küçük bir giriş yapmasını eklese daha etkili olabilirdi.”*
- *“Öğretmen olmadığı zaman öğrenci çabuk dağılabiliyor ve motivasyon düşüklüğü yaşanıyor (çünkü bilgisayar konuşmuyor).”*

- “...öğrencinin okulda işlenen dersi evde tekrar etmesi için iyi bir uygulama.”

Geleneksel yöntemin bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminden daha etkili olduğunu düşünen öğrencilerin, bu düşüncelerinin nedenleri incelendiğinde 2 adet alt tema elde edilmiştir. Bu düşünceye sahip öğrenciler, bu yöntemde öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin olmamasından ve bu sebeple öğrencilerin anlamadıkları yerleri soramamasından ötürü geleneksel yöntemin hala en etkili yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Bu temayı oluşturan alt temalara ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “Bireysel olduğu için sosyalleşme yok, öğretmen-öğrenci ya da öğrenci-öğrenci arasında bilgi alışverişi mümkün değil.”
- “...geleneksel yöntemde anlamadığımız yerleri hemen öğretmene sorabilme imkanımız var.”

Soru 4: Uygulama nasıl olsaydı sizce daha etkili olurdu?

Soru 4 için öğrencilerden elde edilen veriler dikkatlice incelenerek kodlama ve temalara ayırma işlemi yapılmıştır. Uygulamanın daha etkili olmasını sağlayacak önerilerden yeterli düzeyde cevap veren 19 öğrencinin görüşleri doğrultusunda 3 adet tema elde edilmiştir. Temalar oluşturulduktan sonra bu temalara ait frekanslar belirlenmiş ve son olarak bu bulgular ışığında yorumlama yapılmıştır. Tablo 13’de belirlenen temalar ve bu temalara ait frekanslar verilmektedir.

Tablo 13: Uygulamanın Daha Etkili Olabilmesi İçin Yapılması Gerekenlere İlişkin Öğrenci Görüşleri

Yapılması Gerekenler	Frekans
Soru Sayısı Arttırılabilir	9
Görsel İçerik Zenginleştirilebilir	8
Fiziki İmkanlar Geliştirilebilir	2

Uygulamanın daha etkili olabilmesi için yapılması gerekenin, her üitedeki konuların sonunda bulunan değerlendirme sorularının sayısını arttırmak olarak düşünen öğrenciler, soru sayısının fazla olması durumunda konuların daha kalıcı anlaşılabilirliğini belirtmişlerdir. Ayrıca bir öğrenci soru sayısının arttırılmasına ek olarak, bir konunun tekrarı yapılırken ilkinden farklı soruların gelmesinin sağlanmasıyla uygulamanın daha etkili olabileceğini belirtmiştir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Soru kısmına daha çok yer verilseydi daha güzel olurdu.”*
- *“...yalnız tek eksik olarak konu sonundaki değerlendirme sorularının sayısı fazla olsaydı ya da konu tekrar edilmek istendiğinde değerlendirme soruları kısmında farklı sorular olsaydı daha başarılı olurdu.”*

Uygulamanın daha etkili olabilmesi için yapılması gerekenin, web sitesinin görsel içeriğinin zenginleştirilmesi olarak düşünen öğrenciler, bu sayede öğrencilerin ilgisinin uygulamaya daha uzun süre odaklanacağını belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“...ama biraz daha görsel, hareketli bir içerikle desteklenirse daha ilgi çekici ve merak uyandırıcı olur. Böylelikle etkili öğrenme gerçekleşir.”*
- *“Uygulamada daha fazla görsel içeriğe yer verilse daha etkili olabilirdi.”*
- *“Uygulama video ile örneklerle anlatılsaydı daha iyi olurdu.”*

Uygulamanın daha etkili olabilmesi için yapılması gerekenin, fiziki imkanların iyileştirilmesi olarak düşünen öğrenciler, laboratuvarın fiziki imkanlarının ve internet altyapısının gözden geçirilmesi ile öğrencilerin daha hızlı ve sorunsuz bir şekilde programı çalıştırabileceklerini belirtmişlerdir. Böylelikle daha iyi koşullar altında daha iyi öğrenmenin elde edileceğini belirtmişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Kullandığım bilgisayarların yavaşlığı belli bir süre sonra çalışmayı sıkıcı hale getirdi. Daha iyi bilgisayarlarla daha etkili çalışabilirdim.”*
- *“İnternet altyapısı gözden geçirilmeli.”*

Soru 5: Sizce bu yöntem diğer derslere de uygulanabilir mi?

Soru 5 için öğrencilerden elde edilen veriler dikkatlice incelenerek kodlama ve temalara ayırma işlemi yapılmıştır. Bu işlem sonucunda 3 adet tema elde edilmiştir. Temalar oluşturulduktan sonra bu temalara ait frekanslar belirlenmiş ve son olarak bu bulgular ışığında yorumlama yapılmıştır. Tablo 14’de belirlenen temalar ve bu temalara ait frekanslar verilmektedir.

Tablo 14: Yöntemin Diğer Derslere Uygulanabilirliğine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	Frekans
Tüm derslere uygulanabilir	15
Uygulamalı dersler hariç diğer derslere de uygulanabilir.	14
Sadece teknik derslere uygulanabilir.	1

Uygulamaya katılan tüm öğrenciler bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin diğer derslere de uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte 15 öğrenci bu yöntemin tüm derslerde başarıyla uygulanabileceğine inandıklarını belirtirken, 14 öğrenci bu yöntemin sözel derslerde başarı sağlayacağını fakat uygulamalı derslerde başarılı olamayacağını belirtmişlerdir. Ayrıca bir öğrenci bu yöntemin teknik derslerin öğretilmesinde çok daha etkili olacağını düşündüğünü belirtmiştir. Bu yöntemin tüm derslerde başarıyla uygulanabileceğini düşünen öğrencilerin görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “Diğer derslere de uygulanmasını isterdim.”
- “Psikomotor beceri gerektirmeyen tüm derslerde kullanılabilir.”
- “Bu yöntem içeriği uygun olan diğer derslerde de kullanılabilir.”

Bu yöntemin sözel derslerde başarı sağlayacağını fakat uygulamalı derslerde başarılı olamayacağını düşünen öğrencilerin görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- “...sözel dersler için en etkili yöntem olabilir ama sayısal dersler için en etkili yöntem olabileceğini düşünmüyorum.
- “...uygulamalı dersler dışında her derse uygulansa gayet yararlı olabilir.”

- *“Bu yöntem uygulamalı dersler hariç diğer derslere de uygulanabilir.”*

Bu yöntemin teknik derslerin öğretilmesinde çok daha etkili olacağını düşünen bir öğrencinin görüşü aşağıda verilmiştir.

- *“Yöntem diğer derslere de uygulanabilir. Özellikle bilgisayara dönük programcılık vs. gibi derslerde işlense daha başarılı olabilir.”*

Soru 6: Uygulamada karşılaştığınız aksaklıklar nelerdir?

Soru 6 için 5 öğrenci uygulamada karşılaştıkları aksaklıkları belirtmiştir. Elde edilen veriler dikkatlice incelenerek kodlama ve temalara ayırma işlemi yapılmıştır. Öğrencilerin bu görüşleri doğrultusunda uygulamada karşılaşılan aksaklıklar için 2 adet tema elde edilmiştir. Temalar oluşturulduktan sonra bu temalara ait frekanslar belirlenmiş ve son olarak bu bulgular ışığında yorumlama yapılmıştır. Tablo 15’de belirlenen temalar ve bu temalara ait frekanslar verilmektedir.

Tablo 15: Uygulamada Karşılaşılan Aksaklıklara İlişkin Öğrenci Görüşleri

Aksaklıklar	Frekans
İnternet kullanımında yaşanan aksaklıklar	3
Fiziki koşullar yüzünden yaşanan aksaklıklar	2

Uygulama esnasında sorun yaşayan öğrencilerin görüşleri analiz edildiğinde 3 öğrencinin internet kullanımında bağlantı problemleri yaşadığını, 2 öğrencinin ise uygulamanın yapıldığı bilgisayar laboratuvarının fiziki koşullarından kaynaklanan problemler yaşadığı tespit edilmiştir. Bunun yanında uygulamaya katılan deney grubu öğrencileri, hazırlanan web sayfası ile ilgili hiçbir aksaklıktan söz etmemişlerdir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

- *“Tek bir aksaklık oldu o da internete girme aşamasında, onun haricinde bir sorunla karşılaşmadım.”*
- *“...kullandığım bilgisayar çok yavaştı bu da uygulamayı sıkıcı hale getirdi.”*

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğrencilerin akademik başarısına etkisinin ve öğrenci görüşlerine yansımalarının tespiti amacıyla yapılan bu araştırmada elde edilen bulgular ışığında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubu ve geleneksel öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan kontrol grubu öğrencilerinin; öntest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bunun sonucunda deney ve kontrol grubunun birbirine denk olduğu söylenebilir.
2. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubu ve geleneksel öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan kontrol grubu öğrencilerinin; kendi içinde öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda; gerek bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımının, gerekse geleneksel öğretim yaklaşımının, öğrencilerin başarılarının artışında etkili olduğu söylenebilir.
3. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve

Materyal Geliştirme dersini alan kontrol grubu öğrencilerinin sınav başarı puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda; öğrencilerin Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersindeki akademik başarılarında, bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımının geleneksel öğretim yaklaşımına oranla daha etkili olduğu ve deney grubuna uygulanan bu yöntemin amacına ulaştığı söylenebilir.

4. Uygulama sonunda bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersini alan deney grubundaki öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Bu görüşler analiz edildiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.
 - Deney grubu öğrencilerinin uygulamayı olumlu buldukları noktaların; bireysel hıza göre ilerleyebilme, kendi kendini değerlendirebilme, istenilen an istenilen yerden ulaşabilme, uygulamanın ilgi çekici olması, zamanı ekonomik kullanabilme ve adım adım ilerleyebilme olduğu görülmüştür.
 - Deney grubu öğrencilerinin uygulamayı olumsuz buldukları noktaların; sosyalleşmeyi azaltması, öğrenme ortamında öğretmene ihtiyaç duyma, yaşanabilecek teknik sorunlar, motivasyon eksikliği ve bilgisayarın sağlığa olumsuz etkileri olduğu görülmüştür.
 - Deney grubu öğrencilerinin tümü bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin etkililiğini kabul ettiği görülmüştür. Bununla birlikte yöntemi geleneksel yöntemle göre daha etkili bulan 15 öğrenci yöntemin çok daha verimli ders çalışma olanağı sunduğunu, sözel derslerde kendilerine avantaj sağlayacağını düşündüklerini, programın hiyerarşik, tekdüzelikten uzak ve ilgiyi sürekli kılan yapısını etkili bulduklarını ve öğrenmelerinin kalıcı olacağına inandıklarını belirtmişlerdir. Yöntemin geleneksel yöntemle birlikte kullanılmasının daha etkili olacağını düşünen 9 öğrenci uygulamanın başlangıcında veya herhangi bir bölümünde öğretmenin de yer almasının daha etkili olacağını, motivasyon eksikliğinin önüne geçeceğini bilmek için veya dersin öğretmenle işlendikten sonra tekrarın bu yöntemle yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. 6 öğrenci geleneksel yöntemin bilgisayar destekli programlı

öğretim yönteminden daha etkili olduğunu düşünmektedir. Öğrenciler, bu yöntemde öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin olmamasından ve bu sebeple öğrencilerin anlamadıkları yerleri soramamasından ötürü geleneksel yöntemlerin hala en etkili yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Bunun sonucunda; bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

- Deney grubu öğrencileri uygulamanın daha etkili olabilmesi için yapılması gerekenleri, her ünitedeki konuların sonunda bulunan değerlendirme sorularının sayısını arttırılması, web sitesinin görsel içeriğinin zenginleştirilmesi ve fiziki imkanların iyileştirilmesi olarak belirtmişlerdir. Bunun sonucunda; daha gelişmiş bir soru havuzuyla, zengin görsel içerikle ve fiziki imkanların iyileştirilmesiyle uygulamanın çok daha etkili olacağı söylenebilir.
- Deney grubu öğrencilerinin tümü bilgisayar destekli programlı öğretimin yönteminin diğer derslere de uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte 15 öğrenci bu yöntemin tüm derslerde başarıyla uygulanabileceğine inandıklarını belirtirken, 14 öğrenci bu yöntemin sözel derslerde başarı sağlayacağını fakat uygulamalı derslerde başarılı olamayacağını belirtmişlerdir. Ayrıca bir öğrenci bu yöntemin teknik derslerin öğretilmesinde çok daha etkili olacağını düşündüğünü belirtmiştir. Bunun sonucunda; bilgisayar destekli programlı öğretim yönteminin diğer derslere de rahatlıkla uygulanabileceği söylenebilir.
- Deney grubu öğrencilerinden uygulama esnasında sorun yaşayan 5 öğrenciden 3'ü internet kullanımında bağlantı problemleri, 2'si ise uygulamanın yapıldığı bilgisayar laboratuvarının fiziki koşullarından kaynaklanan problemler yaşadığını belirtmiştir. Buna karşın öğrenciler web sayfası ile ilgili hiçbir aksaklıktan söz etmemişlerdir. Bunun sonucunda; bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış web sayfası şeklinde öğretim materyalinin amacına ulaştığı söylenebilir.

5.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgular ve sonuçlara dayalı olarak uygulamaya ve aynı konuda yapılacak araştırmalara yönelik aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Uygulama, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin beş ünitesi için gerçekleştirilmiş olup öğretim elemanları tarafından gerekli uzman yardımı alınarak dersin tüm üniteleri için hazırlanabilir.
2. Öğretmen yetiştirme programlarında, öğrencilere bu tür yazılımların hazırlanmasını öğretecek dersler verilebilir.

5.2.2. Bu Alanda Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi için gerçekleştirilen bu araştırma, Eğitim Bilimleri alanına ait diğer dersler için de yapılarak bu derslerdeki başarıya etkisi incelenebilir.
2. Uygulamaya katılan öğrencilerin yarısı yöntemin uygulamalı derslerde başarılı olamayacağını düşünmektedir. Yöntem, uygulaması olan bir derste uygulanarak başarıya etkisi incelenebilir.
3. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımına ait öğrenci görüşlerini etkileyen faktörler araştırılabilir.
4. Bilgisayar destekli programlı öğretim yaklaşımı ile bilgisayar destekli farklı öğretim yaklaşımları karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. (1993). Bilgi Teknolojisi ve Eğitim. *Eğitimde Bilgi Teknolojileri Seminer Notları*. Ankara: MEB, Bilgisayar Hizmetleri Müdürlüğü EBİT Daire Başkanlığı Yayınları. 1-13
- Akkoyunlu, B. (1998). Bilgisayar ve Eğitimde Kullanılması. Özer B. (Ed.), *Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler*. (Ünite 3,4) Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları
- Akpınar, Y. (2005). *Bilgisayar Destekli Eğitimde Uygulamalar*. (2.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık
- Aksoy, H. H. (2003). Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme. *Eğitim Bilim ve Toplum*, 1(4), 4-23
- Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*. (8.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık
- Anıl, A. (2006). *Parça Birleştirme (Kırıkyaama) Çalışmalarında Programlı Öğretim Yönteminin Etkililiği*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Bayraktar, E. (1988). *Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Bodur, E. T. (2006). *Bilgisayar Destekli Fizik Öğretiminde Yapısalcı Yaklaşımın Öğrenci Başarısına Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. (10.Baskı) Ankara: PegemA Yayıncılık
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (2.Baskı) Ankara: PegemA Yayıncılık

- Çatalbaşı, G. (1997). *İlkokul Dördüncü Sınıflarda Programlı Öğretim Yönteminin Uygulanması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli
- Çilenti, K. (1988). *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim*. Ankara: Yargıcı Matbaası
- Demirel, Ö. (1996). *Genel Öğretim Yöntemleri*. (2.Baskı) Ankara: Şafak Matbaacılık
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S., Yağcı, E. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. (2.Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık
- Ellington, H. (1987). *How To Design Programmed Learning Materials. Teaching and Learning in Higher Education*. Scotland: Robert Gordon's Inst. of Technology. Web: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED289495.pdf> adresinden 15 Eylül 2011'de alınmıştır.
- Ely, D. P. ve Reiser, R. A. (2003). Tanımlarının Yansıttığı Biçimiyle Eğitim Teknolojisi Alanı, (çev. K. Karaman). *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2),43-56. (Orijinal makalenin yayım tarihi, 1997)
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelken Tepe Yayınları
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi. *TOJET (The Turkish Online Journal Of Educational Technology)*, 3(1), 43-48
- Güven, S. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Kazandırdığı Yeterlikler Yönünden Değerlendirilmesi (İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 165-179
- Hızal, A. (1977). *Programlı Öğretim*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi
- Hızal, A. (1982). *Programlı Öğretim Yönteminin Etkenliği, Karşılaştırmalı-Uygulamalı Araştırma*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları

- Hızal, A. (1984). Eğitim Teknolojisi Uygulama Yöntemi: Bilgisayarla Kendi Kendine Öğrenme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 17(1), 389-399
- İşman, A. (2005). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. (2.Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık
- Januszewski, A. ve Molenda, M. (Eds.). (2008). *Educational Technology: A Definition with Commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. Web: http://www.indiana.edu/~molpage/Definition%20of%20ET_classS05.pdf adresinden 30 Ağustos 2011'de alınmıştır.
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. (2.Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık
- Kayabaş, Y. S. G. (2007). *İşbirliğine Dayalı ve Bireysel Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarısına ve Öğrenilenlerin Kalıcılığa Etkisinin Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Kellner, D. (2006). Technological Transformation, Multiple Literacies, and the Revisioning of Education. In J. Weiss, J. Nolan, J.Hunsinger and P. Trifonas (Eds.), *The International Handbook of Virtual Learning Environments*. (pp.241-268). Netherlands: Springer
- Kibar, Z. (2006). *İlköğretim Düzeyi Fen Bilgisi Öğretiminde Yüksek Etkileşimli BDÖ Yazılımlarının Öğrenci Başarısına Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Koşar, E. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Bursa: Ezgi Kitabevi
- Kurbanoglu, N. İ. (2003). *Organik Kimyada Stereokimya Konusunun Programlı Öğretimi Üzerine Bir Çalışma*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum

- Küçükahmet, L. (1998). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*, (9.Baskı). İstanbul: Alkım Yayınları
- Küçükahmet, L. (2008). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*, (22.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Richey, R. C. (2008). Reflections on the 2008 AECT Definitions of the Field. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, In A. Brown (Ed.), Vol. 52 Issue 1; 24-25. Boston: Springer. Web: <http://www.springerlink.com/content/88p665mv0p527470/> adresinden 30 Ağustos 2011'de alınmıştır.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. (11.Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi
- Sözen, K. (2010). *Sorgulayıcı Öğrenme ve Programlı Öğretim Yöntemlerine Göre İşlenen Biyoloji Laboratuvarı Uygulamalarının Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya
- Şeniş, B. F. (1993). *Açıköğretimde Eğitsel İletişim Ortamı Olarak Bilgisayar: Akademik Danışmanlık Sistemi İçin Bir Bilgisayar Destekli Eğitim Modeli*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi BDE Birimi
- Şen, A. İ. (2001). Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Yeni Yaklaşımlar. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 61-71
- Şen, Ü. S. (2011). *Müzik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yönteminin Etkililiği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Taşpınar, M. (2005). *Kuramdan Uygulamaya Öğretim Yöntemleri*. (2.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

- Toplu, B. (2008). *Fen Bilgisi Öğretiminde Programlı Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumu Üzerindeki Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya
- Uşun, S. (2004). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Temelleri*. (2.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Uz, Ö. (2009). *Programlı Öğretim İle İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımının 7. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı ve Fen Tutumuna Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya
- Varış, F. (1978). *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları
- Yalın, H. İ. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. (5.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Yanpar, T. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. (7.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık
- Yaşar, S. (1988). *Yabancı Dil Öğretiminde Programlı Öğretim Uygulaması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir
- Yeşiltaş, E. (2010). *Sosyal Bilgiler Öğretimine Yönelik Geliştirilen Bilgisayar Yazılımının Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Yıldırım A. ve Şimşek H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (7.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık

Yiğit, Ö. (2008). *Programlı Öğretimin İlkelerine Göre Hazırlanan 4. Sınıf Kesirler Ünitesi Öğretim Yazılımının Bireysel ve Grupla Öğretim Süreçlerinde Kullanımının Öğrencilerin Başarı Düzeyine Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir

YÖK (1998a). *Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*. Ankara

YÖK (1998b). *Eğitim Fakülteleri Öğretmen Yetiştirme Programlarının Yeniden Düzenlenmesi*. Ankara

Zobar, Y. (2010). *Bilgisayar Destekli Öğretimin İlköğretim Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Başarısı ve Tutumuna Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya

EKLER

Ek-1: Araştırma İzin Dilekçesi



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
(Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığı)**

SAYI : B.30.2.GÜN.0.72.01.38/ **978-5325**
KONU : İzin

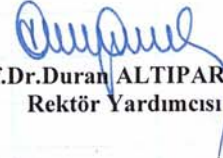
12/3...../2012

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İLGİ : a) 24/10/2011 tarih ve B.30.2.GÜN.0.44.72.00/9776 sayılı yazınız.
b) Üniversitemiz Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dekanlığının, 01/03/2012 tarih ve B.30.2.GÜN.0.28.70.00-362 sayılı yazısı.

Enstitünüz, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Mehmet Ercan AKALAN'ın, Yrd.Doç.Dr.Şaban ÇETİN'in danışmanlığında yürüttüğü "**Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yaklaşımına Göre Hazırlanmış Bir Dersin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisinin Belirlenmesi ve Öğrenci Görüşlerine Yansıması**" konulu tezi ile ilgili olarak anket uygulama isteği hakkındaki ilgi (a) yazınız, Üniversitemiz Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dekanlığına iletilmiş olup; alınan cevabi ilgi (b) yazının bir örneği ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof.Dr.Duran ALTIPARMAK
Rektör Yardımcısı

Ek :
-İlgi (b) yazı (1 sayfa)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTUSU GELEN - GİDEN EVRAK		
Evrak Tarihi	1018/13.03.2012	
Evrak Numarası:		
	GEREKİ İÇİN	BİLGİ İÇİN
Enstitü Müdürü		
Enstitü Müdür Yrd		
Enstitü Sekreteri		
Sekreterlik Bürosu		
Öğrenci İşleri	a. Öğrenciye bilgi verildi.	
Mali İşler		
Yönetim Kurulu		
Personel İşleri		
Diğer		
Onay	N/1	



T.C.
Gazi Üniversitesi
Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi
Dekanlığı

Sayı : B.30.2.GÜN.0.28.70.00 - 362

ANKARA

Konu: İzin

01.02.2012

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞINA**

İlgi: 10.02.2012 tarih ve B.30.2.GÜN.0.72.01.38/486-2960 sayılı yazınız,

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Mehmet Ercan AKALAN'ın, Yrd.doç.Dr. Şaban ÇETİN'in Danışmanlığında yürüttüğü tezi ile ilgili olarak, Fakültemiz Aile ve Tüketici Bilimleri Eğitimi Bölümü'nde okutulmakta olan "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme" dersini alan 3. Sınıf öğrencilerine yönelik uygulama yapması Dekanlığımızca uygun görülmektedir.

Gereğini bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

**Prof.Dr. İrfan SÜER
DEKAN V.**

Ek-2: Ünite Hedefler Tablosu

BİLGİSAYARLI ÖĞRENME KAYNAKLARI	
ÜNİTENİN BÖLÜMLERİ	HEDEFLER
1. İlk Bilgisayarlar ve Eğitimde Kullanılması	1.1. Bilgisayarların tarihsel gelişimini açıklar. 1.2. Bilgisayarların eğitimde kullanılma nedenlerini sayar.
2. Bilgisayar Destekli Öğretim	2.1. Bilgisayar destekli öğretimi tanımlar. 2.2. Bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının özelliklerini kavrar. 2.3. Bilgisayar destekli öğretim yazılımı ekibinin görevlerini ve arasındaki ilişkiyi ifade eder.
3. Bilgisayarla Yönetilen Öğretim	3.1. Bilgisayarla yönetilen öğretimin işlevlerini açıklar. 3.2. Bilgisayarla yönetilen öğretimin bilgisayar destekli öğretimden daha az maliyetle daha etkili olduğu sonucunu çıkarır.
4. Bilgisayarla Desteklenen Öğrenme Kaynakları	4.1. Bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynakları ile bilgisayar destekli öğretimin farklılıklarını belirtir. 4.2. Bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynaklarının özelliklerini sayar.
5. Çoklu Ortamlar	5.1. Bilgisayarlı çoklu ortamların özelliklerini bilir.
6. Bilgisayarlı Öğrenme Kaynaklarıyla İlgili Ergonomi	6.1. Ergonomi ile bilgisayarlı öğrenme kaynaklarından yararlanmayı ilişkilendirir. 6.2. Bilgisayarlı öğrenme kaynakları için fiziksel ortamı düzenler. 6.3. Bilgisayarlı öğrenme kaynakları için kullanıcı ara yüzünü düzenler.
7. Bilgisayarlı Öğrenme Kaynaklarının Yararları ve Sınırlılıkları	7.1. Bilgisayarlı öğrenme kaynaklarının yararlarını sıralar. 7.2. Bilgisayarlı öğrenme kaynaklarının sınırlılıklarını sıralar.

YANSITICILAR VE MATERYALLERİ	
ÜNİTENİN BÖLÜMLERİ	HEDEFLER
1. Opak Projektörü	1.1. Opak projektörün özelliklerini sayar. 1.2. Opak projektörün yararlarını ve sınırlılıklarını ayırt eder.
2. Film Makinesi ve Şeritleri	2.1. Film makinesi ve şeritlerinin özelliklerini sayar. 2.2. Film makinesi ve şeritlerinin yararlarını ve sınırlılıklarını ayırt eder.
3. Slayt Makinesi ve Slaytları	3.1. Slayt makinesi ve slaytların özelliklerini sayar. 3.2. Slayt makinesi ve slaytların yararlarını ve sınırlılıklarını ayırt eder.
4. Tepegöz ve Saydamları	4.1. Tepegöz ve saydamların özelliklerini sayar. 4.2. Tepegöz ve saydamların yararlarını ve sınırlılıklarını ayırt eder. 4.3. Tepegöz saydamı hazırlar.
5. Data Show	5.1. Data Show'un özelliklerini sayar.
6. Video Projektörü	6.1. Video Projektörünün özelliklerini sayar.
7. Konferans Projektörü	7.1. Konferans projektörünün özelliklerini sayar.

İTERNET VE ÖĞRETİM	
ÜNİTENİN BÖLÜMLERİ	HEDEFLER
1. Bilgisayar Ağları ve İternetin Tarihi Gelişimi	1.1. Bilgisayar ağlarının temel özelliklerini bilir. 1.2. İternetin tarihsel gelişimini açıklar.
2. İternetin Kullanım Amaçları	2.1. İternetin kullanım amaçlarını bilir.
3. İternette Öğretim Ortamları	3.1. İternette öğretim ortamlarının özelliklerini bilir. 3.2. İternette öğretim ortamlarının çeşitlerini sıralar. 3.3. İternet yoluyla öğretimin amaçlarını açıklar.
4. İternet Yoluyla Öğretimde Etkileşim ve Öğretmenin Rolü	4.1. İternet yoluyla öğretimde iyi düzeyde etkileşimin öğretme-öğrenme sürecine sağladığı yararların farkına varır. 4.2. Etkileşimde öğretmenin rolünü tanımlar.
5. Etkileşimli Ortamlarda İşbirlikli Öğrenme	5.1. İternette işbirlikli öğrenmenin temel özelliklerini bilir. 5.2. İşbirlikli öğrenmede öğretmenin rolünü ifade eder.

WEB TABANLI EĞİTİM VE YÖNETİM SİSTEMİ	
ÜNİTENİN BÖLÜMLERİ	HEDEFLER
1. Web Tabanlı Eğitim	1.1. Web tabanlı eğitimle ilgili temel kavramları tanımlar. 1.2. Eş zamanlı (Senkron) eğitimi açıklar. 1.3. Farklı zamanlı (Asenkron) eğitimi açıklar. 1.4. Web tabanlı eğitim sitelerinin taşıması gereken özellikleri sayar. 1.5. Web tabanlı eğitim sitesi geliştirme sürecinin bileşenlerini listeler.
2. Web Tabanlı Eğitime Dayalı Örnek Senaryo	2.1. Web tabanlı eğitimin öğretmen ve öğrenci için yararlarını bilir. 2.2. Web tabanlı eğitimin sınırlılıklarını bilir.
3. E-Öğrenme	3.1. E-Öğrenmenin tanımını yapar.
4. Öğrenme Yönetim Sistemi	4.1. Öğrenme yönetim sistemi ile ilgili kavramları tanımlar.
5. Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi	5.1. Öğrenme içerik yönetim sistemi ile ilgili kavramları tanımlar.
6. Bilgi Teknolojilerinde Birlikte Çalışabilirlik Standartları ve Kılavuzları Geliştiren Kurumlar	6.1. Bilgi teknolojilerinde birlikte çalışabilirlik standartları ve kılavuzları geliştiren kurumları tanır.

TÜRKİYE’DEKİ UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARINDA TEKNOLOJİ VE MATERYAL KULLANIMI	
ÜNİTENİN BÖLÜMLERİ	HEDEFLER
1. Uzaktan Eğitimin Anlamı	1.1. Uzaktan eğitimin anlamını açıklar.
2. Türkiye’de İlk Uzaktan Eğitim Uygulamaları	2.1. Türkiye’de uzaktan eğitimin tarihsel gelişimini sıralar.
3. Üniversitelerin Uzaktan Eğitim Uygulamaları	3.1. Üniversitelerin uzaktan eğitim uygulamalarını açıklar.
4. Milli Eğitim Bakanlığı Uzaktan Eğitim Uygulamaları	4.1. Milli Eğitim Bakanlığı uzaktan eğitim uygulamalarını açıklar.
5. FONO Açıköğretim Kurumu Uzaktan Eğitim Uygulamaları	5.1. FONO Açıköğretim Kurumu uzaktan eğitim uygulamalarını açıklar.

Ek-3: Pilot Uygulamada Kullanılan Başarı Testi

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME DERSİ BAŞARI TESTİ

Sevgili Öğrenciler;

Aşağıda 75 maddelik çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Sınav süresi 75 dk.'dır. Başarılar...

- 1) İlk bilgisayar kim tarafından tasarlanmıştır?
 - A) Charles Babbage
 - B) Logie Baird
 - C) Lumier Kardeşler
 - D) Andrew May
 - E) Charles F. Jenkins
- 2) I. Transistörün icadı
II. Çekirdek belleğin üretimi
III. İleri düzey programa dillerinin gelişimi
Yukarıdakilerden hangileri bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerin hızlanmasına neden olmuştur?
 - A) Yalnız I
 - B) Yalnız II
 - C) Yalnız III
 - D) I ve III
 - E) I, II ve III
- 3) Bilgisayarların yaygınlaşmasında ilk olarak hangi markaların uygun fiyatla satışa çıkması etkili olmuştur?
 - A) UNIC1 ve IBM
 - B) APPLE ve Z80
 - C) PENTIUM ve CELERON
 - D) Z1 ve Z3
 - E) COMMODORE ve ATARI
- 4) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarın eğitimde kullanılma nedenlerinden biri olamaz?
 - A) Bilgisayarlar bireylerle hızlı etkileşime girmeyi sağlar.
 - B) Bilgiler görsel- işitsel medya araçlarıyla daha etkili bir şekilde sunulabilir.
 - C) Bilgisayarlar sınıfta öğretmenin yerini rahatlıkla doldurabilir
 - D) Bilgisayarlar çok sayıdaki bilgiyi saklayıp işleyebilir.
 - E) Bireysel öğretime destek verir.
- 5) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayar destekli öğretimi en doğru biçimde ifade eder?
 - A) Ders içeriğini sunmak için bir bilgisayarın öğrenciyle doğrudan etkileşime girmesi için kullanılmasıdır.
 - B) Öğretmenin bilgisayarı kullanılmasıdır.
 - C) Bilgisayarın okuldaki tüm etkinliklerde kullanılmasıdır.
 - D) Bilgisayarın öğretmen yerini doldurarak öğretimin gerçekleştirilmesidir.
 - E) Sınıf ortamında bilgisayar bulunmasıdır.

6) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayar destekli öğretimdeki yazılımlardan biri değildir?

- A) Sadeleştirme
- B) Veri tabanı
- C) Model Oluşturma
- D) Multimedya
- E) Karşılaştırma

7) Aşağıdakilerden hangisi gerçek yaşamdaki olayların kontrollü bir şekilde temsil edildiği yazılım türüdür?

- A) Alıştırma ve Tekrar
- B) Öğretimsel Oyun
- C) Benzetim
- D) Problem Çözme
- E) Birebir Öğretim

8) Yandaki diyagram hangi yazılım türüne aittir?

- A) Alıştırma ve Tekrar
- B) Benzetim
- C) Öğretimsel Oyun
- D) Problem Çözme
- E) Birebir Öğretim



9) Aşağıdakilerden hangisi ders yazılım ekibinin bir üyesi değildir?

- A) Ders Geliştirici
- B) Çözümlemeci
- C) Senaryo Yazarı
- D) Medya Uzman
- E) Programcı

10) Ders yazılım ekibinde ders konularını en iyi bilen kişi olmasına rağmen daimi üye olmayan hangisidir?

- A) Çözümlemeci
- B) İçerik Uzmanı
- C) Planlamacı
- D) Medya Uzmanı
- E) Programcı

11) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarla yönetilen öğretim işlevlerinden değildir?

- A) Ölçme
- B) Talimat geliştirme
- C) Kayıt tutma
- D) Destek Hizmeti
- E) Fiziki Ortam

12) Kırtasiye masraflarından kurtulmak isteyen bir uzaktan eğitim kurumu öğretimde bilgisayarı kullanmak istiyor. Bunun için en etkili yöntem hangisidir?

- A) Bilgisayarın İletişim Aracı Olarak Kullanılması
- B) Bilgisayarla Yönetilen Öğretim
- C) Bilgisayarla Desteklenen Öğrenme Kaynakları
- D) Bilgisayarın Üretim Aracı Olarak Kullanılması
- E) Bilgisayar Destekli Öğretim

13) Bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynaklarını bilgisayar destekli öğretimden ayıran fark nedir?

- A) Doğrudan öğretmemesi
- B) Sınav olmaması
- C) Devamsızlık alınmaması
- D) Tekrar olmaması
- E) Maliyetli olması

14) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynaklarından değildir?

- A) Veri tabanları
- B) Bilgisayarlı iletişim
- C) Hipermedya
- D) Kullanıcı ara yüzü
- E) Uzman sistemler

15) Müze, kütüphane, hava alanı gibi öğrencinin kolaylıkla ulaşamayacağı yerleri incelemesi aşağıdakilerden hangisi ile mümkündür?

- A) Video Konferans
- B) Etkileşimli CD
- C) Etkileşimli Video
- D) Sanal Gerçeklik
- E) Hipermedya

16) Aşağıda verilen bilgisayarlı öğrenme kaynaklarında öğrenme sürecini etkileyen etmenlerden hangisi insan sağlığıyla birebir etkili olamaz?

- A) Ergonomi
- B) Nitelikli bilgi
- C) Güdülenmişlik düzeyi
- D) Bireysel farklılıklar
- E) Yazılım-ders programı uygunluğu

17) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarlı öğrenme ortamı oluştururken dikkate alınması gerekenlerden değildir?

- A) Ekranda parlama olmamalıdır.
- B) Klavye ve fare yatay konumda durmalıdır.
- C) Ekran döner olmalıdır.
- D) Sandalye çok yüksek olmamalıdır
- E) Bilgisayar kasası uzakta olmalıdır.

18) Aşağıdakilerden hangisi kullanıcı ara yüzünün elverişli olması için gerekli ölçütlerden biri değildir?

- A) Kullanılan dil anlaşılır olmalıdır.
- B) Bilgi mantıklı bir sırada verilmelidir.
- C) Mümkün olduğunca çok bilgi verilmelidir.
- D) Kullanıcı programı komutlarını hatırlamak zorunda kalmamalıdır.
- E) Yazılım içinde kullanıcı rahatça dolaşabilmelidir.

19) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarla öğrenme kaynaklarının yararlarından değildir?

- A) Öğrenci bilgiyi daha az zamanda öğrenir.
- B) Öğretimin planlanması esnek olabilir.
- C) Öğrenciler önceden kazandıkları davranışlar için zaman kaybetmez.
- D) Öğrencilerin gelişiminin izlenmesi kolaylaşır.
- E) Öğrencilerin sosyal gelişimlerini artırır.

20) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarla öğrenme kaynaklarının sınırlılıklarından biridir?

- A) Başlangıç maliyeti yüksektir.
- B) Öğrenciler istediği zaman istediği sürede çalışır.
- C) Öğretmen merkezde değildir.
- D) Öğrenci uzaktan öğrenebilir.
- E) Öğretim planı esnek değildir.

21) Aşağıdakilerden hangisi eğitimde kullanılan yansıtıcı araçlardan değildir?

- A) Slayt Makinesi
- B) Opak Projektör
- C) Film Makinesi
- D) Manyetik tahta
- E) Data Show

22) Opak projektörü kullanan bir eğitimci aşağıdakilerden hangisini işlemez?

- A) Resim
- B) Şekil
- C) Hareketli görüntü
- D) Çizim
- E) Sembol

23) Aşağıdakilerden hangisi Opak Projektörün yararlarından değildir?

- A) Kullanılması, basit ve kolay öğrenilir bir araçtır.
- B) Bozulabilecek karmaşık parçaları yoktur.
- C) Saydam olmayan her türlü materyali gösterir.
- D) Bilgisayar ekran görüntülerini yansıtabilir.
- E) Kitaplar yansıtılarak sınıfça incelenebilir.

24) Aşağıdakilerden hangisi film şeritleri kullanımı için yanlış bir ifadedir?

- A) Film ders konusuna uygun olmalıdır.
- B) Film şeridine dokunulmamalıdır.
- C) Serin ve kuru bir yerde muhafaza edilmelidir.
- D) Asıl kopyaları kesinlikle kullanılmamalıdır.
- E) Film şeritlerinin kullanımı giderek artmaktadır.

25) Aşağıdakilerden hangisi film makinesi ve şeritlerinin yararlarından değildir?

- A) Şerit koparsa bir bantla tamir edilebilir.
- B) Kolay öğrenilir.
- C) Kullanılması kolaydır.
- D) Öğretmen resimlerin sırasını değiştirebilir.
- E) Öğrencinin ilgisini çeker.

26) Film şeritlerine benzer şekilde 35mm filmle hazırlanan durağan görsel araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Slayt Makinesi
- B) Opak Projektör
- C) Data Show
- D) Video Projektör
- E) Tepegöz

27) Aşağıdakilerden hangisi slayt makinesi ve slaytların yararlarından değildir?

- A) Ekonomiktir
- B) Paketlenmesi ve saklanması kolaydır.
- C) Karanlık ortama ihtiyaç duymaz.
- D) Sunular daha sonra tekrar edilebilir.
- E) Öğretmen istediği slaytı durdurup açıklama yapar.

28) Işıklı yazı tahtası adıyla da anılan materyal aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Slayt Makinesi
- B) Tepegöz
- C) Film Makinesi
- D) Video Projektör
- E) Opak Projektör

29) Aşağıdakilerden hangisi tepegöz ve saydamların sınırlılıklarından biridir?

- A) Renkli resimleri gösteremez.
- B) Saydamın üzerine işaretleme ve çizim yapılamaz.
- C) Saydamlar değiştirilirken oluşan beyaz ışık öğrencinin dikkatini dağıtabilir.
- D) Kullanımı zordur.
- E) Sınıfın çok iyi karartılması gerekir.

30) Aşağıdakilerden hangisi, video projektörünün işlevini yerine getiren ve bir tepegözle çalışabilen bir araçtır?

- A) Film Makinesi
- B) Opak Projektör
- C) Data Show
- D) Slayt Makinesi
- E) Elektronik tahta

31) Bilgisayar ekranında ne varsa yansıtabilen ve eğitimde en çok tercih edilen yansıtıcı materyal hangisidir?

- A) Video projektörü
- B) Opak projektör
- C)) Konferans projektörü
- D) Televizyon
- E) Tepegöz

32) Aşağıdakilerden hangisi, aynı anda iki farklı yere sunum yapmak amacıyla kullanılan bir araçtır?

- A) Slayt Makinesi
- B) Konferans Projektör
- C) Video Projektör
- D) Film Makinesi
- E) Tepegöz

33) Bilgisayar ağları için aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Yerel bilgisayar ağlarına kısaca "LAN" denir.
- B) Farklı mekanlarda bulunan bilgisayarların oluşturduğu ağa kısaca "WAN" denir.
- C) En az iki bilgisayarın birbirine bağlanmasıyla oluşan yapıya "bilgisayar ağı" denir.
- D) Bir ofiste, bir bilgisayarla bir yazıcının birbirine bağlanması WAN'a örnektir.
- E) İnternet ağının herhangi bir yöneticisi yoktur.

34) İnternetin tarihsel gelişimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) İnternetin başlangıcı sayılan ilk uygulama ARPANET'tir.
- B) İlk deniz aşırı uygulama TCP/IP protokolü ileidir.
- C) Türkiye internete ilk defa 1993'te bağlanmıştır.
- D) Türkiye'nin internete ilk bağlantısı İstanbul Teknik Üniversitesi'nden yapılmıştır.
- E) Günümüzde internet servisi sağlayan özel kuruluşlar bulunmaktadır.

35) Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de interneti ilk kullanan üniversitelerden değildir?

- A) Ankara Üniversitesi
- B) Ege Üniversitesi
- C) İTÜ
- D) ODTÜ
- E) Gazi Üniversitesi

36) Aşağıdakilerden hangisi internetin eğitim için doğrudan kullanım amaçlarından olamaz?

- A) Kütüphanelerde araştırma yapmak
- B) Herhangi bir konuda araştırma yapmak
- C) Eğitim vermek
- D) Herhangi bir konuda bilgi toplamak
- E) Alışveriş yapmak

37) İnternette öğretim ortamlarının öğrencilere sunduğu en önemli avantaj nedir?

- A) Zamandan tasarruf sağlar.
- B) Fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırır.
- C) Bireysel öğrenime imkan tanır.
- D) Devam zorunluluğu yoktur.
- E) İletişim problemi olanlar için uygundur.

38) Aşağıdakilerden hangisi internette metin temelli öğretim ortamlarından savılamaz?

- A) Sanal gerçeklik
- B) E-Posta
- C) Haber grupları
- D) Sohbet odaları
- E) Video konferans

39) Aşağıdakilerden hangisi yüksek öğretimde internet yoluyla öğretimin yaygınlaşmasıyla gerçekleştirilebilecek amaçlardan değildir?

- A) Öğrencilere tüm dünyadan konuyla ilgili uzmanlarla etkileşimde olma olanağı sağlamak
- B) Dünyanın farklı yerlerinde bulunan uzman ve öğrencilerle toplantılar düzenlemek
- C) Öğrencilere belirli bir yerleşkede açılmamış derslere katılma olanağı sağlamak
- D) Her yaş grubundaki insanı eğitmek
- E) Öğrencilere farklı üniversitelerde açılan derslere katılma olanağı sağlamak

40) Aşağıdakilerden hangisi, kötü bir görüntü kalitesiyle, ekranda konuşan kişiyi dinlemenin ve izlemenin yorucu olmasından kaynaklanan sınırlılığı ortadan kaldırmak için öğretmenin yapması gerekenlerden değildir?

- A) Öğrencilerin ilgi düzeylerini yüksek tutarak daha etkin dinlemeye yol açmak
- B) Derste çeşitliliği kullanmak ve kısa bölümler için plan yapmak
- C) Karmaşık bir konu hakkında 30 dakikalık bir ders vermek
- D) Derste etkin dinleme sağlayacak 10'ar dakikalık kısa dilimler oluşturmak
- E) Dersin birkaç bölümü için farklı bir öğretme tekniğinin kullanıldığı diğer etkinlik alternatiflerini kullanmak

41) Aşağıdakilerden hangisi internet yoluyla öğretimde öğretmenler ve öğrencilerin birbirlerini yalnızca ekrandan görmeleriyle ilgili sınırlılığı ortadan kaldırmak için yapılması gerekenlerden değildir?

- A) Oturumu gür ses tonuyla başlatmak
- B) Öğrenci isimlerini sıklıkla kullanmak
- C) Kameraya bakarak göz teması kurmak
- D) Hızlı ve beldenmedik hareketler yapmak
- E) Oturma planı yapmak ve oturumlarda kullanmak

42) Aşağıdakilerden hangisi etkileşimli ortamlarda işbirlikli öğrenmede öğretmenin rollerinden değildir?

- A) Eğitsel Rol
- B) Sosyal Rol
- C) Yönetmel Rol
- D) Teknik Rol
- E) Kritik Rol

43) Aşağıdakilerden hangisinde internet yoluyla öğretimde etkili çevrimiçi yönetim için geliştirilen modelin basamakları doğru sıralanmıştır?

- A) Sosyalleşme, sisteme giriş ve güdüleme, bilginin paylaşımı, bilginin yapılandırılması, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- B) Sisteme giriş ve güdüleme, sosyalleşme, bilginin paylaşımı, bilginin yapılandırılması, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- C) Bilginin paylaşımı, sosyalleşme, sisteme giriş ve güdüleme, bilginin yapılandırılması, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- D) Bilginin yapılandırılması, bilginin paylaşımı, sisteme giriş ve güdüleme, sosyalleşme, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- E) Öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek, Sosyalleşme, bilginin yapılandırılması, bilginin paylaşımı, sisteme giriş ve güdüleme

44) Uzaktan eğitimi desteklemek için, web üzerinden verilmek üzere hazırlanmış, zamandan ve mekandan bağımsız olarak erişim olanakları sunan, erişimin bir ağ üzerinden (İnternet ya da intranet olarak) yapıldığı eğitim şekline ne denir?

- A) Uzaktan eğitim
- B) Web tabanlı eğitim
- C) E-öğrenme
- D) Gezinme ile öğrenme
- E) Yaşam boyu eğitim

45) Aşağıdakilerden hangisi eş zamanlı (senkron) eğitime örnekdir?

- A) Mektupla eğitim
- B) Konferans yoluyla eğitim
- C) e-mail ile eğitim
- D) Televizyonla eğitim
- E) CD-ROM ile eğitim

46) Aşağıdakilerden hangisi eş zamanlı eğitim için yanlış bir ifadedir?

- A) Öğrencilere sosyalleşme imkanı tanır.
- B) Öğrenci – Öğretmen etkileşimi vardır.
- C) Öğrenciye sanal bir sınıf hissi verir.
- D) Dersin zamanı bellidir.
- E) Öğrenci – Öğrenci etkileşimi yoktur.

47) Öğrencilere zaman ve mekan sınırlaması koymayan uygulama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ev ödevi
- B) Farklı zamanlı eğitim
- C) Sohbet odaları
- D) Senkron eğitim
- E) Beyaz tahta uygulaması

48) Web tabanlı eğitim sitesinden beklenen özellikler konusunda ayrıntılı resmi bilgi nerede bulunur?

- A) Bilişim yayınlarından
- B) Enformatik Milli Komitesi'nin hazırladığı dokümandan
- C) WWW ile başlayan her siteden
- D) Milli Olimpiyat Komitesi web sayfasından
- E) Böyle bir sınırlama yoktur.

49) Aşağıdakilerden hangisi bir web sitesinin web tabanlı eğitim sitesi olması için gerekli bileşenlerden değildir?

- A) Her zaman her yerde kesintisiz olarak ulaşılmayı sağlayabilecek bir teknolojik altyapı (donanım)
- B) Eğitim esnasında öğrencilerin birbirleri ile sürekli olarak iletişimini sağlayacak bir sistem
- C) Öğrenci merkezli şekilde tasarlanmış eğitim yazılımı
- D) Ders notu hazırlanması, öğrenci sorularının cevaplanması ve rehberlik yapacak akademik personel
- E) Tüm bunların ortak hedefte birleşmesini sağlayacak bir organizasyon

50) Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı eğitimde eğitim geliştirme sürecinin bir parçası değildir?

- A) Eğitim ihtiyacının analizi
- B) Öğrencilerden finansmanın sağlanması
- C) Dersin geliştirilmesi
- D) Test etme, yayımlama, değerlendirme
- E) Dersin tasarımı

51) "Görsel okur-yazarlık" öğrencilerin hangi özellikleri arasında yer alır?

- A) Bilişsel özellikleri
- B) Kişilik özellikleri
- C) Sosyal özellikleri
- D) Psikomotor özellikleri
- E) Fiziksel özellikleri

52) "Ortaklarla işbirliği" öğrencilerin hangi özellikleri arasında yer alır?

- A) Bilişsel özellikleri
- B) Kişilik özellikleri
- C) Sosyal özellikleri
- D) Psikomotor özellikleri
- E) Fiziksel özellikleri

53) "Öğrenme motivasyonu" öğrencilerin hangi özellikleri arasında yer alır?

- A) Bilişsel özellikleri
- B) Kişilik özellikleri
- C) Sosyal özellikleri
- D) Psikomotor özellikleri
- E) Fiziksel özellikleri

54) Aşağıdakilerden hangisi öğrenci - bilgisayar etkileşimine etki eden faktörlerden değildir?

- A) Kullanıcı akıl kapasitesini belirleyen faktörler
- B) Çevre faktörü (Gürültü, ısı, aydınlatma, havalandırma vb.)
- C) Organizasyon faktörü (Eğitim, iş organizasyonu vb.)
- D) Sağlık ve güvenlik faktörleri (Stres, mide ağrısı vb.)
- E) Meteorolojik faktörler (Isı, sıcaklık, yağış vb.)

55) Web tabanlı bir dersin geliştirilme aşamasında;

- Dersin amacına uygunluğu,
- Ders içi etkinliklerin yeterli olması,
- Ölçme değerlendirme araçlarının uygun kullanımı,
- İçeriğin yeterliliği,
- Eğitim materyallerinin etkili olarak tasarlanması,
- Öğrenci ihtiyaçlarının karşılanması test edilir.

Basamakları verilen bu test aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Alfa Testi
- B) Beta Testi
- C) T testi
- D) Başarı Testi
- E) Korelasyon Testi

56) Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı eğitimin öğrenci için yararlarından değildir?

- A) Sosyalleşir
- B) Öğretim elemanına kolayca ulaşır
- C) Maliyeti azalır
- D) Zamandan tasarruf sağlanır
- E) Kendi hızında öğrenir

57) Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı eğitimin öğretmen için yararlarından değildir?

- A) Mekana bağlı değildir
- B) Öğrencileri anında kontrol edebilirler
- C) Maliyeti azalır
- D) Zamandan tasarruf sağlanır
- E) Daha az çaba sarf ederler

58) Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı eğitimin sınırlılıklarından değildir?

- A) Daha çok çalışma gerektirir.
- B) Öğretmenler daha fazla çaba sarf ederler.
- C) Eğitim kurumları esnekleşir
- D) Öğrenciler yalnızlık hissine kapılırlar.
- E) Hiperortamda kaybolabilirler.

59) E-Öğrenme tanımı aşağıdakilerden hangisinde en doğru biçimde verilmiştir?

- A) Bilgisayarın eğitimde kullanılmasıdır.
- B) İnsanların bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı rasyonel bir disiplindir.
- C) Belirli bir içeriği uygun süreçler yoluyla uygulamaya koyma ve uygulama sonuçlarını değerlendirmedir.
- D) Öğretimde karşılaşılan sorunların bilimsel ilkelere bağlı olarak nasıl çözülebileceğiyle ilgilenmektir.
- E) İnsanların öğrenme gereksinimlerini, yüksek teknolojiye dayalı olarak geleneksel eğitim dışında yeni olanaklarla sağlayan bir sistemler bütünüdür.

60) Aşağıdakilerden hangisi öğrenme yönetim sisteminin özelliklerinden değildir?

- A) Kayıt
- B) Öğrenme nesnelerinin sunumu
- C) Öğrencinin izlenmesi
- D) Dönüt
- E) Velilerle görüşme

61) Öğrenme içerik yönetim sisteminin bileşenleri özelden genele, aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?

- A) Öğrenme Nesnesi-Öğrenme Bileşeni-Öğrenme Çerçevesi-Bilgi Nesnesi-Saf İçerik Materyalleri
- B) Bilgi Nesnesi-Öğrenme Nesnesi-Saf İçerik Materyalleri-Öğrenme Çerçevesi-Öğrenme Bileşeni
- C) Öğrenme Çerçevesi-Öğrenme Bileşeni-Öğrenme Nesnesi-Bilgi Nesnesi-Saf İçerik Materyalleri
- D) Saf İçerik Materyalleri-Öğrenme Bileşeni-Öğrenme Çerçevesi-Öğrenme Nesnesi-Bilgi Nesnesi
- E) Öğrenme Bileşeni-Bilgi Nesnesi-Öğrenme Nesnesi-Öğrenme Çerçevesi-Saf İçerik Materyalleri

62) "Bunlar, metin, ham veri, fotoğraf, resim, tablo, hareketli görüntü, ses, görsel dosyalar, gibi içerik ya da medya bilgileridir. Daha alt parçalara ayrılmazlar." açıklamasıyla aşağıdaki kavramlardan hangisini anlatılmaktadır?

- A) Öğrenme bileşeni
- B) Saf içerik materyalleri
- C) Bilgi nesnesi
- D) Öğrenme nesnesi
- E) Öğrenme çevresi

63) Aşağıdakilerden hangisi bir öğrenme nesnesi standardı değildir?

- A) IMS
- B) ADL
- C) ISO
- D) TMC
- E) ARIADNE

64) Aşağıdakilerden hangisi ülkelerin uzaktan eğitime yönelme sebeplerinden biri değildir?

- A) Fırsat eşitsizliği
- B) Kaynakların verimli kullanılamaması
- C) Düşük nitelik
- D) Öğrencilerin sosyalleşememesi
- E) Standardın sağlanamaması

65) Günümüzde en yaygın kullanılan öğretim teknolojisi ya da materyali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Televizyon
- B) CD
- C) İnternet
- D) Radyo
- E) Video

66) Türkiye'deki ilk uzaktan eğitim uygulaması hangi yılda başlamıştır?

- A) 1840 B) 1927
C) 1974 D) 1981
E) 1956

67) Türkiye'deki ilk uzaktan eğitim uygulaması hangi yolla gerçekleştirilmiştir?

- A) İnternet B) Ders kitabı
C) Televizyon D) Radyo
E) Mektup

68) Uzaktan eğitimi ilk uygulayan üniversite aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ODTÜ
B) Sakarya Üniversitesi
C) Ankara Üniversitesi
D) Anadolu Üniversitesi
E) Gazi Üniversitesi

69) Aşağıdakilerden hangisi, internet yoluyla eğitim uygulayan üniversitelerden değildir?

- A) Anadolu B) Fırat
C) Yüzüncü Yıl D) Sakarya
E) ODTÜ

70) Aşağıdakilerden hangisi e-Üniversite olmayı hedeflemektedir?

- A) Anadolu B) Fırat
C) Yüzüncü Yıl D) Sakarya
E) ODTÜ

71) Aşağıdakilerden hangisi Açıköğretim Fakültesi öğretmenlik lisans programlarındandır?

- A) Sosyal Bilgiler B) Okulöncesi
C) Matematik D) Fen Bilgisi
E) Türkçe

72) Aşağıdaki uzaktan eğitim uygulamalarının hangisinde temel eğitim gereci olarak ders kitabı kullanılmamaktadır?

- A) Açık İlköğretim Okulu
B) Açıköğretim Lisesi
C) Anadolu Üniversitesi
D) Mesleki ve Teknik Açıköğretim Okulu
E) Sakarya Üniversitesi

73) Açıköğretim Lisesi aşağıdaki kurumlardan hangisine bağlı olarak uzaktan eğitim uygulamasını sürdürmektedir?

- A) Film Radyo Televizyonla Eğitim Merkezi
B) Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı
C) Eğitim Araçları ve Donatım Merkezi Başkanlığı
D) Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
E) Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

74) Aşağıdakilerden hangisi ilköğretim okulu ya da daha üst düzey eğitim görmüş olanlara, uzaktan eğitim ya da gerektiğinde yüz yüze eğitim programları uygulayarak insanları bir meslek sahibi yapan kurumdur?

- A) Açıköğretim Lisesi
B) Mesleki ve Teknik Açıköğretim Okulu
C) Anadolu Üniversitesi
D) ODTÜ
E) Sakarya Üniversitesi

75) Aşağıdakilerden hangisi Fono Açıköğretim Kurumu tarafından uygulanan uzaktan eğitim kurslarından değildir?

- A) Bilgisayar
B) Kozmetik
C) Radyo Tekniği
D) Muhasebe
E) Dijital Elektronik

Test bitti, Lütfen cevaplarınızı kontrol ediniz,
Teşekkürler...

Ek-4: Başarı Testi

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME DERSİ BAŞARI TESTİ

Sevgili Öğrenciler;

Aşağıda 40 maddelik çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Sınav süresi 40 dk.'dır. Başarılar...

1) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayar destekli öğretimi en doğru biçimde ifade eder?

- A) Ders içeriğini sunmak için bir bilgisayarın öğrenciyle doğrudan etkileşime girmesi için kullanılmasıdır.
- B) Öğretmenin bilgisayarı kullanılmasıdır.
- C) Bilgisayarın okuldaki tüm etkinliklerde kullanılmasıdır.
- D) Bilgisayarın öğretmen yerini doldurarak öğretimin gerçekleştirilmesidir.
- E) Sınıf ortamında bilgisayar bulunmasıdır.

2) Ders yazılım ekibinde ders konularını en iyi bilen kişi olmasına rağmen daimi üye olmayan hangisidir?

- A) Çözümlemeci
- B) İçerik Uzmanı
- C) Planlamacı
- D) Medya Uzmanı
- E) Programcı

3) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarla yönetilen öğretim işlevlerinden değildir?

- A) Ölçme
- B) Talimat geliştirme
- C) Kayıt tutma
- D) Destek Hizmeti
- E) Fiziki Ortam

4) Bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynaklarını bilgisayar destekli öğretimden avunan fark nedir?

- A) Doğrudan öğretmemesi
- B) Sınav olmaması
- C) Devamsızlık alınmaması
- D) Tekrar olmaması
- E) Maliyetli olması

5) Aşağıda verilen bilgisayarlı öğrenme kaynaklarında öğrenme sürecini etkileyen etmenlerden hangisi insan sağlığıyla birebir etkili olandır?

- A) Ergonomi
- B) Nitelikli bilgi
- C) Güdülenmişlik düzeyi
- D) Bireysel farklılıklar
- E) Yazılım-ders programı uygunluğu

6) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarlı öğrenme ortamı oluştururken dikkate alınması gerekenlerden değildir?

- A) Ekranda parlama olmamalıdır.
- B) Klavye ve fare yatay konumda durmalıdır.
- C) Ekran döner olabilir.
- D) Sandalye çok yüksek olmamalıdır.
- E) Bilgisayar kasası uzakta olmalıdır.

7) Aşağıdakilerden hangisi kullanıcı ara yüzünün elverişli olması için gerekli ölçütlerden biri değildir?

- A) Kullanılan dil anlaşılır olmalıdır.
- B) Bilgi mantıklı bir sırada verilmelidir.
- C) Mümkün olduğunca çok bilgi verilmelidir.
- D) Kullanıcı program komutlarını hatırlamak zorunda kalmamalıdır.
- E) Yazılım içinde kullanıcı rahatça dolaşabilmelidir.

8) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarla öğrenme kaynaklarının yararlarından değildir?

- A) Öğrenci bilgiyi daha az zamanda öğrenir.
- B) Öğretimin planlanması esnek olabilir.
- C) Öğrenciler önceden kazandıkları davranışlar için zaman kaybetmez.
- D) Öğrencilerin gelişiminin izlenmesi kolaylaşır.
- E) Öğrencilerin sosyal gelişimlerini artırır.

9) Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarla öğrenme kaynaklarının sınırlılıklarından biridir?

- A) Başlangıç maliyeti yüksektir.
- B) Öğrenciler istediği zaman istediği sürede çalışır.
- C) Öğretmen merkezde değildir.
- D) Öğrenci uzaktan öğrenebilir.
- E) Öğretim planı esnekleşir.

10) Aşağıdakilerden hangisi eğitimde kullanılan yansıtıcı araçlardan değildir?

- A) Slayt Makinesi
- B) Opak Projektör
- C) Film Makinesi
- D) Manyetik tahta
- E) Data Show

11) Opak projektörü kullanan bir eğitimci aşağıdakilerden hangisini isleyemez?

- A) Resim B) Şekil
C) Hareketli görüntü D) Çizim
E) Sembol

12) Aşağıdakilerden hangisi Opak Projektörün yararlarından değildir?

- A) Kullanılması, basit ve kolay öğrenilir bir araçtır.
B) Bozulabilecek karmaşık parçaları yoktur.
C) Saydam olmayan her türlü materyali gösterir.
D) Bilgisayar ekran görüntülerini yansıtabilir.
E) Kitaplar yansıtılarak sınıfta incelenebilir.

13) Aşağıdakilerden hangisi film şeritleri kullanımı için yanlış bir ifadedir?

- A) Film ders konusuna uygun olmalıdır.
B) Film şeridine dokunulmamalıdır.
C) Serin ve kuru bir yerde muhafaza edilmelidir.
D) Asıl kopyaları kesinlikle kullanılmamalıdır.
E) Film şeritlerinin kullanımı giderek artmaktadır.

14) Film şeritlerine benzer şekilde 35mm filmle hazırlanan durağan görsel araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Slayt Makinesi B) Opak Projektör
C) Data Show D) Video Projektör
E) Tepegöz

15) Aşağıdakilerden hangisi, video projektörünün işlevini yerine getiren ve bir tepegözle çalışabilen bir araçtır?

- A) Film Makinesi B) Opak Projektör
C) Data Show D) Slayt Makinesi
E) Elektronik tahta

16) Aşağıdakilerden hangisi, aynı anda iki farklı yere sunum yapmak amacıyla kullanılan bir araçtır?

- A) Slayt Makinesi B) Konferans Projektör
C) Video Projektör D) Film Makinesi
E) Tepegöz

17) Bilgisayar ağları için aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Yerel bilgisayar ağlarına kısaca "LAN" denir.
B) Farklı mekanlarda bulunan bilgisayarların oluşturduğu ağa kısaca "WAN" denir.
C) En az iki bilgisayarın birbirine bağlanmasıyla oluşan yapıya "bilgisayar ağı" denir.
D) Bir ofiste, bir bilgisayarla bir yazıcının birbirine bağlanması WAN'a örnektir.
E) İnternet ağının herhangi bir yöneticisi yoktur.

18) Aşağıdakilerden hangisi internetin eğitim için doğrudan kullanım amaçlarından olamaz?

- A) Kütüphanelerde araştırma yapmak
B) Herhangi bir konuda araştırma yapmak
C) Eğitim vermek
D) Herhangi bir konuda bilgi toplamak
E) Alışveriş yapmak

19) Aşağıdakilerden hangisi internette metin temelli öğretim ortamlarından savılamaz?

- A) Sanal gerçeklik B) E-Posta
C) Haber grupları D) Sohbet odaları
E) Video konferans

20) Aşağıdakilerden hangisi yüksek öğretimde internet yoluyla öğretimin yaygınlaşmasıyla gerçekleştirilebilecek amaçlardan değildir?

- A) Öğrencilere tüm dünyadan konuyla ilgili uzmanlarla etkileşimde olma olanağı sağlamak
B) Dünyanın farklı yerlerinde bulunan uzman ve öğrencilerle toplantılar düzenlemek
C) Öğrencilere belirli bir yerleşkede açılmamış derslere katılma olanağı sağlamak
D) Her yaş grubundaki insanı eğitmek
E) Öğrencilere farklı üniversitelerde açılan derslere katılma olanağı sağlamak

21) Aşağıdakilerden hangisi, kötü bir görüntü kalitesiyle, ekranda konuşan kişiyi dinlemenin ve izlemenin yorucu olmasından kaynaklanan sınırlılığı ortadan kaldırmak için öğretiminin yapılması gerekenlerden değildir?

- A) Öğrencilerin ilgi düzeylerini yüksek tutarak daha etkin dinlemeye yol açmak
- B) Derste çeşitliliği kullanmak ve kısa bölümler için plan yapmak
- C) Karmaşık bir konu hakkında 30 dakikalık bir ders vermek
- D) Derste etkin dinleme sağlayacak 10'ar dakikalık kısa dilimler oluşturmak
- E) Dersin birkaç bölümü için farklı bir öğretme tekniğinin kullanıldığı diğer etkinlik alternatiflerini kullanmak

22) Aşağıdakilerden hangisi internet yoluyla öğretimde öğretmenler ve öğrencilerin birbirlerini yalnızca ekrandan görmeleriyle ilgili sınırlılığı ortadan kaldırmak için yapılması gerekenlerden değildir?

- A) Oturumu gür ses tonuyla başlatmak
- B) Öğrenci isimlerini sıklıkla kullanmak
- C) Kameraya bakarak göz teması kurmak
- D) Hızlı ve beklenmedik hareketler yapmak
- E) Oturma planı yapmak ve oturumlarda kullanmak

23) Aşağıdakilerden hangisinde internet yoluyla öğretimde etkili çevrimiçi yönetim için geliştirilen modelin basamakları doğru sıralanmıştır?

- A) Sosyalleşme, sisteme giriş ve güdüleme, bilginin paylaşımı, bilginin yapılandırılması, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- B) Sisteme giriş ve güdüleme, sosyalleşme, bilginin paylaşımı, bilginin yapılandırılması, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- C) Bilginin paylaşımı, sosyalleşme, sisteme giriş ve güdüleme, bilginin yapılandırılması, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- D) Bilginin yapılandırılması, bilginin paylaşımı, sisteme giriş ve güdüleme, sosyalleşme, öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek
- E) Öğrencileri öğreticiler olarak geliştirmek Sosyalleşme, bilginin yapılandırılması, bilginin paylaşımı, sisteme giriş ve güdüleme

24) Uzaktan eğitimi desteklemek için, web üzerinden verilmek üzere hazırlanmış, zamandan ve mekandan bağımsız olarak erişim olanakları sunan, erişimin bir ağ üzerinden (İnternet ya da intranet olarak) yapıldığı eğitim şekline ne denir?

- A) Uzaktan eğitim
- B) Web tabanlı eğitim
- C) E-öğrenme
- D) Gezinme ile öğrenme
- E) Yaşam boyu eğitim

25) Aşağıdakilerden hangisi eş zamanlı (senkron) eğitime örnektir?

- A) Mektupla eğitim
- B) Konferans yoluyla eğitim
- C) e-mail ile eğitim
- D) Televizyonla eğitim
- E) CD-ROM ile eğitim

26) Aşağıdakilerden hangisi eş zamanlı eğitim için yanlış bir ifadedir?

- A) Öğrencilere sosyalleşme imkanı tanır.
- B) Öğrenci – Öğretmen etkileşimi vardır.
- C) Öğrenciye sanal bir sınıf hissi verir.
- D) Dersin zamanı bellidir.
- E) Öğrenci – Öğrenci etkileşimi yoktur.

27) Web tabanlı eğitim sitesinden beklenen özellikler konusunda ayrıntılı resmi bilgi nerede bulunur?

- A) Bilişim yayınlarından
- B) Enformatik Milli Komitesi'nin hazırladığı dokümandan
- C) WWW ile başlayan her siteden
- D) Milli Olimpiyat Komitesi web sayfasından
- E) Böyle bir sınırlama yoktur.

28) Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı eğitimde eğitim geliştirme sürecinin bir parçası değildir?

- A) Eğitim ihtiyacının analizi
- B) Öğrencilerden finansmanın sağlanması
- C) Dersin geliştirilmesi
- D) Test etme, yayımlama, değerlendirme
- E) Dersin tasarımı

29) "Görsel okur-yazarlık" öğrencilerin hangi özellikleri arasında yer alır?

- A) Bilişsel özellikleri
- B) Kişilik özellikleri
- C) Sosyal özellikleri
- D) Psikomotor özellikleri
- E) Fiziksel özellikleri

30) "Ortaklarla işbirliği" öğrencilerin hangi özellikleri arasında yer alır?

- A) Bilişsel özellikleri
- B) Kişilik özellikleri
- C) Sosyal özellikleri
- D) Psikomotor özellikleri
- E) Fiziksel özellikleri

31) Aşağıdakilerden hangisi öğrenci - bilgisayar etkileşimine etki eden faktörlerden **değildir**?

- A) Kullanıcı akıl kapasitesini belirleyen faktörler
- B) Çevre faktörü (Gürültü, ısı, aydınlatma, havalandırma vb.)
- C) Organizasyon faktörü (Eğitim, iş organizasyonu vb.)
- D) Sağlık ve güvenlik faktörleri (Stres, mide ağrısı vb.)
- E) Meteorolojik faktörler (Isı, sıcaklık, yağış vb.)

32) Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı eğitimin öğrenci için yararlarından **değildir**?

- A) Sosyalleşir
- B) Öğretim elemanına kolayca ulaşır
- C) Maliyeti azalır
- D) Zamandan tasarruf sağlanır
- E) Kendi hızında öğrenir

33) "Bunlar, metin, ham veri, fotoğraf, resim, tablo, hareketli görüntü, ses, görsel dosyalar, gibi içerik ya da medya bilgileridir. Daha alt parçalara ayrılmazlar." açıklamasıyla aşağıdaki kavramlardan hangisini anlatılmaktadır?

- A) Öğrenme bileşeni
- B) Saf içerik materyalleri
- C) Bilgi nesnesi
- D) Öğrenme nesnesi
- E) Öğrenme çevresi

34) Aşağıdakilerden hangisi ülkelerin uzaktan eğitime yönelme sebeplerinden biri **değildir**?

- A) Fırsat eşitsizliği
- B) Kaynakların verimli kullanılamaması
- C) Düşük nitelik
- D) Öğrencilerin sosyalleşememesi
- E) Standartın sağlanamaması

35) Günümtüzde en yaygın kullanılan öğretim teknolojisi ya da materyali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Televizyon
- B) CD
- C) İnternet
- D) Radyo
- E) Video

36) Aşağıdakilerden hangisi e-Üniversite olmayı hedeflemektedir?

- A) Anadolu
- B) Fırat
- C) Yüzüncü Yıl
- D) Sakarya
- E) ODTÜ

37) Aşağıdakilerden hangisi Açıköğretim Fakültesi öğretmenlik lisans programlarından?

- A) Sosyal Bilgiler
- B) Okulöncesi
- C) Matematik
- D) Fen Bilgisi
- E) Türkçe

38) Aşağıdaki uzaktan eğitim uygulamalarının hangisinde temel eğitim gereci olarak ders kitabı **kullanılmamaktadır**?

- A) Açık İlköğretim Okulu
- B) Açıköğretim Lisesi
- C) Anadolu Üniversitesi
- D) Mesleki ve Teknik Açıköğretim Okulu
- E) Sakarya Üniversitesi

39) Açıköğretim Lisesi aşağıdaki kurumlardan hangisine bağlı olarak uzaktan eğitim uygulamasını sürdürmektedir?

- A) Film Radyo Televizyonla Eğitim Merkezi
- B) Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı
- C) Eğitim Araçları ve Donatım Merkezi Başkanlığı
- D) Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
- E) Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

40) Aşağıdakilerden hangisi ilköğretim okulu ya da daha üst düzey eğitim görmüş olanlara, uzaktan eğitim ya da gerektiğinde yüz yüze eğitim programları uygulayarak insanları bir meslek sahibi yapan kurumdur?

- A) Açıköğretim Lisesi
- B) Mesleki ve Teknik Açıköğretim Okulu
- C) Anadolu Üniversitesi
- D) ODTÜ
- E) Sakarya Üniversitesi

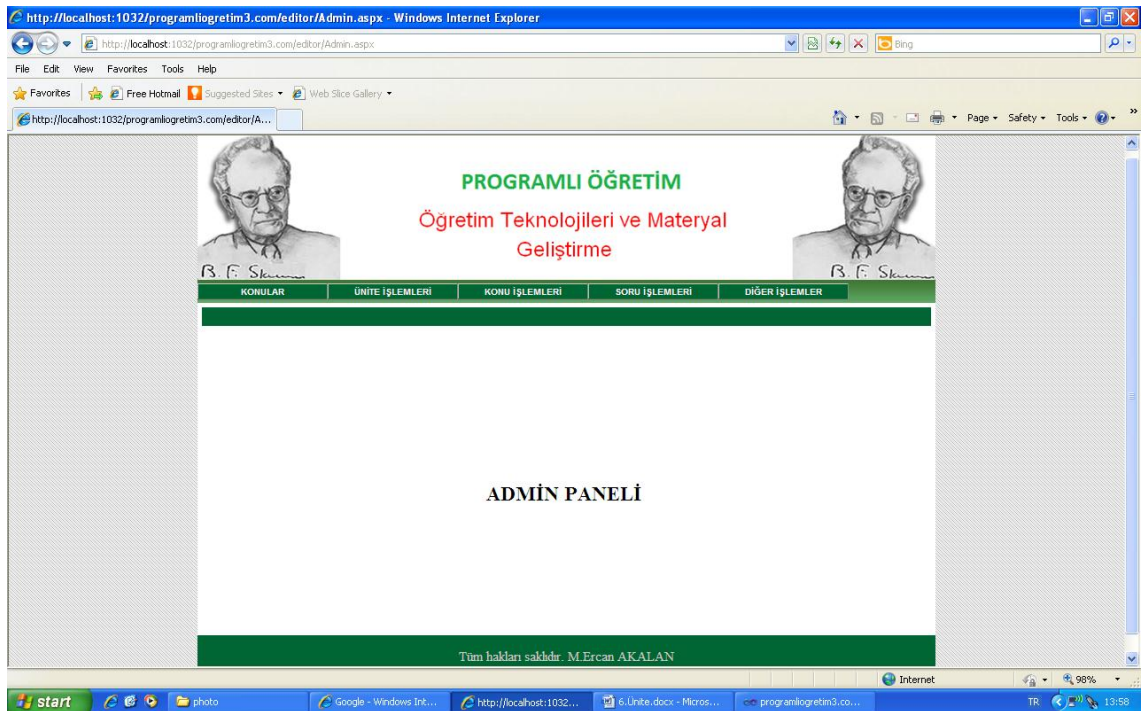
Test bitti, Lütfen cevaplarınızı kontrol ediniz, Teşekkürler...

Ek-5: Web Sayfasından Görüntüler

Ana Sayfa



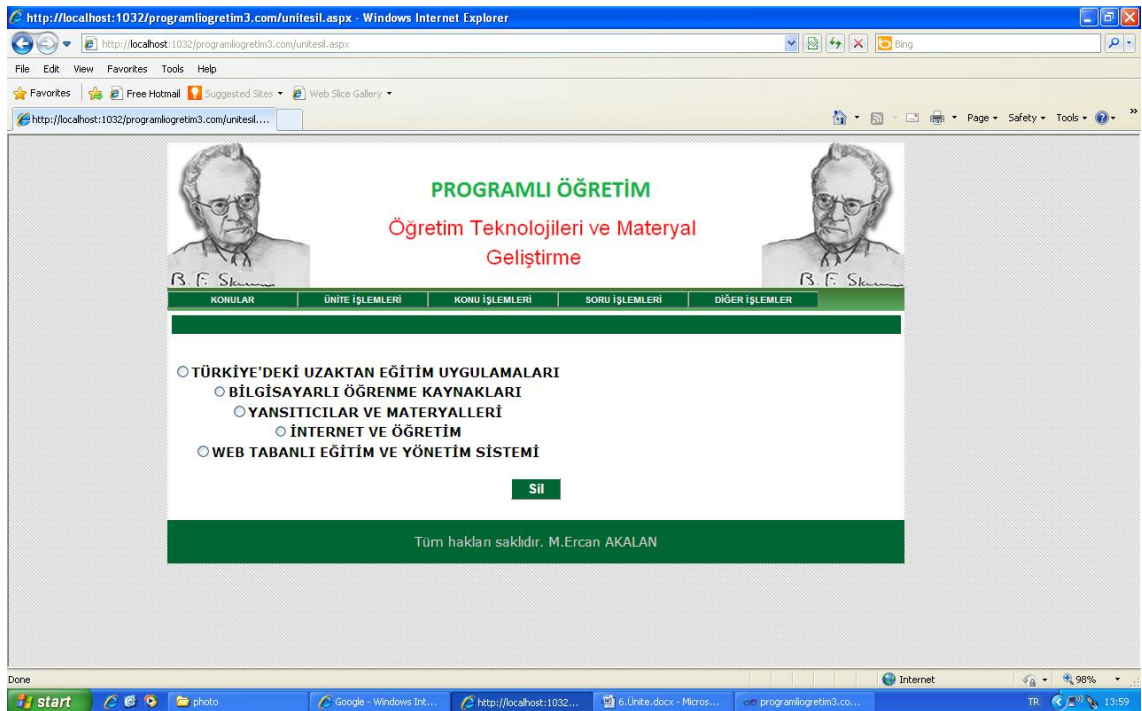
Admin Paneli



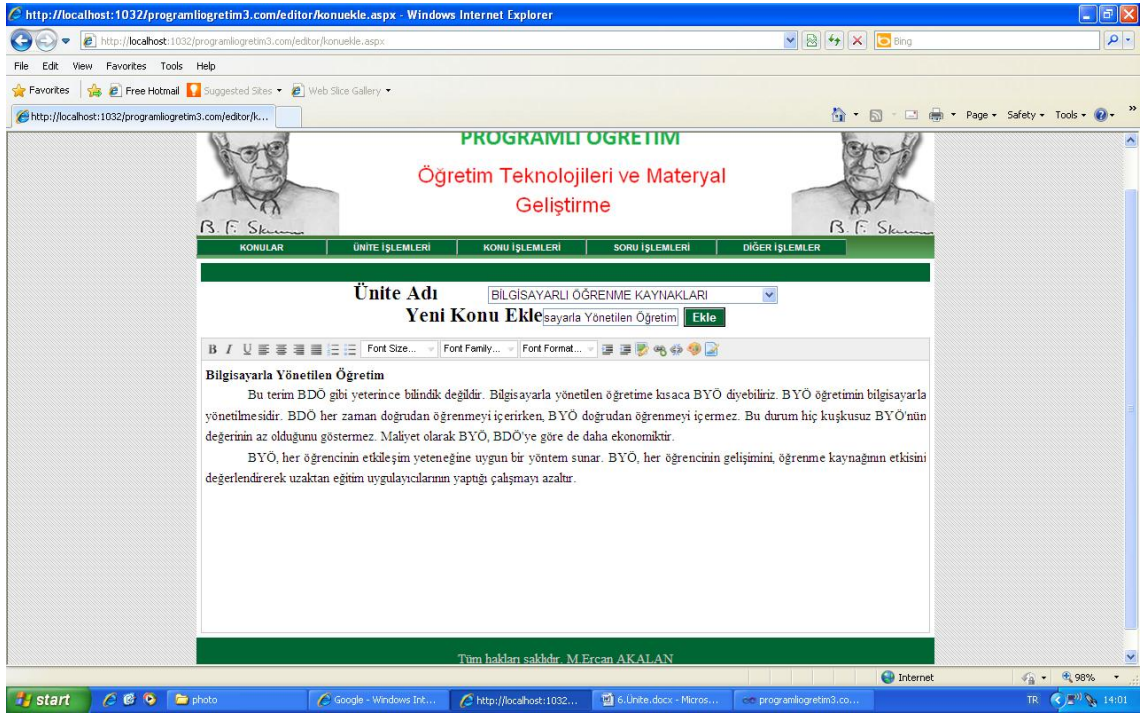
Yeni Ünite Ekleme Arayüzü



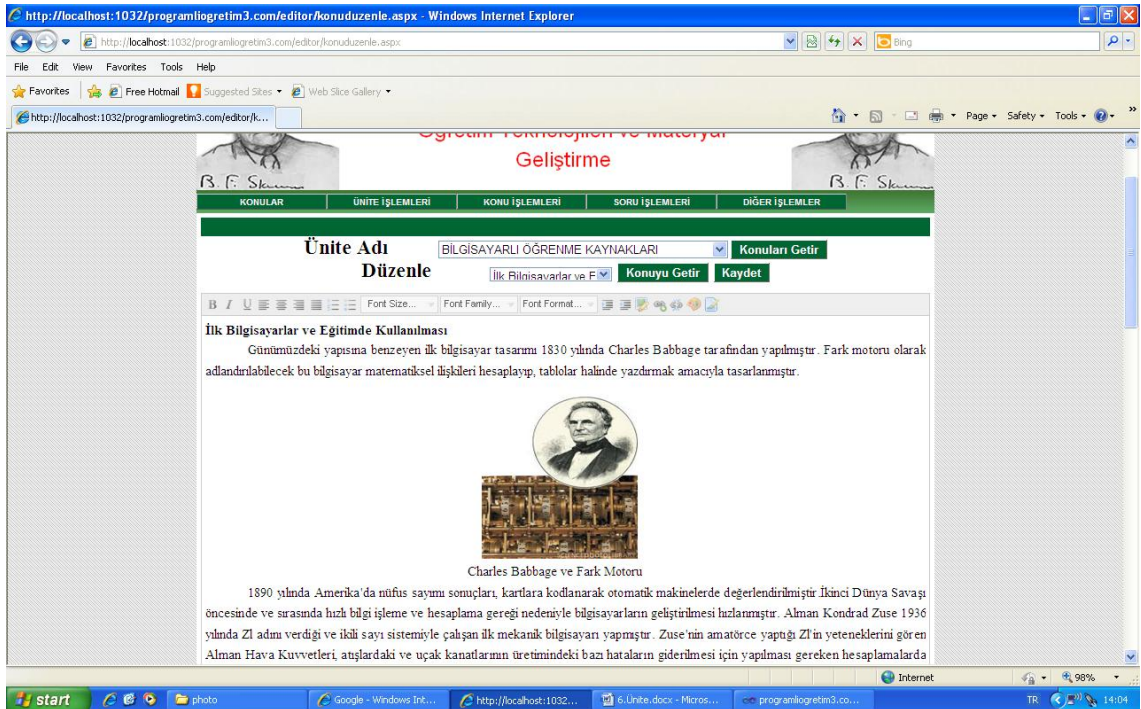
Ünite Silme Arayüzü



Yeni Konu Ekleme Arayüzü



Konu Düzenleme Arayüzü



Konu Silme Arayüzü

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/konusil.aspx - Windows Internet Explorer

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/konusil.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

★ Favorites ★ Free Hotmail ★ Suggested Sites ★ Web Slice Gallery

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/k...

PROGRAMLI ÖĞRETİM

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme

KONULAR ÜNİTE İŞLEMLERİ KONU İŞLEMLERİ SORU İŞLEMLERİ DİĞER İŞLEMLER

Ünite Adı BİLGİSAYARLI ÖĞRENME KAYNAKLARI Konuları Getir

Silinecek Konu İlk Bilgisayarlar ve Eğitim İlk Bilgisayarlar ve Eğitim Bilgisayar Destekli Öğretim Bilgisayarla Yönetilen Öğretim

Sil

Tüm hakları saklıdır. M.Ercan AKALAN

start photo Google - Windows Int... http://localhost:1032... 6. Ünite.docx - Micros... programliogretim3.co... Internet 98% 14:05

Soru Ekleme Arayüzü

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/soruekle.aspx - Windows Internet Explorer

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/soruekle.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

★ Favorites ★ Free Hotmail ★ Suggested Sites ★ Web Slice Gallery

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/s...

PROGRAMLI ÖĞRETİM

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme

KONULAR ÜNİTE İŞLEMLERİ KONU İŞLEMLERİ SORU İŞLEMLERİ DİĞER İŞLEMLER

Ünite Adı BİLGİSAYARLI ÖĞRENME KAYNAKLARI Konuları Getir

Konu Adı İlk Bilgisayarlar ve Eğitim İlk Bilgisayarlar ve Eğitim Bilgisayar Destekli Öğretim Bilgisayarla Yönetilen Öğretim

Soru Metni

A

B

C

D

E

Tüm hakları saklıdır. M.Ercan AKALAN

start photo Google - Windows Int... http://localhost:1032... 6. Ünite.docx - Micros... programliogretim3.co... Internet 98% 14:05

Soru Düzenleme Arayüzü



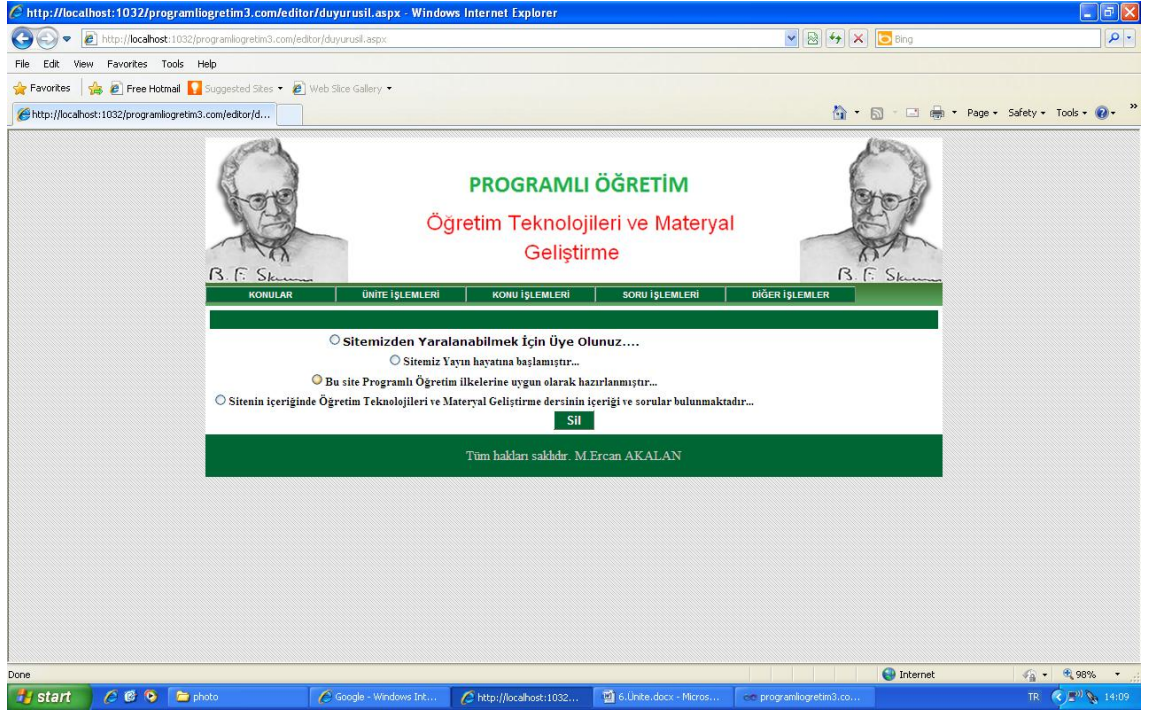
Soru Silme Arayüzü



Duyuru Ekleme Arayüzü



Duyuru Silme Arayüzü



Hakkımızda Düzenleme Arayüzü

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window. The address bar displays the URL: <http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/hakkimizdaduz.aspx>. The browser's menu bar includes File, Edit, View, Favorites, Tools, and Help. The Favorites bar shows links to Free Hotmail, Suggested Sites, and Web Slice Gallery. The main content area displays a web page with the title 'PROGRAMLI ÖĞRETİM' in green. Below the title is a red subtitle 'Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme'. The page is flanked by two black and white portraits of B. F. Skinner. A green navigation bar contains the following links: KONULAR, ÜNİTE İŞLEMLERİ, KONUSU İŞLEMLERİ, SORU İŞLEMLERİ, and DİĞER İŞLEMLER. The main content area is titled 'HAKKIMIZDA DÜZENLE' and contains a text editor with the text 'Bu site Progr'.

İletişim Bilgileri Düzenleme Arayüzü

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/iletisim.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

http://localhost:1032/programliogretim3.com/editor/iletisim.aspx

Page Safety Tools

PROGRAMLI ÖĞRETİM

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme

B. F. Skinner

B. F. Skinner

KONULAR	ÜNİTE İŞLEMLERİ	KONU İŞLEMLERİ	SORU İŞLEMLERİ	DiĞER İŞLEMLER
---------	-----------------	----------------	----------------	----------------

TELEFON-1

TELEFON-2

FAX

E-MAIL

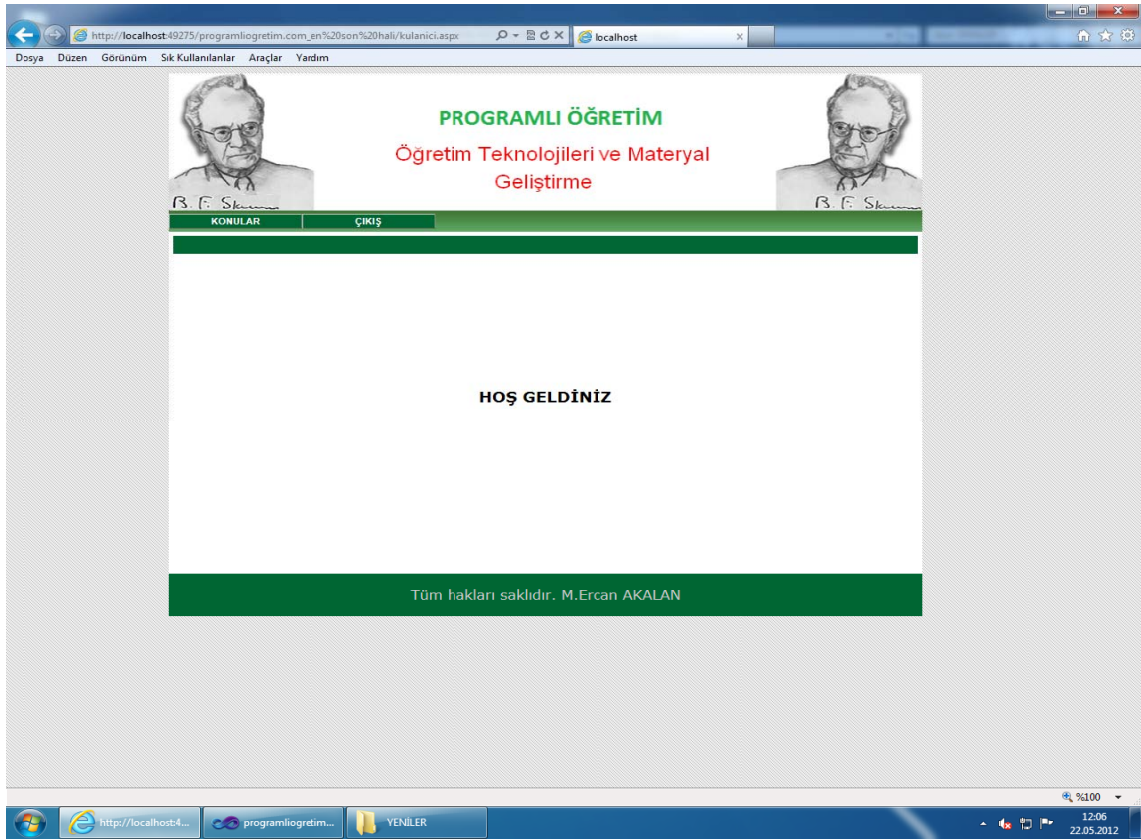
ADRES

KAYDET

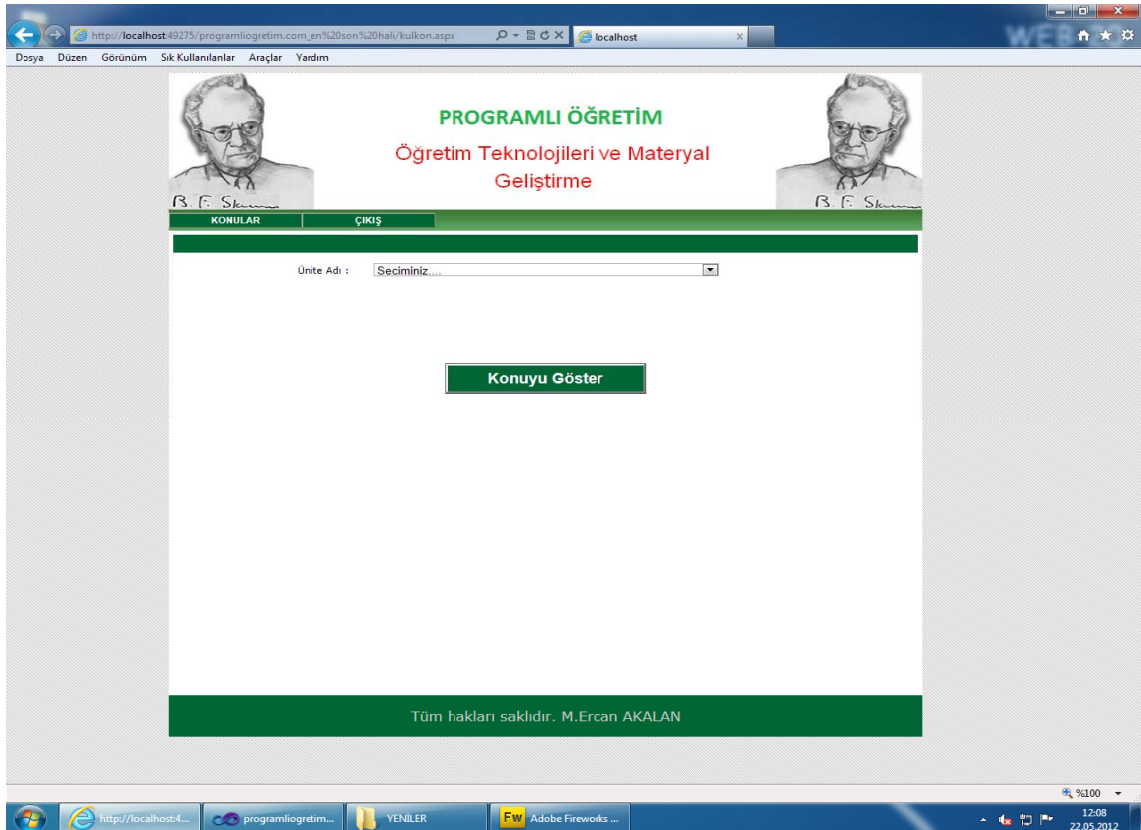
Tüm hakları saklıdır. M.Ercan AKALAN

start Google - Windows Int... http://localhost:1032... 6.Ünite.docx - Micro... programliogretim3.co... Internet 98% 14:12

Kullanıcı Paneli



Konu Giriş Arayüzü



Konu Sayfası Örneği

PROGRAMLI ÖĞRETİM
Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme

KONULAR ÇIKIŞ

Unite Adı : WEB TABANLI EĞİTİM VE YÖNETİM SİSTEMİ

Konuyu Göster

Web Tabanlı Öğretim
Uzaktan eğitimi desteklemek için, web üzerinden verilerek üzere hazırlanmış, zamandan ve mekandan bağımsız olarak erişim olanakları sunan, erişimin bir ağ üzerinden (İnternet ya da intranet olarak) yapıldığı eğitim şekline “Web Tabanlı Eğitim (WTE)” denir.
WTE’den söz edebilmek için, öncelikle eğitim yoluyla verilecek bir içeriğin olması, bu eğitimin bir ağ üzerinden ve web sitesi yoluyla verilmesi gerekir. WTE, eş zamanlı (senkron) ya da farklı zamanlı (asenkron) olarak düzenlenebilir. Bu durum öğrencilerin WTE etkinliklerine katılmasında esneklik sağlar.
Web Tabanlı Eğitim Sitelerinden Eş Zamanlı Eğitim Verilmesi
Web siteleri üzerinden eş zamanlı olarak (senkron) eğitim verilmesi için çeşitli uygulamalar geliştirilebilir. Eş zamanlı eğitim, öğrencilerin sosyalleşmesine katkı sağlar. Bu sosyalleşme etkileşim yoluyla olacaktır. Öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-arayüz (bilgisayar) etkileşimi eş zamanlı olarak sağlanabilir. Bu durum öğrenciye sanal bir sınıf ortamında bulunduğu hissini verir. Eş zamanlı eğitim olanaklarına, sohbet (chat) odaları, beyaz tahta uygulamaları ve audio/video konferans uygulamaları sayılabilir.
Web Tabanlı Eğitim Sitelerinden Farklı Zamanlı Eğitim Verilmesi
Farklı zamanlı eğitim uzaktan eğitimin esasını oluşturur, çünkü zaman ve mekandan bağımsız olarak eğitim olanakları sunar. Web siteleri normal olarak farklı zamanlı (asenkron) eğitim hizmeti verirler. Verilecek eğitimin sonunda bir belgelendirme yapıp yapılmadığına göre, web sitelerindeki eğitimin verilme şekillerinden, siteden yararlanma şekillerine değin farklı uygulamalar oluşturulabilir.
Yaşam boyu eğitim felsefesi ile hareket eden ve hedef kitlesini bilgilendirmek ve bilinçlendirmek amacı taşıyan sitelerden eğitim destek için en etkili bir kullanıma dönüşmesi için en uygun araçtır. Bu tür sitelerde kullanıcılar kendi öğrenme ihtiyaçlarına göre eğitim alabilir.

Konu Sonu Değerlendirme Sorularına Giriş

büyük parça ya da ana gövdedir. Öğrenme çevresi, öğrenme bileşenleri parçalarına ayrılır. Yeniden kullanılması pek mümkün değildir.

Öğrenme Bileşeni: Ana gövdenin özel olarak bir araya getirilmiş bir bütünü oluşturan büyük parçalarından biridir. Bu parçanın da yeniden kullanılması da çoğunlukla mümkün değildir. Öğrenme bileşeni, öğrenme nesneleri parçalarına ayrılır.

Öğrenme Nesnesi: Bu nesne, birbirleriyle ilintili faaliyet, bilgi, değerlendirme içeriklerinden oluşur. Günümüzde en çok ilgi gören, tekrar kullanılabilen parçalardır. Belli oranda bir bütün oluşturmaları nedeniyle, nesnenin tekrar kullanılabilirliği elverişlidir. Öğrenme nesnesi, bilgi nesneleri parçalarına ayrılır.

Bilgi Nesnesi: Bu nesne, bir kavram, olay, süreç, ilke, işlem ya da faaliyet hakkında bir içerik sunmak için yeterli olabilecek bilgileri kapsar. Tekrar kullanılabilir. Ancak sayıların çok fazla olması nedeniyle tercih edilmezler. Bilgi nesnesi, bağımsız saf içerik materyallerine ayrılır.

Saf İçerik Materyalleri: Bu materyaller, metin, ham veri, fotoğraf, resim, tablo, hareketli görüntü, ses, görsel dosyalar, gibi içerik ya da medya bilgileridir. Daha alt parçalara ayrılmazlar.

Örneğin; daha önce verilen örneğimize bu tanımları verilen bölünmeyi uygularsak, şöyle bir görünüm ortaya çıkar:

1. Öğrenme Çevresi: Bilgi Teknolojileri Kursu (Bu kursun birden fazla öğrenme bileşeni vardır),
2. Öğrenme Bileşeni: Öğrenim İçerik Yönetim Sistemi (Bu bileşenin birden fazla öğrenme nesnesi vardır),
3. Öğrenme Nesnesi: Öğrenme Nesnesi Konusu (Bu nesnenin birden fazla bilgi nesnesi vardır),
4. Bilgi Nesnesi: Öğrenme nesnesi ile ilgili paragraf, not vs. (Bu nesnenin birden fazla saf içeriği vardır),
5. Saf İçerik Materyalleri: Her bir bilgi nesnesini meydana getirmek üzere bağımsız olarak bulunan metin, ses, resim, hareketli görüntü, benzetim programı vb. (Bundan sonra bilgi verisi artık bölünmez).

Değerlendirme Soruları

Tüm hakları saklıdır. M.Ercan AKALAN

Soru Örneği (Doğru Cevap Verilmiş Hali)

Öğrenme nesnesi, bilgi nesneleri parçalarına ayrılır.

Bilgi Nesnesi: Bu nesne, bir kavram, olay, süreç, ilke, işlem ya da faaliyet hakkında bir içerik sunmak için yeterli olabilecek bilgileri kapsar. Tekrar kullanılabilir. Ancak sayılarının çok fazla olması nedeniyle tercih edilmezler. Bilgi nesnesi, bağımsız saf içerik materyallerine ayrılır.

Saf İçerik Materyalleri: Bu materyaller, metin, ham veri, fotoğraf, resim, tablo, hareketli görüntü, ses, görsel dosyalar, gibi içerik ya da medya bilgileridir. Daha alt parçalara ayrılmazlar.

Örneğin; daha önce verilen örneğimize bu tanımları verilen bölünmeyi uygularsak, şöyle bir görünüm ortaya çıkar:

1. Öğrenme Çevresi: Bilgi Teknolojileri Kursu (Bu kursun birden fazla öğrenme bileşeni vardır),
2. Öğrenme Bileşeni: Öğrenim İçerik Yönetim Sistemi (Bu bileşenin birden fazla öğrenme nesnesi vardır),
3. Öğrenme Nesnesi: Öğrenme Nesnesi Konusu (Bu nesnenin birden fazla bilgi nesnesi vardır),
4. Bilgi Nesnesi: Öğrenme nesnesi ile ilgili paragraf, not vs. (Bu nesnenin birden fazla saf içeriği vardır),
5. Saf İçerik Materyalleri: Her bir bilgi nesnesini meydana getirmek üzere bağımsız olarak bulunan metin, ses, resim, hareketli görüntü, benzetim programı vb. (Bundan sonra bilgi verisi artık bölünmez).

Değerlendirme Soruları

Aşağıdakilerden hangisi eş zamanlı eğitim olanaklarına uyan uygulamadır?

☐ Mektupla eğitim
☐ CD-ROM ile eğitim
☐ e-mail ile eğitim
☒ Audio/video konferans yoluyla eğitim
☐ Televizyonla eğitim

Sonraki Soru

Tüm hakları saklıdır. M.Ercan AKALAN

Doğru Cevap İçin Pekiştireç

Web sayfasından ileti

Doğru cevap verdiniz....

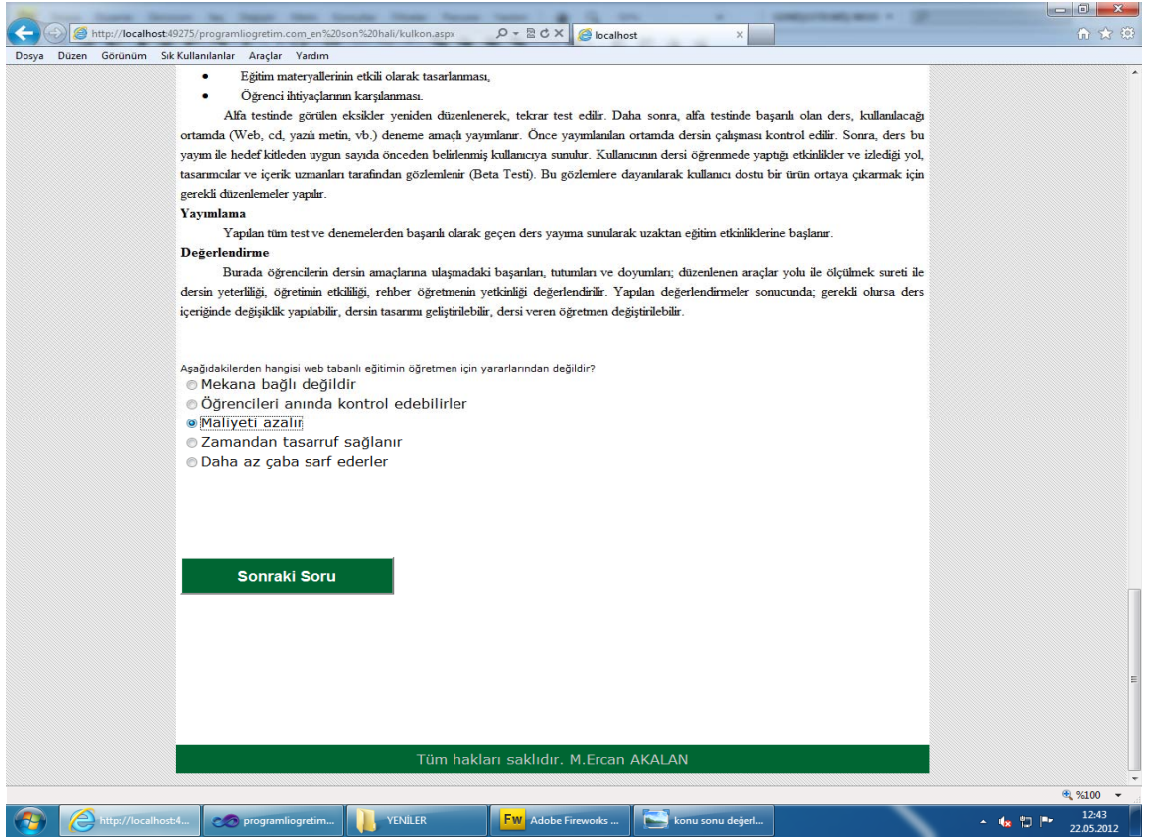
Tamam

Yanıt vermesi bekleniyor: localhost...

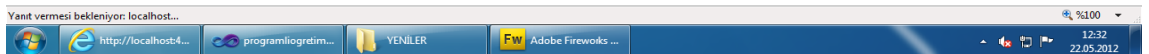
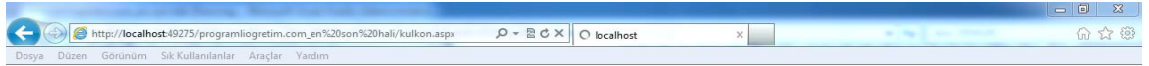
http://localhost:4... programliogretim... YENİLER Adobe Fireworks ...

12:28 22.05.2012

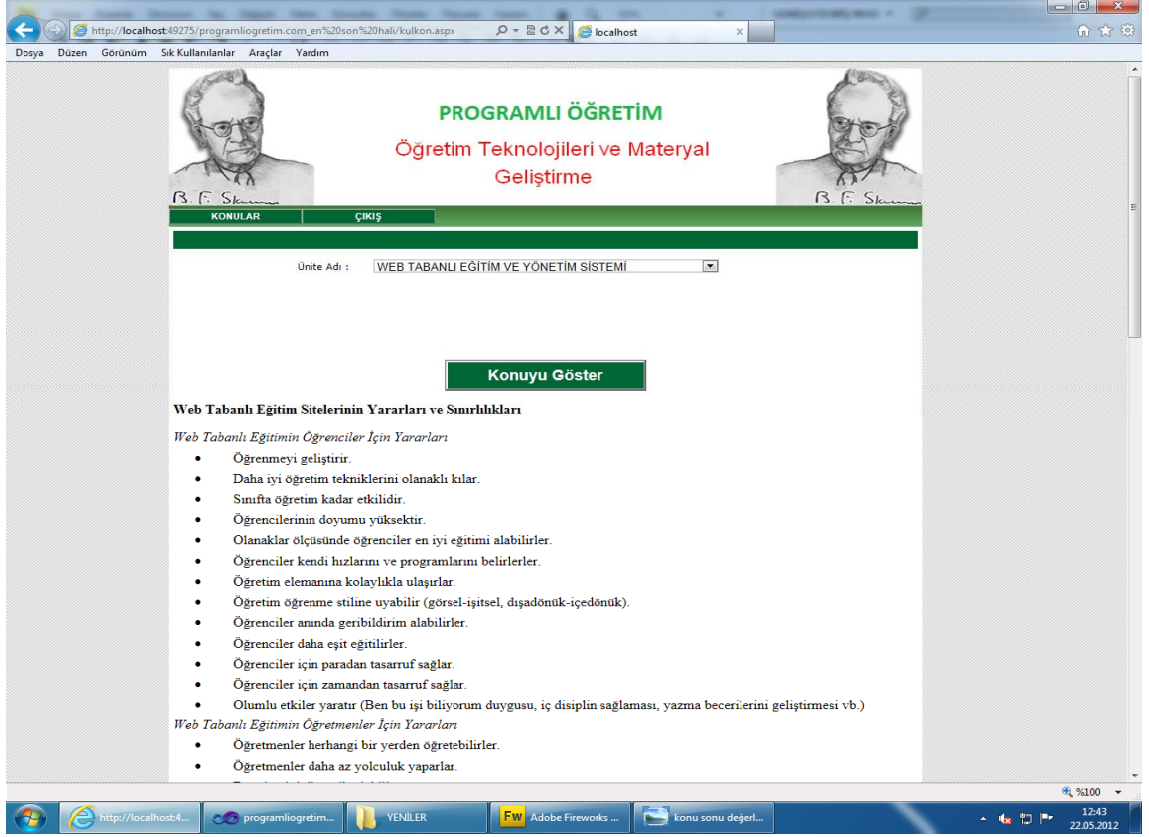
Soru Örneği (Yanlış Cevap Verilmiş Hali)



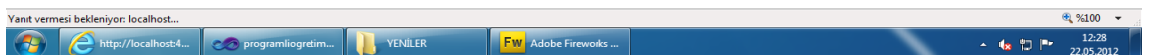
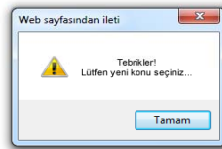
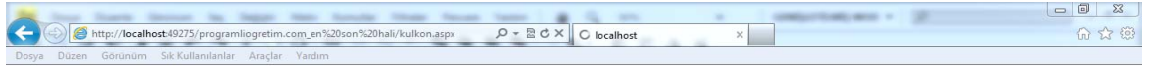
Yanlış Cevap İçin Uyarı Ekranı



Yanlış Cevap Verildiğinde Konunun İlgili Yerine Gönderme



Sorular Bitince Çıkan Uyarı Ekranı



Ek-6: Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim Yaklaşımı Hakkındaki Görüşlerinden Bazıları

- Bence gayet güzel bir ders şekli
- Gayet başarılı bir uygulama
- Klasik yöntemden daha çok iyi bir yöntem
- Soru kısmında daha çok yer veriliyordu daha güzel olurdu
- Diğer derslere de uygulanmasını isterdim tek kaynak istediğin an elinin altında
- Geleneksel yöntemden farklı bu yöntemde belli bir konu altında problem ve ilaveyi var
- Uygulama beklentilerimi karşıladı program yazma gibi ilk turu geçire ikinci tur böylelikle süreklilik devam ediyor.
- Kendi okuyarak öğrenmek için avantaj dinliyerek öğrenmek için bir dezavantaj sağlanmaktadır.

BETÜL
BİCİK

Hatice İATTAL

ANKETLE İLGİLİ DÜŞÜNCELER

Bilgisayar Destekli Programda Öğretim Tekniklerine göre hazırlanan bu yöntem benim için amaçına ulaştı. Özetler halinde verilmiş ve her ünitenin sonundaki değerlendirme sorularıyla pekiştirildi (Tekrar yoksa hiç bir işe yaramıyorduk) Bu uygulamanın en güzel yanı soruyu yanlış cevapladığımızda bütün konuları toramak yerine sadece o konuyla ilgili kısım çıkıp oradan tekrar okumak zamanından tasarruf oldu. Eğer bu ders dinleyerek işlenmiş olsaydı, tekrarlar sırasında zaman kaybı olucaktı. Ve daha az bu unutulma ihtimali olucaktı.

Bu uygulamada sadece site için daha fazla bilgi açısından beklentiye sahiptim Ancak herşeye rağmen ilke kez böyle bir gelişme ortamında bulunmuş olmama rağmen çok güzel bir uygulama oldu.

Tek bir aksaklık oldu o da internete girme aşamasında, orun haricinde bir sorunla karşılaşmadım.

İSİRGEY PERKEL

Bu derste uygulanan bu uygulamanın geleneksel yöntemlere göre daha başarılı olduğunu düşünüyorum. Bu ders için daha doğrusu sözel dersler için en etkili yöntem olabilir ama sayısal dersler için en etkili yöntem olabileceğini düşünmüyorum. Çünkü bu uygulamada öğretim öğretmen merkezli değil.

Avantajları olduğu gibi dezavantajları da var tabiki. Avantajları, daha az zamanda öğreniyoruz. Kendimiz okuduğumuzda daha dikkatli bir şekilde öğrenebiliyoruz. Daha doğrusu kitaba göre öğrenmek, okumak daha zevkfilidir. İnternet olan her ortamda öğrenmemiz mümkün olduğu için buda bizim için iyi bir alternatif. Dezavantajı ise bu öğrenme şekli bireysel olduğu için sosyalleşme yok, öğrenci-öğrenci arasında ya da öğrenci-öğretmen arasında bilgi alışverişi mümkün değil. Her ders için uygulanamaz bence. Sayısal derslerde özellikle öğrenci-öğretmen ortamı olursa daha etkili olur diye düşünüyorum. Ama sözel derslerde etkili bir yöntem olabilir. Uygulamadan beklentilerim okuma gelen ilk şey geleneksel yöntemlere göre daha mı farklı olacak sorusuna ve fark olduğunu düşünüyorum. Bu yöntemle daha iyi ve kalıcı öğrendiğimi düşünüyorum.

Münirret GÜVEN

Farklı bir çalışma ve eğer doğru uygulanırsa etkili sonuçlar verir. Eğitim ve öğretim işlerinin yerine getirilmesi artık eski gibi öğretmen- öğrencinin zorunlu olması demek değil sanırım. Çünkü öğrenme işlevi en az bir kişi ile gerçekleşen bir olgudur. Bu çalışmada diğer geleneksel yöntemin aksine öğretici kaynağın sadece kitap ve görsitli materyeller yerine bilgisayar olması öğrenmeyi kalıcı kılar. Bu uygulama benim açımdan başarılı. Daha önce de söylediğim gibi eğer gerçekten doğru uygulanırsa iyi sonuç alınır. Dersi bu şekilde işlemek bir şey kazandırmadı bana. Kitaptan da çalışabiliydim. Fakat derinleştirme kısmı ne seviyede olduğumu gösteriyordu. Bunun bir artısı var tabii ki. Derslere bu yaklaşımla gelinirse etkili olacağını umuyorum. Uygulama sırasında bir aksaklıkla karşılaşmadım. İnternet sadece biraz yavaştı. Bu da teknik bir arıza. Bu yöntem her derse uygulanabilir. Dedğim gibi geleneksel yöntem ile çalışsam bir fark olmazdı. Böyle bir uygulamaya ilk kez katıldığım için uygulamayı elastiremiyorum. Ama biraz daha görsel, hareketli bir içerikle desteklenirse daha iyi etkici ve merak uyandırır. Bu sayfada da öğrenme zevkli hale gelir. Ve etkili öğrenme gerçekleşir.

Tesekkürler

Bilgisayar destekli programlı öğretim tekniğinin başarılı bir süreçte geçirdiğimizi düşünüyorum. Belli kademelerde öğrencilerde kullanılır. Bütün kademelerde uygulayabilecek bir program değildir. Bu programın bazı derslerde oldukça başarılı olduğunun kanısındayım. Uygulama sırasında ulaşılan hedefler gerçekleştirilebilir ama sürekli bir çıktı olarak etkilendiğini düşünmüyorum. Uygulamanın en önemli avantajı: bilginin istediğimiz yerde istediğimiz zaman ulaşılabilir olmasıdır. Dezavantajı ise sürekli bilgisayara bakarak okumak gerekir ve baskıcı olabilmekteydi. Fide tekrar etmemiş olsam da bilgilerin bir kısmının zihninde kaldığını farkettim. Bu çalışma diğer çalışmalarda bir yol gösterici olabilir, düşünüyorum.

Ferdi NUR

080310050

7

Fatma SARAR

3- Konulara aralıklı tekrar etme olanağı ve anında dönüt alma olanağı buldum. Uygulama gayet başarılıydı. Eksik olduğum konuları istediğim kadar tekrar etme olanağı buldum.

Öğrenme hızımı kendim ayarladım. Bu ders için en etkili yöntem olmasada dersin desteklenmesi açısından etkili yöntemlerden biridir. Uygulama daha fazla görsellere yer verilse daha etkili olabilirdi. Psikomotor beceri gerektirmeyen tüm derslerde kullanılabilir. Ayrıca geleneksel yöntemlere göre daha etkilidir. Öğretmenler anında dönüt veremiyorlar ve herkesin öğrenme hızı bir değil bu açıdan fırsat eşitliği sağladı. Bunun yanı sıra dezavantajlarına bakarsak, etkili bir öğretmen-öğrenci öğrenci-öğrenci etkileşimi sağlamıyor ve sosyalleşmeyi artırıyor. Dersin tamamını için değil fakat dersin desteklenmesi açısından çok güzel bir yöntem.

Bilgisayar destekli Programlı Öğretim bir öğretmenin dersi anlatmasında daha verimli. Zamanı kendim ayarlayarak öğrenme etrafım oldu. İstediği ile anlamadığım yerlere tekrar dönüp bakabildim. Bu deneyin sonundaki testle başarılı olamayacak olabilsen de bu programın öğrenmeye etkisinin azlığı değil değil geçmeden geçirememiş, çıkarmamış olmaktadır. Dersi bu şekilde işlemek konsantre edilebilir ve daha iyi anlamak açısından oldu. Bu yararlı bir yöntem. Bu ders uygulamalı dersler dışında her dersi uygulanırsa geyet yararlı olabilir. Sayısal dersler dışında Sözel derslerdir öğretmen eşliğinde işlemek daha sıkıcı ve uykuyu getirici. Kendimizi uykuya sokmak daha zor. Uygulama bize uygulandığı şekilde geyet iyiydi. Faydası mutlaka oldu ve olacaktır. Sınavlara çalışmada da bu yöntemin büyük kolaylık sağlayacağını düşünüyorum. Uygulamada tek dezavantajım bulunduğumuz ortamda bilgisayarın gürültüsü ve ekranın gözümüze verdiği rahatsızlık oldu. Bunun dışında uygulamanın içerikleriyle ilgili bir soruyla karşılaşmadım. Bilgisayar destekli öğretimin yaygınlaştırılmasının öğrenme açısından oldukça faydalı olabileceğini düşünüyorum ve uygulamayı başarılı buluyorum.

BURCU KARTAL

Sule KONAK
080310047

İlk hafta bu şekilde öğretim göreceğimizi duyduğunda oldukça şaşırır. Çünkü üniversitede farklı tekniklerin kullanıldığını görmemiştim. Ancak tabii ki geleneksel öğretimden çok daha cazip geldi. En azından tek düze bir ortam olmayacağı için sıkılma ihtimalin en alt düzeye inecekti. Okul ortamında, ders saatleri içerisinde bu uygulamayı yürütmeyemedim. Rahatsız olduğum için devamsizlik yapmak zorunda kaldım. Ancak evde kendi internetimin başından da siteye giriş yapıp ders çalışma imkanım oldu ki bu da büyük bir avantaj. Konuların altındaki değerlendirme sorularına bakarak, final sınavında karşına ne tür sorular gelebileceği hakkında kafanda soru kalıpları, şablonları şekillendi. Üstelik teorik yönü ağır basan diğer derslerde de uygulanabilir. Uygulamalı derslerde de daha çok uygulamalı oyunlarla konu öğretilmeye çalışılabilir. Ancak söyle ki nasıl olsa internetim var istediğim zaman diliminde siteye giriş yapıp çalışabilirim düşüncesi yerleştiği için sürekli olarak ders çalışmaya enteledim, çok fazla beni cezbetmedi. Uygulamadan çok dogmatik bir başarı beklemiyordum. Ancak en nihayetinde tabii ki geleneksel tekdüze öğretimden çok daha verimli olduğunu düşünüyorum.

Cemil ALIKOŞ
060370002

Bilgisayar destekli programlı öğretim tekniğiyle hazırlanan bu uygulama duyuşal öğrenmede problem yaşadığım isim görsel öğrenme yoluyla bana yeterli düzeyde fayda sağladı. Kişye göre farklı öğrenme şekilleri olabileceğinden bu yöntem farklılıklar gösterebilir. Bence tek başına yeterli bir yöntem değil ders bilgisayarla öğreldiği süre kadar hoca tarafından da anlatılması gerekmektedir. Geleneksel yöntemle beraber uygulandığında daha başarılı bir uygulama olacağı düşünüyordum.

Bilgisayar Destekli Programlı Tekniklerine göre hazırlanan dersler bence genellikle başarıya ulaşmada önemli katkı ~~etkisi~~ sağlar. Öğretmenin ~~bu~~ konuyu öğrenciye yüzyü anlatması kadar etkili olmayabilir, ama yine bilgisayarda çalışmak, ve ~~son~~ konunun sonunda değerlendirme sorularıyla pekiştirilmesi dersi daha anlamlı kılar. Kendince bazı eksik yönleri olabilir, örneğin konunun anlatılmayan bir yerinin öğretmenin tetras yoluyla örneklerle pekiştirilmesi veya atılma kalan sorulara öğretmenin cevaplaması gibi eksiklikler olabilir ~~katkı~~. Bilgisayarda konuyu okurken belirli bir süre sonra gözler yorulabilir ve uyutlama baster, ama konuyu öğretmenin anlatması ve ses tonuyla öğrencinin sürekli dikkatini çekerek daha uzun süre dersi dinlenmesini sağlar. Türkiyede okuma alışkanlığı fazla olmadığı için öğrenciler okurken yorulabilir veya dikkati dağılır.

Uygulama video ile veya örneklerle anlatılıyorsa daha iyi olur. So deye düz yazı ile öğrenciye istenilen bilgi verilmeyebilir. Örnekle yazının büyüklüğü, koyuluğu, italigi, bile ~~okuyucu~~ dikkat çekmede etkiliyebilir.

→ Uygulama bence öğrencinin soruyolunmasında olumsuz etkisi olabilir. En azında öğretmenin konu anlatısını gören öğrenci ileride ooo bir deneyim sağlar ve öğrencinin model olacağı bir öğretmen olur.

fethullah Duran,

Hatice ŞAHİN

Uyguma bana başta çok başarılı geldi ama sonra bu düşüncem biraz değişti şöyle ki geleneksel yöntemle ders işleminin daha verimli olduğunu düşünüyorum çünkü bu yöntemle öğrenciler anlamadıkları anlamakta güçlük çektikleri yerleri hemen öğretmene sorma imkanı var. Bir de derste öğrenci öğretmen, öğrenci-öğrenci etkileşiminden dolayı dersten daha çok verim alınacağını düşünüyorum.

Bilgisayar Destekli Öğretimin: bana göre avantajı zaman sınırlaması olmadan her an bilgiye ulaşılabilir olması ve her konunun sonunda değerlendirme sorularının bulunması dezavantajı; Öğrencinin anlamadığı takılıp kaldığı sorularını soraamaması ve Dersi kendi anlayabildiği ölçüde öğrenmesidir.

Ek-7: Uygulamadan Görüntüler



