

**DOĞAL İŞİTSEL / SÖZEL YAKLAŞIMLA  
EĞİTİM GÖREN İŞİTME ENGELLİLERDE  
İNTERNET DESTEKLİ ÖĞRETİM ETKİNLİĞİ  
VE  
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ'NDE BİR UYGULAMA**

**Zehra Nur KAYA**  
Yüksek Lisans Tezi

**Fen Bilimleri Enstitüsü**  
**Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı - Bilişim**  
**AĞustos – 2002**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Zehra Nur KAYA' nın Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile Eğitim Gören İşitme Engellilerde İnternet Destekli Öğretim Etkinliği ve Anadolu Üniversitesi' nde Bir Uygulama başlıklı Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı Bilişim Yüksek Lisans Programındaki, Yüksek Lisans tezi ~~22.08.2002~~ tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Adı-Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN

Üye : Prof. Dr. Ali GÜNEŞ

Üye : Yrd. Doç. Dr. Cem GİRGIN

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun ~~28.08.2002~~ tarih ve ~~30/2~~ sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü  
Prof. Dr. ~~Orhan ÖZER~~  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Müdürü

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### DOĞAL İŞİTSEL / SÖZEL YAKLAŞIMLA EĞİTİM GÖREN İŞİTME ENGELLİLERDE İNTERNET DESTEKLİ ÖĞRETİM ETKİNLİĞİ VE ANADOLU ÜNİVERSİTESİ' NDE BİR UYGULAMA

ZEHRA NUR KAYA

Anadolu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı - Bilişim

Danışman : Prof. Dr. Yaşar HOŞÇAN

2002, 78 sayfa

Bu çalışmada, Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engellilerde, İnternet Destekli Öğretimin başarısı ve kalıcılığı araştırılmıştır. Bu amaçla, Anadolu Üniversitesi lisans ve önlisans programlarında yer alan “SNT 155 Sanat Tarihi” dersinin uygulaması yapılmıştır. Tez içinde, öncelikle işitme engelli tanımları yapılmış, işitme engelinin çeşitleri üzerinde durulmuştur. İşitme engellilerin eğitim yöntemleri anlatılmış ve bu yöntemlerin içinde konumuz olan Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım açıklanmıştır. İzleyen bölümde, bilgisayar destekli öğretim çalışmalarından söz edilmiş, “İnternet Destekli Öğretim” hakkında bilgi verilmiştir. Son bölümde ise gerçekleştirilen uygulamaya yer verilmiştir.

Uygulamanın denekleri; Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulunda 2001-2002 eğitim – öğretim yılında okuyan öğrenciler içinden, doğuştan işitme kaybına uğramış, 4 yaş ve öncesinde cihazlandırılmış öğrencilerin arasından rasgele seçilmiştir. Toplam 23 öğrenci uygulamaya katılmıştır. Uygulama için öncelikle, araştırmacı tarafından WebCT yazılımı yardımıyla “Sanat Tarihi” dersinin “Mısır Sanatı, Mısır Mimarisi” konusu İnternet Destekli Öğretim etkinliği olarak oluşturulmuştur. Bu uygulamada sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır. Uygulama gerçekleştirildikten sonra her iki gruba da ölçme aracı sontest olarak uygulanmıştır. 15 gün sonra ise öğretimin kalıcılığını ölçmek amacıyla sontest tekrar uygulanmıştır.

Araştırmada elde edilen başlıca sonuçlar şunlardır: “Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım” ile yapılan eğitimin “İnternet Destekli Öğretim” etkinliğine göre işitme engellilerde daha başarılı olduğu görülmüştür. “İnternet Destekli Öğretim” etkinliği, “Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım” ile yapılan eğitimden daha kalıcı olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** İşitme engelli, Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım, Bilgisayar Destekli Eğitim, İnternet Destekli Öğretim, WebCT.

## ABSTRACT

Master of Science Thesis

**INTERNET SUPPORTED EDUCATION ACTIVITY WITH HEARING – IMPAIREDS  
EDUCATION WITH NATURAL AUDITORY / ORAL APPROACH AND  
AN APPLICATION IN ANADOLU UNIVERSITY**

**ZEHRA NUR KAYA**

**Anadolu University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Computer Engineering Program - Bilişim**

**Supervisor: Prof. Yaşar HOŞCAN**

**2002, 78 pages**

In this research, the activities of Internet Supported Education over hearing-impaireds education with Natural Auditory/Oral Approach were examined and permanency of this education over hearing-impaireds was researched. For this reason, the lesson “SNT 155 History of Art” located in license and college programmes of Anadolu Univesity was applied as an Internet Supported Education Activity. In the thesis, the definition of hearing-impaireds is given and variety of hearing-impaireds are dwelled on. The education methods of hearing-impaireds are given and Natural Auditory/Oral Approach, which is the subject of this thesis is explained. Then, the studies of Computer Supported Education are mentioned and “Internet Supported Education” is explained. In the last section, the application is undertaken.

The subjects of the application were selected at random among the students who are hearing-impaireds from birth and have hearing-aid before 4 years old and studying at Anadolu University College for the Handicapped in 2001-2002 education year. Totaly 23 students are participated in this application. For the application, at first, the subject of “Egypt Art” and “Egypt Architecture” which is one of the sub-subject of the first unit of the lesson of Art History, with the help of WebCT software, is formed as an internet supported education activity by the researcher. In this application, lasttest control group model was used. After 15 days from lasttest, to measure permanency of the education the last test was applied.

The main results of this research are: The education done with “**Natural Auditory/Oral Approach**” is seen more successful than “**Internet Supported Education**” over hearing-impaired. The activity of “**Internet Supported Education**” is seen more permanent than “**Natural Auditory/Oral Approach**” education.

**Keywords:** Hearing-impaired, Natural Auditory/Oral Approach, Computer Supported Education, Internet Supported Education, WebCT.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde bana yardımcı olan başta tez danışmanım sayın Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN' a, tez konumun seçilmesinde fikirleri ve tecrübesi ile yön gösteren Prof. Dr. Umran TÜFEKÇİOĞLU' na, tezin yürütülmesinde ve deneklerin belirlenmesinde destek olan Yrd. Doç. Dr. Cem GİRĐİN' e, işitme engelliler için hazırlanan metinlerin incelenmesinde yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Ümit GİRĐİN' e, “Sanat Tarihi” dersini her iki öğretim etkinliği ile öğrencilere anlatan Öğr. Grv. Alptekin ORANSAY' a ve Web sayfasının hazırlanmasında yardımcı olan Alaaddin AKYOL' a teşekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
İÇİNDEKİLER .....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vii
TABLOLAR DİZİNİ .....	viii
GİRİŞ .....	ix

### 1. İŞİTME ENGELİ, İŞİTMEYE YARDIMCI BİLİŞİM

#### TEKNOLOJİLERİ, EĞİTİM VE İLETİŞİM YÖNTEMLERİ

1.1. İşitme Engeli .....	1
1.2. İşitme Kalıntısı .....	2
1.3. İşitme Kaybı ve Türleri .....	2
1.4. İşitme Cihazı Kullanımı .....	3
1.5. İşitme Engelinin Etkisi .....	5
1.5.1. İşitme Engelinin Çocuğa Etkisi .....	5
1.5.2. İşitme Engelinin Aileye Etkisi .....	6
1.5.3. İşitme Engelinin Toplumaya Etkisi .....	6
1.6. İşitme Engellilerin Eğitimi, Eğitim Ortamlarının Düzenlenmesi ve İletişim Yöntemleri .....	7
1.6.1. İşaret Desteği Alan Başlıca Eğitim Yöntemleri .....	8
1.6.1.1. İşaret Dili .....	8
1.6.1.2. Parmak Alfabesi .....	9
1.6.1.3. Tüm İletişim .....	9
1.6.2. İşaret Desteği Almayan Sözel İletişim Yöntemleri .....	9
1.6.2.1. Yapısal Sözel Yöntem .....	10
1.6.2.2. van Uden Yöntemi .....	10
1.6.2.3. Akupedik Yaklaşım .....	10
1.6.2.4. Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım .....	10

1.6.3. Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşımın İlkeleri.....	12
1.7. İşitme Engelliler İçin Okuma Metinlerinin Seçimi .....	13
1.7.1. Okuma Metinleri Seçimindeki Temel Ölçütler .....	15
1.7.2. Metinlerin İşitme Engellilerde Kullanımı .....	16

## 2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM VE

<b>ÇAĞDAŞ YAKLAŞIMLAR .....</b>	<b>18</b>
2.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Tanımı, Amaçları ve Yararları .....	20
2.2. Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımlarında Öğrenci İle Etkileşim Sağlama Yöntemleri .....	25
2.2.1. Kullanım Kolaylığı .....	25
2.2.2. Araştırma Yapma Olanakları ve Destekleyici Bilgi Sağlama .....	25
2.2.3. Soru Cevap Etkileşimi .....	25
2.2.4. Farklı İzleme Yolları Sağlama .....	26
2.2.5. Eğitsel Oyunlar .....	27
2.2.6. Yardımcı Ders Gereçleri .....	27
2.2.7. Hareketli Görüntüler .....	28
2.2.8. Serbest Deney Ortamları .....	28
2.2.9. Değerlendirme .....	28
2.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Özel Eğitimde Kullanılması ve Yararları .....	29
2.4. Bilgisayar Destekli Öğretimin Engelliler İçin Kullanımında Uyulması Gerekli İlkeler .....	33
2.5. Bilgisayar Teknolojilerinin Engelliler İçin Sağladığı Üstünlükler ve Sınırlılıklar .....	34
2.6. Bilişim Teknolojileri Destekli Eğitim Ortamları .....	36
2.6.1. İnternet İle Öğretim .....	37
2.6.2. Örgün Derslere İnternet Desteğinin Sağlanması .....	38
2.6.3. İnternet Destekli Öğretimin Yararları .....	41
2.6.4. İnternet Destekli Öğretimin Sınırlılıkları .....	44
2.6.5. İnternet Destekli Öğretim İçin Gerekli Alt Yapı .....	44

2.6.6. İnternet Destekli Öğretim Organizasyonu .....	46
2.6.7. İnternet Destekli Öğretim Materyali Oluşturma Aşamaları .....	47
2.7. İnternet Destekli Öğretim İçin Kullanılan Yazılımlar .....	48
2.7.1. WebCT Hakkında Bilgi .....	50
<b>3. İNTERNET DESTEKLİ ÖĞRETİM ETKİNLİĞİNE İLİŞKİN BİR UYGULAMA “SANAT TARİHİ” DERSİ .....</b>	<b>52</b>
3.1. Araştırmanın Amacı .....	53
3.2. Araştırmanın Yöntemi.....	54
3.2.1. Araştırma Modeli .....	54
3.2.2. Örnek Büyüklüğün Belirlenmesi .....	55
3.2.2.1. Deneklerin Denkleştirilmesi .....	58
3.2.3. Veri Toplama Yöntemi .....	59
3.2.3.1. Uygulama Öncesi Yapılan İşlemler .....	60
3.2.3.2. Uygulama Sırasında Yapılan İşlemler .....	66
<b>4. VERİLERİN ANALİZİ VE YORUMU .....</b>	<b>68</b>
<b>5. SONUÇ .....</b>	<b>72</b>
<b>6. KAYNAKLAR.....</b>	<b>75</b>
<b>7. EKLER .....</b>	<b>78</b>



## ŞEKİLLER DİZİNİ

2.1. Duyu Organlarının Öğrenmeye Katkısı .....	19
2.2. Anadolu Üniversitesinde 2001 – 2002 Öğretim Yılı Güz Döneminde İnternet Desteği Sağlanan Dersler .....	40
2.3. Anadolu Üniversitesinde 2001 – 2002 Öğretim Yılı Bahar Döneminde İnternet Desteği Sağlanan Dersler.....	40
2.4. Anadolu Üniversitesinde 2002 – 2003 Öğretim Yılı Güz ve Bahar Dönemlerinde İnternet Desteği Sağlanacak Dersler .....	41
2.5. İnternet Destekli Öğretim Modeli .....	45
2.6. İnternet Destekli Öğretim Organizasyonu Şeması .....	46
3.1. Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü .....	55
3.2. Belirtilen Kriterlere Uygun Denekler .....	57
3.3. “Sanat Tarihi” Dersinin Giriş Sayfası .....	60
3.4. Ders Menüsü ve Ders Konuları .....	61
3.5. Çalışma Araçları Görünümü .....	62
3.6. Değerlendirme Araçları Bölümü .....	62
3.7. Haberleşme Araçları Bölümü .....	63
3.8. Bağlantılar Bölümü .....	64
3.9. Sözlük Bölümü .....	64
3.10. İçindekiler Bölümü .....	65
3.11. Mezar Mimarisi Konusunun Sayfası .....	66

**TABLÖLAR DİZİNİ**

<b>3.1.</b>	Grupların Sontest Puanlarına Ait Bulgular .....	68
<b>3.2.</b>	Grupların Sontest Puanlarının Varyans Analizine Ait Bulgular .....	69
<b>3.3.</b>	Eğitim Kalıcılığı Amaçlı Sontest Puanlarına Ait Bulgular .....	70
<b>3.4.</b>	Grupların 2.Test Puanlarının Varyans Analizine Ait Bulgular .....	71

## GİRİŞ

Günümüzde dünya üzerindeki ülkeler “herkes için eğitim hakkını ” bir amaç olarak kabul etmişlerdir. Eğitimde fırsat eşitliği ilkesi, demokratik toplumların en temel koşullarından biridir.

Türkiye’de özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin gerçek sayıları bilinmemekle birlikte, sağlanan eğitim ve rehabilitasyon hizmetleri son derece kısıtlıdır. Bu kısıtlılık, özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin, ihtiyaçlarına uygun eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinin devlet sektörünün yanında özel kurumlarca da sağlanmasını gerekli kılmaktadır.

Eğitim sisteminin en önemli amacı; tüm bireylerin gelişim süreçlerindeki olması muhtemel sorunlarını çözmeye yardımcı olmak ve onlara gereksinim duydukları eğitim hizmetlerini sağlamaktır. Bu sistemin içerisinde bulunan özel eğitimin amacı ise, herhangi bir nedenle normal eğitimin gereklerini yerine getiremeyen bireylere eğitimde fırsat eşitliği sağlamaktır.

İşitme engelli bir bireyin, işitme sorunu olmayan bir toplum içinde birçok zorlu mücadele vermesi gerekmektedir. Gerek sözel iletişim sistemini elde etmek, gerekse yazılı iletişim sistemini anlamak, vermesi gereken mücadelelerin başında gelmektedir.

Teknolojideki gelişmeler işitme engelli çocukların işitme duyusundaki hasar gören fakat canlı kalan alanını en iyi şekilde kullanıp onların gelişimine yardımcı olacaktır.

Eğitimde kaliteyi artırmak amacıyla teknolojik araçlar kullanılmaktadır. Çağdaş teknolojik araç ve gerecin eğitim ortamlarında kullanımının eğitimin de kalitesini artıracığı görüşü kesindir. Bu teknolojik sistemlerden biri de bilgisayarlardır.

İnternet ile sağlanan bilgi erişimi ve paylaşımının en fazla eğitim sektörünü olumlu etkilediği söylenebilir. İnternetin öğretimde kullanılması ile çok sayıda bilgiye erişilerek iletişim imkanlarının genişletilmesi sağlanmıştır. İnternet eğitim ortamlarına yenilikçi yaklaşımlar getirmiştir. Dünyada birçok eğitim kurumu internet üzerinden eğitim vermektedir.

İnternetin iyi bir öğretim aracı olması açısından bu aracın işitme engellilerin eğitiminde de yardımcı araç olarak kullanılması konusunu gündeme getirmiştir. Bu noktadan yola çıkılarak bu çalışmada İnternet Destekli Öğretimin, Doğal İşitsel/ Sözel Yaklaşımla eğitim gören işitme engelli yüksekokul öğrencileri üzerinde başarısının ve kalıcılığının ne yönde olduğunun araştırılmasını amaçlayan ve Anadolu Üniversitesi'nde gerçekleştirilen bir uygulama üzerinde durulmuştur.

## 1. İŞİTME ENGELİ, İŞİTMEYE YARDIMCI BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ, EĞİTİM VE İLETİŞİM YÖNTEMLERİ

Doğum anından itibaren, insanlar bilgilerinin çoğunu işitmelerini kullanarak öğrenirler. İşitmeleri yardımıyla, sesleri ayırt edebilirler ve olaylar arasında ilişkiler kurabilirler. Okul dönemlerine geldiklerinde ise artık yetişkinlere yakın bir dil öğrenilebilir. Bununla birlikte, işitme duyusunu kaybeden bir birey ise öğrenmek için en uygun yaşında bu şansını kaybetmiş olmaktadır.

Günümüzde artık pek çok bireyin, küçük yaşlarda işitme engelinin olup olmadığı teşhis edilebilmekte ve uygun cihaz ve cerrahi operasyonlar ile işitmesi sağlanabilmektedir. İşitme engelliler erken yaşlarda uygun eğitimi aldıklarında eğitim ve meslek edinmede iyi bir düzeye gelebilmektedirler [1].

### 1.1. İşitme Engeli

İşitme duyarlılığı doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrası bir takım nedenlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. İşitme duyarlılığının kişinin gelişim, uyum, özellikle iletişimindeki görevleri yeterince yerine getiremeyişinden ortaya çıkan duruma *işitme engeli* denir [2].

İşitme engeli olup özel eğitimi gerektiren kişiler *işitme engelliler* olarak tanımlanmaktadır. İşitme kaybına yol açan faktörlerin işitme duyusunu etkileme derecesine bağlı olarak, işitme kayıpları **hafif, orta, ileri ve çok ileri derecede** olmak üzere sınıflandırılır. İngiliz Odyologlar Birliği ise bu sınıflandırmayı işitme testleri sonucuna göre şu şekilde yapmaktadır [3,4]:

- İşitme kaybı 20 ile 40 desibel arasında ise **hafif**,
- İşitme kaybı 41 ile 70 desibel arasında ise **orta derecede**,
- İşitme kaybı 71 ile 95 desibel arasında ise **ileri derecede**,
- İşitme kaybı 96 desibel ve üzerinde ise **çok ileri derecede**.

İşitme engelli birey, bazı sesleri duyabilmekte fakat, bu düzeydeki işitme konuşmayı anlaması için yeterli olmamaktadır. Çok ileri derecedeki işitme kayıplarında ise, bir işitme cihazı kullanmasına rağmen, yalnız işitme yolu ile konuşmayı anlaması çok güç olmaktadır. Bu durumdaki bireyler konuşmayı anlayabilmek için işitme yoluyla birlikte dudak okuma yöntemini de beraberinde kullanmaktadır.

## 1.2. İşitme Kalıntısı

*İşitme kalıntısı*, işitme duyusunda sesleri analiz edip, işitme siniri yoluyla beyindeki işitme merkezine gönderen, hasar görmüş fakat canlı kalmış bir alandır. Eğitim alanında işitme engeli terimi, özel eğitim hizmetlerini gerektiren işitme engelliler için kullanılmaktadır. Özel eğitim alan çocukların çoğunda ise işitme kalıntısı bulunmaktadır.

## 1.3. İşitme Kaybı ve Türleri

Normal bir işitme için, dış kulak, orta kulak, iç kulak ve işitme yollarının işlevlerini normal bir biçimde yerine getirmesi gerekmektedir. Bunlardan birisinde ya da birkaçında bir hastalık, hasar ya da anormal bir durum oluştuğu zaman, *işitme kaybı* ortaya çıkmaktadır. Eğer sorun iletim yollarında ise, örneğin dış kulak ya da orta kulakta ise, bu durumda oluşan işitmezlik *iletim tipi işitmezlik* ya da *iletim tipi işitme kaybı* olarak adlandırılmaktadır. Bu durumda sesin kokleaya iletiminde bir sorun vardır. Eğer sorun iç kulak işitme yollarında ise, oluşan işitmezliğe *duyu-sinirsel tip işitmezlik* ya da *sensorineural tip işitme kaybı* denir. *Mikst (bileşik) tip işitme kaybı* ise, koklea ya da VIII. sinir iletimi boyunca veya her ikisinde de oluşan işitme kaybıdır [1].

*Duyu-sinirsel tip işitme kaybı* ile *iletim tipi işitme kaybı* arasında önemli iki farklılık bulunmaktadır. *Duyu-sinirsel tip işitme kaybının* tedavi edilemez ve kalıcı bir kayıp olmasıdır. Ancak işitmeye yardımcı araçlar ve özel eğitim yaklaşımları ile bireyin durumunda önemli iyileşmeler sağlanabilir. *İletim tipi*

*işitme kaybı* ise, KBB uzmanının uygulayacağı tedavi yöntemleri ile iyileşme sağlanabilir. Bu durumda kayıp geçici olma özelliğindedir.

#### **1.4. İşitme Cihazı Kullanımı**

İşitme cihazları, işitme engelli bireylerin eğitim programlarının ayrılmaz parçaları olarak kabul edilmektedirler. Cerrahi ya da tıbbi tedavisi mümkün olmayan bireylerin işitme kaybının getireceği sorunları azaltmak amacıyla işitmeye yardımcı cihazlar kullanılmaktadır.

Türkiye’de yapılmış araştırmalar göstermektedir ki, erken yaşlarda uygun işitme cihazları ile donatılan, anne babalarına eğitim verilen işitme engelli çocuklar, kayıpları çok ileri dahi olsa, konuşma dilini geliştirebilmektedirler. İşitme engeli çok ciddi bir engel olmakla birlikte, günün tüm saatlerinde sürekli takılan, çok iyi bakım ve onarımı yapılan işitme cihazları ile, engelli bireyler çıplak kulakla hiç duymayacakları sesleri duyabilmekte ve dil gelişimlerini sürdürülebilmektedirler.

Günümüze kadar kaydedilen teknolojik gelişmeler sonucu işitmeye yardımcı araç tiplerindeki çeşitlilik artmıştır. İşitme araçları birer protez olarak ele alındığında, en genel anlamda bu protezleri etki prensiplerine göre iki ana başlık altında toplamak mümkündür.

- Akustik uyarım oluşturan protezler, diğer adı ile işitme cihazları.
- Elektriksel uyarım oluşturan protezler, diğer adı ile iç kulak protezleri.

#### **Akustik Uyarım Oluşturan Protezler**

Bu protezler sesin amplifikasyonunu (yükseltmesini) sağlayan geleneksel işitme cihazlarıdır. Cep tipi, kulak arkası, gözlük tipi, kanal içi tipleri bulunmaktadır. TÜFEKÇİOĞLU [1] bu cihazları şu şekilde tanımlamaktadır:

**Cep tipi cihazlar:** Elektronik işitme cihazları arasında en geleneksel olan tiptir. Cihaz göğüs üzerinde taşınır. İşitme cihazının çıktısı, bir kablo ve küçük bir hoparlör aracılığı ile kullanıcının kulağına iletilmekte; hoparlör ile kulak kanalı arasındaki bağlantıyı bir kulak kalıbı sağlamaktadır. Bu sistem, ‘geleneksel ve kullanılabilir işitme cihazı sistemi’ olarak adlandırılabilir.

**Kulakarkası cihazlar:** Bu tip cihazlar kulak kepçesi arkasında taşınmakta ve kulak kanalı içine yerleştirilen kulak kalıbına takılmaktadır. Kullanımdaki bu özellik nedeniyle ‘kulakarkası’ olarak adlandırılan bu cihazların çok çeşitli derecelerdeki işitme kayıplarına uygulanabilecek modelleri bulunmaktadır.

**Gözlük tipi cihazlar:** Bu tip cihazlarda, cihazın elektronik elemanları bir gözlüğün çerçevesi içine yerleştirilmektedir.

**Kulak-içi ve Kanal-içi cihazlar:** Bu cihazlar kulak kalıbı içine ya da kulak kanalı içine yerleştirilmektedir. Bu tipin popüler olması, kulakarkası işitme cihazlarına göre daha estetik görünümü olmasındadır.

**Grup eğitim sistemleri:** Okul ortamında bir grup işitme engelli öğrenciye amplifikasyon sağlamak üzere kullanılır. Öğretmen-öğrenci arasındaki ve öğrenci-öğrenci arasındaki mesafe sorununu ortadan kaldırarak konuşma seslerini daha net duymaları amaçlanmıştır. Ancak taşınmaz üniteler olduğu için öğretmenin ve öğrencilerin gün boyu hareketlerini kısıtlar.

**FM-Telsiz sistemleri:** Okul ortamında bir grup ya da tek bir işitme engelli öğrenci ile öğretmen arasında mesafe sorununu ortadan kaldırarak konuşma seslerinin daha net iletilmesi amaçlanmıştır. Ufak ve taşınır olma avantajı vardır ancak öğrencinin bireysel işitme cihazına bağlantı yapılarak kullanılabilir.



## **Elektriksel Uyarım Oluşturan Protezler**

İç kulaktaki duyu hücrelerinde çok ileri derecede hasar olduğunda uygulanabilmektedir. Bu protezler, koklear implant ya da iç kulak protezleridir. Hava yolu ile uyarım sağlayan geleneksel işitme cihazlarından birey, konuşmayı geliştirmek için yeterli derecede yarar sağlayamadığı durumlarda kullanılmaktadır. Cerrahi yöntemle kokleaya yerleştirilen elektrodlar, bu bölgedeki işitme sinirlerine doğrudan elektriksel uyarımları iletmekte ve konuşma seslerine ilişkin bilgileri vermektedir. Bu bilgiyi sinirlerin sağlıklı bir şekilde beyine ulaştırabiliyor olması gerekmektedir.

### **1.5. İşitme Engelinin Etkisi**

İşitme kaybı bireyi farklı şekillerde etkiler. Bu etki engel türüne, işitme kaybı derecesine, işitme dışındaki özelliklere, ailenin sosyal kültürel seviyesine, çevrenin tutumuna ve imkanlara bağlı olarak değişebilmektedir.

#### **1.5.1. İşitme Engelinin Çocuğa Etkisi**

İşitme engeli, bir bireye işitmenin sağladığı faydaları, işitme engelinin derecesine göre farklı şekillerde kaybettirir. Bu kayıplar ise onun gelişimini, uyumunu ve mutluluğunu etkiler.

ÖZSOY [2] bu kayıpları şu şekilde sıralamaktadır:

İşitme özürü çocuğa bedeni bütünlüğü, istemsiz çalışan ve ilk uyarın görevi yapan duyunun faydalarını, çevresiyle sosyal teması, sözlü iletişimi, günlük hayatta kullanılan telefon, otomobil, çalarsaat gibi araçların kolaylığını, sese dayalı güzellik beğenisini, boş zamanlarını değerlendirme imkanlarını kullanmayı kaybettirir. Bu kayıplar çocuktaki kişilik gelişimini, bir statü sahibi olabilme ve kazanılan statüyü muhafaza edebilmesini, çevresiyle uyumunu güçleştirir. Bunların sonucu çocuğun psikolojik, sosyal ve ekonomik problemlerle karşı karşıya kalması ihtimali işiten – normal akranlarına göre daha fazladır.

### 1.5.2. İşitme Engelinin Aileye Etkisi

İşitme engelli bir çocuğa sahip olmak ailelere bazı problemler getirmektedir. Ailenin çocuktaki işitme engelini anlamaları öncelikle şok etkisi yapar. Daha sonra bu olayın, neden onların başına geldiği merakı ve üzüntüsü yaşanır. Bundan sonra ise kendilerini ve başkalarını suçlama durumu görülebilir. Bunlardan sonra ise çocuğu bu durumdan kurtarmak için neler yapılabileceği araştırılmaya başlanır. Ailenin bundan sonra alacağı kararlar çocuğun yaşamını etkilemektedir.

### 1.5.3. İşitme Engelinin Topluma Etkisi

Ülkemizde engelli nüfusunun ne kadar olduğu bilinmemekle birlikte Dünya Sağlık Örgütü' nün (WHO) yaptırdığı araştırmalara göre, genel nüfusun %10' unu engelli bireylerin oluşturduğu kabul edilmektedir [5]. Devlet İstatistik Enstitüsü' nün Temmuz 2000' de açıkladığı tahmini sonuçlara göre 2000 yılı sayımına göre Türkiye nüfusu 67.844.903 kişidir [6]. Bu sayıma göre Türkiye' de 6.784.490 engelli birey bulunmaktadır. Bu sayı da az değildir. Bu sayı kadar çocuk, aileleri ile birlikte bu toplumda yaşamaktadır. Toplum da bundan etkilenmektedir. Toplum , işitme engeli açısından bakıldığında problemin ortaya çıkmasında, devam etmesinde ve problemin çözümünde önemli bir rol oynamaktadır. İşitme engeli yaşamın hangi aşamasında çıkarsa çıksın , nedenleri çoğunlukla toplumdan, toplumun olanaklarından ve toplumun yine olanakları zamanında ve yerinde kullanıp kullanmadığı ile ilişkilidir. Toplum akraba evliliklerine onay veriyorsa ortaya çıkan engelli çocuklardan sorumlu olacaktır. Hamilelerin bakımı, korunması, doğumun sağlık şartlarına uygun yerlerde ve şekillerde yapılması için gerekli tedbirler alınmıyorsa, sonuçtan işitme engelli çocuk sorumlu tutulamaz. Doğumdan sonraki bakım, beslenme, kazalardan korunma, hastalıkların tedavisi ve eğitimleri için modern tedbirler alınmıyorsa ve o yüzden çocuk işitme engelli olmuş ise onun yardımına koşan yine toplum olmalıdır. Bu bakımdan toplum, problemin ortaya çıkması, devam etmesi ve tedbir alınmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Özel eğitime gereksinimi olan bireylerin ve diğer yakınlarının da çözüm bekleyen birçok sorunu vardır. Bu sorunlar ilk bakışta ailenin kendi sorunu gibi görünmekle birlikte bunların topluma yansımaması düşünülemez.

#### **1.6. İşitme Engellilerin Eğitimi, Eğitim Ortamlarının Düzenlenmesi ve İletişim Yöntemleri**

Normal işiten bireylerin eğitiminde olduğu gibi, engellilerin eğitiminde de hangi eğitim ve iletişim yönteminin uygulanacağı konusunda, eğitime ve anne babalara görevler düşmektedir. Özellikle işitme engelli bireylerin eğitim tarihçesine bakıldığında bu konu hakkında tartışmaların olduğunu görürüz. Bu tartışmalar genellikle sözel iletişim yöntemi ile işaret yöntemi arasında olmaktadır [7]. Fakat amaçlanan, işitme engelli bireye en yararlı iletişim aracını kazandırmaktır. Bu amaç doğrultusunda, eğitim yöneticilerini, öğretmenleri, anne babayı bağlayıcı niteliği olan ve işitme engelli birey adına verilen bu karar, bir bakıma bireyin kaderini çizmektedir.

Ülkemizde eğitim hakkı, Anayasa ile güvence altına alınmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nda 42. maddesi şu hükmü içermektedir [8]:

“Kimse, eğitim ve öğrenim haklarından yoksun bırakılamaz. Eğitim ve öğretim, Atatürk ilkeleri ve inkılapları doğrultusunda, çağdaş bilim ve eğitim esaslarına göre, Devlet gözetim ve denetimi altında yapılır. Bu esaslara aykırı eğitim ve öğretim yerleri açılmaz. ....”

Anayasa ile koruma altına alınan eğitim, işitme engelliler için engelin fark edilmesinden hemen sonra başlamasının yararlı olacağı üzerinde durulmaktadır. Doğuştan engelli olan bebeklerin eğitimleri ana baba eğitimiyle birlikte düşünülmeli ve bu şekilde de yürütülmelidir.

Eğitimin önceden belirlenen amaçlara ulaşabilmesi eğitilecek öğrencilere, planlarda belirtilen çalışmalara, uygun ortamın hazırlanmasına ve düzenlenmesine bağlıdır. İşitme engellilerin eğitim için ortam düzenlenmesi iki

yönden önemli olmaktadır. Biri, uygun ortam düzenlenmesine gidilmediğinde eğitimden istenen sonuç alınamamakta veya çok güçlük çekilmektedir. Diğer işitme engelliler için dikkate alınması gereken hususlar normallerin eğitiminde de faydalı olmaktadır.

Araştırmanın bu bölümünde işitme engellilerin eğitimi ve işitme engellilerin eğitiminde kullanılan iletişim yöntemlerine ilişkin araştırmalara yer verilmiştir.

İşitme engelli bireylerin eğitiminde kullanılmakta olan çeşitli iletişim yaklaşımları, işaret desteği alan ve almayan yöntemler olarak başlıca iki ana bölüm içinde yer almaktadır. Bu yöntemler kendi aralarında da farklılıklar göstermektedir. İşitme engelli bireylere iletişim becerilerinin kazandırılmasına ilişkin bilinen ve izlenen iki temel yaklaşım bulunmaktadır.

- İşaret Desteği Alan Eğitim Yöntemleri
- İşaret Desteği Almayan Sözel İletişim Yöntemleri

### **1.6.1. İşaret Desteği Alan Başlıca Eğitim Yöntemleri**

İşaretlerin kullanılması gerekliliğini savunanlar, iletişimi kolaylaştırmak için çeşitli şekillerde işaretleri kullanarak konuşmaların anlaşılmasını desteklemeyi hedeflemişlerdir. İşaret desteği alan eğitim yöntemlerinin başlıcaları *İşaret Dili*, *Parmak Alfabesi* ve *Tüm İletişim*' dir [7].

#### **1.6.1.1. İşaret Dili**

El ile yaratılan ve ulusal veya yerel belli işaretleri kullanan görsel bir iletişim aracıdır. Konuşma dilinden farklı olarak, söz dizimi farklı ve kendi gramer kuralları olan bir dildir. Bu dili ana dili olarak öğrenen bireyler daha sonra konuşma dilini ikinci bir dil olarak algılamakta ve buna bağlı olarak konuşma, okuma ve yazmayı öğrenmekte güçlük çekmektedirler.

İşaret sistemini kullananlar dili algılamada gözlerini kullandıkları için işitme cihazı taksalar bile, dikkatlerini işitmeye değil, gözleri ile algılamaya vermekte ve dinlemeyi öğrenememektedirler.

### **1.6.1.2. Parmak Alfabeti**

Alfabadeki her harf karşılığında parmakların değişik pozisyonlar alması, sözcüklerin ve tümcelerin bu şekilde ifade edilmesidir. Konuşma dilinin gramerine bağlıdır. Fakat bireyin öncelikle alfabeyi öğrenmesi gerekmektedir. Bu yüzden erken çocukluk döneminde ve ağır öğrenen çocuklarda kullanılması sınırlıdır.

### **1.6.1.3. Tüm İletişim**

Tüm iletişim, dil edinmek için kullanılmakta olan sözel, işitsel, yazılı ve işarete dayalı tüm elemanları kullanmaya dayanan bir eğitim yöntemidir. Ancak işaret dili kullanımına ağırlık verilmektedir.

## **1.6.2. İşaret Desteği Almayan Sözel İletişim Yöntemleri**

İşaret desteği almayan sözel iletişim yöntemleri, işitme engellilerin iletişiminde işaret dilinin desteğine gerek olmadığına ve işitme engellilerin konuşmayı öğrenebileceklerine inanırlar. İşitme engelli bireyi ana dilini konuşabilir ve konuşulanı anlayabilir hale getirmeyi amaçlar. Bu nedenle de, işitme engellilerin eğitiminde sözel iletişim yöntemlerini kullanırlar. Ancak sözel iletişim yöntemleri de kendi içlerinde bazı farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklar ise çeşitli yöntemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yöntemlerin başlıcaları ise, Yapısal Sözel Yöntem, van Uden Yöntemi, Akupedik Yaklaşım ve Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşımıdır.

### **1.6.2.1. Yapısal Sözel Yöntem**

Bu yöntemde, dilin öğretilbileceği ve öğretilmesi gerektiği düşüncesi ile yapılandırılmış dil, belli kalıplar ile belli bir sıra ile öğrencilere öğretilmektedir. Bu yapılandırma, konuşma eğitimi, ekleme (artikülasyon) çalışmaları, işitme eğitimi, dudak okuma eğitimi, dil ve okuma eğitimi başlıkları altında çeşitli çalışmaların tümünü kapsamaktadır. İşitme cihazlarının yararını kabul etmekle birlikte ileri derecedeki kayıplarda, işitme duyusu yerine görme duyusunun kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

### **1.6.2.2. van Uden Yöntemi**

Bu yöntem, işitme engelli öğrencilere ana dillerinin, sınıf içinde yer alan gerçek bir söyleşi sırasında karşılıklı konuşma tekniği ile öğretilbileceğini savunmuştur. Çok küçük yaşta konuşma ile aynı anda okumayı birlikte vermek yolu ile öğrenciyi görsel yoldan desteklemeye ve böylece dilin gramerini daha kolay öğreneceklerine inanmaktadır.

### **1.6.2.3. Akupedik Yaklaşım**

Sözel iletişim eğitiminin yalnız işitme ile başarılabileceğini savunan bu yöntemin amacı, İşitme'yi küçük işitme engelli çocuğun kişiliği ile bütünleştirmektir. Bunun için işitme kaybı çok küçük yaşta tanılanmalı ve derhal çocuk cihaz takmalıdır. Modern işitme cihazları ve erken tanının uygulanmadığı dönemlerde gerekli olan görsel beceriler artık gerekli değildir. Akupedik yaklaşımda tüm eğitim ve dikkatler, çocuğun tüm uyanık saatlerinde kullanmakta olduğu işitme cihazları ile dinleme ve bu cihazlardan gelen sesleri yorumlamayı öğrenme ile ilgilidir.

### **1.6.2.4. Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım**

İşitme duyusunu dil edinimi için temel duyu olarak kullanan ve işitme engelli bireylerin de ana dillerini aynı işiten bireyler gibi kazanabileceklerini ve

işiten bireylerin dil edinim süreçlerinin gecikmeli de olsa aynısını izleyeceğini kabul eden ve bu bireylerin yakın çevredekilerle anlamlı etkileşim yolu ile dillerini geliştirebileceklerine inanan bir eğitim yöntemidir.

*Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım* için işitme cihazlarının kullanımı bir önkoşuldur. İşitme cihazlarının en iyi durumda kullanımı, işitmeden maksimum yararlanmak için yine bir önkoşuldur. Bu bireylerin yerleştirildikleri eğitim ortamlarında işitme kalıntısının gerçekten maksimum düzeyde kullanılıyor olması için gereken tedbirlerin alınması gerektiğini savunur.

İşitme engelli bireylerin sözel dil eğitimlerinde, literatürde ve çeşitli uygulamalarda görüleceği gibi, çeşitli sözel yöntemler kullanmak mümkündür. Ancak bunlar arasında işitme engelli bireylerde gerek konuşulanı anlama, gerekse konuşma dilini en akıcı bir şekilde kullanma becerisini, *Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım*ı uygulayan programlarda yetişen çocukların kazandığı gözlenmiştir. Normal işiten kişilerle iletişim kurmada yine en rahat davranan ve normal davranışlar sergileyen kişilerin de bu öğrenciler oldukları görülmektedir [9].

*Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım* yolu ile işitme engelli bireyler işitme potansiyellerini, dinleme yolu ile konuşmayı öğrenmek için kullanabilirler. İşitme engelli bireylerin pek çoğu , çok ileri derecede kaybı olanlar dahi, kullanılabilir işitme kalıntısına sahiptirler ve uygun bir şekilde cihaz takıldığında, konuşma dilinin-sözlü dilin bazı seslerini işitme cihazları yardımı ile duyabilirler, bu yolla dinlemeyi ve konuşmayı öğrenebilirler. Bu inanca sahip olmak *Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım*ın başka bir özelliğidir [10].

İşitme engelli bireyin, toplum içine gerek eğitim sürecinde, gerekse eğitim sonrasında kaynaştırılmaları bir ilke olarak benimsenmesi giderek daha çok önem kazanmaktadır. Toplumun dili olan *Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım*ı bir iletişim aracı olarak kullanmaları, ileri ülkelerde artarak önem kazanmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde 1954 yılından itibaren İşitme Engelliler Okullarında sözel iletişim yönteminin uygulanması benimsenmiştir. Bu

okullarda yönetmelikler gereği belirtilen yöntem kullanılmaktadır. Ancak bu yöntemin başarılı olabilmesi için uygulamada gerçekleştirilmesi gereken önlemler, T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı'nın düzenlediği 1. Özürlüler Şurası ön komisyon raporunda belirtildiği gibi şu şekilde sıralanabilir:

- İşitme engelli bireyin de, daha yavaş bir tempoda olsa bile aynı işiten yaşlıları gibi ve aynı biçimde dilini geliştirebileceğinin mümkün olduğunu bilmek ve bu düşünceden vazgeçmemek ve ilgili kişiler arasındaki davranışların tutarlılık göstermesi gerekmektedir.
- Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşımın uygulanabilmesi için olabildiğince en erken yaşta ve tercihen iki işitme cihazı kullanmak yoluyla işitme kalıntısını maksimum kullanmak gerekmektedir.
- İşitme cihazı, işitme kaybının başlamasından sonra en kısa zaman içinde takılması gerekir, çünkü bir birey hayatının ilk dört yılı içinde dili büyük bir hızla öğrenme yeteneğine sahiptir. Doğuştan veya bebeklik döneminde işitmesini kaybeden bir birey için bu değerli zamanın kaybedilmemesi çok önemlidir [5].

İşitme engelli bireyin sözel dil eğitimlerinde, literatürde ve çeşitli uygulamalarda görüleceği gibi, çeşitli sözel yöntemler kullanmak mümkündür. Ancak bunlar arasında işitme engellilerde gerek konuşulanı anlama, gerekse konuşma dilini en akıcı bir şekilde kullanma becerisini, Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşımı uygulayan programlarda yetişen çocukların kazandığı gözlenmiştir. Normal işiten kişilerle iletişim kurmada yine en rahat davranan ve normal davranışlar sergileyen kişilerin de bu bireyler oldukları görülmektedir.

### **1.6.3. Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşımın İlkeleri**

TÜFEKÇİOĞLU [10] Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşımın ilkelerini şu şekilde sıralamaktadır:



- Bebeklerde ve küçük çocuklarda işitme kaybının erken tanısı ve cihazlandırma,
- Bilinçli ve periyodik olarak yürütülen odyolojik değerlendirme,
- Dinleme yoluyla öğrenmenin maksimum yararlarını elde edebilmek için uygun cihaz teknolojisi kullanımı,
- Cihazların sistemli olarak her gün kontrolü ve bakımı,
- Konuşma dilinin edinimi için uygun işitsel öğrenme ortamlarının sağlanması; bireysel eğitimin karşılıklı sohbet ortamında ve söyleşi atmosferinde bir gün yapılması,
- Dinlemeyi, çocuğun tüm varlığı ile bütünleştirmek ve dinlemeyi bir yaşam biçimi haline getirmek üzere tam güne yayılan ve “bir yaşam biçimi” ni alan uygulamalar,
- Normal eğitim sınıflarında eğitim gören işitme engelli çocukların kaynaştırma programları içinde mutlaka uygun destek hizmetleri ile gereksinimleri ölçüsünde desteklenmesi,
- Çocuğun aile bireyleri arasındaki sözlü iletişimin iyileşmesi için anne ve babanın aktif katılımının sağlanması; Çocuğun kendi sesini, diğer bireylerin seslerini ve çevredeki sesleri dinlemeyi öğrenmesine yardımcı olmak üzere anne babanın ana model olmaları,

Bu ilkelerin uygulamaya konabilmesi, uzmanlaşmış bir ekip çalışmasını gerektirmektedir.

### **1.7. İşitme Engelliler İçin Okuma Metinlerinin Seçimi**

Metin; bir yazıyı biçim, anlatım ve noktalama özellikleriyle oluşturan sözcüklerin bütünüdür, veya anlam bütünlüğü olan bir yazı ya da yazı parçasıdır. Bir roman, bir şiir veya bir hikayenin bütününe metin denir, ayrıca hikayeden veya bir makaleden alınan bir paragrafta da metin denilebilir. İki tür metin vardır.

1. Hikaye metinleri (Edebi metinler).
2. Bilgi verici metinler (Öğretici metinler).

1. **Hikaye Metinleri :** Bu metinlerin amacı sadece öğretmek değil, yaratmaktır. Bu metinler önceden bilinen gerçeklere, kanıtlanabilir yargılara dayanmaz.
2. **Bilgi Verici Metinler:** Bir konuyu anlaşılır bir dil ve doğrudan bir anlatımla aktaran metinlerdir. Amaç; konunun açıklanması, konuyla ilgili bilginin öğretilmesidir. Konuları, nesnelere ve gerçek varlıklar ile ilgilidir, düş dünyasına yer verilmez. Bilgi verici metinlerde ana düşünce yazının bir yerinde bir cümle olarak verileceği gibi, yazının bütününe de yayılabilir.

İşitme engelli öğrenciler ile kullanılan okuma metinleri işiten yaşlılarında olduğu gibi ilgi ve isteklerine cevap verecek şekilde seçilirse öğrenciyi okumaya teşvik edebilir. İşitme engelli öğrencilerin dil gelişimlerinin yaşlarına göre geri olması sonucunda, okuma metinleriyle karşılaştıklarında sorunlar çıktığı bilinmektedir. Bu sorunlar, sözcük dağarcığı, söz dizimi ve çıkarımlar yapmada ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle okuma metinleri öğrencilerin yaşlarına uygun olmakla birlikte, öğrencinin sözcük dağarcığı, sözdizimi, anlama gibi dilsel özelliklerine de uygun olmalıdır.

İşitme engelli öğrencilerin buldukları sınıflarda okutulan ders kitaplarındaki metinlerdeki bilgiler ile öğrencinin bilgi düzeyi arasındaki farklılık, öğrencilerin anlamalarını zorlaştırmaktadır. Çünkü anlamayı etkileyen faktörlerden bir diğeri de bilgi yapılarıdır. Öğrencilere belli bir metin verildiğinde okuyucuların metinden çıkarttığı kavramsal yapılar farklı olabilmektedir. Bunun nedeni öğrencilerin bir metni anlarken metindeki bilgileri, var olan bilgi yapılarına oturtmalarınıdır. Bir metni öğrencinin yapılandırma şekli metinden çıkarttığı kavramsal yapılar ;

- a) öğrencinin önceki bilgilerine,
- b) metin türüne ve içerik bilgisine bağlıdır.

Öğrencinin önceki bilgileri kadar metin türü ve içeriği okuyucunun metni anlamasındaki en önemli etkenlerdir. Normal işiten öğrencilerde olduğu

gibi, işitme engelli öğrenciler de hem birbirinden, hem de işiten yaşlılarından farklı olabilir. Bu fark onların sözdizimi ve sözcük bilgisinden hem de farklı metin yapılarıyla ilgili bilgilerden kaynaklanır [11].

### 1.7.1. Okuma Metinleri Seçimindeki Temel Ölçütler

İşitme engelli öğrenciler ile kullanılan okuma metinleri işiten yaşlılarında olduğu gibi ilgi ve isteklerine cevap verecek şekilde seçilirse öğrenciyi motive edebilir.

Okuma metni seçimindeki temel ölçütleri GİRGİN [11] şu şekilde sıralamıştır:

- Öğrencilerin yaş olgunluklarına,
- Öğrencilerin bilgi ve dil düzeylerine,
- Öğrencilerin ilgileri, istekleri ve hoşlandıkları durumlar ile ilişkilerin kurulmasına,
- Öğrencilerin bulunduğu sınıftaki diğer derslerle ilişkisinin kurulmasına dikkat edilmelidir.

Farklı okuma düzeylerinde ama aynı yaş grubunda öğrencilerle metin okuma çalışması yapıldığında öğrenciler kendi okuma düzeylerine uygun metin okumalıdır. Bu durumda aynı sınıfta okuyan öğrenciler için seçilen hikaye veya bilgi verici metinler birbirinden farklılık gösterebilir. Farklılıklar metinlerin uzunluğu, okunabilirlik düzeyi, metin yapılarına dikkat edilmesi şeklinde sıralanabilir.

Okuma metinleri hazırlanırken, metin üzerinde uyarılama yapılabileceği, işitme engelli öğrencilerin dil düzeylerinden çok farklı metinlerin, zor sözcük ve cümle yapılarının yeniden gözden geçirilerek düzenlenmesi ve bilgilerin öğrencinin geçmiş bilgi ve deneyimlerine göre hazırlanması yada aşamalı olarak verilmesi önerilmektedir. Bu yapılırken metnin daraltılması istenmez, fakat öğrencilerin dil düzeylerinin yanı sıra derslerde verilen bilgilerin ne kadarını anladıkları önem taşımaktadır.

Çalışmalar, işitme engelli öğrencilerin kendilerine sunulan metinlerde iyi ipuçları verildiği zaman, metnin anlamını çıkarabileceğini göstermektedir. Bu amaca yönelik olarak, işitme engelli öğrencilere, metinlerdeki anlamı oluşturmaları için yararlı olacak stratejiler üzerinde durmak önem kazanmaktadır. Okuma stratejisi, okuma öğrenilirken kullanılan becerilerin edinilmesi için gerekli olan teknikler ve yol olarak tanımlanmaktadır. İşitme engellilerin okumada kullandıkları stratejilerin normal işiten çocuklar ile aynı olduğu ama işitme engelli öğrencilerin dil gelişiminin yaşlarına göre geri olmasından dolayı stratejileri kullanmada daha az verimli oldukları belirtilmektedir. Bu nedenle metinler seçilirken veya yazılırken bu stratejileri kullanabilecekleri ve geliştirebilecekleri metinler yazılmalı ve seçilmelidir.

Metinler yazılırken veya düzenlenirken dikkat edilmesi gereken hususları GİRĞİN [11] şu şekilde sıralamıştır:

- Metin yapılarına dikkat edilmesi,
- Metin içindeki sözcüklerin ve cümle yapılarının çok basit olmaması, ancak öğrencinin dil düzeyine göre kademeli olarak zorlaştırılması,
- İçerik bilgisine dikkat edilerek öğrencilerin önceden edindikleri bilgilerin değerlendirilmesi ve eksik bilgilerin tamamlanması,
- Görsel ipuçlarının kullanılması, metinlerin giriş kısımlarına konan resimlerin yanı sıra gerekiyorsa metin içinde sözcüklerin üstlerine resim çizilmesi gibi.

### **1.7.2. Metinlerin İşitme Engellilerde Kullanımı**

Hazırlanan metinler işitme engelli öğrencilerle bire-bir ve grup çalışmalarında kullanılır. Bu çalışmalarda öğrenciler metni okuduktan sonra okuduklarını anlatabilirler veya anlamaları soru-cevap şeklinde kontrol edilebilir. Yapılan araştırmalar, sözel anlatımın hem çocuklar, hem de yetişkinler için belleği ve hatırlamayı geliştirici olduğunu göstermektedir. Bu nedenle metin okumada okuduğunu anlatma önem kazanmaktadır.

İşitme engelli öğrencilerle yapılan metin okuma çalışmaları öğrencilerin yaş olgunluklarına, bilgi ve dil düzeylerine uygun olarak gün içinde yapılan bütün derslere yayılabilir. Programdaki bütün derslere yayılarak yapılan okuma çalışmaları öğrencinin sözcük dağarcığını geliştirmek, bilmediği sözcükleri metinden çıkarabilmek ve anlama becerilerini geliştirmek üzere düzenlenebilir. Öğrencilere bu becerileri geliştirecek stratejiler kazanmaları için fırsat yaratmak okul çalışmalarındaki temel noktadır. Bu fırsatlar ise en iyi, öğrencilere uygun okuma metinlerinin seçimi ve kullanımı ile yaratılır.

## 2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM VE ÇAĞDAŞ YAKLAŞIMLAR

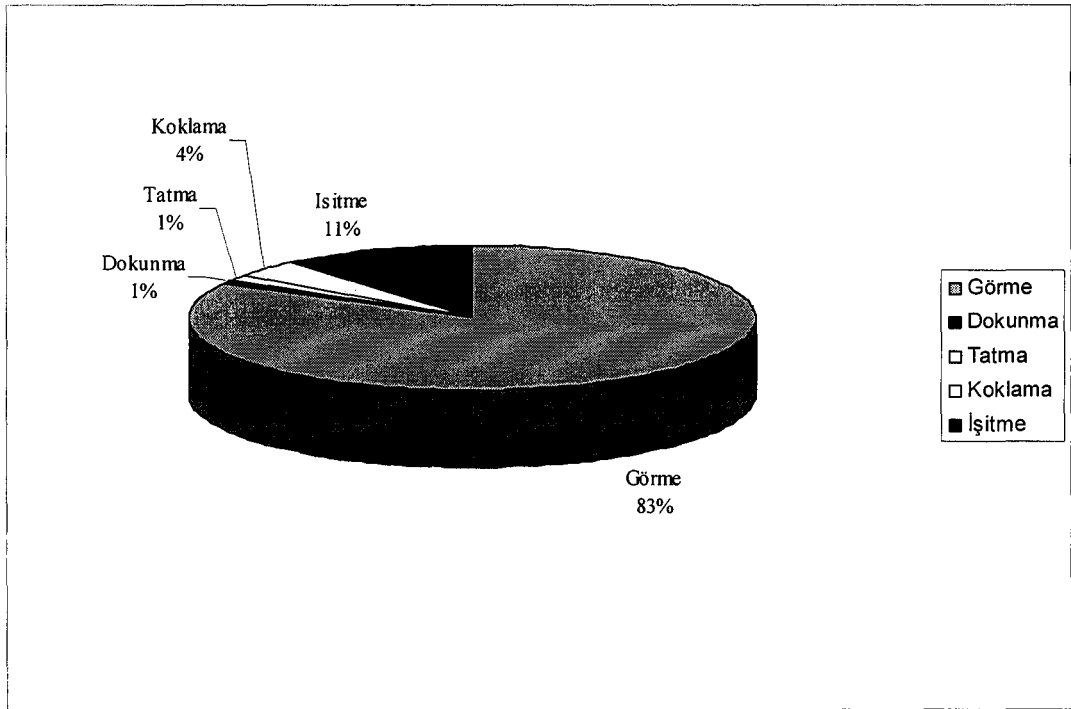
Yaşam boyu devam eden genel eğitim süreci içinde farklı konum ve düzeylerdeki insanların öğrenme gereksinimlerini karşılamak üzere öğretim tasarımı yapıldığında, doğal olarak gereksinimlerin niteliği ve hedef kitlenin özelliklerinden kaynaklanan bazı farklılıklar olacaktır. Nitekim, son yıllarda, öğretim tasarımı çalışmalarını etkileyen değişkenlerin sayısı alabildiğine arttığı için, bunların bir yansıması olarak, tasarım sürecinde daha karmaşık yaklaşımlar uygulanmaya başlanmıştır.

Eğitsel iletişimde teknoloji kullanıldığı zaman, önemli bazı yararlar elde edilmektedir. Her şeyden önce, teknoloji destekli öğretim, öğrenme süresini kısaltmaktadır. İkinci olarak, teknoloji kullanan eğitim durumlarında, öğrencilerin ilgisi canlı tutulmakta ve güdülenme sorunu büyük ölçüde çözümlenmektedir. Başka bir önemli katkı ise, teknoloji sayesinde istediği bilgilere hemen ulaşabilen öğrenciler, daha çok öğrenme isteği duymaktadırlar. Bilgisayarlar, öğretme ve öğrenme açısından benzersiz imkanlar sunan çok yönlü bir araçtır. Özellikle günümüzde hızla yaygınlaşan internet ortamında, artık her türlü bilgiye anında ulaşmak olanaklı hale gelmiştir. Yine, teknoloji aracılığıyla, soyut kavramlar somutlaştırılmaktadır. Son olarak, teknoloji destekli öğretimde, gerçekçi yaşantılar sağlanmakta; bu da, kalıcılığı artırmaktadır. Tüm bu yararlar bir araya geldiğinde, eğitsel iletişim sürecinde, öğrencilerin canlı bir dünyada ve etkin katılımı ile öğrenebilmeleri için fırsat yaratılmış olmaktadır.

Bir ülkenin ilerlemesinde, nitelikli eğitim ve öğretimin lokomotif görevi üstlendiği bilinmektedir. Nitelikli öğrenme derecesi ise teknolojinin getirdiği olanaklardan ne ölçüde yararlandığına bağlıdır. Çokluortam (multimedya) araçları da bu olanaklardan biridir.

Eğitim teknolojilerinin makro düzeyde yararları da vardır. Geleneksel sistemlerle hizmet ulaştırılamayan geniş kitlelere, çağdaş eğitim teknolojileri

sayesinde eğitim hizmeti verilebilmektedir. Üstelik bu eğitim, hem nitelikli hem de daha düşük maliyetli olabilmektedir. Dünya ölçeğinde milyonlarca öğrenciyi kapsayan uzaktan eğitim, bunun en güzel örneğidir. Yine, aşırı kalıplaşmış örgün eğitim sistemlerinde yeterince başarı şansı bulunmayan öğrencilere, bireyselleştirilmiş öğretim paketleri yoluyla, kendi yetenek ve hızlarına göre öğrenme yaşantıları sağlanabilmektedir. Bilgisayar destekli öğretim uygulaması, bunun tipik örnekleridir. Bilgisayarın eğitimde kullanılması kaliteyi, öğrenme hızını, analiz ve mantık yürütme gücünü artıracak, yaşayarak öğrenmeyle bilginin kalıcılığını sağlayacaktır. Teknoloji öğrenmeyi daha etkili ve kalıcı kılmak için kullanılan bir araçtır ve öğrenme sürecinde önemli bir potansiyele sahiptir[12-16].



Şekil 2.1. Duyu Organlarının Öğrenmeye Katkısı.

Kuşkusuz, her teknolojinin uyardığı yada harekete geçirdiği duyu organı farklıdır. Kullanılan teknolojinin gücü, uyarılan duyu organının öğrenme üzerindeki rolüyle orantılı görülmektedir. Şekil 2.1.' de, değişik duyu organlarının öğrenmeye katkıları gösterilmiştir. Buna göre, günlük yaşamda öğrendiklerimizin %83'ü görme organımızla edindiğimiz yaşantılardan oluşmaktadır. Demek oluyor

ki, her teknoloji eşit düzeyde etkili değildir. Onun için, uygun teknolojinin seçiminde özenli davranmak gerekmektedir. Eğitim sistemimizde teknolojik boyut açısından çağdaş bilim ve teknolojideki gelişmeler sonucu eğitim teknolojisindeki yeni oluşumları dikkate alarak eğitimde teknoloji ağırlıklı bir yapılanmanın esas alınması gerekir.

Öğretme öğrenme süreçlerinde eğitim ortamlarından uygun biçimde yararlanıldığında öğrenme kolaylaşmakta, algılar güçlenmekte, öğrenme aktifleşmekte, öğrenmeye karşı ilgi ve izlenimlerin kalıcılığı artmakta, öğrenme zenginleşmektedir. Etkili öğrenme-öğretme süreçleri için ortamlar hazırlanırken çağdaş teknolojilerin bulundurulup, etkili ve bilinçli olarak kullanılması, eğitimde toplam kalite açısından ayrı bir önem taşımaktadır.

Görsel-işitsel ortamlar, öğrenmenin kalıcılığı açısından büyük önem taşır. Öğretim sırasında ne kadar çok duyu organı harekete geçirilirse, öğrenme o kadar etkili olmaktadır. Eğitim teknolojileri öğretim süresini kısaltmakta, ilgiyi canlı tutmakta, soyut kavramları somutlaştırmakta, gerçekçi yaşantılar sağlamak ve daha çok öğrenme isteği yaratmaktadır.

Eğitim, bireyleri yaşama hazırlama süreci olmasının yanı sıra, yaşamın ta kendisidir. Bu gerçekten hareketle, eğitim ortamlarının yaşamla iç içe olması yadsınamaz bir gerçektir. Eğitim ortamlarının gerçek yaşamla tutarlılık göstermesi, diğer bir deyişle somutlaştırılması ve öğrenci için anlamlı hale getirilmesi, öğrenci başarısına katkıda bulunan etkenlerin başında gelmektedir [17-19].

## **2.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Tanımı, Amaçları ve Yararları**

Bilgisayarlardan öğretme – öğrenme süreçlerinde yararlanma biçimlerinden en yaygın olanı bilgisayar destekli öğretimdir. Bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar, bir öğretim aracı ve öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanılmaktadır.



Bilgisayar Destekli Öğretim tanımlarını farklı bilim adamlarının yorumlarıyla şu şekilde verilebilir: Allesı ve Trollip, “ Bilgisayarın ders içeriklerini doğrudan sunma, başka yöntemlerle öğrenilenleri tekrar etme, problem çözmeye, alıştırmalar yapma ve benzeri etkinliklerde araç olarak kullanılmasını esas alan eğitim teknolojisi öğretme – öğrenme sistemidir” şeklinde tanımlamaktadır. Hızal A. ise aynı tanımları tekrar etmektedir. Uşun S. ise “ Bilgisayar destekli öğretim; bilgisayarın öğretimde öğrenmenin meydana geldiği 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” tanımını yapmaktadır. Sonuç olarak tüm tanımlar aynı şeyi söylemektedir. Bilgisayar destekli öğretim; bilgisayarın bir araç olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızında yararlandığı bir öğretim sistemidir.

Bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar öğretim sürecine seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici bir öğe olarak girmektedir. Bu tür kullanımda bilgisayar, öğretim sisteminde kitap, arkadaş, öğretmen gibi diğer öğelerle bütünleşerek, onların zor fakat zorunlu birçok görevini üstlenerek destek olmaktadır [20-23].

Eğitimde bir araç olarak kullanılan bilgisayar, belirli verileri kendisine verilen komutlar doğrultusunda işleyen bir elektronik veri işleme aracıdır. Bilgisayarlarla bu veriler üzerinde aritmetik işlemler, karşılaştırma, değerlendirme ya da yorumlar yapılabilir ve kararlar alınabilir. Eğitimde bilgisayar ihtiyacı şu nedenlerden dolayı ortaya çıkmıştır:

- Artan bilginin, artan öğrenci sayısına tam ve dengeli olarak ulaştırılabilmesi,
- karmaşıklaşan içeriğin özetlenerek öğrenciye kazandırılabilmesi,
- nitel ve nicel yönden öğretmen yetersizliğinin olması ve bireysel farklılıkların bulunması.

Bilgisayar öğretmenlere dersin hazırlanması ve sunusunda yardımcı olabilmektedir. Dersini zenginleştirmek için kendisinin hazırladığı veya başka bilgisayar programlarından yararlanabilmektedir. Bilgisayar programı ayrıca yeni beceriler kazandırmak ve önceden kazanılmış olanları pekiştirmek için de kullanılabilir. Belirtilen kullanımlar sonucu öğretmen hem sürekli ders anlatımından kurtulur, hem de dersine çeşitlilik getirmiş olur. Bunun sonucu olarak öğretmen dinlemek, kendini yenilemek ve öğrencilerinin sorunlarıyla ilgilenmek için zaman kazanabilmektedir [24, 25].

Bilgisayarlar eğitimde hem amaç hem de araç olarak kullanılmaktadır. Bir amaç olarak bilgisayar öğretimi, bilgisayarların ne olduğu ile ilgili bilgilerden, programlama dillerine kadar oldukça geniş bir alanı kapsamaktadır. UŞUN [22] bir eğitim aracı olarak bilgisayarların eğitim açısından üstün yönlerini şu şekilde sıralıyor:

1. Etkileşimli bir araçtır, öğrenci bilgisayar karşısında denetim yetkisini kullanmayı öğrenir.
2. Büyük bir esnekliğe sahiptir, etkin bir pekiştiricidir, sabrı sonsuzdur.
3. Yazı tahtası, ders kitabı kadar geneldir. Yazı, çizim, grafik, sayı, renk, ses, vb. Çok çeşitli bildirim simgesini durgun ya da hareketli olarak kullanabilir ve çeşitli kaynaklardan yararlanabilir.
4. Uygun biçimde hazırlanmış her çeşit program kullanabilir.
5. Ders yazılımlarında çok değişik sürprizlere yer verilerek eğitimi zevkli ve ilgi çekici hale getirebilir.
6. Bireysel öğretimde ve grup öğretiminde kullanılabilir.
7. Programlı öğretimin dayandığı ilkelerin uygulanmasına hizmet edebilir.
8. Öğrencinin sorulara verdiği cevapları kaydeden, istenildiği an sonuçları bildirebilen eşsiz bir sınav aracıdır ve soru da üretebilmektedir.

Bilgisayar Destekli Öğretim yönteminde bilgisayarın temel amacı, materyalleri ya da bilgiyi en iyi şekilde kullanmada öğrenciye ve öğretim sürecine yardım etmektir.

Bilgisayar destekli öğretimin amaçları şunlardır:

1. Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek
2. Öğrenme sürecini hızlandırmak
3. Zengin bir materyal sağlamak
4. Ucuz ve etkili öğretimi gerçekleştirmek
5. Telafi edici öğretimi sağlamak
6. Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak
7. Bireysel öğretimi gerçekleştirmek

Yukarıda açıklanan amaçlar. Bilgisayar destekli öğretim yönteminde, öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrenci merkezli olarak düzenlendiği ve bilgisayarın bu yöntemde öğretim sistemini tamamlayıcı ve güçlendirici olarak kullanıldığını göstermektedir.

Bilgisayar nasıl kullanılırsa kullanılsın, diğer araç-gereçlere ve öğretim yöntemlerine seçenek değildir. Ancak, bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar, diğer öğretim teknikleri ile etkileşim içinde kullanılabilmekte ve eğitim-öğretime ayrılan çalışma saatlerine uydurulabilmektedir. Bu olanak, sadece eğitim-öğretim kalitesini artırmakla kalmayıp, her öğrenci kendi öğrenme hızını seçebilmekte, kendi yetenek ve çalışma şartlarını belirleyebilmektedir. Bu esneklik, sistemin değişen içeriklere kolayca uyum sağlamasına olanak sağlamaktadır.

Bilgisayar destekli öğretimin yararlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Bilgisayar destekli öğretim, öğrencilerin sürekli etkin olmasını sağlar. Geleneksel yöntemlerle, normal sınıf ortamında yürütülen öğretme-öğrenme etkinliklerinde, öğrencileri sürekli etkin kılmak oldukça zor olmasına rağmen, bilgisayar destekli öğretimde her öğrenci, sürekli etkin olmak durumundadır.

2. Her öğrenci, öğrendiği konu ile ilgili sorularına cevap almak ister. Oysa normal sınıflarda öğrenci sayılarının fazla olması, öğrenciler arasında ilgi, yetenek ve bilgi düzeylerindeki farklılıklar, zamanın sınırlı olması gibi nedenlerle işlenecek konu ile ilgili öğrencilerce sorulması gerekli tüm sorular sorulamayabilir. Oysa ki bilgisayar destekli öğretimde öğrenci, bilgisayarla etkileşim kurarak, istediği anda konu ile ilgili sorularına yanıt alabilmekte ve istediği kadar tekrar yapabilmektedir.
3. Laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzetişim yöntemi ile kolaylıkla yapılabilmektedir.
4. Bilgisayar destekli öğretimde, öğretmenden öğretmene değişen öğretimin niteliği, yüksek bir düzeye çıkarılabilmektedir. Öğretmenlerin derslerinde uyguladıkları farklı öğretim yöntemleri arasındaki olumlu yada olumsuz etkiler bilgisayar destekli öğretim ile en az düzeye indirilebilmektedir.
5. Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili konular öğrencilere daha kısa sürede ve sistemli bir şekilde öğretilir.
6. Öğrenci, kendisine ait bir kişisel öğrenme ortamında rahatlıkla çalışabilmektedir.
7. Öğretim programı öğrencinin öğrenme ile ilgili gereksinimine göre hazırlanabilir. Öğretim amaçlarının sıralanışı öğrencinin öğrenme davranışıyla belirlenir.
8. Öğrenim küçük birimlere ildirildiği için, başarı bu birimler üzerinde sıralanarak gerçekleştirilir.
9. Bilgisayar destekli öğretim, öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. Rutin görevlerden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı kazandırmaktadır.
10. Öğrenci kendi çalışmasına rağmen, öğretmen tarafından sürekli denetlenebilir ve gerektiğinde müdahale edilebilir.
11. Bedensel yada zihinsel özürli öğrenciler, özel olarak düzenlenen bilgisayar destekli öğretim ortamında bireysel öğrenme hızlarına göre ilerleyebilirler [20, 22].

## **2.2. Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımlarında Öğrenci İle Etkileşim Sağlama Yöntemleri**

Bilgisayar destekli öğretim yazılımlarında öğrenciye aktivite sağlamanın yolu öğrenci-bilgisayar etkileşimidir. Bu etkileşim çeşitli biçimlerde gerçekleştirilmektedir. Bilgisayar Destekli Öğretim yazılımlarında öğrenci ile bilgisayar etkileşimi sağlamada kullanılan bazı yöntemler aşağıda sıralanmıştır:

### **2.2.1. Kullanım Kolaylığı**

Yazılımlar, öğrencinin kolayca ulaşabileceği ve kullanabileceği bir yapıda geliştirilmelidir. Bilgisayarın açılmasından derse başlama aşamasına geçiş, öğrenci açısından sorun yaratmamalıdır. Yazılımlar kullanım açısından fazla ek bilgi ve beceri gerektirmemelidir.

### **2.2.2. Araştırma Yapma Olanığı ve Destekleyici Bilgi Sağlama**

Dersin herhangi bir anında, yazılımın herhangi bir aşamasında olan öğrenci, konuyla ilgili bir kavram yada sözcük hakkında açıklama, hatırlatma veya ek bilgi gereksinimi içinde olabilir. Geliştirilen yazılımlarda, bu ihtiyaçlar öngörülmesi ve giderilmelidir. Bu amaçla, her ekranda açıklama veya hatırlatma ihtiyacı yaratabilecek kavram ve sözcükler belirlenmeli, öğrenciye eğer dilerse bu açıklamalara ulaşma olanağı sağlanmalıdır. Açıklamalar sadece dersle ilgili konularda olmak zorunda değildir. Konu içinde geçen çeşitli kavram, ad, olay ve benzeri sözcüklerde destekleyici ansiklopedik bilgiler sağlanarak öğrencilere, bu konularda yazılım içinde araştırma olanağı verilmelidir. Dersi destekleyecek bu bölümler, estetik yönden son derece çekici biçimde tasarlanması öğrencinin bu açıklamalar ulaşması teşvik edilmelidir.

### **2.2.3. Soru Cevap Etkileşimi**

Öğrenciyle etkileşim sağlamanın bir başka yolu da sorulardır. Konu içinde sorulan sorular, çoktan seçmeli olabileceği gibi, öğrencinin klavye

yardımla cevapları girmesi de istenebilir. Bugünkü teknolojik düzey açısından, klavyeyle girilen cevapların denetlenip değerlendirilmesi oldukça güçtür. Bu nedenle öğrenciye daha çok çoktan seçmeli sorular yöneltilmelidir. Türü ne olursa olsun sorular ölçme değerlendirme ilkelerine uygun olmalı ve ayrıca aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

- Soru kökü olumsuz olmamalıdır.
- Çeldiriciler rasgele belirlenmelidir. Öğrencinin yapabileceği hatalar öngörülebiliyorsa bunlara çeldiricilerde yer verilebilir.
- Yanlış cevaplarda sadece sonuç bildirilmemeli, gerekli uyarılarla öğrenci düşünmeye ve doğru cevaba doğru yönlendirilmelidir.
- Doğru cevaplarda öğrenciyi güdülemeyi hedefleyen mesajlara yer verilmelidir.
- Öğrencilerin sorulara cevap vermeden geçişleri engellenmelidir.
- Konu aktarımı yaklaşımının uygulandığı BDE yazılımlarından soruların yer, ön test, son test ve ara ekranlardır. Hangi amaca yönelik olursa olsun, sorular mutlaka o derse ilişkin belli bir eğitsel amacın değerlendirilmesini sağlamalıdır.
- Soru-cevap yaklaşımında etkileşimi artırmanın bir başka yolu, dileyen öğrenciye cevap konusunda hatırlatmalar yapmak, yol göstermek ve ipucu vermektir. Dileyen öğrencilerin bu olanaklardan yararlanması sağlanmalı, ipucu ihtiyacı duymayan öğrenciler doğrudan cevap verebilmelidir.

#### **2.2.4. Farklı İzleme Yolları Sağlama**

BDE yazılımlarında öğrenci-bilgisayar etkileşimini sağlamanın bir başka biçimi de alternatif izleme yollarıdır. Ders senaryosu, farklı öğrencilerin dersi farklı hızlarda ve farklı akış sıralarıyla, kısacası kendi bireysel özelliklerine uygun biçimde izlemelerine olanak sağlamalıdır. Bu yapı, dersin belirli ekranlarda dallanmalar sağlanarak gerçekleştirilebilir. Oluşturulacak yollar birbirinden ne kadar farklı olursa olsun, mutlaka aynı eğitsel amaçlara hizmet etmelidir. Dersi

farklı yollardan izleyen öğrenciler, farklı bilgi düzeylerinde kalmamalı, sonuçta yine aynı amaçlara ulaşabilmelidir. Bu sonuca ulaşıp ulaşılmadığı ders sonunda yer verilecek aynı son test sorularıyla denetlenmelidir.

### **2.2.5. Eğitsel Oyunlar**

Öğrenci-bilgisayar etkileşimi ders içinde yer alan oyunlarla da sağlanabilir. Günümüzde dersle oyunun ayrılması gerektiğini ileri süren uzmanların yanı sıra, oyunun çok etkili bir ders aracı olduğu görüşlerine de rastlanmaktadır. Anadolu Üniversitesi BDE Birimi tarafından yapılan çalışmalar oyunların verimli birer eğitim aracı olabileceğini göstermiştir. Kuşkusuz oyun derste bir amaç değil, yalnızca bir araç olmalı ve hedef kitleye uygun biçimde tasarlanmalıdır. Oyun, mutlaka konuyla ilgili bir eğitsel amaç için geliştirilmeli ve eğitici niteliği yüksek olmalıdır.

### **2.2.6. Yardımcı Ders Gereçleri**

Konuların aktarımında yardımcı ders gereci kullanmanın eğitimde verimliliği yükselttiği, tüm eğitimciler tarafından benimsenen bir gerçektir. Sözel, coğrafya dersinde harita, geometri dersinde pergeli-çetvel-iletken hep bu amaç, yani daha etkili bir öğretme-öğrenme sürecini sağlamak amacıyla kullanılır.

İlk bakışta bilgisayar bazı uzmanlar tarafından, yalnızca bilgisayar eğitimi için kullanılabilir bir gereç olarak görülse bile, bu araç bilgisayar eğitiminin çor ötesindeki konularda da önemli bir potansiyele sahiptir. Yukarıda sözü edilen yardımcı gereçlerin tümü bilgisayar ortamında taklit edilebilir araçlardır. Bunlara ek olarak, hesap makinesi, sözlük, mikroskop, dinamometre, termometre, kaldırma, pranga ve akla gelebilecek niceleri, yine bilgisayar aracılığıyla sağlanabilmektedir.

Geliştirilen BDE yazılımlarında bu gereçlere yer verilmesi, öğrenci-bilgisayar etkileşimini son derece etkili bir biçimde sağlayabilmektedir. Bu

gereçler her ekranda yer alabileceği gibi, yalnızca gerekli bölümlerde ulaşılabilecek biçimde de tasarlanabilir.

### **2.2.7. Hareketli Görüntüler**

Geleneksel dersliğe hareketli görüntü getirmenin en sık kullanılan yolu, film şeritleri ve videolardır. Pek çok uzman tarafından eğitsel katkıları vurgulanan bu araçlar, aslında öğrenmede ki çok önemli bir ilkenin (bireysellik ilkesinin) gerekli yerine getiremeyen araçlardır. Çünkü onlarca öğrenciden oluşan bir sınıftaki her öğrencinin aynı hızla öğrendiklerini kimse ileri süremez. Oysa film şeritleri de videolar da önceden belirlenen sabit bir hızda çalışır. Ayrıca bu görüntülerin bireysel olarak, her öğrencinin tam ihtiyaç duyduğu sayıda tekrarlanması da mümkün değildir. Oysa öğrenciler, bilgisayar ortamında hareketli görüntüleri diledikleri şekilde türetebilir. Gerektiğinde görüntülerin tümü izlenebilir. Dileyen öğrenci istediği anda görüntülerin akışını durdurabilir ve istediği bölümü yeniden izleyebilir. Bu yaklaşımla, öğrenci-bilgisayar etkileşimi sağlanır.

### **2.2.8. Serbest Deney Ortamları**

Öğrencinin önceden tasarlanmış bazı hareketli görüntüleri izlemesinin ve bu görüntüleri dilediğince tekrarlayabilmesinin, öğrenmedeki verimlilik açısından belirli üstünlükleri tartışılmaz. Belirli deney ve alıştırımların hareketli görüntülerle ele alınması önemli üstünlükler sağlar. Ancak bu yaklaşımla, öğrenciler kendi başlarına deney yapmış olmazlar. Bunun yerine öğrenciye, bir başkası tarafından yapılan deneyleri diledikleri kadar pasif bir biçimde izleme fırsatı verilmiş olur. Öte yandan bilgisayar, öğrencinin pek çok konuda serbestçe deney yapabileceği laboratuvar ortamlarının taklit edilmesi olanağını sağlar.

### **2.2.9. Değerlendirme**

Dersi izleyen öğrencinin dersin amaçlarına ne denli ulaştığı, dersin sonunda yer alan son test aracılığıyla değerlendirilir. Değerlendirme sonuçlarının



öğrenciye de iletilmesi gereklidir. Sonuçların hiçbir etkileşim olanağı verilmeden, ekrana doğrudan doğruya getirilmesi yetersizdir. Bu konuda yapılması gerekenlerden ilk akla gelenler şunlardır:

1. Öğrenci başarılı ve başarısız olduğu bölümler hakkında bilgilendirilmelidir.
2. Başarısız olunan bölümler için öneriler verilmeli, yol gösterilmelidir.
3. Belirli bir başarıyı gösteren öğrenciler motive edilmelidir.

### **2.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Özel Eğitimde Kullanılması ve Yararları**

Günümüzde insanlar teknolojiyle şu yada bu biçimde tanışmakta, gündelik yaşamlarında daha fazla kullanır hale gelmektedirler. Bu durum, okul programlarının, ders konularının ve öğretim materyallerinin sürekli olarak yenilenmesini, öğrenci ve öğretmenlere yeni bilgilerin zamanında ve etkin biçimde ulaştırılmasını gerektirmekte; çağdaş insana temel bilgileri ve becerileri kazandırabilmek için gerekli öğrenim süresinin uzatılmasını, devamlı öğrenme kavramının benimsenmesini zorunlu hale getirmektedir. Bütün bunlar eğitimde bilgi üretme, depolama, iletme, öğrenme ve kullanmada yeni sistemlerin geliştirilmesi demektir.

Eğitimde etkililiği ve verimliliği sağlayacak öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması öğrenme kuramlarının insan öğrenmesiyle ilgili olarak sağladığı bilgilerden yararlanılarak, öğrencilerin özellikleri, beklentileri, süreçteki rolleri ve etkinlikleri, öğretmenin süreçteki rolü ve etkinlikleri, öğretim materyallerinin hazırlanması, gerekli teknolojik araçlar, uygun yöntem ve teknikler gibi pek çok değişken dikkate alınmalıdır.

Çocuklar birbirlerinden farklı özellikler göstermektedirler. Bu farklı özellikler fiziksel olabileceği gibi, zihinsel, algısal ve bilişsel de olabilmektedir. Doğuştan ve doğum sonrası ya da sosyal ve çevresel nedenlerden kaynaklanan bu farklılıklar çok büyük olmadığı taktirde, çocuğun yaşlıları ile normal eğitim almasını engellememektedirler. Normal gelişimini sürdüren çocukların öğrenme

hızları ve öğrendiklerini yaşantılarına uygulama becerileri farklılık gösterebilmekte ancak bu farklılıklar onların gündelik yaşantılarını ya da iletişimlerini engellemektedir. Fizyolojik ya da psikolojik nedenlerden kaynaklanan bu farklılıklar çocuğun öğrenme hızını, gündelik yaşantısını ve toplumla olan iletişimini olumsuz engelliyorsa bir başka deyişle çocuk yaşantısını bir yetişkinin yardımı olmadan sürdürebilme becerisini geliştiremiyorsa çocuk, aile ve eğitimciler önemli bir sorunla karşı karşıya kalırlar. Bu sorunun çözümü, engelin nereden kaynaklandığı ve nasıl aşılabileceği sorularına uygun yanıtlar bulunabilmesi ile gerçekleşebilir.

Engelli çocuklarda, normallerde doğal olarak gelişen beceriler çeşitli nedenlerle yavaşlamakta ya da hiç gelişmemektedir. Engelli çocuklar, genellikle öğrenme becerilerinde, bireysel ve toplumsal becerilerde, duyuşal ve fiziksel gelişimlerinde normallere göre oldukça yavaş ve zor ilerleme göstermektedirler. Eğer gerekli eğitimi alamazlarsa yaşantılarını yardım almadan devam ettiremezler. Engelin aşılabilmesi için engelin nereden kaynaklandığının saptanmasının yanı sıra engelli çocuğun eğitiminin nasıl yapılacağına da seçilmesi gerekmektedir. Engelli çocukların eğitim yöntemlerinin saptanmasına ve onlara uygun eğitim ortamlarının yaratılmasına *özel eğitim* adı verilmektedir.

Özel eğitim sadece engelli çocukların bir araya getirildiği özel okul ortamları ve bu ortamlarda uygulanan özel eğitim yöntemleri olarak görülmemelidir. Özel eğitimin temel amacı, engelli çocuğa gerekli eğitim ve sağaltım destekleri sağlanarak, becerilerini en üst seviyede kullanıp normal davranışların kazandırılması ve yaşamlarını bağımsız olarak devam ettirebilmelerini garantileyebilmektir [26].

Bilgisayarların birçok kullanım alanı vardır. Özel eğitim de bu alanlardan biridir. Bilgisayarın özel eğitimde iki kullanımı vardır. Bunlardan ilki bilgisayarın öğretim amaçlı kullanımı, diğeri ise derslerde yardımcı teknoloji olarak kullanımınıdır. Bilgisayarları amaca uygun problem çözümü için engelli çocuklarda kullanma konusunda iki yaklaşım vardır.

1. Bilgisayar teknolojisi uygulamalarını, özel eğitim gereksinimi olan çocukların bireysel ihtiyaçlarına göre düzenlemek.
2. Hem eğitimcilerin hem de idarecilerin özel eğitimde bilgisayarlar konusunda kendilerini ve çocukları eğitmeleri.

Bilgisayar eğitimde amaca uygun, doğru yazılımlarla yardımcı bir araçtır.

Bilgisayar destekli Öğretim için hazırlanan yazılımların özel eğitimde kullanılmasının yararlarını ARI ve BAYHAN [27] aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

**1. Bireyselleştirme ve kendi kendine ilerleme:** Engelli çocuklar gelişim düzeyleri açısından birbirinden farklı özelliklere sahiptirler. İyi programlanmış bilgisayar destekli öğretim yazılımları, engelli çocukların kendi gereksinimlerine göre ilerlemelerini sağlar. Bilginin sunulması ve buna karşı istenen yanıtlar her çocuk için ayrı düzenlenebilir. Çocuk zaman ve mekandan bağımsız olarak kendi ihtiyaçları doğrultusunda çalışma saatlerini kendileri belirler.

**2. Anında dönüt (geri-iletim):** Engelli çocuklar kendi performansları hakkında hemen dönüt alabilirler. Engelli çocuk tepkisinin yanıtını anında almakta ve yanlışlarını görüp düzeltme olanağı bulmaktadır. Doğrularını da anında gördüğü için öğrenme kalıcı olmakta ve güdülenmektedir. Bazı öğrenciler yaptıkları çalışma ile değerlendirme arasında uzun bir süre geçtiğinde öğrenmelerinde zorlanmaktadır. Bilgisayar bu süreyi en aza indirmektedir.

**3. Tutarlı düzeltme süreci:** Engelli çocuklar sık sık doğruları karıştırabilirler. Bilgisayar destekli öğretim yazılımları engelli çocuğun yanlışları için tutarlı bir düzeltme uyarıcısı sağlarlar. Böylece çocuk hatalarını anında görüp, düzeltme olanağına sahip olur.

**4. Baskı olmadan tekrar:** Çocuk bilgisayarla çalışırken toplumsal baskının dışında kalmakta, yanlış yapma korkusu olmadan özgürce iletişimde bulunmaktadır. Bilgisayarın sonsuz bir sabrı vardır. Sıkılmadan, kızmadan uygulamayı tekrar edebilmektedir. Bu da çocuğun eğitime katılımını artırıcı bir unsurdur. Tekrar sonraki öğrenmeleri kolaylaştırır, ön öğrenmelere sağlamlaştırır ve öğrenmede kalıcılığı sağlar.

**5. Anında destek:** Engelli öğrenci soruyu yanlış cevapladığında, ona nerede ve nasıl yanlış yaptığı gösterilmekte, doğru cevabı bulmasında rehber olunmakta, değişik çözüm yolları gösterilmektedir. Doğru cevaplar anında ödüllendirilmekte ve çocuk güdülenmektedir.

**6. Basamaklandırılmış eğitim:** Bilgisayarlı destek eğitim programlarıyla, öğretilmek istenilen kavram alt kavramlara, sorun alt sorunlara ayrılarak öğretilbilir; bu da çocuğun aşamalı bir şekilde öğrenmesini, öğrenemediği aşamayı tekrar tekrar uygulayabilmesini sağlamaktadır. Bu da özellikle engelli çocukların eğitiminde temel olarak kullanılan eğitim stratejisidir. Bilgisayar destekli öğretim yazılımları ile engelli çocuklar tanıma, tanımlayabilme, eşleştirebilme, sınıflandırabilme, hatırlayabilme, genelleştirebilme gibi zihinsel süreçleri sürekli periyot şeklinde kazanırlar.

**7. Çocukların sıklıkla yanıt vermeleri:** Bilgisayar destekli öğretim yazılımları, bilgisayarın etkileşim özelliği kullanıldığında çocuklarla grup halinde çalışılarak, onların problem çözme etkinliklerine daha fazla katılımında bulunup sorulara yanıt vermeleri sağlanır. Düşünce ve problemler tartışılarak, uygun çözüm yollarıyla sorulara cevap verilmektedir.

**8. Güdüleme:** Çocuklar bilgisayarla çalışırken heyecanlanıp, zevk alırlar. Eğitim saatlerinin gelmesini sabırsızca beklerler. Bu da çocuğun öğrenmeyi istemesinde ve güdülenmesinde etkin bir rol oynar. Aynı zamanda, ödevlerini yapan çocuklara bilgisayarla oyun oynama bir ödül olarak sunulabilir. Geleneksel eğitimde başarısızlık sebebiyle güdüsü kırılan çocukların bilgisayar başında başarılı oldukları gözlenmiştir.

**9. Motor becerilerin ve görsel motor koordinasyonun gelişmesi:** Klavyenin, oyunkolu(joy-stick) ve fare(mouse) gibi aletlerin kullanılması, görsel motor koordinasyonun gelişmesini desteklemektedir. Aynı zamanda çocukların görsel algılamalarının da ses, ışık, grafik özellikleriyle gelişmesine fırsat vermektedir. Farenin kullanımı, boyama, çizim çalışmaları engelli çocukların el becerilerinin gelişmesine yardımcı olur.

**10. Güçlüklerin azaltılması:** Bilgisayar destekli öğretim yazılımları özellikle yetersiz ve zayıf öğrenenlerin öğrenmedeki engellerini azaltır. Çocuk anlamadığı yerleri tekrar edebilir. Çok sayıda alıştırma yapabilir, farklı çözüm yollarıyla doğruya ulaşabilir. Doğru ve yanlışlarını anında görebilir.

**11. Oyunla eğitim:** Bilgisayar destekli öğretim yazılımlarında çocukla iletişimin temelinde oyun yatmaktadır. Oyun bilgisayarla eğitimde temel öğedir. Çocuk ise en rahat ve kalıcı öğrenmesini oyun içinde yapmaktadır. Eğlenerek öğrenme çocukta en kalıcı öğrenmedir.

**12. Dikkati yoğunlaştırma:** Dikkatini yoğunlaştırmada güçlük çeken çocuklar, ilgi çekici bir program karşısında daha uzun süre kalabilirler. Bilgisayar destekli öğretim yazılımları, dikkat dağıtıcı unsurları en aza indirgeyerek çocuğun dikkatini bir noktada toplamasına olanak vererek eğitimine katkıda bulunmaktadır.

**14. Psikolojik doyum:** Bilgisayarla etkileşimde bulunmak, çocuğa kendi öğrenmesini kontrol etme duygusu vermektedir. Sorulan sorulara yanıt verene kadar eğitime devam etmesi, çocuğun özsaygısını artırmaktadır. Başarabileceğini anlayan çocuk öğrenmeye güdülenmekte ve öğretim etkinliğinden beklediği doyumunu almaktadır.

**15. Aktif Öğrenme:** Öğrenme en iyi aktif bir çevrede gerçekleşmektedir. Bilgisayar destekli öğretim yazılımları çocuğun bilgiyi edinmesini, planlamasını, değiştirmesini ve araştırmasını aktif olarak yaşamasını sağlamaktadır. Çocuklar, düşüncelerini tartışabilmekte, birbirlerini dinlemekte, soru ve önerileriyle öğrenmeye aktif olarak katılmaktadır. Böylece öğrenmede kalıcılıkta sağlanmış olmaktadır.

#### **2.4. Bilgisayar Destekli Öğretimin Engeliler İçin Kullanımında Uyulması Gerekli İlkeler**

1. Çocukların bilgisayarı doğal bir araç olarak kullanmaları için bilgisayarın çevre ile uyumu sağlanmalıdır.

2. Bilgisayar uygulamaları çocukların aktif olmalarını sağlamalı, motivasyonu artırıcı olmalıdır.

3. Bilgisayarlar, geleneksel eğitim programı içinde destekleyici bir araç görevini görmelidirler.

4. Çocukların gelişim düzeyleri çok iyi saptanmalı, engel çeşidi ve derecesine göre bilgisayar yazılımları belirlenmelidir. Motor ve konuşma bozukluğu, öğrenme güçlüğü, işitme kaybı veya görme engeli olan çocuklar ve

gençler için, etkili ve bağımsız yazı yazmak ve işlem yapmak çok aşılmaz, çok uzak bir olasılık değildir. Elini kullanamayanlar için, ağza alınan bir çubuk ile klavyeye basma yöntemiyle bilgisayar kullanma olasılığı yaratılmaktadır. Hatta başını hareket ettiremeyenler için, ağza alınan bir çubukla Mors alfabesini üfleyerek kelime oluşturan ve bu kelimeleri ses alma cihazı ile bilgisayara kaydederek bilgisayarın anlayacağı bir dile dönüştüren yazılımlar vardır.

5. Engelli çocukların gelişim düzeyi çok iyi saptanmalı, ona göre eğitim programları belirlenmelidir. Öğretilecek konu, kavram ve beceriler zihinsel süreçler kullanılarak öğretilirken, her öğretilen konu kavram ve becerilerle ilgili bilgisayar ile destek verilmelidir. Bilgisayar eğitim programlarının uygulanmasından önce, bu çocuğa bilgisayarı tanıttak ve kullanmasını öğretecek bir eğitim sürecinden geçirilmesi gerekmektedir.

6. Bilgisayar destekli eğitim programları eğitimde bir araç görevini görmektedir.

7. Engelli çocukların eğitimcisinin bilgisayarı kullanmayı öğrenmesi, çocuklar açısından çok yararlı olacaktır.

8. Geleneksel eğitim programlarıyla bilgisayar destekli öğretim yazılımları birbirine çok dikkatli kaynaştırılmalıdır.

9. Eğitimci, bilgisayar eğitimi sırasında engelli çocuğa gerektiğinde müdahale edip gerektiğinde rehberlik edebileceğini unutmamalıdır.

10. Çocuğun kendine güvenini, problem çözme yeteneğini ve özsaygısını arttıracak yazılımlar seçilmelidir [27].

## 2.5. Bilgisayar Teknolojilerinin Engelliler İçin Sağladığı Üstünlükler ve Sınırlılıklar

### Bilgisayar teknolojilerinin üstünlükleri:

- Kelime işlemci sayesinde el yazımına ve tekrar yazıma ihtiyaç duyulmaması, kesme ve yapıştırma ile çalışmalarda kolaylık sağlaması, daha düzgün sunumların kolayca yapılabilmesi
- Kısa zamanda çok sayıda bilgiye ulaşma

- Daha hızlı ve kolay çalışma ortamı oluşturarak zamandan tasarruf sağlaması
- Öğrenciye özgürlük, yetkilendirme ve özerklik sağlaması
- Yapılan çalışmayı kolaylaştırma
- Öğrencinin kendi hız ve programında çalışma olanağı sağlaması
- Öğrencinin kelime haznesini geliştirilmesi, gramer kontrolü, sözlük, kavramlar dizini gibi yardımcı araçlar sağlaması
- Daha hızlı ve kolay iletişim sağlaması
- Eğitimde fırsat eşitliği yaratarak ilerleme sağlaması
- Öğrenciye güven vermesi, stresten uzak çalışma ortamı sağlaması
- Öğrencinin aynı anda birden çok çalışma yapmasına izin vermesi
- İnternet'in uzun mesafe telefon konuşmalarından daha ucuz olması
- Öğrencinin eğlenerek öğrenmesini sağlaması
- Öğrencileri organize tutarak dikkatlerini yoğunlaştırması
- Elde edilen bilginin kaybolmaması, saklanabilmesi, çıktı alınabilmesi
- Maliyetinin düşük, etkililiğinin yüksek olması

### **Bilgisayar teknolojilerinin sınırlılıkları:**

- Bilgisayarla yapılan öğrenmenin uzun, arkadaşça olmaması
- Bilgisayar teknolojilerinin çok çabuk demode olması, sürekli güncelleme ve yenilenme gerektirmesi
- Maliyetinin çok yüksek olması
- Çabuk bozulması ve tamirinin uzun zaman alması nedeniyle iş kaybına yol açması
- Engelli öğrencilerin ihtiyaçlarını bire bir karşılamaması
- Teknolojiye dayanması
- Öğrencilerde göz, ses bozuklukları gibi sağlık sorunlarına yol açması
- Bu teknolojilerin her okulda mevcut olmaması
- Öğrencilerin sosyal aktivitelerini engellemesi
- Öğrencilerin uyum problemleri yaşamaları

- Öğrencinin ana dilinden başka bir dil kullanımıyla ilgili problemlerin ortaya çıkması [27].

Engelli çocukların eğitiminde bu kadar etkin olan bilgisayarlara karşı bu çocukların tutumları, basitçe sevme ve sevmeme olarak sınıflanabilir. Bilgisayar kullanma ile benlik saygısı artan çocuk, bağımsızlık duygusunu hissedebilmekte, kendini başarılı olarak algılamakta, eğitime karşı olumlu tavır geliştirmekte, öğrenme aktivitelerine karşı artan bir ilgi duymaktadır, Engelli çocuklar bilgisayar ile daha etkin öğrenip, öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmektedirler.

## 2.6. Bilişim Teknolojileri Destekli Eğitim Ortamları

Eğitim sistemlerinin klasik yöntemlerden çıkarılıp gelişen teknolojiye uyum sağlamasına çalışmak, önümüzdeki nesiller için umut verici bir çalışmadır. Toplumun ilerlemesi için çok önemli olan eğitim, gelişen teknolojilerin desteği ile daha esnek bir yapıya kavuşturulmalıdır.

Dünyanın birçok ülkesinde bilgisayarın eğitimde yoğun olarak kullanılması umut verici bir gelişmedir. Fakat bilgisayar destekli öğrenme yöntemlerinin uygulanmasında aktif rol oynayan ve öğrenciye rehberlik yapacak olan bilgi teknolojilerini yakından takip edecek eğitimcilerin eksikliği karşımıza sorun olarak çıkmaktadır.

Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler eğitim ortamlarının farklılaşmasına temel oluşturmuştur. İnternet tabanlı eğitim kavramı da bu farklılaşmanın uygulabildiği ortamlardan biridir.

İki yönlü gerçekleştirilen etkileşimli iletişimi sağlamak amacıyla birçok firma çoklu ortam (multimedya) verilerini destekleyen cihazlar üretmektedir. Bu da eğitim ortamlarının kullanılabilirliğini artırmaktadır



### 2.6.1. İnternet ile Öğretim

Dünya’ da ve Türkiye’de bilgisayar tabanlı teknolojilerin ağ sistemleriyle birleşimi başta internet olmak üzere yeni alt teknolojileri de beraberinde getirmiştir. İnternet zengin veri bankası, geniş yazılım alanı, hızlı güncellenmesi, iletişim sağlanması, bilgi aktarımına kolaylık vermesi vb. özellikleriyle yeni oluşumların temelini oluşturmaktadır. Bu oluşumlardan biri de “İnternet ile Öğretim” dir.

İnternet, başlangıçta askeri amaçlar için geliştirilip kullanılsa dahi, bugün eğitim için vazgeçilmez bir öğrenme ve öğretme ortamıdır. İnternet ile öğretim; öğrenciler ile iletişim kurmak, ders malzemelerini dağıtmak, öğrencileri değerlendirmek gibi eğitim hizmetlerini internet yardımıyla sunar.

İnternet ile öğretim, çok çeşitli öğrenme yöntemlerini kullanmaya imkan verir ve eğitim amaçlı kullanılacak bilginin dağıtımını için yeni alternatif bir ortam sunar.

İnternet ile öğretim için farklı bilim adamlarının yaptıkları tanımları şu şekilde sıralayabiliriz:

*Khan* : Web’ in özelliklerinden yararlanarak, öğrenmeyi artıran ve destekleyen bir ortam oluşturmak amacıyla kullanılan etkileşimli bir çoklu ortam programıdır.

*Relan ve Gillami* : World Wide Web’in özelliklerinden ve imkanlarından faydalanarak, öğretme ortamlarına eğitsel stratejilerin uygulanmasıyla yapısalcı ve işbirliğine dayalı öğrenme ortamları yaratmaktadır.

*Clark* : Bilgisayar ağları kullanılarak ve bir web yardımıyla izlenen, bireyselleştirilmiş eğitimidir [28, 29].

Yukarıda yapılan tanımlar sonuç olarak internetin etkili bir öğretim aracı olmasında birleşmektedirler. İnternet üzerinden öğretim, hızlı ve etkileşimli öğrenmeye olanak sağlanması, daha fazla danışmanlık hizmetinin verilmesi,

tartışma fırsatı sağlanması gibi özellikleri açısından öğrenci merkezli, demokratik ve bireysel öğretime dayalı bir eğitim ortamı olanağı sağlamıştır.

### **2.6.2. Örgün Derslere İnternet Desteginin Sağlanması**

Yaşamakta olduğumuz bilgi çağında artık bilgiyi ezberleyen bireylere değil, bilgiye ulaşabilen, bilgiyi kullanabilen, eleştirel ve yaratıcı düşünen bireylere ihtiyaç vardır. Çünkü artık her türlü bilgiye teknoloji sayesinde kolayca ulaşmak mümkündür. Dolayısıyla asıl önemli olan zaten mevcut olan bu bilgilere ulaşabilmektir. Yaşamımızın artık neredeyse bir parçası sayılan bilgisayarlar da bu yolda kullandığımız başlıca araçların biri ve en önemlisidir.

Klasik eğitim teknolojik gelişmeler sonucunda şekil değiştirmektedir. Bilişim teknolojilerinin kullanılmasıyla eğitimde fırsat eşitliği sağlanırken sorumluluk devletten alınarak öğrenciye ve veliye verilmektedir. Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasıyla amaçlanan, öğrenme becerilerinin ve problem çözme yeteneğinin geliştirilmesidir. Artık öğrenciden öğreticinin aktardığı ile yetinmek değil, teknolojinin sağladığı imkanlarla kendi yetenekleri doğrultusunda bilgi üretmesi beklenmektedir.

Örgün eğitim kurumlarında yürütülen programlardaki bazı derslerde ders notu yayınlama, ilgili çevirim içi kaynaklara erişme, öğrencinin kendini ve öğreticinin öğrenciyi değerlendirmesi gibi etkinlikler internet üzerinden gerçekleştirilmektedir [30].

İnternet ile öğretim yukarıdaki şekli ile birçok üniversite de uygulanmaktadır. Öğretim elemanlarının ders notları internet üzerinden yayınlanarak, öğrenciye kendi ders notunu oluşturma imkanı internet yardımıyla sağlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin birbirleriyle ve öğreticileriyle iletişimi de internet üzerinden sağlanmaktadır.

Enformatik Milli Komitesi<sup>1</sup>'nin, Türkiye' de 1999 Aralık ayında yayınladığı, Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği'ni<sup>2</sup> esas alarak bazı üniversiteler, internet ile örgün eğitime destek vermek amacıyla bazı uygulamalar başlatmışlardır. ODTÜ Enformatik Enstitüsünce hazırlanan METU Online, ODTÜ'de hazırlanan lisans derslerine destek vermek amacıyla oluşturulmuştur [31].

ODTÜ' de 1998 yılında başlayan IDEA (İnternete Dayalı Asenkron Eğitim) ile , tamamen internet ortamında ve asenkron (eşzamansız) olarak yapılan "Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı" başlatılmıştır<sup>3</sup>. Tübitak – ODTÜ – Bilten İnternet Teknolojileri ve Uygulamaları Grubu tarafından İnternette Matematik alanında eğitim vermek amacıyla matematik web sitesi geliştirilmiştir<sup>4</sup>. İstanbul Bilgi Üniversitesi, YÖK tarafından onaylanan ve Bilgi E-MBA olarak adlandırılan ilk elektronik işletme programını internet üzerinden başlatmıştır<sup>5</sup>. Sakarya Üniversitesi ise Temmuz 2000' de başlatılan bir proje ile lisans derslerini İnternet Destekli Öğretim kapsamında sunmaktadır<sup>6</sup>. Benzer şekilde Ankara Büyük Koleji' de derslerine internet desteği sağlamıştır<sup>7</sup>.

Anadolu Üniversitesi Bilgisayar Destekli Eğitim Birimi (BDE) 1989 yılından beri çalışmalarına devam etmektedir. Örgün derslere destek vermek amacıyla 2000-2001 öğretim yılında sanal dersler uygulaması başlatılmıştır<sup>8</sup>. Derslerin internet üzerinden yayınlanması ile hem öğrencilere hem de öğretilere teknik destek sağlamıştır. Şekil 2.2'de Anadolu Üniversitesi 2001 – 2002 öğretim yılı Güz Döneminde internet destekli açılan derslerin listesi görülmektedir. Şekil 2.3' de 2001 – 2002 Bahar döneminde açılan derslerin listesi ve Şekil 2.4' de ise 2002 – 2003 öğretim yılı güz ve bahar dönemlerinde açılacak derslerin listesi yer almaktadır.

<sup>1</sup> EK 1: Enformatik Milli Komitesinin Kuruluş Amaçları

<sup>2</sup> Yönetmelik için EK 2' ye bakınız.

<sup>3</sup> <http://idea.metu.edu.tr>

<sup>4</sup> <http://www.intermat.gen.tr>

<sup>5</sup> <http://bilgiemba.net>

<sup>6</sup> <http://ido.sakarya.edu.tr>

<sup>7</sup> <http://www.buyukkolej.k12.tr/main.html>

<sup>8</sup> <http://bde.anadolu.edu.tr/sanalkampus/webct.html>

BDE Birimi - Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Gen İler Dur Yenile Giriş Ara Sık Kullanıl... Dörtm

Adres http://webct.anadolu.edu.tr/2001\_2002\_dersler.html

**İDES (2001-2002 Güz Döneminde Verilen Dersler)**

Ders	Akademik Birim	Öğretim Elemanı
Karar Destek Sistemleri	Fen Bil. Ens.	Prof.Dr. A. Ekrem Özkul
Bilimsel Araştırma Yöntemleri	Eğitim Bil. Ens.	Prof.Dr. Gönül K. - İftar
Farmakognozi I	Eczacılık Fak.	Prof.Dr. Neşe Kınmer
Farmakognozi II	Eczacılık Fak.	Prof.Dr. Neşe Kınmer
Farmakognozi III	Eczacılık Fak.	Prof.Dr. Neşe Kınmer
Farmakognozi IV	Eczacılık Fak.	Prof.Dr. Neşe Kınmer
Takımla Öğrenme (Team Learning)	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. Hasan Çalışkan
Reklamda Yaratıcılık I	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. Ferruh Uztuğ
Uluslararası Örgütler	İletişim Bil. Fak.	Öğr.Gör. Bülent Ertekin
Otel Yönetimi	TOIYO	Doç.Dr. Fermani Maviş
Int. to Educational Communications	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. C. Hakan Aydın
Instructional Design	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. C. Hakan Aydın
Eğitim İletişiminin Temelleri	Sos. Bil. Ens.	Yrd.Doç.Dr. C. Hakan Aydın
Eğitsel Sunum Yön. (Ed. Delivery Methods)	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. Murat Ataizi

Şekil 2.2. Anadolu Üniversitesinde 2001 – 2002 Öğretim Yılı Güz Döneminde İnternet Desteği Sağlanan Dersler

**İDES (2001-2002 Bahar Döneminde Verilen Dersler)**

Ders	Akademik Birim	Öğretim Elemanı
Bilimsel Araştırma Yöntemleri	Eğitim Bil. Ens.	Prof.Dr. Gönül K. - İftar
Eğitim Ortamlarına Giriş-A (Introduction to Educational Media)	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. C. Hakan Aydın
Eğitim Ortamlarına Giriş-B (Introduction to Educational Media)	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. Murat Ataizi
Öğrenme ve Öğretme Kuramları	İletişim Bil. Fak.	Yrd.Doç.Dr. Hasan Çalışkan
Yönetim ve Organizasyon	İİBF	Yrd.Doç.Dr. Özlem Oktal
Meslek Dili	Eng. Enterge YO.	Öğr.Gör. Z. Nur Kaya
Sınıf Yönetimi	Eğitim Fak.	Öğr.Gör. Adnan Boyacı

Şekil 2.3. Anadolu Üniversitesinde 2001 – 2002 Öğretim Yılı Bahar Döneminde İnternet Desteği Sağlanan Dersler

<b>BDE Birimi Dersleri</b>						
Bde birimi öğretim elemanları tarafından 2002-2003 öğretim yılı güz ve bahar dönemlerinde aşağıda belirtilen dersler verilecektir.						
<b>Öğr. Grv. M. Emin Mutlu   2002-2003 Öğretim Yılı Güz Dönemi</b>						
D. Kodu	Dersin Adı	Haftalık Ders Saati		Dersin Yapılacağı Saatler		Okutulacak Bölüm
		(T) (U)	Kredi	Sabah	Öğle	
BTÖ 303	PC Ortamında Yazarlık Dilleri Uyg.	2 + 2	3	--	13:00-18:00	Bilg. ve Öğr. Tek. Öğrt.
BTÖ 401	Eğitimde İnternet uygulamaları	2 + 2	3	08:00-13:00	--	Bilg. ve Öğr. Tek. Öğrt.
İMÖ 401	Bilgisayar Destekli Matematik Öğrt.	3 + 0	3	08:00-13:00	--	İlköğretim Bölümü
<b>Öğr. Grv. M. Emin Mutlu   2002-2003 Öğretim Yılı Bahar Dönemi</b>						
D. Kodu	Dersin Adı	Haftalık Ders Saati		Dersin Yapılacağı Saatler		Okutulacak Bölüm
		(T) (U)	Kredi	Sabah	Öğle	
BTÖ 302	İnternet Ortamında Yazarlık Dil. Uyg.	3 + 0	3	--	13:00-18:00	Bilg. ve Öğr. Tek. Öğrt.
BTÖ 304	Bilgisayar Ağları ve İletişim	3 + 2	4	--	13:00-18:00	Bilg. ve Öğr. Tek. Öğrt.

**Şekil 2.4.** Anadolu Üniversitesinde 2002 – 2003 Öğretim Yılı Güz ve Bahar Dönemlerinde İnternet Desteği Sağlanacak Dersler

Bilgisayar ağlarının gelişmesi ve sınıflara girmesiyle bilgisayar destekli eğitimin yeni safhası, internet destekli eğitim başlamaktadır. İnternet destekli eğitimde, işbirliği içinde öğrenme gerçekleşiyor, çünkü tüm ağda öğrenciler işbirliği ve etkileşim içinde bulunuyorlar.

İnternet çağı iş dünyasını, eğitimi, tüketici davranışlarını ve hayatımızı değiştirmektedir. İnsanlara artık bir okuldan mezun olmak yetmemekte, günümüzde insanlar yaşam boyu öğrenim ihtiyacını hissetmektedirler. İnternet ile herkes bilgilerini internet ortamına koyarak sanal ortamda bilgilerini paylaşma olanağını bulmaktadır. Bu nedenle insanlar yaşam boyu sürekli öğrenme ve bilgi çağında kendisine ve çevresine değer oluşturma imkanına kavuşmaktadırlar.

### 2.6.3. İnternet Destekli Öğretimin Yararları

İnternet teknoloji ile gelişimi ve değişimi içinde taşıyan bir teknolojiler topluluğudur. İnternet ile öğretim, eğitim teknolojilerine katkıda bulunmaktadır.

Ayrıca bilgi kaynaklarını artırması, öğrenciler arasında, öğrenci ve öğretici arasında etkileşimin artması gibi özellikleriyle de eğitime pek çok faydalar sağlamaktadır.

İnternet destekli öğretim engelli bireylere de çok faydalı olabilir. Bu kişiler okula gitmesi gerekmeden buldukları yerden eğitimlerine devam edebilirler. Ancak bu tip bir eğitimde, engel durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Engel tipine göre materyaller hazırlanmalıdır. Günümüz eğitim altyapısının engelli bireylere göre hazırlanmadığı göz önüne alınırsa, sanal ortam ile engellilere bilgiye erişim olanağı verilmiş olacaktır.

İnternet Destekli Öğretim' in yararları şu şekilde gruplandırılabilir:

**Etkili İletişim:** Bir konunun öğrenilmesinde, gerçek hayatla kurulan bağlantı çok büyük önem taşır. Gerçek hayatla öğrenme alanları arasındaki bağ ise etkili iletişim ile mümkündür. İnternet sunduğu zengin iletişim seçenekleri ile önemli bir araçtır.

**Mesafe ve Zamandan Bağımsızlık:** Bir alanda geliştirilen internet ile öğretim programının, internet yardımıyla diğer alanlarda da takip edilmesi internet destekli öğretimin önemli yararlarından biridir. Dünya'nın her yerindeki öğrenciler, mesafeden bağımsız olarak, herhangi bir zamanda (zamandan bağımsız) bir internet ile öğretim programına katılabilirler.

**Zengin Öğrenme Ortamları:** İnternet ile öğretim, metin, grafik, ses, video ve animasyon gibi çeşitli çoklu ortam (multimedya) elemanlarını birleştirerek, öğrenme ortamlarını zenginleştirirler.

**Kullanışlılık:** İnternet üzerinden yapılan her tür öğretim etkinliği hem öğrenciler, hem öğretmenler, hem de kurumlar için kullanışlıdır. Öğrenciler, kendi kayıtlarını yapabilirler, herhangi bir yerden istedikleri ortama ulaşabilirler, araştırma yapabilirler, ödevlerini öğretmenlerine internet üzerinden gönderebilirler, öğretmenleri ve diğer öğrenciler ile iletişim kurabilirler.

**Küresel Olarak Ulaşılabilirlik:** İnternet ile öğretim, öğrencilere kütüphanelerden, müze ve arşivlerden tarama yapma, dünya çevresindeki

uzmanlarla iletişim kurma olanakları sağlamasıyla küresel olarak ulaşılabilir olanağına sahiptir.

**Fırsat Eşitliği:** İnternetin sunduğu sınırsız olanaklardan dolayı yaşları, ırkları, cinsleri, dilleri, bölgeleri ve fiziksel sınırlılıkları ne olursa olsun tüm kullanıcılara ulaşılması mümkün, demokratik bir ortam sunmasından dolayı internet ile öğretim eğitimde fırsat eşitliğini mümkün kılar.

**Dersleri Geliştirme ve Muhafaza Etme Kolaylığı:** Belirli bir merkezden dersleri güncellemek ve yenilikler yapmak mümkündür. İnternet yazılım araçları ile dersleri geliştirmek ve muhafaza etmek oldukça kolaydır. Dersleri geliştirme kolaylığı, öğreticilere derslerinde yenilik yapmak ve yaratıcı olmak için daha çok zaman sağlar.

**Ekip Çalışması:** İnternet ile öğretim; fikirlerin iletimi, değişimi, tartışılması ve konuşulması olanakları ile ekip çalışmasının gerçekleştirildiği bir öğrenme ortamı yaratır.

**Karşılıklı Kültürel Etkileşim:** İnternet ile öğretim, uzak kültür ve medeniyetler hakkında araştırma yapma, farklı kültürlerden öğretici ve öğrencilerle iletişim kurma olanağı sağlar.

**Çevrimiçi (Online) Destek:** İnternet ile öğretim uygulamaları, öğrenciler ve öğreticiler, beklenmedik bir teknik problem ile karşılaştığında destek verir.

**Maliyet Etkililik:** İnternet ile öğretim, öğrenciler, öğreticiler ve kurumlar için maliyeti oldukça düşüktür.

**Çevrimiçi (Online) Değerlendirme:** İnternet ile öğretim, hem öğrencilerin kendilerini hem de öğreticilerin öğrencileri çevrimiçi değerlendirmesini sağlar. Kişisel test, tartışma gruplarına katılım, sorular ve görev gelişim süreci öğrencilerin ilerlemelerini değerlendirmede kullanılabilir.

**Formal ve İnfomal Öğrenme Ortamları:** İnternet ile öğretim, hem formal hem de informal öğrenme çevrelerini destekler. Öğreticiler, ders içeriklerini sunup, haftalık dersler için zamanlar, görevler. Referanslar ve ilgili kaynaklı sağlayarak formal ortamları devam ettirirler. Öğrenciler, tartışma gruplarına katılma, e-posta ile kısa hikayeler gönderme ve çevrimiçi sohbet kanalları aracılığı ile sohbet etmeyle daha çok informal ortamları devam ettirirler[29].

#### 2.6.4. İnternet Destekli Öğretimin Sınırlılıkları

İnternet Destekli Öğretim'in sınırlılıkları şu şekilde gruplandırılabilir:

**Öğrencilerin Sosyo-Psikolojik Gelişmelerini Engellemesi:** Bası uzmanlara göre, bilgisayarın öğretimi bireyselleştirebilmesi, öğrencinin sınıf içinde arkadaşları ve öğreticisiyle olan etkileşimini azaltmaktadır. Öğrenci bilgisayar ile başbaşa kalmakta ve diğer arkadaşları ile etkileşimde bulunmamaktadır. Bu da bireyselliği körtükleyici bencilliğe yol açıcı olabilir.

**Özel Donanım ve Beceri Gerektirmesi:** Herşeyden önce bir eğitim yazılımı kullanılabilmesi için mutlaka gerekli donanımın bulunması gereklidir. Sınıfların ya da okulların İnternet ile öğretim için gerekli donanıma erişimi bazen zor ya da pahalı bir süreç olabilir. Yazılımların sürekli yenilenmesi ek bir maliyet getirmektedir.

**Eğitim Programını Desteklememesi:** Öğretimde kullanılan her malzemenin, eğitim programını destekleyici ve programda belirlenen amaç ve hedefleri öğrenciye kazandırıcı nitelikte olması gerekir. Bu tip yazılım ve programların sürekli yenilenmesi geliştirilmesi gerekebilir.

**Öğretimsel Niteliğin Zayıf Olması:** Program uygunluğunun yanında, eğitim yazılımlarının öğretimsel olarak da etkin öğretim ortamlarını öğrenciye sunabilmesi gereklidir. Yazılımlar ise genellikle eğitimciler tarafından yapılmadığından sorunlarla karşılaşmaktadır.

**Dış Kaynakların Yönetimi:** İnternet ile öğretim, eğitim kurumları ötesinde dış kaynakların da yönetimidir[19].

İnternet ile öğretim etkinliğinde, sınırlılıkları en aza indirmek ve üst düzeyde verim almak mümkündür.

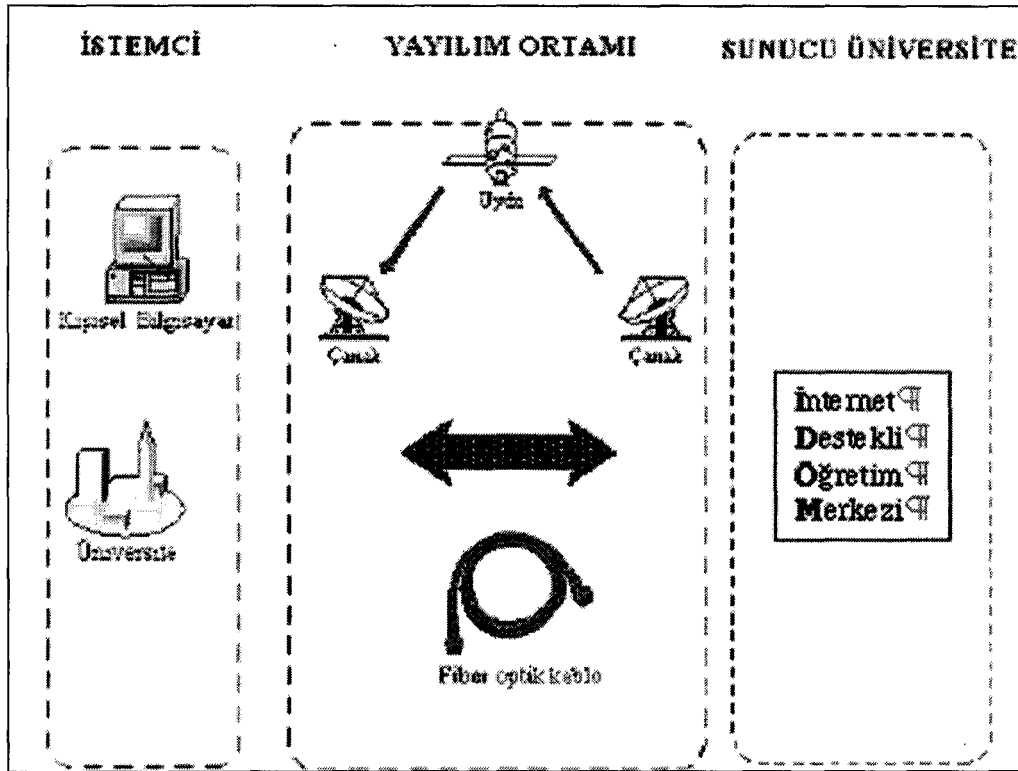
#### 2.6.5. İnternet Destekli Eğitim İçin Gerekli Altyapı

Dünyada İnternet Destekli Öğretim örneklerinin belli bir potansiyele ulaşmasının gözlemlenmesi üzerine, ülkemizde de çalışmalar, bu eğitim modelini oluşturmaya ve uygulamaya doğru yönelmiştir. Süreç içinde oluşan arz-talep



denge (bilgiyi sunan taraf ile bilgiyi alan taraf) ve YÖK bünyesinde Milli Enformatik Komitesi 'nin oluşturulması, İnternet Destekli Öğretim modelinin geliştirilmesi ve uygulamaya sokulması çalışmalarına ivme kazandırmıştır. Anadolu Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi, ülkemizde bu eğitim modelinin uygulanmasına öncülük etmiştir.

İnternet Destekli Öğretim, Şekil 2.5'den de görüldüğü gibi üç ana öge üzerine kurulmuştur.



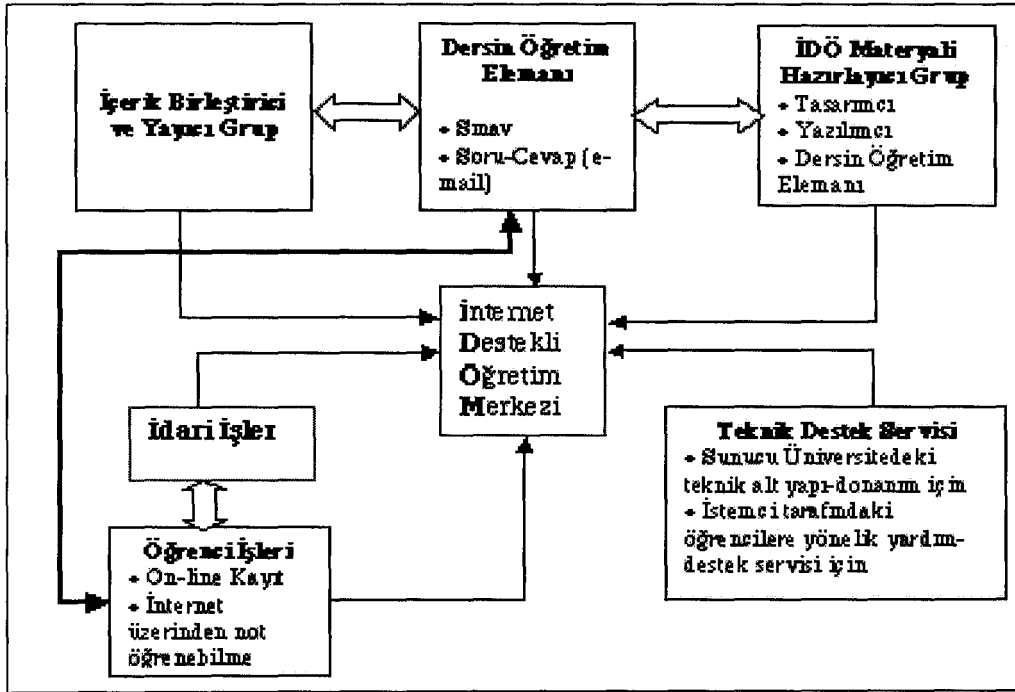
Şekil 2.5. İnternet Destekli Öğretim Modeli

Bu eğitim modelinde bilgiyi talep eden diğer bir deyişle *istemciler* ve buna karşılık diğer tarafta bilgiyi uygun şekilde İnternet Destekli Öğretim materyali haline getiren ve yayınlayan *sunucu* yer almaktadır. İki tarafın verimli bir şekilde öğretim faaliyetlerini yerine getirebilmesi ise, yine Şekil 2.5'de görülen yayılım ortamının teknik üstünlüklerine bağlıdır. Yayılım ortamı, tamamen fiziksel bir yapıya sahiptir ve istemci-sunucu arasındaki karşılıklı etkileşimi

sağlamaktadır. Ortamda kullanılan teknoloji ne kadar iyiye, istemci-sunucu arasındaki etkileşimde o kadar hızlı, güvenilir ve kesintisiz olmaktadır.

### 2.6.6. İnternet Destekli Öğretim Organizasyonu

İnternet Destekli Öğretim modeli bir üniversitede bulunan herhangi bir fakülte veya meslek yüksekokulunun bölüm veya programlarında, derslerin tamamını veya ağırlıklı olarak uygulanmak istendiğinde, bu eğitim modelinin tüm alt yapısını oluşturacak; sorunları giderecek; öğrenci kayıtlarını tutacak ve en önemlisi eğitim materyalini hazırlayacak bir merkez kurulmalıdır. Bu merkez klasik eğitim veren programlardan ayrı olarak ve üniversite geneline hizmet verecek şekilde oluşturulmalıdır. Şekil 2.6'da oluşturulması düşünülen bir İnternet Destekli Öğretim Merkezi'nin yapısı görülmektedir.



Şekil 2.6. İnternet Destekli Öğretim Organizasyonu Şeması

Bu merkezin en önemli işlevi, hangi fakültenin veya programın hangi derslerinin İnternet Destekli Öğretim modeline uyarlanacağını belirlemek ve bunu takip eden süreçte İnternet Destekli Öğretim materyalini oluşturmaktır.

Merkez bünyesinde ders içeriklerini İnternet Destekli Öğretim materyali şekline dönüştürecek bir çalışma grubu oluşturulmalıdır. Şekil 2.6'dan da görüldüğü gibi bu grup içinde kullanımı kolay, ilgi çekici, sürükleyici, kullanıcıyı yormayacak şekilde renklendirilmiş ve anlaşılır tarzda bir materyal hazırlayacak profesyonel bir tasarımcıya; materyal içinde yer alan animasyonları gerçeği yansıtacak şekilde ve simülasyonları da kullanımı kolay biçimde oluşturacak; aynı zamanda nesne tabanlı programlama dillerinde deneyimli bir yazılımcıya ihtiyaç vardır. Öğretim elemanının belirlediği konularda, şekil-tablo ve grafiklerle donatılarak hazırladığı ders içerikleri HTML ortama bahsedilen grup tarafından aktarılacaktır. Burada öğretim elemanına düşen ikinci görev de, öğrenciler ile elektronik posta ya da sohbet programları ile iletişim kurmak ve onlara rehberlik etmektir. Diğer taraftan değerlendirme de öğretim elemanının en önemli görevidir. İnternet Destekli Öğretim Modelinde değerlendirme, YÖK'e bağlı Milli Enformatik Komitesi tarafından belirlenmiş olduğu üzere vize sınavı çevrimiçi, final sınavı ise klasik yöntemle yapılmalıdır.

Bu merkez bünyesinde teknik destek elemanları ayrı bir birim olarak istihdam edilmelidir. Yine bu merkez bünyesinde bulunması gereken öğrenci işleri bürosunun klasik öğrenci işleri bürolarından farklı, öğrencilere çevrimiçi kayıt olma imkanını sunması ve değerlendirme sonuçlarını da İnternet ortamı üzerinden yayınlamasıdır.

### **2.6.7. İnternet Destekli Öğretim Materyali Oluşturma Aşamaları**

Verimli bir İnternet Destekli Öğretim materyali oluşturmak için önerilen aşamalar aşağıda sıralanmıştır [33].

- Hedef kitlenin tespit edilmesi,
- Öğretim programının ve ders içeriğinin konu bazında belirlenmesi,

- Uygun yazılımların belirlenmesi, lisanslarının satın alınması ve kullanımının öğrenilmesi,
- Konu anlatımlarının, şekillerle-tablolarla-grafiklerle-animasyonlarla-simülatörlerle desteklenerek İnternet Destekli Öğretim materyali içeriğinin hazırlanması,
- İnternet Destekli Öğretim Materyalinin amacının ve kullanımının anlatıldığı açıklama bölümü,
- Akademik takvimin hazırlanması,
- Değerlendirme amacıyla test bölümünün oluşturulması,
- İletişim (Sohbet programları ve e-posta),
- Konuyla ilgili linklerin eklenmesi,
- SSS (Sıkça Sorulan Sorular) bölümünün oluşturulması,
- Konularla ilgili ulaşılacak referansların verilmesi,
- Ödevler,
- Duyurular.

## 2.7. İnternet Destekli Öğretim İçin Kullanılan Yazılımlar

İnternet üzerinde kurulan eğitim ortamları, zengin bilgi kaynaklarına ulaşma, anlamlı ve etkileşimli bir ortam oluşturma, diğer kullanıcılarla bilgi alışverişi sağlama gibi olumlu özelliklere sahiptir. İnternet destekli eğitim materyalinin geliştirilebilmesi için; *hazırlık, tasarım, uygulama ve değerlendirme* olmak üzere dört aşama gereklidir [34]. Hazırlık aşaması, hedef kitlenin özellikleri dikkate alınarak gereksinimlerin belirlenmesi için gerekli çalışmalardır. Tasarım aşamasında, hazırlık aşamasında yapılan araştırmaların birleştirilerek eğitsel tasarımı yapılır. Uygulama aşamasında, yapılan eğitsel tasarım hedef kitleye uygulanır. Değerlendirme aşamasında ise tüm çalışmanın sonuçları incelenerek yapılan tasarımın güncellenmesi ya da devamı hakkında kararlar alınır.

İnternet ile yapılan öğretim uygulamaları *Yazarlık Süreci ve Yayınlama Süreci* olarak iki süreç içinde incelenebilir.

Yazarlık sürecinde; eğitsel içerik tüm bileşenleri ile HTML sayfalarına dönüştürülür. Bunun için ise iki farklı yöntem kullanılır. Birinci yöntemde, HTML düzenleyicileri kullanılarak JavaScript dilleri kullanılarak sayfalar hazırlanır. Bu yöntemle sayfaları hazırlamak bu dillerin öğrenilmesini gerektirmektedir. Yazarlık sürecini gerçekleştirenlerin bu dilleri bilmeleri şart değildir. Böyle durumlarda ikinci yöntemi kullanmak gereklidir. İkinci yöntemde hazır uygulamalardan yararlanılır. Eğitsel içeriğin hazır WEB sayfalarına dönüştürülmesi sağlayan kullanımı kolay programlar kullanılır. Hazırlanan sayfalar birleştirilerek gerekli kontroller yapılır.

Yayınlama Sürecinde ise, hazırlanan sayfalar bir bir ağ sunucusuna yerleştirilir. Öğrencinin derse kaydı, iletişim ve etkileşim bileşenlerinin çalışır duruma getirilmesi gerekmektedir. Sistem öğretim dönemleri boyunca gözlenmelidir.

HTML ve Java dillerinin öğrenilmesine gerek duymadan, internet üzerinden eğitim etkinliklerini gerçekleştirmek amacıyla ticari kurumlar ve üniversiteler bazı yazılımlar gerçekleştirmişlerdir. Yazılımlar zaman içinde gelişme gösterdikçe kullanımları da artmıştır. Üniversitelerin ve ticari kurumların internet üzerindeki eğitim etkinlikleri hızla yaygınlaşmıştır. Sunulan programlarının kullanım kolaylığı internet destekli öğretim çalışmalarını desteklemiştir. Kullanılan yazılımları şu şekilde sıralayabiliriz [28, 29, 35]:

- WebCT
- Macromedia Authorware 6
- Microsoft Front Page
- ELearning Suite
- Lotus Learning Spaces
- TopClass
- LOIS
- Symposium
- Asymetrix Ingenium

- WCB
- FirstClass Collaborative Classroom
- Mallard
- Web Course in a Box
- Convene
- Asymetrix Toolbook II Instructor 6.0
- ODTÜ Enformatik Enstitüsü tarafından geliştirilen yazılım.

Adı geçen yazılımların her biri farklı kullanım olanakları sunmaktadırlar. İnternet destekli öğretim etkinliğinde ihtiyaçlar doğrultusunda uygun yazılım seçilir ve gerekli altyapısı hazırlandıktan sonra uygulamaya geçilir.

Anadolu Üniversitesinde internet üzerinden yapılan etkinliklerde WebCT yazılımı kullanılmaktadır. WebCT yazılımı, dünyada en çok kullanılan yazılımdır. 2000 yılı verilerine göre WebCT 57 ülkede, 1480 yükseköğretim kurumunda, 6.7 milyon öğrenci tarafından kullanılmaktadır. Türkiye’ de ise Anadolu, Sabancı, Koç ve İstanbul Üniversiteleri tarafından kullanılmaktadır [36].

### 2.7.1. WebCT Hakkında Bilgi

British Columbia Üniversitesi tarafından geliştirilen WebCT, internet üzerinden ders sunumu yapan bir uygulama programıdır. İnternet üzerinden öğretim etkinlikleri geliştirmek amacıyla kullanılan diğer programlardan üstün özelliklere sahiptir.

Bir sunucu üzerine kurulur. Hem öğrenciler hem de öğretmenler bir browser<sup>9</sup> yardımıyla hazırlanan derslere ulaşabilirler. Öğrenciler hazırlanan derse herhangi bir yerden, herhangi bir zamanda bağlanabilirler, ders ile ilgili değişiklikleri yapabilirler, diğer kullanıcılara ulaşabilirler, öğretmenlerine mail gönderebilirler. Benzer şekilde, öğretmenleri de öğrenciler ile iletişim kurabilirler,

---

<sup>9</sup> Browser: Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator gibi internet bağlantısı kurabilmek için kullanılan programların genel adı.

ödevlerini ve sınavlarını takip edebilirler, yeni ödevler verebilirler, sınavlarını istedikleri tarihte açabilir, istedikleri tarihte de kapatabilirler.

WebCT yazılımında, üç farklı görünüm bulunmaktadır. *Yönetici*, *tasarımcı* ve *öğrenci* görünümleri. Yönetici görünümü, WebCT yazılımını bir sunucuya yerleştiren ve kullanımını sağlayanların giriş yapabildiği ortamdır. Tasarımcı görünümünü, dersi hazırlayan kişi kullanabilir. Dersi hazırlayan kişi, yönetici tarafından sisteme tanıtılır. Bu ortamda öğretici tarafından dersin içeriği ve görünümü hazırlanır. Öğrenci görünümü ise öğrencilerin giriş yaparak dersi takip ettikleri ortamdır.

WebCT yazılımı ile hazırlanan derslere aşağıdaki olanakları ekleyebilirsiniz:

- Metin, ses, video, resim içeren kurs materyalleri sağlanması,
- Çeşitli sınav seçenekleri ile öğrencileri değerlendirebilme imkanı,
- İndeks, sözlük ve resim veritabanından yararlanabilme,
- Hazırlanılan kurs ile ilgili diğer web ortamlarına bağlantılar kurabilme,
- Öğrencilerin kendi bilgi yığınlarını oluşturma olanağı,
- İlgili Web sitelerine, diğer öğrenci sayfalarına ve not alma araçlarına bağlantılar kurarak, etkileşimin sağlanması,
- Tartışma listeleri, mail seçenekleri, chat imkanı ve etkileşimli beyaz tahta seçenekleri ile diğer öğrenciler ile iletişim imkanı,
- Notları takip etme,
- Alıştırmalar, sınav sonuçları ve öğrencinin gelişiminin takip edilmesi ile öğreticiye geri bildirim sağlanması,
- Hazırladığınız kursun sonuçlarını analiz etme imkanı sağlanması.[37].

WebCT uygulamasının kullanımı çok kolaydır. Dersler ile ilgili ön çalışmalar tamamlandıktan sonra, tasarım aşaması kısa zaman alır. İnternet destekli öğretim etkinliklerini sağlamak amacıyla en çok kullanılan yazılımdır.

### 3. İNTERNET DESTEKLİ ÖĞRETİM ETKİNLİĞİNE İLİŞKİN BİR UYGULAMA “SANAT TARİHİ” DERSİ

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Bilgisayar Destekli Eğitim Birimi (BDE) tarafından bir sunucu aracılığı ile 1999 yılından bu yana WebCT yazılımı lisanslı olarak kullanılmaktadır. BDE birimi, internet destekli öğretim etkinliklerinde yönetici konumundadır.

BDE Birimi, farklı zamanlarda öğretim elemanlarına WebCT yazılımı ve ders tasarımı ile ilgili kurslar düzenlemiştir. Bu kurslara katılan öğretim elemanlarının istekleri üzerine, WebCT ile internet üzerinden ders hazırlama imkanı verilmiştir. Öğrencilere ve öğretim elemanlarına BDE birimi tarafından teknik destek de sağlanmaktadır.

Bu araştırmada, seçmeli ders olarak okutulan, YÖK tarafından belirlenen “SNT 155 Sanat Tarihi” dersinin internet destekli öğretim etkinliği içinde WebCT ortamına aktarılması çalışması yapılmıştır.

Anadolu Üniversitesi 2001-2002 tanıtım kataloğuna göre “SNT 155 Sanat Tarihi” dersinin içeriği şu şekilde belirtilmiştir [38]:

“Uygarlık Tarihi Açısından Sanatın Tarih Öncesi Çağlardan Günümüze Kadar Gelişimi: Kavram ve terimlerin somut örneklerle açıklanması; Sanat-Din-Toplum İlişkileri: Musevi-Hıristiyan-İslam dinlerinin sanata yansıyış biçimleri, Yorumlar; Rönesansın Oluşum Nedenleri, Etkileri, Sanatçılar ve Yapıtları; Mimarlık ve Plastik Sanatlar Kavramlarının Açıklanması; 19-20.yy.ın Toplumsal-Siyasal Ortamının ve Dönüm Noktalarının Sanata Etkileri ve Sonuçları”.

Anadolu Üniversitesinde ortak koda sahip SNT 155 dersi, tüm programlarda aynı içerikle okutulmaktadır. Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engelliler için WebCT ortamında hazırlanan bu dersin diğer bölümlerdeki öğrencilerin de yararlanması çalışmalarına temel oluşturmak ve



Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engelli öğrencilerin diğer derslerinin de WebCT üzerinden verilebilmesine öncülük etmek amacıyla hazırlanmıştır.

### 3.1. Araştırmanın Amacı

“SNT 155 Sanat Tarihi” dersinin WebCT üzerinde Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engelliler için hazırlanması planlanmaktadır. Bu nedenle çalışmanın temel amacı, “SNT 155 Sanat Tarihi” dersinin ilk ünitesi olan “Uygarlık Tarihi Açısından Sanatın Tarih Öncesi Çağlardan Günümüze Kadar Gelişimi” konusunun içinden “Mısır Sanatı ve Mısır Mimarisi” konusu WebCT yazılımı kullanılarak internet destekli öğretim etkinliği olarak hazırlanması ve öğrencilerin başarılarını ne yönde etkilediğinin ve kalıcılığının belirlenmesidir.

Bu amaç doğrultusunda alt amaçları da şu şekilde sıralayabiliriz:

1. İnternet Destekli Öğretim etkinliği (deney grubu) ve Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım (kontrol grubu) etkinliği uygulanan gruplarda öğrencilerin sınav puanları arasında anlamlı fark olup olmadığının belirlenmesidir.
2. İnternet Destekli Öğretim etkinliği (deney grubu) uygulanan grup ile Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım etkinliği (kontrol grubu) uygulanan grup arasında öğretimin kalıcılığının araştırılmasıdır.

Bu araştırma, Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile öğretim gören işitme engellilerin metin içerikli derslerini WebCT üzerinde hazırlanması çalışmalarına yardımcı olabileceği umulmaktadır. Ayrıca Sanat Tarihi dersini alan tüm öğrencilerin bu dersi internet destekli öğretim etkinliği içinde alabilecekleri düşünölmektedir.

### 3.2. Araştırmanın Yöntemi

Amacı, “SNT 155 Sanat Tarihi” dersinin yukarıda sözü edilen ünitesinin WebCT yazılımı yardımıyla İnternet Destekli Öğretim etkinliği olarak düzenlemek ve bu dersi alan Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engellilerin başarısını ne yönde etkilediğini ve alınan eğitimin kalıcılığını belirlemek olan bu çalışmada araştırma yöntemi olarak, araştırma modeli oluşturulmuş, örnek büyüklüğü saptanmış, denekler denkleştirilmiş ve son olarak da veri toplama yöntemi belirlenmiştir. Araştırmanın yöntemi izleyen alt başlıklarda detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

#### 3.2.1. Araştırma Modeli

WebCT yazılımı kullanılarak İnternet Destekli Öğretim etkinliği olarak hazırlanan “SNT 155 Sanat Tarihi” dersinin Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engelli öğrencilerin başarısını etkileme ve eğitimin kalıcılığını araştırmak için *sontest kontrol gruplu model* uygulanmıştır. Sontest kontrol gruplu modelde yansız atama ile belirlenmiş gruplar üzerinde deney sonrasında ölçümler yapılmaktadır. Öğrencilerin belirtilen dersi hiç almamış olmaları ve konu ile ilgili önbilgilerinin bulunmaması nedeniyle öntest uygulanmamıştır.

Buna göre, iki deney grubu yansız atama ile oluşturulmuş ve her iki gruba da öğretimden sonra sontest uygulanmıştır. Öğretimin kalıcılığını ölçmek amacıyla da öğretim etkinliğinden 15 gün sonra her iki gruba test tekrar uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan modelin simgesel görünümü Şekil 3.1’de verilmiştir [39].

G1	R	X1	O1
G2	R	X2	O2

**Şekil 3.1.** Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü

Modelde kullanılan simgelerin anlamları şu şekildedir.

- G1: Deney Grubu
- G2: Kontrol Grubu
- R: Grupları oluşturmadaki yansızlık
- X1: Bağımsız değişken düzeyi (İnternet Destekli Öğretim Etkinliği)
- X2: Bağımsız değişken düzeyi (Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım Etkinliği)
- O1: Deney Grubu Ölçme
- O2: Kontrol Grubu Ölçme

### 3.2.2. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi

Bu araştırmanın evreni Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engellilerdir. Üniversitemizde bu yöntemle eğitim verilen tek kurum Engelliler Entegre Yüksekokulu' dur (EEY). EEY 1993-1994 eğitim-öğretim yılında faaliyete geçmiştir. EEY' de dört program bulunmaktadır. Uygulamalı Güzel Sanatlar Bölümünde, Seramik Sanatları Lisans Programı, Grafik Sanatları Lisans Programı; İdari Meslekler Bölümünde, Bilgisayar Operatörlüğü Önlisans Programı; Mimarlık Bölümünde, Yapı Ressamlığı Önlisans Programında eğitim verilmektedir. Bünyesinde bulunan bölümler, işitme engelli bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılayabilecek teknolojiler ile donatılmıştır. EEY, özel eğitime muhtaç engellilere engel türlerine uyan meslek programlarında eğitim vermek, onların topluma üretken bireyler olarak katılmalarını sağlamak amacıyla kurulmuştur [38]. EEY' da 2001-2002 eğitim-öğretim yılında toplam 109 işitme engelli öğrenci bulunmaktadır. Araştırmaya katılacak deneklerin seçimi için bir

veritabanı programı hazırlanmıştır. Veritabanı için FileMaker Pro 5.0 veritabanı yazılımı kullanılmıştır. Yüksekokul’ da kayıtlı tüm öğrenciler veritabanına girilmiş ve bu veriler içinden; doğuştan işitme kaybına uğramış, 4 yaşına kadar cihaz takmış öğrenciler seçilmiştir çünkü, bir birey hayatının ilk dört yılı içinde dili büyük bir hızla öğrenme yeteneğine sahiptir. Doğuştan veya bebeklik döneminde işitmesini kaybeden bir birey için bu değerli zamanın kaybedilmemesi çok önemlidir. Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım’ da belirtildiği gibi işitme engelli çocukların işitme kalıntıları en uygun biçimde kullanıldığı takdirde ve erken yaşlarda doğru cihazı taktığında normal işiten çocuklara benzer bir şekilde dil öğrenebileceklerdir. Cihaz takma yaşı çocuğun dil edinimini ve iletişimini yakından etkilemektedir. Bu nedenlerden dolayı çocuğun dil edinme yaşı olan 4 yaşa kadar cihazlandırılmış ve doğuştan işitme kaybına uğramış öğrenciler denek olarak seçilmişlerdir. Veritabanına girilen tüm öğrencilerin listesi EK 3’ de verilmiştir. Şekil 3.2’ de sorgulama sonucunda çıkan kayıtlar görülmektedir. Araştırmaya katılacak denekler, bu denekler arasından yansızlığı korumak amacıyla bir torba içine atılan numaralar rasgele çekilerek belirlenmiştir.

Gruplardaki öğretici değişkenin kontrol altına alınması için her iki grupta da aynı öğretim elemanı ders vermiştir. Öğretim elemanı Sanat Tarihi dersini diğer fakültelerde de normal yöntemle vermektedir. Öğretici değişikliğinin kontrol altına alınmasının nedeni, gruplardaki oluşabilecek farklılığı ortadan kaldırmaktır.

Araştırma ile ilgili deneysel işlemler EEY Bilgisayar Operatörlüğü Önlisans Programı’ nın bilgisayar laboratuvarlarında gerçekleştirilmiştir.

odyogram 2001-2002						
DENEK BEL...	Denek	Bölümü	Sınıfı	YAŞ	İşitme Kaybı	Cihaz Takma Yaş
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	2	21	61	11 aylık
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	Hazırlık	21	89	2,5
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	1	21	98	3
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	1	21	99	3,5
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	2	22	100	2
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	Hazırlık	19	102	8 aylık
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	Hazırlık	22	103	3
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	Hazırlık	20	110	2,5
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	Hazırlık	22	110	3
	Denek	Bilgisayar Operatörlüğü	2	22	120	2
	Denek	Grafik Lisans Programı	2	23	92	1,5
	Denek	Grafik Lisans Programı	1	19	98	3
	Denek	Grafik Lisans Programı	Hazırlık	21	112	9 aylık
	Denek	Grafik Lisans Programı	Hazırlık	20	115	2
	Denek	Seramik Lisans Programı	4	27	83	1
	Denek	Seramik Lisans Programı	3	24	90	1,5
	Denek	Seramik Lisans Programı	4	22	92	3
	Denek	Seramik Lisans Programı	Hazırlık	18	95	2
	Denek	Seramik Lisans Programı	4	23	97	2
	Denek	Seramik Lisans Programı	3	23	100	2
	Denek	Seramik Lisans Programı	1	24	103	3
	Denek	Seramik Lisans Programı	3	24	107	2
	Denek	Seramik Lisans Programı	4	23	109	2,5
	Denek	Seramik Lisans Programı	4	23	110	1,5
	Denek	Seramik Lisans Programı	1	21	110	2
	Denek	Yapı Ressamlığı Önlisans	Hazırlık	20	85	4
	Denek	Yapı Ressamlığı Önlisans	1	22	90	4
	Denek	Yapı Ressamlığı Önlisans	1	23	103	3
	Denek	Yapı Ressamlığı Önlisans	2	22	104	3
	Denek	Yapı Ressamlığı Önlisans	Hazırlık	21	105	2
	Denek	Yapı Ressamlığı Önlisans	1	21	105	3
	Denek	Yapı Ressamlığı Önlisans	Hazırlık	19	117	3

Şekil 3.2. Belirtilen Kriterlere Uygun Denekler.

Bu araştırma ile “SNT 155 Sanat Tarihi” dersi için İnternet Destekli Öğretim etkinliği ile internetin kullanılmadığı Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım etkinliğinin öğrenci başarısına olan katkısı ve öğretimin kalıcılığını araştırılmak istendiği için, her iki grup için belirlenen denekler tamamen yansız atama ile oluşturulmuştur. Burada sözü edilen Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile öğrencilere öğreticilerinin hazırladığı ve konu uzmanının onayladığı ders ile ilgili metinler dağıtılmakta, konu içindeki bilinmeyen kelimeler çıkarılarak listesi öğrencilere verilmektedir. Öğretici dersi bol miktarda görsel malzeme ile destekleyerek anlatmaktadır. Öğrencilerin soruları doğrultusunda ders tekrar edilmektedir. Bu yöntemde öğrenci sayısının az tutulması gerekmektedir. Bu amaçla bölümlerin genel kontenjanı olan 11 öğrenci denek olarak kullanılmıştır. Diğer taraftan İnternet Destekli Öğretim etkinliğinde ise, ders notları öğrencilere dağıtılmış, ders

önce öğretici tarafından internet yardımıyla anlatılmış daha sonra öğrenciler öğretici gözetiminde derse internet üzerinden devam etmişlerdir.

### 3.2.2.1. Deneklerin Denkleştirilmesi

Araştırma içindeki deneklerin denkleştirilmesi, bağımsız değişkenlerin kontrol altına alınması için gerekmektedir. Değişkenlerin kontrol altına alınması araştırmanın iç geçerliliğini artırır [39].

Araştırmaya katılan denekler, farklı bölümlerden farklı sayılarda seçilmişlerdir. Araştırmaya katılacak 32 denek bölümlere göre ayrılmıştır. Bilgisayar Operatörlüğü Önlisans Programı öğrencileri bilgisayar altyapısı diğer programlara göre daha iyidir ve bu öğrenciler derslerin büyük bir bölümünde bilgisayar ve internet desteği kullanılarak eğitim verilmektedir. Bu bölümden her iki gruba da dörder öğrenci rasgele seçilmiştir. Seramik Lisans Programı öğrencileri Temel Bilgi Teknolojisi dersini aldıkları için bilgisayar kullanmayı bilmekte fakat derslerinde yoğun olarak bilgisayar ve internet desteği kullanmamaktadır. Genel Sanat Tarihi I ve II derslerini almakla birlikte YÖK zorunlu seçmeli olarak Sanat Tarihi dersi yerine Beden Eğitimi dersini almışlardır. Sanat Tarihi dersinin içeriğinde okutulan “Mısır Mimarisi” konusu hakkında ön bilgileri bulunmamaktadır. Bu bölümden kontrol grubuna beş, deney grubuna altı öğrenci rasgele belirlenerek alınmıştır. Grafik Lisans Programı öğrencilerinin bilgisayar altyapıları bulunmaktadır. Derslerinin bir bölümünde bilgisayar kullanmaktadırlar fakat internet desteği almamaktadırlar. Bu bölüme alınan öğrencilerin dil gelişimleri diğer bölümlerdeki öğrencilerden daha iyi olduğundan denkliği bozmamak için gruplara birer adet öğrenci alınmıştır. Yapı Ressamlığı Önlisans Programı öğrencilerinin de bilgisayar altyapıları bulunmaktadır. Bu bölüm öğrencileri diğer bölümlere göre dil gelişimleri daha yavaş olduğundan denkliği bozmamak için gruplara birer öğrenci rasgele atanmıştır.

Yapılan atamalar sonucunda, Deney Grubunda 12 öğrenci, Kontrol Grubunda ise 11 öğrenci bulunmaktadır. Seçilen öğrencilerin belirtilen kriterlere uygun listesi EK 4’ de işitme kayıpları ve diğer bilgileri eklenerek verilmiştir.

Deney ve Kontrol Grubundaki öğrencilere öntest uygulanmamıştır. Çünkü, bu öğrenciler Sanat Tarihi dersini hiç almamışlardır. Sanat ile ilgili bölümlerde bulunan öğrenciler ise Sanat Tarihi dersinin “Mısır Mimarisi” alt konusunu hiç almamışlardır. Öğrencilerin ders programları incelenerek hiç almadıkları bu konu , derse giren öğretim elemanı ile birlikte belirlenmiştir.

Deney ve Kontrol Grubu için internet ortamında hazırlanan ders içinde kullanılan metinler, dersin uzmanı öğretim elemanı tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan metinler, işitme engelliler metin okuma ve anlama konusunda uzman öğretim elemanı tarafından incelenmiş ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra onaylanmıştır. Metinler Kontrol Grubuna çoğaltılarak verilmiş, Deney Grubu için de internet ortamına aktarılmıştır.

### **3.2.3. Veri Toplama Yöntemi**

Araştırmanın amacına ulaşması için Deney Grubuna uygulanmak üzere araştırmacı tarafından, WebCT yazılımı kullanılarak “Sanat Tarihi” dersinin ilk ünitesinin alt konularından olan “Mısır Mimarisi” konusu İnternet Destekli Öğretim etkinliğine dönüştürülmüştür. Ayrıca araştırmacı tarafından öğrenci başarısını ölçmek amacıyla da sontest olarak kullanılan bir konu başarı testi (EK 5) konu uzmanı öğretim elemanı ile birlikte geliştirilmiştir. Böylece, araştırmada kullanılan veriler öğrencilerin konu başarı testinden aldıkları puanlardan elde edilmiştir.

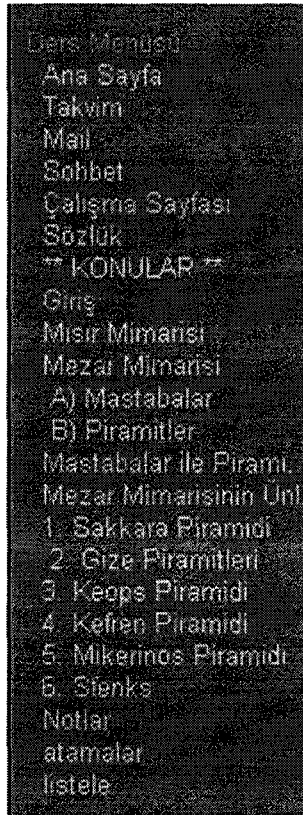
Sanat Tarihi dersinin belirtilen üniteleri ile ilgili 25 maddeden oluşan bir test konu başarı testi olarak geliştirilmiştir. Konu başarı testinin test maddeleri, çok çeşitli bilgi, beceri ve yeteneğin ölçülmesine olanak vermesi, objektif olarak puanlanabilmesi ve her eğitim basamağında uygulanabilmesi nedeniyle çoktan





Şekil 3.3’ de görülen giriş sayfasında, öğrencilerin dersi kolay takip etmelerini sağlamak amacıyla işlemler kategoriler altında toplanmıştır. Giriş sayfasına öğrenciler, WebCT yazılımı aracılığı ile Araştırmacı tarafından kendilerine verilen “Kullanıcı Adı” ve “Kullanıcı Şifresi” ile ulaşmışlardır.

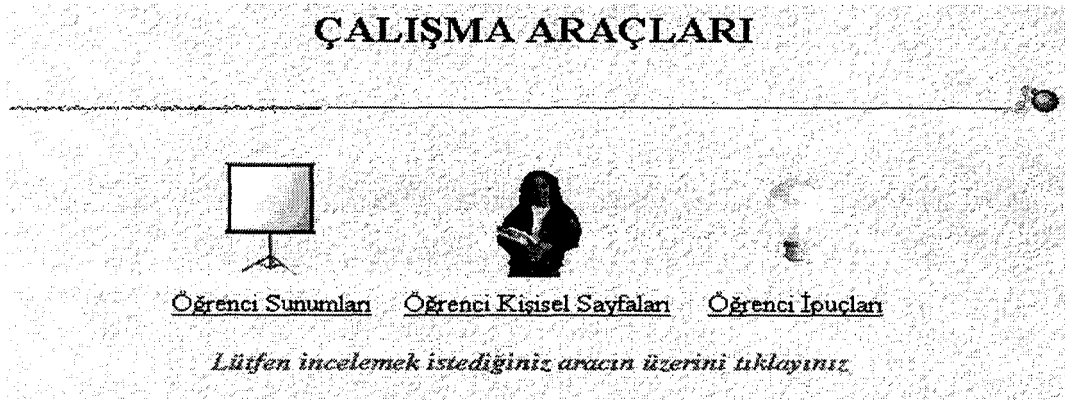
Öğrencilerin dersin konularına her bölümden ulaşabilmeleri amacıyla Giriş sayfasının sol tarafına KONULAR başlığında toplanmıştır. Öğrenci hangi ekranda olursa olsun istediği konuya bu bölümden ulaşabilecektir (Şekil 3.4).



**Şekil 3.4.** Ders Menüsü ve Ders Konuları

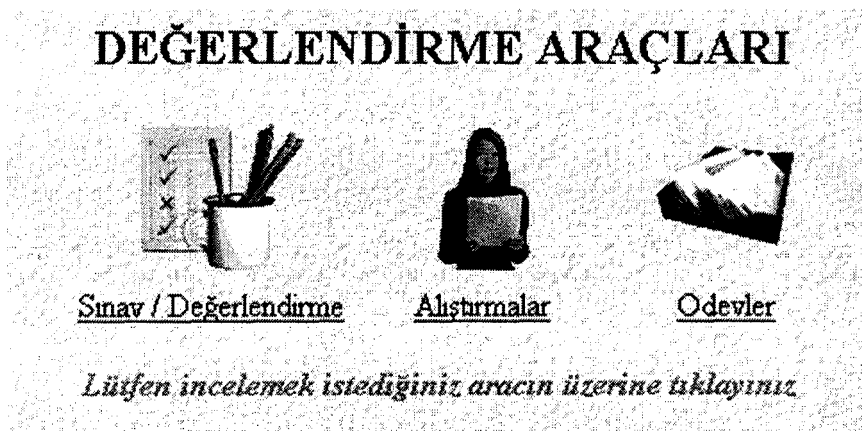
Giriş Sayfasında yer alan “Çalışma Araçları” bölümünde (Şekil 3.5) öğrenci ders içinde kullanabileceği, dersin işlenmesini genişleten araçlara ulaşabilecektir. Dersi takip eden öğrenciler; “Öğrenci Sunumları” ile kendi sunumlarını hazırlayabilir, “Öğrenci Kişisel Sayfaları” ile kendi kişisel sayfalarını

hazırlayabilir, “Öğrenci İpuçları” ile ders konuları hakkında öğreticinin sunduğu ipuçlarına ulaşabilirler.



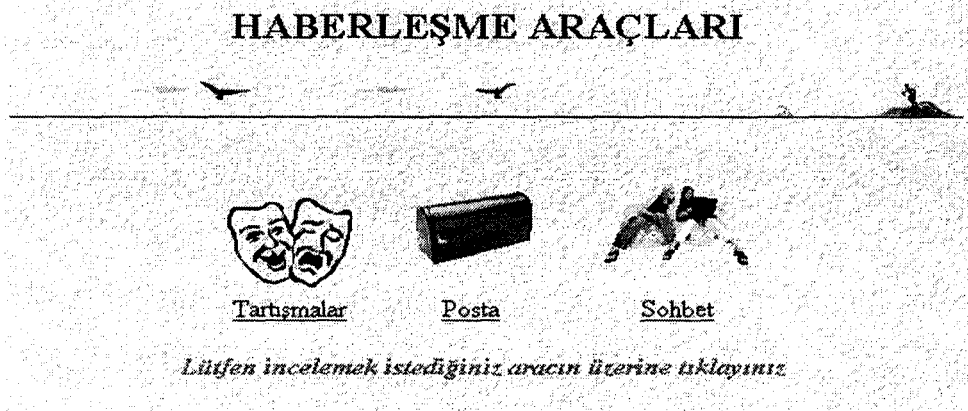
Şekil 3.5. Çalışma Araçları Görünümü

Hazırlanan dersin “Değerlendirme” bölümünde yer alan araçlar Şekil 3.6’ de görülmektedir. “Sınav/Değerlendirme” düğmesi ile öğrenci, sınav tarihlerini ve sınav sonuçları görebilmektedir. “Alıştırmalar” ile öğreticinin sunduğu deneme sınavlarını ya da konular ile ilgili alıştırmalara ulaşabilmektedirler. “Ödevler” ise öğrencilerin ödevlerinin verildiği bölümdür.



Şekil 3.6. Değerlendirme Araçları Bölümü

Dersin “Haberleşme” bölümünde ise öğrencilerin öğretmenleri ile ve öğrencilerin diğer öğrenciler ile iletişimi yer almaktadır (Şekil 3.7). Bu bölümde; öğrencilerin kendi aralarında veya öğretmenleri ile chat yapabileceği “Sohbet” bölümü, mail gönderip alabileceği “Posta” bölümü ve tartışma listelerinin bulunduğu “Tartışmalar” yer almaktadır.



Şekil 3.7. Haberleşme Araçları Bölümü

“Bağlantılar” bölümünde ise öğrenciler ders ile ilgili öğretmenlerinin sunduğu diğer internet sitelerine veya ders notlarına bağlanabilirler. Şekil 3.8’ de “Sanat Tarihi” dersini alan öğrenciler için Araştırmacının hazırladığı linkler görülmektedir.

İşitme engelli Deney Grubu öğrencilerinin konuları okurken karşılaştıkları kendileri için yabancı kelimeler, konu uzmanının da görüşleri alınarak belirlenmiş ve açıklamaları “Sözlük” bölümünde öğrencilere sunulmuştur. Dersin işleniş sırasında öğrencilerin istekleri doğrultusunda yeni kelimeler öğretici tarafından sözlüğe eklenebilir. Şekil 3.9’ da konu ile ilgili yapılan sözlükten bir bölüm görülmektedir. Sözlük taraması harflere, kelimelere göre yapılabileceği gibi “Tümünü göster” seçeneği ile sözlük içinde yer alan tüm kelimeler harf sırasında listelenecektir.



**Şekil 3.8. Bağlantılar Bölümü**

MYWEBCT   DERSE DÖN   DERSHARİTASI   YARDIM	
<b>Meslek Dili</b>	
<b>Ana Sayfa</b>	
<b>Sözlük</b>	
Bul	
<u>A</u> - <u>B</u> - <u>C</u> - <u>D</u> - <u>E</u> - <u>F</u> - <u>G</u> - <u>H</u> - <u>I</u> - <u>J</u> - <u>K</u> - <u>L</u> - <u>M</u>	
<u>N</u> - <u>O</u> - <u>P</u> - <u>Q</u> - <u>R</u> - <u>S</u> - <u>T</u> - <u>U</u> - <u>V</u> - <u>W</u> - <u>X</u> - <u>Y</u> - <u>Z</u>	
<u>Diğerleri</u>	
<b>A</b>	
<b>Ahşap</b>	Ağaçtan yapılmış.
<b>Anıt</b>	Sanat ve tarihi değeri olan yapılardır.
<b>Anıtsal</b>	anıta benzer, anıt gibi büyük ve görkemli.
<b>Avlu</b>	Bir yapının ortasında, önünde veya arkasında bulunan, üstü açık, etrafı kapalı olarak bırakılan bölümlerdir.
<b>Azametli</b>	Çok büyük, görkemli.

**Şekil 3.9. Sözlük Bölümü**

“İçindekiler” bölümü ise konuların listesinin ve bağlantılarının yer aldığı bölümdür (Şekil 3.10). Bu bölümden de öğrenciler istedikleri konuya ulaşabilirler. Aynı zamanda ekranın sol tarafındaki menüden de ulaşabilmektedirler.

<b>MISIR SANATI</b>
<b>GİRİŞ</b>
<b>MISIR MİMARİSİ</b>
<b>Mezar Mimarisi</b>
<b>A) Mastabalar</b>
<b>B) Piramitler (Ehramlar)</b>
<b>Mastabalar ile Piramitler Arasındaki Fark</b>
<b>MISIR MİMARİSİNİN EN ÜNLÜ YAPILARI</b>
<b>A) Sakka Piramidi (Çoser Piramidi)</b>
<b>B) Gize Platosunda Yer Alan Piramitler</b>
<b>1. Keops Piramidi</b>
<b>2. Kefren Piramidi ve Çevre Binaları</b>
<b>3. Mikerinos Piramidi</b>
<b>4. Sfenks</b>

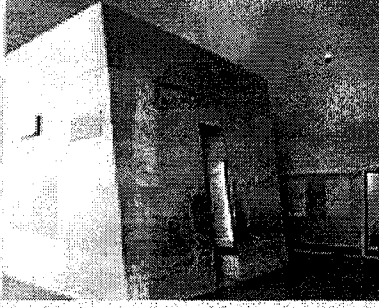
**Şekil 3.10.** İçindekiler Bölümü

Araştırmacı tarafından üniteler internet üzerinden belirtilen tarihlerde yayınlanmış, dersin öğretim elemanı ise konuları sırası ile anlatmıştır. Öğretim elemanı ders anlatımından önce İnternet Destekli Öğretim konusunda bilgilendirilmiştir. WebCT kullanımı öğretim elemanına anlatılmış, derste karşılaşılabilecek problem aktarılmıştır. Ders anlatımına Araştırmacı da dinleyici ve teknik destek vermek amacıyla katılmıştır.

Dersin ünitelerinden “Mezar Mimarisi”, Şekil 3.11’ de görülmektedir.

### Mezar Mimarisini

Mezar mimarisini Mısırlılar için çok önemlidir. İlk mezar tipleri *Mastabalar* ve *Piramitler* dir (Şekil 6, 7). Piramitler eski Krallık döneminin en önemli ve ünlü buluşlarıdır. Mısır Uygarlığını piramitler bütün dünyaya tanıtmışlardır.



Şekil 6. Bir Mastaba'nın içindeki Kral Odası.



Şekil 7. Gize Piramitleri.

### Şekil 3.11. Mezar Mimarisini Konusunun sayfası

Yukarıda ayrıntılı olarak anlatılan “Sanat Tarihi” dersinin sözü edilen üniteleri için İnternet Destekli Öğretim etkinliğine araştırmacı tarafından öğrenciler kayıt edilmiş, bu doğrultuda öğrencilere kullanıcı adları ve şifreleri verilmiştir. Araştırmacı bu işlemleri Tasarımcı Görüntüsü’ nü kullanarak yapmıştır. Ayrıca araştırmacı, tasarımcı görüntüsü ile öğrencilerin dersi hangi sıklıkla takip ettiklerini, sınavlarda aldıkları notları ve verilen ödevlerin teslimlerini takip etmiştir. Özet olarak, araştırmacı her tür öğretim faaliyetini tasarımcı görüntüsünden gerçekleştirmiştir.

#### 3.2.3.2. Uygulama Sırasında Yapılan İşlemler

Deney Grubu “Sanat Tarihi” dersinin sözü edilen konularını İnternet Destekli Öğretim etkinliği olarak takip etmiştir. Öğrenciler üniteleri belirlenen ders saatleri içerisinde araştırmacı ve öğretim elemanı gözetiminde takip etmişlerdir. Araştırmacı tarafından, öncelikle WebCT üzerinden dersi nasıl takip edecekleri anlatılmıştır. Öğrencilere dersi takip etmeleri için gerekli kullanıcı adı

ve şifreleri verilmiştir. Daha sonra derse kayıt olmaları işlemleri araştırmacı ve öğrenciler birlikte yapmışlardır. Tüm öğrenciler derse kayıt olduktan sonra, dersin kullanımını uygulamalı olarak anlatılmıştır.

Birinci haftanın sonunda öğrencilerin üniteyi daha iyi anlaması amacıyla “Alıştırmalar” bölümü aktif edilmiş ve öğrencilerin deneme sınavlarına girmeleri sağlanmıştır. Ayrıca öğrencilere ödevleri WebCT den ilan edilmiştir. Öğrenciler ödevlerini mail ile göndermişler ve sonuçları öğrencilere WebCT aracılığı ile bildirilmiştir. İkinci hafta ise dersin diğer üniteleri anlatılmıştır.

Kontrol Grubunda internet üzerinden hiç bir etkinlik gerçekleştirilmemiştir. Aynı üniteler, deneklere Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım etkinliği ile sunulmuştur. İşitme engelli öğrenciler için hazırlanmış, konu uzmanın onayladığı, yabancı ve uzun cümlelerden arındırılmış ders notları ders öncesinde deneklere dağıtılmıştır. Konu üzerinde bilinmeyen kelimeler listesi de öğrencilere verilmiştir. Öğrencilerin derse bunları okuyarak gelmeleri istenmiştir. Ders öğretim elemanı tarafından yeterince görsel malzeme ile desteklenerek anlatılmıştır. Görsel malzemeler, Deney Grubunda hazırlanan siteden alınmıştır. Öğrencilere dersin sonunda ödev verilmiş, ödevlerini kütüphaneden araştırması istenmiş ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Sözü edilen konuların belirlenen süre içinde belirlenen öğretim etkinlikleri ile takip edilmesinden sonra, tüm öğrencilere sontest olarak konu başarı testi uygulanmıştır. Her iki yöntemin kalıcılığını araştırmak amacıyla, sontest den 15 gün sonra öğrencilere konu başarı testi tekrar uygulanmıştır. Bu test sonuçları incelenerek hangi yöntemin daha kalıcı olduğu araştırılacaktır.

#### 4. VERİLERİN ANALİZİ VE YORUMU

Bu aşamada, belirlenen yöntemle toplanan verilerin istatistiksel çözümlenmeleri sonucunda ulaşılan bulgulara ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir. Toplanan verilerin üzerindeki istatistiksel işlemler ve analizler SPSS 10.1 istatistik programı ile yapılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kullanılmıştır. İstatistik konusunda uzman öğretim elemanı ile birlikte yorumlanmıştır.

İlk olarak deney ve kontrol gruplarının sontest (EK 6) uygulamalarına ilişkin puanlar elde edilmiştir. Uygulanan yöntemlerin, etkinliğini görmek amacıyla her iki grupta yer alan deneklerin sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığına bakılmıştır. Tablo 3.1.'de deneklerin sontest puanlarıyla ilgili bulgular gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** Grupların Sontest Puanlarına Ait Bulgular

Gruplar	Denek Sayısı(N)	Aritmetik Ortalama(X)	Standart Sapma(SS)
Deney	12	54,1683	18,80247
Kontrol	11	59,8473	16,79793

Tablo 3.1.'de görüldüğü gibi grupların sontest başarı puanlarının aritmetik ortalamaları arasında farklılıklar görülmektedir. Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşımla eğitim gören Kontrol Grubunun aritmetik ortalaması daha yüksek görülmektedir. İnternet Destekli Öğretim etkinliği yapılan Deney Grubunun aritmetik ortalaması düşük olmakla birlikte , ortalamaların birbirine yakın olması dikkat çekicidir.



Grupların sontest puanlarının aritmetik ortalamalarının arasındaki bu farklılığın istatistiksel bakımdan da anlamlı olup olmadığına bakmak amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 3.2.' de bununla ilgili sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 3.2.** Grupların Sontest Puanlarının Varyans Analizine Ait Bulgular

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	185.089	1	185.089	0.579	0.455
Gruplarıçi	6710.566	21	319.551		
Toplam	6895.655	22			

Tablo 3.2.' de görüldüğü gibi, sontest puanlarının tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında, 0.579 bulunan F değeri, 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür. Bu sonuç, sontest puanlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle, grupların “Sanat Tarihi” dersinin sözü edilen ünitelerine ilişkin sontest puanları arasında anlamlı bir fark vardır.

Bu durumda, Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ilk aşamada İnternet Destekli Öğretim etkinliğinden daha başarılı görülmektedir. Bu sonucu etkileyen bir çok farklı etken bulunmaktadır. Öncelikle bilinmektedir ki, işitme engelliler eğitiminde en verimli ve kullanılan yöntem Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım'dır. Öğrenciler yükseköğretim eğitimi boyunca bu yöntemle eğitim almışlardır. Bu yöntemin başarılı olması doğaldır. Ayrıca Bilgisayar Operatörlüğü Önlisans Programı öğrencilerinin dışında diğer öğrenciler derslerinde interneti hiç kullanmamışlardır. Bununla birlikte Bilgisayar Operatörlüğü Önlisans Programı

öğrencilerinin bu konu ile ilgili bir ön yaşantısı vardır. Sadece bu öğrencilerin başarılarına baktığımızda, İnternet Destekli Öğretim etkinliğinin daha başarılı olduğu görülmektedir. Dersi anlatan öğretim elemanı daha önce hiçbir dersinde internet desteği kullanmamıştır. Bu nedenle, Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile eğitimde daha tecrübelidir, bu da uygulanan etkinliğin başarısını olumsuz yönde etkilemiştir.

Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile yapılan eğitim daha başarılı olması, İnternet Destekli Öğretimin işitme engelli öğrencilerde kullanılamayacağını göstermemektedir. Bu nedenle eğitimin kalıcılığını araştırmak amacıyla yeni bir test yapılmıştır. Sontest uygulamasından 15 gün sonra deneklere konu başarı testi tekrar uygulanmıştır. Deneklerin sontest puanları EK 7' de görülmektedir. Geçen bu süre içinde İnternet Destekli Öğretim grubu eğitimlerine evlerinde ve bilgisayar laboratuvarlarında devam etmişlerdir. Bu devamlılık araştırmacı tarafından WebCT yardımıyla gözlenmiştir. Kontrol grubu öğrencileri ise ders bittikten sonra onlara verilen ders notlarına istedikleri ölçüde çalışabilmişlerdir. 15 gün sonunda yapılan eğitimin kalıcılığını ölçmek için sontest tekrar uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 3.3.' de görülmektedir.

**Tablo 3.3. Eğitim Kalıcılığı Amaçlı Sontest Puanlarına Ait Bulgular**

Gruplar	Denek Sayısı(N)	Aritmetik Ortalama(X)	Standart Sapma(SS)
Deney	12	69.0000	14.58517
Kontrol	11	62.1818	19.46185

Eğitimin kalıcılığını ölçmek amacı ile yapılan ikinci testte Deney Grubu öğrencilerini aritmetik ortalamaları, Kontrol Grubu öğrencilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Grupların 2.sınavının puanlarının aritmetik ortalamalarının arasındaki bu farklılığın istatistiksel bakımdan da anlamlı olup olmadığına bakmak amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 3.4.’ de bununla ilgili sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 3.4.** Grupların 2.Test Puanlarının Varyans Analizine Ait Bulgular

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	266.798	1	266.798	0.914	0.350
Gruplarıçi	6127.636	21	291.792		
Toplam	6394.435	22			

Tablo 3.4.’ de görüldüğü gibi, 2.test puanlarının tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında, 0.914 bulunan F değeri, 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür. Bu sonuç, eğitimin kalıcılığını ölçmek amacıyla hazırlanan 2.test puanlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle, grupların “Sanat Tarihi” dersinin sözü edilen ünitelerine ilişkin verilen İnternet Destekli Öğretim etkinliği, Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım etkinliğinden daha kalıcıdır.

## 6. SONUÇ

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri öyle bir noktaya ulaşmıştır ki, eğitimi kesinlikle bu teknolojilerden yararlanmadan bireylere ulaştırmak mümkün değildir. Bilgisayar Destekli Öğretim yazılımları, etkili sunu sistemleri, İnternet Destekli Öğretim etkinlikleri ile eğitim ve bilişim teknolojileri iç içe geçmiş durumdadır.

Bilişim teknolojilerinde sürekli olarak gelişmeler olmaktadır ve bu teknolojiler daha çok bireyin yaşamını etkilemektedir. Bu teknolojiler yaygınlaştıkça onlara erişim de kolay olmaktadır. Bu açıdan; eğitimin de bilişim teknolojilerinin dışında olması düşünülemez.

Bu araştırmanın temel amacı, bilişim teknolojileri ışığında İnternet Destekli Öğretimin, Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım ile eğitim gören işitme engelliler üzerindeki başarısını ve kalıcılığını analiz etmektir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen uygulama, “Sanat Tarihi” dersinin, ilk ünitesinin alt konularından olan “Mısır Sanatı, Mısır Mimarisi” konuları WebCT yazılımı kullanılarak internet ortamına aktarılmıştır. Bu amaçla, araştırmacı tarafından, WebCT yazılımı ile desenlenen sözü edilen ders konuları öğretim sürecinin iki haftasında İnternet Destekli Öğretim etkinliği olarak sunulmuştur.

Öğretim süresince ve öğretim sonrasında öğrenciler ile yapılan iletişimlerde; “İnternet Destekli Öğretim” etkinliğinin “Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım” etkinliğinden daha ilgi çekici olduğu, daha çok uygulama ve araştırma yapabildikleri, bunun sonucunda da diğer derslerinde de bu araştırma ortamından yararlandıkları ve eğitimlerinin de daha kalıcı olduğu öğrenciler tarafından belirtilmiştir.

Öğretim süresince ve sonunda elde edilen bulgular ve bu bulguların analizi sonucunda elde edilen sonuçları şu şekilde sıralayabiliriz:

1. “Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım” ile yapılan eğitimin “İnternet Destekli Öğretim” etkinliğine göre işitme engellilerde daha başarılı olduğu görülmüştür.
2. “İnternet Destekli Öğretim” in, “Doğal İşitsel / Sözel Yaklaşım” ile yapılan eğitimden daha kalıcı olduğu görülmüştür.

İnternet Destekli Öğretim etkinliğinin en önemli özelliği öğretici gözetiminde ve ders programında belirtilen saatlerde gerçekleşmesidir. Bu özelliği ile öğrenciler ders saatleri içinde ve ders saatleri dışında öğretmenleri ve diğer arkadaşları ile iletişim kurabilmektedirler. Öğretici, öğrencileri diğer ortamlarda da kontrol edebilmektedir.

Araştırmanın yapıldığı Engelliler Entegre Yüksekokulunda, Bilgisayar Operatörlüğü Önlisans Programı öğrencilerinin dışındaki öğrencilerin derslerinde bilgisayarı ve interneti yoğun olarak kullanmamaları, Seramik ve Grafik Programlarının laboratuvarlarında internet bağlantısının olmaması İnternet Destekli Öğretim etkinliğinin uygulanmasında bir sınırlılık oluşturmuştur. Ayrıca öğretim elemanının İnternet Destekli Öğretim etkinliği konusunda tecrübesiz olması da bir başka sınırlılıktır.

Anadolu Üniversitesinde ortak olarak verilen “Sanat Tarihi” dersinin bir İnternet Destekli Öğretim etkinliği olarak yürütülmesi ve işitme engelli öğrencilerin diğer derslerinin de bu ortama aktarılması çalışmalarına yardımcı olacağı umulan bu araştırmanın ortaya koyduğu bulgular ışığında şu öneriler geliştirilmiştir:

1. “Sanat Tarihi” dersinin “İnternet Destekli Öğretim” etkinliği olarak işitme engellilerde kullanılabilmesi ve başarılı olabilmesi için

öğrencilere bilgisayar kullanımı konusunda daha çok uygulama yaptırılabilir,

2. Dersi anlatılacak öğretmenler internet konusunda bilgilendirilebilirler,
3. Öğrencilerin interneti kullanmaları için diğer metin okuma içerikli derslerde de internet yardımıyla araştırmalar yapmaları sağlanabilir,
4. Öğretici ve öğrencilerin internet kullanım imkanları geliştirilebilir,
5. Yüksekokul' daki tüm programların ders içerikleri İnternet Destekli Öğretim etkinliğine uygun olarak geliştirilebilir.

## KAYNAKLAR

1. TÜFEKÇİOĞLU, U., *Özel Eğitim, Anadolu Üniversitesi İlköğretim Öğretmenliği Açıköğretim Lisans Tamamlama Programı Yayını*, Eskişehir, (1998).
2. ÖZSOY, Y., *İşitme Engellilerin Eğitimi*, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, (1985).
3. TÜFEKÇİOĞLU, U. ve Ark., *Çocukta Dil ve Kavram Gelişimi*, Açıköğretim Fakültesi Okulöncesi Öğretmenliği Lisans Programı, Eskişehir, (2001).
4. KAÇARGİL, M. G., *İşitme Özürlülerin Eğitiminde İşitme Cihazı Kullanımı*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, (1990).
5. T.C. BAŞBAKANLIK ÖZÜRLÜLER İDARESİ BAŞKANLIĞI, 1. Özürlüler Şurası Ön Komisyon Raporları, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, (1999).
6. [http://www.die.gov.tr/nufus\\_sayimi/02012002.htm](http://www.die.gov.tr/nufus_sayimi/02012002.htm), 2002.
7. TÜFEKÇİOĞLU, U., *Farklı Eğitim Ortamlarındaki İşitme Engelli Öğrencilerin Konuşma Dillerinin İncelenmesi*, No: 141, Eskişehir, (1998).
8. T.C. ANAYASASI, 3. Bölüm Madde:42, (1982).
9. T.C. BAŞBAKANLIK DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI, *Engelliler İçin Eğitim Modelleri Geliştirme Projesi*, Nihai Rapor, Eskişehir, (1992).
10. TÜFEKÇİOĞLU, U., *İÇEM'de uygulandığı şekli ile doğal işitsel-sözel yaklaşım nedir?*, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, **8**, Sayı:1-2, 113-123, Eskişehir, (1998).
11. GİRGİN, Ü., *İşitme Engelliler İçin Okuma Metinlerinin Seçimi*, Uluslararası Özel Eğitim Konferansı 2001 Etkileşim ve İşbirliği, Yayınlanmamış Bildiri, Antalya, (2001).
12. UŞUN, S., *Dünyada ve Türkiye'de Bilgisayar Destekli Öğretim*, PeGem A Yayıncılık, Ankara, Türkiye, (2000).
13. ŞİMŞEK, A., *Eğitim İletişimi*, T.C. Anadolu Üniversitesi yayınları ; No. **1251**, İletişim Bilimleri Fakültesi yayınları ; **39**, Eskişehir, (2000).

14. MERAL, M. ve ZERAYAK, E., *Öğretmen ve Öğrencilerin Okulda Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşleri*, 4.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, Eskişehir, (1999).
15. ŞAHİN, F. ve GÜVEN, Y., *Okulöncesi Dönem Çocukların Ev Ortamında Bilgisayarları Kullanımı ve Ebeveynlerin Bilgisayar Destekli Eğitime Yaklaşımlarının Araştırılması*, T.C. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir, (1999).
16. GÜRCAN, A., *Teknoloji Öğretimde Ne Kadar Etkili?*, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 1-2, sayfa:1-7, Eskişehir, (1999).
17. ALKAN, C., *Eğitim Teknolojisi*, Yenilenmiş 6.Baskı, Anı Yayınları, Ankara, 1998.
18. ŞİMŞEK, A., *Öğretim Tasarımında Yeni Yaklaşımlar*, KURGU, 17, 157-170, Temmuz (2000).
19. YANPAR ŞAHİN, T. ve YILDIRIM, S., *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Anı Yayıncılık, Ankara, Şubat (1999).
20. GÜRCAN NAMLU, A., *Bilgisayar Destekli İşbirliğine Dayalı Öğrenme*, T.C. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir, (1999).
21. HIZAL, A., *Eğitim Teknolojisi*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, (1993).
22. UŞUN, S., *Dünyada ve Türkiye 'de Bilgisayar Destekli Öğretim*, Pagem Yayınevi, Ankara, (2000).
23. BAYKAL, A., *Bilgisayar Destekli Öğretim*, 1986.
24. İMER, G., *Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayar ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, (2000).
25. HIZAL, A., *Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, (1989).
26. Ed. ERİPEK, S., *Özel Eğitim*, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1018, Eskişehir, (1999).
27. KURT, A., *Özel Eğitime Muhtaç Çocuklara Yönelik Bilgisayar Uygulamaları*, Sakarya Üniversitesi Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Yayınlanmamış Bildiri, Sakarya, (2001).



28. MUTLU, M.E. ve ÖZTÜRK C., *İnternet Üzerinde Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımı Geliştirme ve Sunum Araçlarının Gereksinimleri Karşılama Düzeyleri*, Bilgi Teknolojileri Işığında Eğitim 13-15 Mayıs Bildiriler,ODTÜ, Ankara, (1999).
29. KABAKÇI, I., *İnternet'le Öğretim Etkinlikleri ve Anadolu Üniversitesi'nde Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyol Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, (2001).
30. ŞENİŞ, F., MEMİN, M. ve Ark., *İnternet Tabanlı Eğitim Uygulamalarında Öğretmenin Sahip Olduğu İzleme Araçlarının Açıköğretim Sisteminde Uygulanabilirliği*, Bilgi Teknolojileri Işığında Eğitim 13-15 Mayıs Bildiriler, ODTÜ, Ankara, (1999).
31. <http://euclid.ii.metu.edu.tr/emkodtu/bilgi.html>
32. TOKMAN, Y.L., *Eğitim ve Öğretimde Uzaktan Erişim*, Türkiye İnternet Konferansı, Ankara, Kasım (1999).
33. GÜRBÜZ, A. ve Ark., *Yeni Bir Eğitim Olgusu Olarak Web Tabanlı Eğitime Kısa Bir Bakış*, Sakarya Üniversitesi Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Bildiri, Sakarya, (2001).
34. KESER, H., ŞEN, N. ve Ark., *WEB Tabanlı Öğretim Materyali Hazırlama Sürecinin Temel Evreleri ve İnternet Kullanımına Yönelik Bir Uygulama Örneği*, Sakarya Üniversitesi Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Bildiri, Sakarya, (2001).
35. <http://www.macromedia.com/software/director>
36. <http://webct.anadolu.edu.tr/IDE-Sunum/index.htm>
37. *WebCT*, [www.webct.com](http://www.webct.com), (2000).
38. *Anadolu Üniversitesi Tanıtım Kataloğu*, Eskişehir, (2002)
39. KARASAR, N., *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, (1998).
40. BADEMCİ, V., *Hedefin Davranışlara Çevrilmesi Davranışlardan Seçmeli Test Maddeleri Yazılması*, Gazi Kitabevi, Ankara, (1999).

**EKLER**

1. ENFORMATİK MİLLİ KOMİTESİNİN KURULUŞ VE AMAÇLARI.... CD
2. ÜNİVERSİTELER ARASI İLETİŞİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE  
DAYALI UZAKTAN YÜKSEK ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ..... CD
3. ENGELİLER ENTEGRE YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİ LİSTESİ..... CD
4. DENEKLERİN DETAYLI İŞİTME KAYIPLARI LİSTESİ ..... CD
5. SANAT TARİHİ DERSİ “MISIR MİMARİSİ” KONUSUNUN KONU  
BAŞARI TESTİ ..... CD
6. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ SONTEST PUANLARI..... CD
7. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ EĞİTİMİN KALICILIĞINI  
ÖLÇMEK AMACIYLA YAPILAN SON TEST PUANLARI..... CD
8. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM ETKİNLİĞİ OLARAK  
HAZIRLANAN “MISIR MİMARİSİ” KONULU DERS ..... CD