

**T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

Yüksek Lisans Tezi

**ÖZEL EĞİTİMDE BİLGİSAYAR DESTEKLİ
ÖĞRETİM: ÜÇ DURUM ÇALIŞMASI**

İbrahim Doğan

Zonguldak 2012

**T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

Yüksek Lisans Tezi

**ÖZEL EĞİTİMDE BİLGİSAYAR DESTEKLİ
ÖĞRETİM: ÜÇ DURUM ÇALIŞMASI**

**Hazırlayan
İbrahim Doğan**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Ömür Akdemir**

Zonguldak 2012

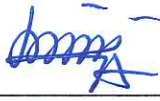
T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında 2008628204007 numaralı İbrahim Doğan'ın hazırladığı "Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim: Üç Durum Çalışması" konulu ~~DOKTORA~~/YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 28/05/2012 günü saat 11:00'da yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezinin onayına OYBİRLİĞİYLE/~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

Başkan 

Doç. Dr. Soner YAVUZ

Üye 

Doç. Dr. Ömür AKDEMİR (Danışman)

Üye 

Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

13./05/2012

Prof. Dr. Güven MURAT
Enstitü Müdürü

ÖZET

Kurum	: BEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı
Tez Başlığı	: Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim: Üç Durum Çalışması
Tez Yazarı	: İbrahim Doğan
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Ömür Akdemir
Tez Türü, Yılı	: Yüksek Lisans, 2012
Sayfa Adedi	: 103

Bu çalışmanın amacı; özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden zihinsel yetersizlik, işitme yetersizliği ve ortopedik yetersizliğe sahip üç bireyin derslerinde bilgisayar kullanım süreçlerini incelemektir.

Araştırmada örneklem seçiminde; yetersizlik türlerinin belirlenmesinde maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Farklı yetersizlik türlerine sahip bireylerin belirlenmesinde ise kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Özel eğitim merkezlerinde en fazla karşılaşılan üç yetersizlik türüne sahip bireyler çalışmaya dâhil edilmiştir. Bireylerin farklı yetersizliklere sahip olmaları ve özel eğitim merkezlerine devam etmeleri şartı aranmıştır. Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasına yer verilmiş ve araştırma amacına uygun olan durum çalışması desenlerinden “bütüncül çoklu durum deseni” kullanılmıştır. Örneklemi içinde barındıran yetersizlikler kendi başına bütüncül olarak ele alınmış ve sonra birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Araştırma verileri; gözlem, yarı - yapılandırılmış görüşme ve doküman analizi aracılığı ile toplanmıştır.

Sonuç olarak, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev alan öğretmenler, alıştırma ve tekrar yazılımları ile eğitsel oyun yazılımları kullanmayı tercih ettiği saptanmıştır. Ayrıca seçilen yazılımda kullanılan animasyon, metin ve sembollerinin aşırı oranda kullanılması durumunda zihinsel yetersizliği olan bireylerde bilişsel yüklenmeye neden olduğu saptanmıştır. Buna ek olarak işitme yetersizliği olan bireylerin bilgisayar destekli öğretimde kelimeleri klasik metotlara göre daha hızlı öğrendiği, ortopedik yetersizliği olan bireylerin eğitiminde amaçlanan kazanımların yanında bilgisayar destekli öğretim ile birlikte ince motor kasların çalışmasında olumlu gelişmeler görülmektedir. Özel eğitimde bilgisayar kullanımı katılımcı bireylerin temel bilgisayar becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Öğretim Teknolojileri, Özel Eğitim, Bilgisayar Destekli Öğretim, Nitel Araştırma

ABSTRACT

Institution	: B.E.Ü. Institute of Social Sciences, Curriculum Development and Instruction
Title	: Computer Assisted Instruction in Special Education: Three Case Studies
Author	: İbrahim Doğan
Adviser	: Associate Prof. Ömür Akdemir
Type of Thesis, Year	: M.Sc. Thesis, 2012
Total Number of Pages	: 103

The purpose of this study is to investigate the computer use of three students attending special education. Students have mental retardation, hearing problem and physical handicap respectively.

The maximum variation sampling is used to select the type of handicap while the convenience sampling is used to select the participants. Three widely encountered handicap types in special education are chosen to select the study participants. The multiple holistic case study design is used in the study. Each student with different handicap is individually investigated and based on the findings a comparison was made among participants. Qualitative data were gathered using observations, semi-structured interviews and document analysis.

Results of the study indicate that teachers in special education prefer to use educational games and drill and practice type of computers programs. Also it is found that over use of the animation, text and symbols cause cognitive overload on the student with mental retardation. Additionally, it is also discovered that the student with hearing problem learn words better when the computers are used in education as compared to the traditional method. Furthermore the student with physical handicap improved his fine muscle control abilities besides planned course objectives when computers are used in special education. Finally the use of computer in special education contributes the development of all participants' fundamental computer skills.

Key Words: Instructional Technology, Special Education, Computer-Aided Education, Qualitative Research

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın tüm aşamalarında; eleştiri, görüş ve dönütleri ile bana yol gösterip katkıda bulunan, çalışmalarına desteğini hiçbir zaman esirgemeyen danışmanım Doç. Dr. Ömür AKDEMİR'e teşekkür ederim.

Yüksek Lisans öğrenimim boyunca, aynı yolu paylaştığım kıymetli arkadaşlarım Deniz YILDIZ, Egemen SARGIN ve Kemal TURGUT'a en derin sevgi ve saygılarımı sunarım.

Çalışma süresince; sevgisi, desteği ve özellikle sabrı ile bana güç veren kardeşim Özge DOĞAN ve biricik eşim Derya DOĞAN'a sonsuz teşekkür ederim.

İbrahim Doğan

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
GİRİŞ	1
1. LİTERATÜR.....	7
1.1. Giriş.....	7
1.2. Özel Eğitim.....	7
1.3. Zihinsel Yetersizlik	8
1.3.1. Zihinsel Yetersizliğin Sınıflandırılması.....	10
1.3.1.1. Hafif Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği.....	10
1.3.1.2. Orta Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği	10
1.3.1.3. Ağır Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği.....	11
1.3.1.4. İleri Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği	11
1.3.2. Zihinsel Yetersizliğin Nedenleri	12
1.3.3. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Özellikleri	12
1.3.3.1. Bilişsel Gelişim Özellikleri.....	12
1.3.3.2. Dil ve Konuşma Becerileri.....	13
1.3.3.3. Sosyal Gelişim ve Davranış Özellikleri.....	14
1.4. İşitme Yetersizliği	14
1.4.1. İşitme Kaybı Dereceleri	14
1.4.2. İşitme Yetersizliğinin Nedenleri	15
1.4.3. İşitme Yetersizliği Olan Bireylerin Özellikleri	15
1.4.3.1. Bilişsel Gelişim Özellikleri.....	16
1.4.3.2. Dil ve Konuşma Becerileri.....	16
1.4.3.3. Sosyal Gelişim ve Davranış Özellikleri.....	16

1.5. Ortopedik Yetersizlik	17
1.5.1. Ortopedik Yetersizliğin Derecesine Göre Sınıflandırılması.....	17
1.5.1.1. Hafif Derecede Yetersizlik.....	17
1.5.1.2. Orta Derecede Yetersizlik.....	17
1.5.1.3. Ağır Derecede Yetersizlik.....	18
1.5.2. Ortopedik Yetersizliğin Meydana Geldiği Yere Göre Sınıflandırılması..	18
1.5.2.1. Sinir Sistemi Bozuklukları	19
1.5.2.1.1. Serebral Palsi	19
1.5.2.1.2. Spina Bifida	19
1.5.2.1.3. Poliomyelit (Çocuk Felci)	19
1.5.2.1.4. Multiple Skleroz (MS)	19
1.5.2.1.5. Omurilik Zedelenmesi.....	20
1.5.2.1.6. Travmatik Beyin Yaralanmaları	20
1.5.2.1.7. Rett Sendromu	20
1.5.2.2. Kas-iskelet Sistemi Bozuklukları	20
1.5.3. Ortopedik Yetersizliği Olan Bireylerin Özellikleri.....	21
1.5.3.1. Bilişsel Gelişim Özellikleri.....	21
1.5.3.2. Dil ve Konuşma Becerileri.....	21
1.5.3.3. Sosyal Gelişim ve Davranış Özellikleri.....	21
1.6. Eğitimde Bilgisayar Kullanımı	22
1.6.1. Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ).....	23
1.6.1.1. Bilgisayarlı Öğretimin Üstün Yönleri.....	23
1.6.1.2. Bilgisayarlı Öğretimin Sınırlılıkları.....	24
1.6.2. Öğretim Yazılımları.....	24
1.6.2.1. Alıştırma ve Tekrar Yazılımları	24
1.6.2.2. Benzetim (Simülasyon).....	25
1.6.2.3. Birebir Öğretim Yazılımları (Özel Öğretici Yazılımlar)	25
1.6.2.4. Eğitsel Oyun Yazılımları	25
1.6.2.5. Problem Çözme Yazılımları.....	26
1.7. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim.....	26
1.7.1. Özel Eğitimde Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	28
1.7.1.1. Zihinsel Yetersizlik İle İlgili Yapılmış Çalışmalar.....	28
1.7.1.2. İşitme Yetersizliği İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	32
1.7.1.3. Ortopedik Yetersizlik İle İlgili Yapılmış Çalışmalar.....	34
1.7.1.4. Yetersizlik İle İlgili Yapılmış Diğer Çalışmalar	34

2. YÖNTEM.....	35
2.1. Araştırmanın Modeli	35
2.2. Örneklem Seçimi.....	36
2.3. Veri Toplama Araçları.....	36
2.3.1. Gözlem.....	36
2.3.2. Görüşme.....	36
2.3.2.1. Öğretmen Görüşmesi	36
2.3.2.1.1. Görüşme Sorularının Belirlenmesi	37
2.3.2.2. Aile Görüşmesi.....	37
2.3.2.2.1. Görüşme Sorularının Belirlenmesi	37
2.3.3. Döküman Analizi	38
2.3.3.1. Fotoğraf	38
2.3.3.2. RAM ve Hastane Raporları.....	38
2.3.3.3. Performans Kayıt Tabloları.....	38
2.4. Veri Toplama Süreci	38
2.5. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması	41
2.6. Geçerlik ve Güvenirlik	46
2.6.1. İnanırlılık / İç Geçerlik.....	47
2.6.2. Aktarılabirlik / Dış Geçerlik	47
2.6.3. Tutarlık / İç Güvenirlik.....	47
2.6.4. Teyit Edilebilirlik / Dış Güvenirlik	48
3. BULGULAR VE YORUM.....	49
3.1. Araştırmaya Katılanlar	49
3.1.1. Mehmet	49
3.1.1.1. Mehmet’i Tanıyalım	49
3.1.1.2. Mehmet’in Teşhisi	50
3.1.1.3. Ailenin Bakış Açısına Göre Mehmet’in Gelişimi	51
3.1.1.4. Ailenin Özel Eğitimden Beklentisi.....	51
3.1.1.5. Mehmet’in Eğitimi ve Gelişimi.....	52
3.1.1.6. Mehmet’in Öğretmeni.....	53
3.1.1.6.1. Öğretmenin Özel Eğitime Bakış Açısı.....	53
3.1.1.6.2. Öğretmenin Özel Eğitimden Beklentileri.....	53
3.1.1.7. Mehmet’in Akademik Becerileri.....	53
3.1.1.8. Öğretimin Etkinliği	55
3.1.1.9. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim	56

3.1.2. Arda	61
3.1.2.1. Arda'yı Tanıyalım	61
3.1.2.2. Arda'nın Teşhisi	61
3.1.2.3. Ailenin Bakış Açısına Göre Arda'nın Gelişimi	62
3.1.2.4. Ailenin Özel Eğitimden Beklentisi	62
3.1.2.5. Arda'nın Eğitimi ve Gelişimi	63
3.1.2.6. Arda'nın Öğretmeni	63
3.1.2.6.1. Öğretmenin Özel Eğitime Bakış Açısı	63
3.1.2.6.2. Öğretmenin Özel Eğitimden Beklentileri	64
3.1.2.7. Arda'nın Akademik Becerileri	64
3.1.2.8. Öğretimin Etkinliği	66
3.1.2.9. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim	68
3.1.3. Yaşar	70
3.1.3.1. Yaşar'ı Tanıyalım	70
3.1.3.2. Yaşar'ın Teşhisi	70
3.1.3.3. Aile'nin Bakış Açısına Göre Yaşar'ın Gelişimi	71
3.1.3.4. Ailenin Özel Eğitimden Beklentisi	71
3.1.3.5. Yaşar'ın Eğitimi ve Gelişimi	72
3.1.3.6. Yaşar'ın Öğretmeni	72
3.1.3.6.1. Öğretmenin Özel Eğitime Bakış Açısı	72
3.1.3.6.2. Öğretmenin Özel Eğitimden Beklentileri	73
3.1.3.7. Yaşar'ın Akademik Becerileri	73
3.1.3.8. Öğretimin Etkinliği	76
3.1.3.9. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim	76
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
KAYNAKÇA	87
EKLER	94
Ek-1: Öğretmen Görüşme Formu	94
Ek-2: Aile Görüşme Formu	95
Ek-3: Hastane Raporları	100

TABLÖLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1: Özürlü Gruplarına Göre Dağılım Tablosu.....	8
Tablo 1.2: Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitsel Sınıflandırması.....	11
Tablo 1.3: Zihinsel Yetersizliğe Yol Açan Nedenler	12
Tablo 1.4: İşitme Kaybının Tipi ve Dereceleri, Uluslararası Standartlara Göre Sınıflandırılması	15
Tablo 2.1: Veri Seti.....	43
Tablo 2.2: Öğretmen Görüşme Veri Seti	44
Tablo 2.3: Temalar ve Kodlar	45
Tablo 3.1: RAM Tarafından Verilen Raporda Bulunan Bir Yıllık Amaçlar	54
Tablo 3.2: Öğrencinin Eylül-2010 İçin Yapılan Performans Kayıt Tablosu	54
Tablo 3.3: Ram Tarafından Verilen Raporda Bulunan Bir Yıllık Amaçlar.....	65
Tablo 3.4: Öğrencinin Eylül-2010 İçin Yapılan Performans Kayıt Tablosu	65
Tablo 3.5: Ram Tarafından Verilen Raporda Bulunan İki Yıllık Amaçlar	73
Tablo 3.6: Öğrencinin Eylül-2010 İçin Yapılan Performans Kayıt Tablosu	75

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1: Zekâ Bölümü Puanlarının Kuramsal Dağılımı	9
Şekil 1.2: Ortopedik Yetersizlik Durumlarının Sınıflandırılması	18
Şekil 2.1: Araştırma Sonucunda İzlenen Aşamalar	41
Şekil 3.1: İstanbul’da Bulunan Down Cafe’den Bir Görüntü	52
Şekil 3.2: Eldesiz Toplama İşlemi ile İlgili Bilgisayar Yazılımı Ekran Görüntüsü ...	56
Şekil 3.3: Beşer Ritmik Sayma ile İlgili Ekran Görüntüsü	57
Şekil 3.4: Kağıt Üzerinde Yapılan Eldesiz Toplamaya İlişkin Bir Modelleme Örneği	58
Şekil 3.5: Eldesiz Toplama İşlemi ile İlgili Bilgisayar Yazılımı Ekran Görüntüsü ...	59
Şekil 3.6: Öğrencinin Programı Kullanmayı Öğrendikten Sonraki Bağımsız Kullanım Anı.....	60
Şekil 3.7: Kağıt Üzerinde Yapılan “Tek heceli sözcükleri kullanır.” Kazanımı ile İlgili Bir Etkinlik	67
Şekil 3.8: Öğrencinin Programı Kullanmayı Öğrendikten Sonraki Bağımsız Kullanım Anı.....	68
Şekil 3.9: Hayvan Sesleri İle İlgili Bilgisayar Programı Ekran Görüntüsü	69
Şekil 3.10: Öğrencinin Eğitim CD’si İzlerken Çekilmiş Bir Görüntüsü.....	77
Şekil 3.11: "Sesleri Ayırt Eder." Kazanımı Doğrultusunda Bilgisayarda İşlenilen Dersin Ekran Görüntüsü	78

KISALTMALAR LİSTESİ

AIIDD	: Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlikler Birliği
BDÖ	: Bilgisayar Destekli Öğretim
DB	: Desibel
DSM-IV	: Zihinsel Hastalıklar İçin Tanı Ölçütü- Dördüncü Basım
IQ	: Zekâ Katsayısı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ÖZİDA	: Özürlüler İdaresi Başkanlığı
ÖZVERİ	: Ulusal Özürlüler Veri Tabanı
RAM	: Rehberlik Araştırma Merkezi
SBIS-5	: Stanford-Binet Zekâ Ölçeği-Beşinci Basım
WISC-IV	: Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-Dördüncü Basım
ZB	: Zekâ Bölümü

GİRİŞ

Bu bölümde araştırma probleminin tanımı, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sınırlılıkları, varsayımları ve tanımlarına yer verilmiştir. Problemin tanımında bu araştırmanın yapılmasına neden gerek duyulduğu sorusuna yanıt verilmiş, araştırmanın amacı ve önemi açıklanırken özel eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin ilgili çalışmalar özetlenmiştir.

Araştırma Probleminin Tanımı

Özel eğitim terimi ilk bakışta zihinsel yetersizliği olan bireyleri kapsadığı algısı uyandırmasına rağmen, özel eğitim terimi kapsamında daha geniş bir yetersizlik kitlesi tanımlanmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (MEB, 2006) tanımlar bölümünde yer alan özel eğitim gerektiren bireyler

- Birden fazla alanda yetersizlik,
- Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu,
- Dil ve konuşma bozukluğu,
- Duygusal ve davranış bozukluğu,
- Görme yetersizliği,
- İşitme yetersizliği,
- Ortopedik yetersizlik,
- Özel öğrenme güçlüğü,
- Serebral Palsi (Sinir sisteminin zedelenmesi ile ortaya çıkan yetersizlik),
- Süreğen hastalık,
- Üstün veya özel yetenek,
- Yaygın gelişimsel bozukluk (Otizm Spektrum Bozukluğu) ve
- Zihinsel yetersizlik (hafif, orta, ağır ve çok ağır) şeklinde belirtilmiştir.

Özel eğitim hizmetlerine ihtiyaç duyan bireylerin özellikleri incelendiğinde, özel eğitim gerektiren bireylerin özellikleri ve gereksinimleri oldukça farklılık göstereceği anlaşılmaktadır (Cavkaytar, 2008). Her bireyin kendine özgü özelliği, sorunları, yaşam şeklinin var olması olgusu ve bu olgu karşısında bizden beklenen

her bireye ayrı ayrı sunulması gereken hizmet, yaşam alanı oluşturma, çevreye uyum sağlama gibi çözüm önerileri oluşturma gerçeğidir.

Özel eğitime önem verilmesi, eğitim sistemlerinin özel eğitim gerektiren bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda sürekli yenilenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir (Çiftçi, 2009). Ülkemizde özel eğitim gerektiren bireylere devlet tarafından sağlanan eğitim imkanlarının yanında bu bireylere daha fazla hizmet vermek amacı ile bireylerce işletilmekte olan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri oluşturulmuştur. Bu kurumların sayıları gün geçtikçe artmaktadır. Son verilere göre ülkemizde 1598 tane özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi vardır (MEB, 2011).

Özel eğitim merkezlerindeki düzenlemeler öncelikle öğrencilerin yetersizliklerine ve özelliklerine uygun fiziksel ortamları sağlamak, daha sonra derslik içerisinde öğrencinin ve uygulanan programın özelliklerine göre yeni öğrenme ortamı oluşturmak şeklinde yapılmalıdır (Cavkaytar ve Diken, 2007). Uygun ortam hazırlandıktan sonra; özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde işlenen kazanımlar Rehberlik Araştırma Merkezi (RAM) tarafından verilen tanı ve amaçların yer aldığı rapor doğrultusunda sürmektedir. Bu amaçlara yönelik her bireyin yetersizliğine uygun olarak eğitim, yöntem ve teknikleri seçilmektedir. Yapılacak olan çalışmalarla, çocuğun yetersizliğine sahip çıkılmalı ve kendini ifade edebilmesine olanak sağlanmalıdır; bu bireyler kendilerini ifade edebildiklerinde, gelişimlerinde önemli bir yol kat etmiş olacaklardır (Turan, 2006).

Yetersizliği olan bireylerin eğitiminin her basamağı (amaç, ilke, eğitim planı, oyun, okula ve aileye düşen görevler vb.) bireyler, aile, öğretmen ve toplum için önem taşımaktadır (Ulutaşdemir, 2007).

Özel eğitim gerektiren bireylerin ihtiyaçları dikkate alındığında teknoloji kullanımı en çok ihtiyaç duyulan alanlardan biridir. Bu doğrultuda özel eğitim gerektiren bireyler için farklı eğitim programları ile programların gerçekleştirilmesine yönelik olarak çeşitli öğretim materyalleri geliştirilmektedir (Demirkıran, 2005). Yalın (2003)' a göre eğitim-öğretim araç ve gereçleri:

- Bilgisayarlar,
- Döner levhalar,
- Film şeritleri,
- Gerçek eşyalar ve modeller,
- Gösteri tahtaları,
- Grafik materyalleri,
- Slaytlar,
- Televizyon ve video,
- Tepegöz projektörleri ve
- Yazılı materyallerden oluşmaktadır.

Özel eğitim merkezlerinde dersi işleyecek öğretmene ve kurumun ekonomik yapısına bağlı olarak çeşitli araç ve gereçler kullanılmaktadır. Bu materyaller arasında en güncel olanı bilgisayar olmasına rağmen özel eğitim merkezlerinde yeterli sayı ve düzeyde bilgisayar olmadığı belirlenmiştir (Tezer ve Kanbul, 2009).

Bilgisayarlar, diğer öğretim araçlarından farklı olarak öğretme ve öğrenme açısından eşsiz imkanlar sunan çok yönlü araçlardır (Yalın, 2003). Bilgisayarların eğitim-öğretim ortamında kullanılmaya başlamasıyla eğitimciler çeşitli bilgisayar programlarıyla görsellik ve işitsellik bakımından daha zengin materyaller geliştirme fırsatı yakalamışlardır (Çatak ve Tekinarslan, 2008). Fakat özel eğitimde bilgisayar kullanımının ne şekilde yürütüldüğü; öğrenci ve öğretmen üzerindeki etkileri konusunda alanyazında yeterince bilgi mevcut değildir. Bu yeni teknolojinin özel eğitimde kullanılma süreci ve etkilerinin incelenmesi sayısı hızla artan özel eğitim kurumlarına yön vermesi açısından önem taşımaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden zihinsel yetersizlik, işitme yetersizliği ve ortopedik yetersizliğe sahip üç öğrencinin derslerinde bilgisayar kullanım süreçleri incelenmiştir. Bu genel amaç çerçevesinde bu araştırmada cevabı aranan başlıca sorular şunlardır:

1. Zihinsel yetersizliği olan bireyin derslerinde bilgisayar destekli öğretimin kullanımının etkileri nelerdir?
2. İşitme yetersizliği olan bireyin derslerinde bilgisayar destekli öğretimin kullanımının etkileri nelerdir?
3. Ortopedik yetersizliği olan bireyin derslerinde bilgisayar destekli öğretimin kullanımının etkileri nelerdir?

Araştırmanın Önemi

Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı (ÖZİDA) tarafından 2002 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü'ne yaptırılan Özürlülük Araştırması'na göre ülkemiz nüfusunun %12,9'unun teşkil eden özel eğitim gerektiren bireylerin, toplumda en verimli konuma getirme çabalarının içinde bu bireylere sunulan özel eğitim önemli bir yer tutmaktadır. Günümüzde kullanım alanları sıklıkla artış gösteren bilgisayarlar eğitimde verimliliği arttırmak amacı ile farklı alanlarda ve amaçlarda kullanılmaktadır.

Oldukça kısa geçmişlerine nazaran özel eğitim merkezlerinde de kullanımı günden güne artış göstermekte olan bilgisayar kullanım sürecinin ne şekilde işlediğine dair alanyazında özel eğitimde bilgisayar kullanmayı düşünen kişilere rehberlik edecek ve farklı yetersizlik türlerinde bu sürecin ne şekilde işlediğini aydınlatacak herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bunun yanında bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar yazılımlarının özel eğitimde kullanılması, özel eğitim merkezlerinde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen bakış açısı, bilişim teknolojilerinin özel eğitim gerektiren bireylere etkilerini araştıran araştırmalar mevcuttur (Aruk, 2008; Başoğlu, 2009; Çatak ve Tekinarslan, 2008; Demirhan, 2008; Demirkıran, 2005; Doğan ve Akdemir, 2010; Tezer ve Kanbul, 2009).

Bu çalışma ile farklı yetersizlik türüne sahip özel eğitim öğrencilerinin eğitimde bilgisayar kullanma süreçlerinin aydınlatılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, elde edilen bulguların özel eğitimde ileriye yönelik kararların alınmasına yol gösterici nitelik bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca bu çalışma zihinsel

yetersizlik, işitme yetersizliği ve ortopedik yetersizliğe sahip bireylerin eğitiminde bilgisayar kullanımının nasıl bir süreçte gerçekleştiği örneklendirilerek benzer durumlara ilişkin eğiticiler, idareciler ve velilere çıkarımlar yapma olanağı tanıyacaktır. Bu şekilde özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin eğitimlerinde bilgisayarın dahil edilme süreci, etkileri belirlenecek ve belirlenen hedeflere ulaşmada verimliliğin artırılması sağlanmaya çalışılacaktır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada üç farklı yetersizlik türüne sahip (Zihinsel Yetersizliği, İşitme Yetersizliği ve Ortopedik Yetersizliği olan) üç bireyin özel eğitim merkezlerinde ders işlenirken bilgisayarların eğitimlerindeki yeri betimlenmektedir.

Bu araştırma;

1. Öğretmenler bilgisayar destekli öğretimde farklı yazılımları tercih etmektedirler, bu durum belirli bir standardın oluşmasını engelleyebilir,
2. Seçilen örneklem grubunun yaş, cinsiyet ve yetersizlikleri ele alındığında ulaşılan sonuçların dış geçerlik açısından yeterliği sorgulanabilir,
3. Araştırma süresinde oluşturulan kodların başka araştırmacı tarafından üretilmemesi,
4. Yöntem açısından; nitel araştırma yöntemlerinden “durum çalışması” ile,
5. Yöntem olarak seçilen aileler ve öğretmenlerle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşme, dersin işlenişi ile ilgili gözlem, görüşme ve doküman incelemesi ile sınırlıdır.

Varsayımlar

1. Öğrenciler düzenli olarak bilgisayar destekli öğretim ile eğitim almaktadır.
2. Kullanılan bilgisayar yazılımlarının hedeflenen kazanımlar ile örtüşmektedir.
3. Ailelerin görüşme formuna verdikleri cevaplar, öğretmenlerin özel eğitim hakkındaki görüşleri objektiftir.

Tanımlar

Bilgisayar Destekli Öğretim: Bireylerin eğitim-öğretim sürecinde bir konu ya da kavramı öğretmek amacıyla bilgisayarları kullanımı.

Bireysel Gelişim Raporu: Özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin tüm gelişim alanlarındaki özellikleri ile akademik disiplin alanlarındaki yeterliliklerine ilişkin değerlendirme sonucunu gösteren raporu belirtir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 26184 sayılı Resmi Gazete, 2006).

Eğitim Yazılımı: Öğrenme-öğretme süreçlerine destek olan yazılım.

Özel Özel Eğitim Okulu: Özel Öğretim Kurumları Kanunu kapsamında Türkiye Cumhuriyeti uyruklu gerçek kişiler, özel hukuk tüzel kişileri veya özel hukuk hükümlerine göre yönetilen tüzel kişiler tarafından açılan özel, özel eğitim okullarını belirtir (Millî Eğitim Bakanlığı Özel, Özel Eğitim Okulları Çerçeve Yönetmeliği, 25883 sayılı Resmi Gazete, 2005).

Süreğen Hastalığı Olan Birey: Sürekli ya da uzun süreli bakım ve tedavi gerektiren hastalığı nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetlerine ihtiyacı olan bireyi belirtir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 26184 sayılı Resmi Gazete, 2006). Bu duruma neden olan hastalıklar içerisinde; Astım, Kan Hastalıkları, Hepatit B ve Diyabet yer almaktadır.

Tanımlama: Özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin tüm gelişim alanlarındaki özellikleri ile yeterli ve yetersiz yönlerinin, bireysel özelliklerinin ve ilgilerinin belirlenmesi amacıyla tıbbî, psiko-sosyal ve eğitim alanlarında yapılan değerlendirme sürecini belirtir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 26184 sayılı Resmi Gazete, 2006).

1. LİTERATÜR

1.1. Giriş

Bu bölümde tanımlar, üç farklı yetersizlik türünün özellikleri (Zihinsel Yetersizlik, İşitme Yetersizliği ve Ortopedik Yetersizlik), sınıflandırmaları, yetersizliğin oluşum nedenleri, özel eğitimde bilgisayar kullanım süreci açıklanmaktadır.

1.2. Özel Eğitim

Milli Eğitim Bakanlığı 573 Sayılı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname’de yer alan tanımlamalar içinde; özel eğitim gerektiren birey, “çeşitli nedenlerle, bireysel özellikleri ve eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından beklenen düzeyden anlamlı farklılık gösteren birey” ve özel eğitim tanımı ise, “özel eğitim gerektiren bireylerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleri ile onların özür ve özelliklerine uygun ortamlarda sürdürülen eğitim” olarak belirtilmiştir.

ÖZİDA (2002)’ya göre Türkiye’de yaklaşık olarak 8,5 milyon "Özel Eğitime Gereksinimi Olan Birey" vardır. Bu oran içinde yaklaşık olarak 3,5 milyon çocuğun özel eğitime gereksinimi vardır (Ergin vd., 2007). Bu sayının genel nüfusa oranı %12,9’dur. Bu bireyler için en az 2 kişilik bir aile ortamında yetişmesi söz konusu ise; 1. derecede özel eğitim kapsamında etkilenen kişi sayısını 27 milyona kadar çıkarmaktadır. Bu sayıya, bireylerle ilgilenen eğitimci, sağlık uzmanı gibi personel de eklendiği zaman bu rakam büyük boyutlara ulaşmaktadır. Bu çerçeveden bakıldığında, özel eğitime olan ilginin, yatırımın, verilen eğitimin vb. durumların üzerinde durulmasının önemi bir kez daha sergilenmiş olmaktadır. Özel eğitim gerektiren bireylerin çokluğuna rağmen onlara ulaştırılan eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinin %2’yi aşmadığı görülmektedir (Özgür, 2008).

Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı bünyesinde oluşturulan Ulusal Özürlüler Veritabanı’nda (ÖZVERİ) kayıtlı bulunan Özürlü Sağlık Kurulu Raporu

almış hayatta olan ve adresi bilinen kişilerin özür gruplarına göre dağılımı Tablo 1.1’de verilmiştir.

Tablo 1.1: Özür Gruplarına Göre Dağılım Tablosu

Özür Grubu	Kişi Sayısı
Görme	67 510
İşitme	51 819
Dil ve Konuşma	13 456
Ortopedik	96 398
Zihinsel	219 635
Ruhsal ve Duygusal	70 830
Süreğen Hastalıklar	273 947
Toplam*	617 511

*Bir kişi birden fazla özür grubunda yer alabileceğinden kişi sayısı toplamı toplam özürlü sayısından fazla çıkabilir.

Özel eğitim kurumlarında ağırlıklı olarak zihinsel, işitme ve ortopedik yetersizliği bulunan öğrenciler eğitimlerine devam etmektedir. Bu çalışma kapsamında seçilen örnekleme özel eğitim merkezlerinde en fazla karşılaşılan üç yetersizlik türüne sahip bireyler dahil edilmiştir. Zihinsel, işitme ve ortopedik yetersizliğe sahip bireylerin; yetersizlik türlerinin özellikleri, yetersizliğin nedenleri, çeşitleri ve özel eğitimde bilgisayar kullanımı özetlenmiştir.

1.3. Zihinsel Yetersizlik

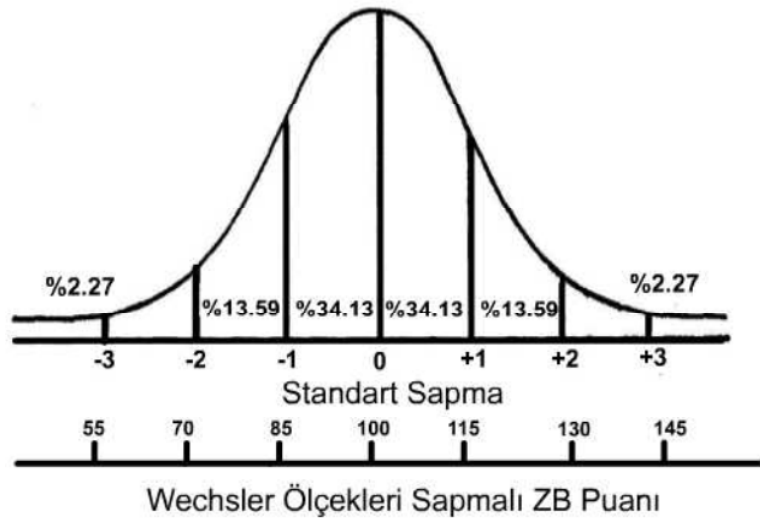
Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (MEB, 2006) zihinsel yetersizliği olan bireyi şu şekilde tanımlamaktadır:

Zihinsel işlevler bakımından ortalamanın iki standart sapma altında farklılık gösteren, bu duruma bağlı olarak kavramsal, sosyal ve pratik becerilerinde eksiklikleri ya da sınırlılıkları olan, bu özellikleri 18 yaşından önceki gelişim döneminde ortaya çıkan ve özel eğitim ile destek eğitim hizmetlerine ihtiyaç duyan bireydir.

Zihinsel işlevlerin belirlenmesinde dünyada ve ülkemizde yaygın olarak kullanılan iki ölçek vardır. Stanford-Binet Zekâ Ölçeği-Beşinci Basım (SBIS-5) ve Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-Dördüncü Basım (WISC-IV) ve her iki ölçekte de ortalama zekâ bölümü (ZB) puanı 100, bir birim standart sapmanın karşılığı 15 ZB puanıdır (Eripek, 2009).

Şekil 1.1’de görüldüğü gibi (-2) standart sapmanın karşılığı WISC-IV’de 70 ZB puanıdır. 1977 ve 1983 yıllarında yayımlanan yönergelerde (-2) standart sapma ölçütü korunmakla birlikte, üst sınır 70 – 75 olarak daha esnek tutulmuş ve 1992-2002 yıllarında yayımlanan yönergelerde de bu sınır korunmuştur (Eripek, 2009).

Şekil 1.1: Zekâ Bölümü Puanlarının Kuramsal Dağılımı



Kaynak: Eripek, Süleyman (2009); *Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklar*, Maya Akademi Yayın Dağıtım Eğitim Danışmanlık, Ankara.

Zihinsel yetersizliği olan bireyleri tanımlamak için kullanılan ilk ve en eski terim olan *idiot* teriminin tarihçesinin 13. yüzyıla kadar dayandığı bilinmektedir ve toplumsal yaşam içinde yer alamayan anlamına gelen idiotus sözcüğünden gelmektedir (Sucuoğlu, 2009). 19. yüzyılın ortalarında durumları daha hafif olanlar için Latince “güçsüz ya da “zayıf” anlamına gelen *embesil* (imbecility) terimi kullanılmıştır (Eripek, 2009). 19. yüzyılın sonlarına doğru *moron* sözcüğü de kullanılan terimler arasındaki yerini almıştır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde elli yılı aşkın süredir *zeka geriliği* terimi yaygın olarak kullanılmasına rağmen Avrupa'da ise daha yaygın olarak kullanılan terim *zihinsel yetersizlik*dir (Eripek, 2009).

Günümüzde zihinsel yetersizlik alanındaki terminoloji konusunda en yaygın mesleki örgüt olan American Association on Intellectual and Developmental Disabilities-AAIDD (Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlikler Birliği) tarafından 2006 yılında “zeka geriliği” terimi yerine “zihinsel yetersizlik” terimi kullanılmaya başlanılmıştır (Eripek, 2009).

1.3.1. Zihinsel Yetersizliğin Sınıflandırılması

DSM-IV (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Zihinsel Hastalıklar İçin Tanı Ölçütü)'e göre zihinsel yetersizlik gösteren çocukların zekâ bölümlerine göre sınıflandırılması:

- Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Zekâ bölümü 50-55 ile 70 arası.
- Orta Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Zekâ bölümü 35-40 ile 50-55 arası.
- Ağır Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Zekâ bölümü 20-25 ile 35-40 arası.
- İleri Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Zekâ bölümü 20-25'in altında.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2000 Yılında yayınlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde yer alan tanımlamalarda:

1.3.1.1. Hafif Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği

Bireyin eğitim dönemi içinde, sınırlı seviyede destek eğitim hizmetleri ve özel düzenlemelere ihtiyacı olması durumu,

1.3.1.2. Orta Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği

Bireyin temel akademik, günlük yaşam ve iş becerilerinin kazanılmasında yoğun özel eğitim ihtiyacı olması durumu,

1.3.1.3. Ağır Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği

Bireyin öz bakım becerilerinin öğretimi de dahil olmak üzere yaşam boyu süren, yaşamın her alanında tutarlı ve daha yoğun özel eğitim ve destek hizmet ihtiyacı olması durumu,

1.3.1.4. İleri Düzeyde Zihinsel Öğrenme Yetersizliği

Bireyin zihinsel yetersizliği yanında başka yetersizlikleri bulunması nedeniyle öz bakım, günlük yaşam ve temel akademik becerilere sahip olmamasından dolayı yaşamı boyunca bakım ve gözetim ihtiyacı olması durumunu şeklinde belirtilmiştir.

Zihinsel yetersizliği olan çocukların eğitsel durumları göz önünde bulundurularak yapılan bir diğer sınıflandırma da “eğitsel sınıflandırma”dır. Buna göre zihinsel yetersizliği olan çocukların eğitim gereksinimlerinin neler olabileceği veya neler öğrenebilecekleri gibi durumlar üzerine yapılmaktadır.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin eğitimsel tanımlaması; Eğitilebilir, öğretilebilir ve ağır düzeyde zekâ engelli şeklinde tanımlanmaktadır ve Tablo 1.2’de gösterilmiştir.

Tablo 1.2: Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitsel Sınıflandırması

Eğitilebilir Derecede Zihinsel Yetersizlik	Zekâ bölümü puanları 50-55 ile 70-75 arası.
Öğretilebilir Düzeyde Zihinsel Yetersizlik	Zekâ bölümü puanları 25-35 ile 50-55 arası.
Ağır ve Çok Ağır Derecede Zihinsel Yetersizlik	Zekâ bölümü 25 ve aşağıda olanlar.

Tüm zihinsel yetersizliği olan bireylerin yaklaşık % 85'ini eğitilebilir zihinsel yetersizliği olan çocuklar oluşturmaktadır ve normal ilkokul programından yeterli şekilde yararlanamamaktadırlar (İlhan, 2008).

Eğitilebilir bireylerin okuma-yazma, matematik gibi temel akademik becerileri, öğretilebilir bireylerin temel akademik becerilerin öğretimi yerine günlük yaşam becerilerini (iletişim öz-bakım gibi), ağır ve çok ağır bireylerin ise bazı basit öz-bakım becerilerini öğrenebilecekleri düşünülmektedir (Cavkaytar ve Diken, 2007).

1.3.2. Zihinsel Yetersizliğin Nedenleri

Zihinsel yetersizliğin nedenlerini iki ana başlıkta toplayabiliriz.

1. Yapısal Nedenler
2. Edinilmiş Nedenler (Çevresel ve Psikososyal Etmenler)

Tekin-İftar (2009)'a göre zihinsel yetersizliğe yol açan nedenler Tablo 1.3'de gösterilmiştir.

Tablo 1.3: Zihinsel Yetersizliğe Yol Açan Nedenler

Yapısal Nedenler	Edinilmiş Nedenler
1. Genetik Bozukluklar	1. Madde Bağımlılığı
2. Kalıtsal Metabolizma Bozuklukları	2. Travma ve Yaralanmalar
3. Kromozom Bozuklukları	3. Enfeksiyon
	4. Toksik Etki
	5. Beslenme Yetersizliği
	6. Çevresel Etmenler

1.3.3. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Özellikleri

Zihinsel yetersizliği olan bireyler ortak bazı özellikler göstermelerine rağmen, her zihinsel yetersizliği olan bireyin sahip olduğu özellikler farklılık göstermektedir. Bu bölümde bireylerin bilişsel gelişim özellikleri, dil ve konuşma becerileri, sosyal gelişim ve davranış özellikleri anlatılacaktır.

1.3.3.1. Bilişsel Gelişim Özellikleri

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin bilişsel gelişim özellikleri; hafıza (bellek), dikkat, motivasyon ve genelleme ile ilgili problemleri kapsamaktadır (Cavkaytar ve Diken, 2007).

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin hem uzun hem de kısa süreli bellekte bilgileri toplamada, bu bilgileri kullanmada ve bilgileri depolama stratejisini kullanmada problemleri vardır (Tekinarslan, 2008). Zihinsel yetersizliği olan bireyler hafıza becerilerinde akranlarından daha az başarılıdırlar ve yetersizliğin derecesi

arttıkça hafızaya ilişkin yetersizlikler artar, bununla birlikte zihinsel yetersizliği olan bireylerde zekâ yaşı arttıkça dikkat yetersizliklerinin azaldığı kabul edilmektedir (Sucuoğlu, 2009).

Yapılan araştırmalar sonucunda; zihinsel yetersizliği olan bireylerin verilen konu üzerinde dikkatlerini yoğunlaştırmada normal bireylere göre daha fazla deneme ve zamana gereksinim duydukları, bunu başardıklarında uyaranları doğru biçimde ayırt etmede normal bireyler kadar başarılı oldukları belirlenmiştir (Döngel, 2009).

Tekinarslan (2008)'a göre zihinsel yetersizliği olan bireylerin öğrenmeye karşı motivasyonlarının az olması, geçmişte başarısız olmaları ve başarısızlık yaşantıları onları içsel ödüllendirmeden daha çok dışsal kaynaklı ödüllendirilmenin arayışına sokmakta, onları başkalarına bağımlı kılmaktadır.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin yaşadığı bir diğer problem ise transferdir. Bu durum öğrenilen unsurların günlük yaşamda diğer koşul ya da koşullara aktarılamamasını ifade eder.

1.3.3.2. Dil ve Konuşma Becerileri

Bütün zihinsel yetersizliği olan bireyler dil ve konuşma becerilerinde birtakım zorluklar yaşarlar. Dil gelişimlerinde gecikme, telaffuz ve akıcı konuşamama gibi problemler normal gelişim gösteren akranlarından daha fazladır (Tekinarslan, 2008). Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil gelişim süreci, zihinsel yetersizliği olmayan akranları ile hemen hemen aynı olmasına rağmen bu süreç zihinsel yetersizliği olan bireylerde genellikle yavaştır, kelime hazineleri sınırlıdır, kullandıkları dil bilgisi ve cümlelerin zorluğunda sıkıntılar yaşamaktadırlar (Cavkaytar ve Diken, 2007; Gençay, 2007).

Zihinsel yetersizliğin derecesi arttıkça buna bağlı olarak dil ve konuşma becerileri ile ilgili problemler artar. Hatta ağır derecede zihinsel yetersizliği olan bazı bireyler konuşma becerisini hiç kazanamamakta bu nedenle bilgisayar destekli programlar ya da işaret dili gibi farklı iletişim yöntemlerini kullanarak iletişim kurmaktadır (Sucuoğlu, 2009).

1.3.3.3. Sosyal Gelişim ve Davranış Özellikleri

Yetersizlik derecesine bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte zihinsel yetersizliği olan bireyler topluma uyum sağlamada (herkes tarafından kabul edilen görgü, ahlak kuralları gibi) problem yaşarlar.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerde hayatın ilk üç yılında sosyal gelişim alanında hızlı değişimler görülmekte; buna paralel olarak bu bireyler ebeveynlerine düzensiz olarak karşılık vermekte, yetişkin jest ve mimiklerini anlamada ve jest ve mimiğe uygun karşılık vermede güçlük çekmekte, sınırlı bağımlılık davranışları sergilemekte, çevresindeki insanlara ve nesnelere karşı ilgisiz davranmaktadır (Aruk, 2008). Ayrıca; çevresindekilerle ilişkiyi başlatma ve sürdürmede problemler, oyun ve toplum kurallarına uymakta çekilen zorluklar, kendilerini ifade etmekte yaşanan sıkıntılar, başkalarının yardımına duyulan ihtiyaçlar, nesneleri paylaşmada güçlükler vb. gibi sorunlar yaşarlar.

1.4. İşitme Yetersizliği

Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde işitme yetersizliği: İşitme duyarlılığının kısmen ya da tamamen yetersizliğinden dolayı konuşmayı edinmede, dili kullanmada ve iletişimde güçlük nedeniyle bireyin eğitim performansının ve sosyal uyumunun olumsuz yönde etkilenmesi durumu olarak tanımlandığı görülmektedir.

1.4.1. İşitme Kaybı Dereceleri

İşitme kaybının tipi ve dereceleri, uluslararası standartlara göre sınıflandırılması Tablo 1.4'te sunulmuştur.

Tablo 1.4: İşitme Kaybının Tipi ve Dereceleri, Uluslararası Standartlara Göre Sınıflandırılması

0 – 15 desibel (dB)	Normal - İşitmede bir problem yoktur.
16 – 25 dB	Çok hafif derecede işitme kaybıdır. Gürültülü ortamda kısık sesleri ayırt etmede güçlüğü vardır.
26 – 40 dB	Hafif derecede işitme kaybıdır. Konuşma seslerinin bazılarını duyabilme güçlüğü vardır. Fısıltı ile konuşulanları duyamaz.
41 – 55 dB	Orta derecede işitme kaybıdır. Karşılıklı konuşmalarda sadece yakın mesafedeki sesleri anlayabilme.
56 – 70 dB	Orta-ileri derecede işitme kaybıdır. İşitme cihazı olmadan konuşmaları anlayamaz ve takip edemez.
71 – 90 dB	İleri derecede işitme kaybıdır. Konuşma seslerini duyamaz. Sadece çevredeki şiddetli sesleri duyabilir.
91 dB ve üstü	Çok ileri derecede işitme kaybıdır. Konuşma seslerini duyamaz. Belki bazı yüksek şiddetteki sesleri duyabilir.

Düşük sayılar hafif kayıpları; yüksek sayılar ise orta, ağır ya da çok ağır kayıpları göstermektedir.

1.4.2. İşitme Yetersizliğinin Nedenleri

İşitme yetersizliğinin genel anlamda birden fazla nedeni olabileceği gibi bu durum iki ana başlıkta toplanmıştır. Bu başlıklar:

1. Kalıtsal ve
2. Çevresel (Doğum Öncesi, Doğum Anı, Doğum Sonrası)dir (Akçamete, 2009).

1.4.3. İşitme Yetersizliği Olan Bireylerin Özellikleri

İşitme kaybının türü ve derecesi, işitme kaybının olduğu yaş, bireyin aldığı işitsel eğitim, kullandığı cihazdan yararlanma düzeyi ve ailesinden aldığı destek gibi faktörler işitme yetersizliği olan bireyin özelliklerini etkilemektedir (Cavkaytar ve

Diken, 2007). Bu bölümde bireylerin bilişsel gelişim özellikleri, dil ve konuşma becerileri, sosyal gelişim ve davranış özellikleri anlatılacaktır.

1.4.3.1. Bilişsel Gelişim Özellikleri

İşitme yetersizliği olan bireyler, gelişim sürecinde bazı farklılıklar gösterebilirler. Ancak, bu onların işiten yaşlılarından tamamen farklı olduğunu göstermez. Gelişim süreci; işitme kaybının türü ve derecesi, işitme kaybının olduğu yaş, bireyin aldığı işitsel eğitim, kullandığı cihazdan yararlanma düzeyi ve ailesinden aldığı destek gibi faktörlerden etkilenir (Cavkaytar ve Diken, 2007).

1.4.3.2. Dil ve Konuşma Becerileri

Dil gelişimi, işitme yetersizliği olan bireylerin en çok sorun yaşadığı gelişim alanlarından birisidir. İşiten bireyde dil ve konuşma becerileri birbirine bağlı olaylardan oluşur (işittikleri seslere tepki verme, kendi çıkardıkları sesleri duyma, seslerini kontrol edebilme vb.). Buna göre; sesleri işitemeyen ve sözel uyaranları algılayamayan bireyin dil ve konuşma edinimi tam olarak gerçekleşemez (sadece görme alanları içindeki nesne ve olaylarla ilgilenme, seslere tepki vermeme, ismi söylendiği tarafa bakmama vb.). Bu durumun çoğunluğu işitenlerden oluşan ve iletişimde konuşma dilini temel alan toplumlarda, işitme yetersizliğine sahip olan bireylerin eğitimini ve toplumsallaşmasını güçleştireceği düşünülmektedir (Akçamete ve Gürgür, 2010).

İşitme yetersizliği olan bireyler ilk yıllarında dil gelişimi açısından işiten yaşlılarına benzer bir gelişim gösterirler. Bununla birlikte dil bilgisini kullanmada (çoğul takılarını ve diğer bazı ekleri, edatları, fiilleri ihmal etme, kısa ve basit cümleler kurma vb.) işiten akranlarına göre yetersizlikler göstermektedirler (Cavkaytar ve Diken, 2007).

1.4.3.3. Sosyal Gelişim ve Davranış Özellikleri

İşitme yetersizliği olan bireylerde iletişimin azalması, bireyin, sadece dil gelişimini değil, bununla birlikte sosyal ve duygusal gelişimini de olumsuz yönde

etkiler. Bu nedenle de; işitme yetersizliği olan bireylerle kurulan iletişime (normal işiten bireylere göre) daha fazla önem verilmelidir.

1.5. Ortopedik Yetersizlik

Ortopedik yetersizlikler; sinir sisteminin zedelenmesi, hastalıklar, kazalar ve genetik problemler nedeniyle kas, iskelet ve eklemlerin işlevlerini yerine getirmemesi sonucunda meydana gelen hareket ile ilgili yetersizlikler olarak tanımlanmaktadır (Kobal, 2009; Uysal, 2008; Özgür, 2008).

1.5.1. Ortopedik Yetersizliğin Derecesine Göre Sınıflandırılması

Ortopedik yetersizliklerin sınıflandırması derecesine ve meydana geldiği yere göre olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Ortopedik yetersizlikler derecesine göre hafif, orta ve ağır olmak üzere üç grupta sınıflandırılmaktadır:

1.5.1.1. Hafif Derecede Yetersizlik

Yetersizliği olan kişinin bireysel gereksinimlerini kendisinin bağımsız olarak karşılaması, günlük yaşamını sürdürmede herhangi bir desteğe ve alete gereksinim duymaması, yaşamını bağımsız olarak ya da çok az bağımlı olarak sürdürmesi, tedavi ve eğitim ile ilgili becerilerinin kalitesini artırma potansiyeline sahip olması, müdahale edilmediğinde motor ve algı ile ilgili becerilerinin niteliğinde gerileme olasılığının olması durumudur.

1.5.1.2. Orta Derecede Yetersizlik

Yetersizliği olan kişinin günlük yaşamını sürdürmede az da olsa desteğe gereksinim duyması, bazen bağımsız olması, işlevsel baş kontrolüne sahip olması, işlevlerini sınırlayan ve ağrıya neden olan deformitelerin (eklemlerdeki şekil bozukluğu) olması ya da bu olasılığı taşıma, bireysel gereksinimlerinde yardımcı aletleri (yürüme cihazı, koltuk değneği vb.) kullanması, okul başarısını ve motor becerilerin kazanılmasını etkileyen algı ve duyu-algı bozuklukları olması durumudur.

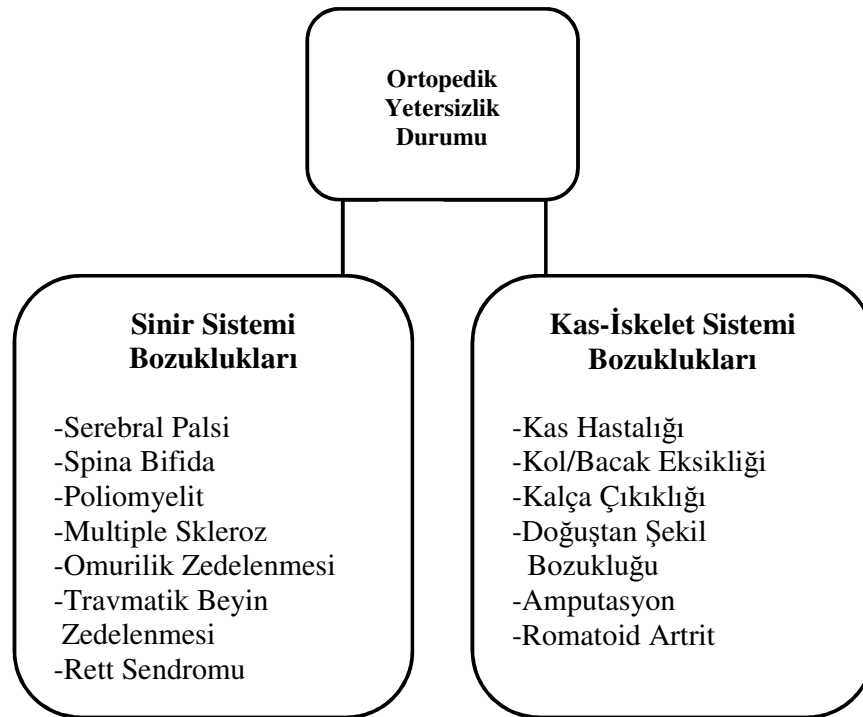
1.5.1.3. Ağır Derecede Yetersizlik

Yetersizliği olan kişinin tekerlekli sandalyeye veya desteğe bağımlı olması, bireysel gereksinimlerini karşılamada tam bağımlı olması, baş kontrolünün zayıf olması ya da hiç olmaması, işlevlerini sınırlayan ve ağrıya neden olan deformitelerin olması, okul başarısını ve yaşına uygun motor becerilerinin kazanılmasını engelleyen algı ve duyu - algı bozuklukların olması durumudur (Kobal, 2009).

1.5.2. Ortopedik Yetersizliğin Meydana Geldiği Yere Göre Sınıflandırılması

Ortopedik yetersizlik durumu genellikle iki temel başlık altında sınıflandırılmaktadır (Cavkaytar ve Diken, 2007): Sinir sistemi bozuklukları ve kas-iskelet sistemi bozukluklarına bağlı yetersizlik durumu Şekil 1.2’de gösterilmektedir.

Şekil 1.2: Ortopedik Yetersizlik Durumlarının Sınıflandırılması



Kaynak: Cavkaytar, Atilla ve İbrahim Diken (2007); Özel Eğitime Giriş, 3. Baskı, Kök Yayıncılık, Ankara.

1.5.2.1. Sinir Sistemi Bozuklukları

Sinir sistemi bozukluklarında beyin ve omuriliğin zedelenmesi sonucu oluşan ortopedik yetersizlik durumu söz konusudur. Bu sınıflandırmanın içerisine Serebral Palsi (Beyin Felci), Spina Bifida (Ayrık veya Açık Omurga), Poliomyelit (Çocuk Felci), Multiple Skleroz (Çoklu Skleroz), Omurilik Zedelenmesi, Travmatik Beyin Zedelenmesi, Rett Sendromu girmektedir.

1.5.2.1.1. Serebral Palsi

Doğum öncesi, doğum sırasında ve ya doğum sonrası beyindeki bir lezyon sonucu ortaya çıkan ve motor bozukluklar, mental yetersizlik, nöbetler, görme, işitme, konuşma, algılama ve davranış bozuklukları görülebilen nöromusküler bozukluktur (Hazar, 1995).

1.5.2.1.2. Spina Bifida

Ana rahminde bebeğin omurgası gelişirken omuriliği koruyan omurga kemiklerinin kapanmaması sonucu, orta hatta açık kalan bölgeden, tek başına omuriliğin etrafını saran zarlar veya zarlarla beraber omurilik dokusu fıtıklaşarak omurilik ve sinir sisteminde değişik derecelerde hasar oluşmasıdır (Cevher, 2007).

1.5.2.1.3. Poliomyelit (Çocuk Felci)

Polio virüsünün sinir hücrelerinde yarattığı tahribat sonucunda, genellikle ateş ya da üst solunum yolu enfeksiyonu ile başlayan kol, bacak ve gövde kaslarında felçlere, omurgada eğriliklere ve bacakta kısılığa yol açan viral ve bulaşıcı bir hastalıktır (Uysal, 2008).

1.5.2.1.4. Multiple Skleroz (MS)

Beyindeki ve omurilikteki beyaz maddeyi örten miyelin tabakasının erozyona uğraması sonucunda genç erişkinlik veya orta yaş döneminde ortaya çıkan ve erkeklere oranla kadınlarda daha sık görülen kronik ilerlemeli bir merkezi sinir sistemi hastalığıdır (Sucuoğlu vd., 2010). Kişinin yaşantısı için önemli olan görme,

hareket etme, yürüme, vb. işlevler aksamaktadır. Tekrarlanan ataklarla kişinin durumu yavaş yavaş kötüye gitmektedir (Kobal, 2009).

1.5.2.1.5. Omurilik Zedelenmesi

Omurilik zedelenmeleri genellikle travmatik nedenler (trafik kazaları, yüksekten düşmeler, ateşli silah yaralanmaları, sportif yaralanmalar vb.) ve doğal afetler sonucunda meydana gelir (Uysal, 2008). Bunun yanı sıra tümörler, enfeksiyon hastalıkları, bel fıtığı ve bazı sinir sistemi hastalıkları sonucunda da meydana gelebilmekte ve hasarın şiddetine, olduğu seviyeye göre duyu ve motor fonksiyonlar etkilenir (Kobal, 2009).

1.5.2.1.6. Travmatik Beyin Yaralanmaları

Kafatasına dışarıdan uygulanan darbeler sonucu oluşur. Kafa travmalarının nedenleri arasında araba, motosiklet ve bisiklet kazaları, düşmeler, spor yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları, fiziksel şiddet ve çocuk istismarı sayılabilir (Uysal, 2008). Travmatik beyin yaralanmalarına bağlı ortopedik yetersizliğin yanı sıra zihinsel yetersizlik, dil konuşma kaybı, dikkat ve algı ile ilgili problemler meydana gelebilmektedir.

1.5.2.1.7. Rett Sendromu

İlk olarak 1966 yılında Dr. Andreas Rett tarafından doğumsal bozukluk olarak tanımlanan rett sendromu; X kromozomu üzerinde bulunan bir genin kusurlu olmasından dolayı çoğunlukla kızlarda rastlanan, ağır düzeyde zihinsel yetersizlik ve otistik özellikler gösteren ilerleyici nörogelişimsel bir bozukluktur (Uysal, 2008).

1.5.2.2. Kas-iskelet Sistemi Bozuklukları

Kemikler, eklemler ve kaslar gibi vücudun fiziksel yapısıyla ilgili yetersizlikleri kapsamaktadır. Bu yetersizlikler doğuştan olabildiği gibi sonradan geçirilen hastalıklar ve kazalar sonucu da ortaya çıkabilmektedir. Kas hastalıkları (musküler distrofi), kol-bacak eksikliği, romatoid artrit, ateşli romatizma bu grupta yer alan yetersizliklerdir (Cavkaytar ve Diken, 2007).

Ortopedik yetersizliklerin nedenleri, tanımı ve sınıflandırılmasında görüldüğü gibi merkezi sinir sisteminin ve kas-iskelet sisteminin zedelenmesidir. Doğum öncesinde annenin kullandığı bazı ilaçlar, geçirdiği ateşli hastalıklar, kan uyuşmazlığı, hormonal bozukluklar, travmalar, doğum sırasında zor doğuma bağlı geçirilen doğum travmaları, doğum sırasında geliş pozisyonu anomalileri, kordon komplikasyonları vb., doğum sonrasında ise çocuğun geçirdiği kaza ve hastalıklar, yetersiz ve dengesiz beslenme vb. ortopedik yetersizliklere yol açabilir.

1.5.3. Ortopedik Yetersizliği Olan Bireylerin Özellikleri

Ortopedik yetersizliği olan bireyler ortak bazı özellikler göstermelerine rağmen, her ortopedik yetersizliği olan bireyin sahip olduğu özellikler farklılık göstermektedir. Bu bölümde bireylerin bilişsel gelişim özellikleri, dil ve konuşma becerileri, sosyal gelişim ve davranış özellikleri anlatılacaktır.

1.5.3.1. Bilişsel Gelişim Özellikleri

Ortopedik yetersizliği olan bireylerin bilişsel gelişim özellikleri ilk bakışta bireyin yetersizlik durumuna göre değiştiği görülmektedir. Ağır derecede ortopedik yetersizliği olan bireyin eğitim alabilmesi ve akranlarıyla aynı ortamda yani sınıfında bulunması gerekirken yetersizliği ciddi sınırlılıklar yaratmaktadır. Bazı bireyler normal zekâ ve motivasyona sahip olsalar bile okula devamsızlık sıklığı arttığı için yaşlıtlarına göre akademik başarı sağlayamazlar (Uysal, 2008).

1.5.3.2. Dil ve Konuşma Becerileri

Sinir sistemine bağlı bazı bozukluklarda konuşma merkezinin hasar görmesinden dolayı konuşma güçlüğü ortaya çıkmaktadır. Konuşma güçlüğü olan bireylerin kendilerini ifade edebilmeleri, istekte bulunmaları doğal bir sürecin dışında olup yazarak ya da resimle kendilerini ifade etme yolunu tercih edebilirler.

1.5.3.3. Sosyal Gelişim ve Davranış Özellikleri

Ortopedik yetersizliği olan bireylerin sosyal ve duygusal gelişimleri bulundukları çevrenin onlara davranışlarından etkilenmektedir. Sahip oldukları

hareket sınırlılıkları ve fiziksel görüntülerindeki farklılıklar nedeniyle çevrelerinden gelen olumsuz tavırlar ve tutumlar sosyal uyumlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu bireyler; fiziksel görüntülerinin toplumsal standartların dışında olabileceğini göz önünde bulundurarak akranları tarafından kabul edilmeyeceği inancı taşıyabileceklerinden onlarla birlikte olmaları ve kabul edilmeleri güçleşir duruma gelebilmektedir.

1.6. Eğitimde Bilgisayar Kullanımı

Eğitim-öğretim standartlarının artırılabilmesi için günümüz teknolojilerinin eğitimde etkin kullanımı gün geçtikçe daha da önemli hale gelmektedir. Eğitimde bir araç olarak kullanılan bilgisayar, günümüzde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu doğrultuda, bilgisayarların eğitim-öğretim ortamlarında kullanılmasının en önemli avantajlarından biri, belki de en önemlisi, çok sayıda duyu organına aynı anda hitap ederek öğrenmeye olumlu katkılar sağlamasıdır. Araştırma sonuçları bireylerin;

- Okuduklarının % 10'unu,
- İşittiklerinin %20'sini,
- Gördüklerinin %30'unu,
- Hem görüp hem işittiklerinin %50'sini,
- Söylediklerinin %70'ini ve
- Yapıp söylediklerinin %90'ını hatırladıklarını belirtmiştir.

Sınıf içerisinde ne kadar çok görsel-işitsel materyallere yer verilirse, öğrenme ve güdülenme düzeylerinin de o kadar arttığı belirtilmektedir (Cemaloğlu, 2003).

Mayer (2003)' e göre sözlü bilgiler öğrenme için her zaman yeterli değildir ve içerisinde resim, şekil vb. görsel temalarla desteklenmiş etkinlikler sadece sözlü bilgilere göre öğrenmeyi ve akılda kalıcılığı arttırmaktadır.

Bu doğrultuda öğrenmeye katılan duyu organ sayısı ile öğrenilen bilginin hatırlanma oranları arasında pozitif yönlü bir korelasyon olduğu anlaşılmaktadır. Amaç öğrencide öğretilenlerin kalıcılığını sağlamak ise, kullanılabilecek materyaller

arasından günümüz teknolojileri paralelinde ekonomiklik, kullanışlılık ve işlevsellik açısından en popüler araç bilgisayar olarak karşımıza gelmektedir.

1.6.1. Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ)

Bilgisayarlardan eğitim-öğretim süreçlerinde yararlanma biçimlerinden en yaygın olanı Bilgisayar Destekli Öğretim'dir. BDÖ, bilgisayarın sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir kavramı (kazanım, konu, ünite vb.) öğretmek ya da önceden kazandırılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır (Yalın, 2003).

1.6.1.1. Bilgisayarlı Öğretimin Üstün Yönleri

Bilgisayarlı öğretimin öğrenme-öğretme süreçleri içinde birçok faydası vardır. İpek, (2001)'e göre bilgisayarlı öğretimin faydaları şöyle sıralanmaktadır:

- Öğrenci herhangi bir bölümü istediği kadar tekrar edebilir,
- Öğrenci derse aktif olarak katılır,
- Bilgisayar öğretici konumunda olduğu için öğrenme sırasında başkasına bağımlılık söz konusu değildir. Her öğrenci kendi öğrenme hızına bağlı olarak öğrenimini sağlar,
- Yapılan işlemler elektronik ortamda gerçekleştiği için düzeltmeler anında ve güncelleştirmeler hemen yapılabilir,
- Öğretmeni dersi tekrar etme, hata, ödev düzeltme vb. işlerden kurtararak öğrencilerle daha yakından ilgilenme olanağı tanır. Burada öğretmen, öğreticiden çok rehber konumundadır,
- Tehlikeli veya pahalı deney ya da çalışmalar bilgisayar destekli öğretimde benzetim (simülasyon) yöntemi ile gerçeğe yakın ortamlar kolaylıkla sanal bir yapı içerisinde gerçekleştirilebilmektedir,
- Konuya stratejiler seçilerek öğretmenlerin dersleri sırasında öğretim yöntemlerini uygulama biçimi arasındaki farklılıklar bilgisayar destekli öğretim ile en az düzeye indirilmiş olur,
- Öğrenciler, bilgisayar destekli öğretim ile daha kısa zamanda ve sistematik bir şekilde öğrenebilirler,

- Öğrencilerin dersi izlerken görsel temalardan faydalanılarak çizimler, renkler, şekiller ve resimler vasıtası ile dikkat düzeyleri oldukça yüksek tutulabilir ve
- Öğrenciler çalışma saatlerini kendi gereksinim ve olanaklarına göre düzenleyebilir.

1.6.1.2. Bilgisayarlı Öğretimin Sınırlılıkları

Her aracın birçok faydası olduğu gibi uygulamada ya da süreçte bir takım yetersizlikleri ya da sınırlılıkları olabilir. Bilgisayarlı öğretimin birçok faydasının yanında birtakım sınırlılıkları da vardır. İpek (2001)'e göre bu sınırlılıklar;

- Kaliteli eleman ve uzman eksikliği,
- Bilgisayar ekranının sınırlı olması,
- Bilgisayar sistemlerinin ve yazılımlarının maliyeti ve
- Yazılım azlığıdır.

1.6.2. Öğretim Yazılımları

Eğitimcilerin derslerini işlerken kullandıkları; fakat akademik anlamda belki de farkında olmadıkları genel olarak hazırlanmış ve kullanılış amaçlarına göre, öğretim yazılımları Tanyeri (2007)'ye göre beş grupta toplanmaktadır:

- Alıştırma ve tekrar yazılımları,
- Benzetim (simülasyon),
- Birebir öğretim yazılımları (Özel öğretici program),
- Eğitsel oyun yazılımları ve
- Problem çözme yazılımlarıdır.

1.6.2.1. Alıştırma ve Tekrar Yazılımları

İşlenilmiş konuyla ilgili öğrenciye alıştırma ve tekrar yaptırmak amacıyla üretilmiş olan yazılımlardır. Asıl amacı öğretmek olmayan, pratik yapmak olan bu programlarda verilen sorular ile karar verme ve tekrar yapma esastır (İpek, 2001). Bu yazılımların bir diğer getirisi de öğrenme yetersizliği olan öğrencilerde alt seviye

becerilerin daha üst seviye becerilere ulaşmasına yardımcı olacak otomatik geri çağırma olanağı tanımasıdır (Kuzu, 2007).

1.6.2.2. Benzetim (Simülasyon)

Sınıf ortamında getirilmesi ve yapılması mümkün olmayan nesne ve olayların, bilgisayar ortamında temsil edildiği yazılımlardır. Benzetim yazılımları gerçek ortamın tehlikeli, yüksek maliyetli ve zaman alıcı olduğu durumlarda kullanılır (Kuzu, 2007).

Öğrenciler gerçeğe çok yakın olan sanal ortamlarda problemle karşı karşıya bırakılarak deneyim kazanması sağlanmaktadır. Hazırlanan yazılımlarda birincil amaç simülasyon üretmek yerine eğitim alan bireylerin performansını ve öğrenme hızlarını geliştirmektir (Yavuzalp, 2005).

1.6.2.3. Birebir Öğretim Yazılımları (Özel Öğretici Yazılımlar)

Birebir öğretim yazılımları öğrenciye kendi hızında öğrenme olanağı sağlamaktadır. Bilgisayar, kavramları sunar, örnekler verir, sorular sorar, öğrencinin verdiği cevaplara göre dönütler vererek öğrencinin kendi hızına göre öğrenmeyi gerçekleştirmesine olanak sağlar. Bu yazılımlar aracılığı ile öğrenme birebir gerçekleştirildiğinde okuma-yazma bilmeyen bireylere kılavuzluk yapmak gerekmektedir (Kuzu, 2007).

1.6.2.4. Eğitsel Oyun Yazılımları

Eğitsel oyun yazılımları bireylerin olgu ve olayları algılama, kritik durumlara ilişkin karar alma, etkinlikte bulunma ve devinsel becerileri geliştirmelerinde önemli bir role sahiptir (Kuzu, 2007). Bilgisayar ortamında, oyunun eğlendirici özelliğini kullanarak bireyin öğrenmesini sağlayan yazılımlardır. Bu yazılımlarda oyun, öğrenciyi motive etmek ve performansını arttırmak için kullanılmaktadır. Eğitsel oyun yazılımları ile hem öğrenme daha zevkli bir hale gelecek hem de öğrencinin ilgisi daha fazla yoğunlaşacağından verimlilik artacaktır. Bu yazılımlar bireylerin çaba ve uğraşları ile bir eğlence ortamında bulunma gibi bireylere çalışma fırsatı verir (İpek, 2001). Bu tür yazılımlar, öğrencinin ilgisini sürekli ayakta tutacak

şekilde farklı duyu organlarına hitap edecek (ses, renk vb.) unsurları kullanarak düzenlenmiştir.

1.6.2.5. Problem Çözme Yazılımları

Problem çözme becerisini kazandırmayı amaçlayan yazılım, problemin nasıl çözüleceğini, “problemi çözmek için gerekli bilginin” öğretilmesini hedeflemektedir, bu nedenle problem çözme yazılımlarının tasarımları, hazırlanması ve geliştirilmesi diğer öğretim yazılımlarına oranla daha zordur (Kuzu, 2007). Bireyler ilk olarak problemi anlamaya çalışır, sonra problemin çözüm yöntemleri üzerinde düşünür, geliştirir ve en sonunda düşündükleri bu yöntemleri tek tek denerler.

Tanyeri (2007)’ye göre bu yazılımlarla problem çözme becerisi kazanan birey;

- Karşılaştığı sorunu tanımlayabilir,
- Sorunu çözmek için strateji geliştirebilir,
- Stratejiyi uygulamaya koyabilir ve
- Sonucu değerlendirebilir.

1.7. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim

Genel eğitim, ortalama öğrenme yeteneğine sahip öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verecek biçimde tasarlanır. Hâlbuki özel eğitim hizmetleri daha ciddi okul performansı sorunlarına sahip öğrencilerin bireysel gereksinimlerini karşılamak üzere şekillendirilir (McLoughlin ve Lewis, 1994).

Özel eğitim teknolojisi ilgili literatürde genellikle yardımcı teknoloji (Assistive Technology) kavramı altında ele alınmaktadır (Çatak ve Tekinarslan, 2008). Burada yer alan bilgisayar yazılım çeşitlerinden özel eğitimde genellikle "Alıştırma ve tekrar yazılımları" ile "Öğretim amaçlı oyun yazılımlarının" kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Alıştırma ve tekrar yazılımları geleneksel öğrenme-öğretme sürecinin tamamlanması amacıyla kullanılır (Kuzu, 2007). Bu tür yazılımlar dersin genellikle son ayağını oluşturur. Alıştırma ve tekrar yazılımları aslında, öğretim amaçlı değil,

öğrenilmiş konu üzerinde öğrencilere alıştırma yapma olanağı veren ya da öğrenilmiş yeni bilgileri destekleyici açıklamaları sunar. Alıştırma ve tekrar yazılımları, öğrencinin dikkatini çeken, derse karşı ilgi uyandıran ve dersin amaçları hakkında genel bilgi veren bir giriş bölümü ile başlar. Bundan sonraki bölümlerde öğrenciye belirli bir konu ile ilgili soru sorma, öğrencinin cevabını doğru ya da yanlış olarak değerlendirme ve uygun bir geribildirim verme etkinlikleri yer alır. Öğrenci bir etkinliği tamamladıktan sonra dersi çeşitlendirmek ve sunulan materyalin daha fazla duyu organına hitap etmesini sağlamak (bu sayede kalıcılık oranını arttırmak) alıştırma ve tekrar yazılımlarının özel eğitimde kullanılırken tercih edilme nedenleri arasında değerlendirilebilir.

Öğretim amaçlı oyun yazılımları genellikle öğrencilerin ödül olarak da algıladıkları kendilerinin farkına varmadan öğrenmeleri için kullanılan yazılımlardır. Asıl amaç oyun değildir, verilmek istenen bilgi oyunlar yoluyla öğrenciye verilir. Öğrenciye oyun oynatılırken onun eğlenmesi, hoşça vakit geçirmesi sağlanır. Bu sayede istenilen bilgi beceri kazandırılmış olur. Bu yazılımları kullanırken amaç işlenilen etkinlikler ya da bilgisayar kullanmadaki aktifliği arttırmak olsun, öğrenci bunu farkında olmadan öğrenecektir. Öğretim amaçlı oyun yazılımları öğrencilerin oyun oynama arzu ve isteklerinden yararlanılarak ders konularını öğrenmelerini ya da problem çözme becerilerini geliştirmelerini sağlayan yazılımlardır (Kuzu, 2007).

Kullanılan yazılımlarla, öğrencilere tekrar ve alıştırma yaptırılabilir, bir konu öğretilir; benzetim ve oyunlarla, kazanılan bilgilerin yeni durumlara transferi sağlanabilir (Erden ve Akman, 2001).

Öğrencilerde istendik yönde davranış değişikliği sağlamak ya da basit anlamda bir modülde yer alan bir basamağı kazandırmak için tekrar, ödül, pekiştireç gibi kavramları uygun olduğu kişi ve zamanda vermek gerekir. Özel eğitim gerektiren bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılaması için, özel yetiştirilmiş personel tarafından sistematik öğretim yaşantılarının yer aldığı planlamanın yapılması ve bu plan doğrultusunda bireye eğitim verilmesi gerekir (Uysal, 2001).

1.7.1. Özel Eğitimde Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Özel eğitimde farklı yetersizlik türlerine göre yapılmış bilimsel çalışmalarda bilgisayar kullanmanın etkileri incelenmiştir. Yetersizlik türlerine göre sırası ile zihinsel yetersizlik, işitme yetersizliği, ortopedik yetersizlik ve birden fazla yetersizliğe sahip bireylerin eğitimde bilgisayar kullanımı sonucu elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

1.7.1.1. Zihinsel Yetersizlik İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Armutcu (2008), çalışmasında, zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere Word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin eşzamanlı ipucu işlem süreciyle öğretiminin etkili olup olmadığını belirlemek, öğrencilerin kazandıkları beceriyi öğretimden sonra sürdürüp sürdüremediğini, farklı ortam, kişi, materyal ve metne genelleyip genelleyemediğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Verileri toplarken öğretmen ve aile görüşme formları, beceri kontrol listesi, ölçüt bağımlı ölçü araçları ve eşzamanlı ipucu işlem süreciyle öğretim yapılırken öğretimde ilerlemelerin kaydedildiği kayıt çizelgeleri, uygulama güvenilirliği formu, aileye ve öğrenciye yönelik pekiştireç belirleme formları, aileye ve sınıf öğretmenine yönelik sosyal geçerlik formları kullanılmıştır. Sonuç olarak; eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin, öğrencilerin Word belgesi üzerine yazı yazma becerisini kazanmalarında etkili olduğu ve kazanılan Word belgesi üzerine yazı yazma becerisini, öğretim bittikten 7, 14, 21 gün sonra da sürdürebildikleri, farklı ortam, araç-gereç, kişi ve metne genelleyebildikleri tespit edilmiştir.

Aruk (2008), çalışmasında, bilişim teknolojilerinin zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin e-eğitime etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Milli Eğitim Bakanlığına bağlı İlköğretim Okulu ve İş Okulunda okuyan, bu konuda yeterince uzmanlaşmış öğretmeni olan, öğrenci devamsızlığı en az olan, öğrenci seviyesinin ortalamaya en yakın olduğu gibi kriterler göz önüne alarak seçilen 10 öğrenci ile yürütmüştür. İki gruba ayrılan sınıfta, birinci grup bilişim teknolojilerinin uygulanacağı 5 öğrenciden oluşan uygulama grubu, ikinci grup ise klasik yöntemin uygulanacağı yine 5 öğrenciden oluşan kontrol grubu olarak seçilmiştir. Uygulama grubu öğrencileri

bilişim teknolojilerini kullanarak eğitim görmüşlerdir. Öğrencilerin, projeksiyon ile duvara yansıtılan görüntü üzerinde öğretmenlerinin eşliğinde eğitimlerini sürdürmüşlerdir. Özetle bu çalışma bilişim teknolojilerinin zihinsel yetersizliği olan bireylerin e-eğitiminde kullanılması ve örnek bir uygulama geliştirilmesini amaçlamıştır. Bilişim teknolojilerinin zihinsel yetersizliği olan bireylerin e-eğitiminde kullanılmasının büyük öneme sahip olduğunu belirtmektedir.

Çatak ve Tekinarslan (2008), çalışmalarında, PowerPoint sunu programıyla hazırlanan okuma materyalinin hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmaya ilköğretim okuluna devam eden kaynaştırmadan yararlanan zihinsel yetersizliği olan 3 öğrenci alınmıştır. Araştırma sürecinde veri toplamak amacıyla; okuduğu kelimeyi anlama, cümleyi anlama ve metni anlama becerisini geliştirmek amacıyla hazırlanan slaytlar kullanılmış. Elde edilen veriler kayıt formlarına kaydedilmiş, veriler grafiksel olarak analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularının değerlendirilmesi sonucunda Powerpoint sunu programıyla hazırlanan okuma materyalinin hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirmede etkili olduğu belirtilmiştir.

Başoğlu (2009), çalışmasında, zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecindeki etkililiği ve verimliliği arttırabilecek bir eğitim yazılımı geliştirmeyi, yetersizliği olan öğrenciler üzerinde uygulamayı ve sonuçları değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma sürecinde öncelikle “niteleme kavramlarının” anlatıldığı eğitim yazılımı hazırlanmış ve deneysel işlemlere başlanmıştır. Çalışmaya zihinsel yetersizliğe sahip, teknolojiye yabancı olmayan, sorulan sorulara işaret yoluyla cevap verebilen, özel eğitim veren iş okullarında eğitimine devam etmekte olan 5 eğitilebilir-öğretilebilir zihinsel yetersizliği olan öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerden 2’si deneysel işlemin uygulandığı, 3’ü ise kontrol öğrencisidir. Sonuç olarak; Deneysel işlemin uygulandığı öğrenciler, kontrol öğrencilerine göre soruları cevaplarken daha az zaman harcadıkları tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasındaki en önemli neden eğitim yazılımının öğrenme öğretme sürecine

pratiklik, daha fazla sayıda örnek ve alıştırma uygulama sağlayabilmesi olduğu belirtilmiştir.

Karal, Kokoç ve Ayyıldız (2010), çalışmalarında, hafif düzeyde zihinsel yetersizliğı olan çocuklarda eğitsel bilgisayar oyunlarının psikomotor becerilerinin geliştirilmesine etkisini incelemişlerdir. Çalışmada kullanılan yazılım kullanıcı - bilgisayar arasında web cam yardımıyla etkileşim sağlamaktadır. Çalışmada örnek olay araştırma metodu kullanılmıştır. Katılımcılar iki eğitilebilir zihinsel yetersizliğı olan çocuktan araştırmacılar ise bir öğretmen ve bir fizyoterapistten oluşmaktadır. Çalışma esnasında süreç tutan uygulama günlükleri ile kayıt altına alınmış ve çocukların psikomotor gelişimleri takip edilmiştir. Çocukların ilk uygulamalarda isteksiz ve endişeli oldukları gözlenmiş ancak daha sonraki uygulamalarda çocukların istekli oldukları ve oyunu oynarken eğlendikleri görülmüştür. Kamera ile vücut hareketleri saptanması çocukların dikkatini çekmiştir. İlk uygulama esnasında çocuklar kendi görüntülerini program ara yüzünde görünce şaşırdıkları ve duruma alışmakta güçlük çektikleri saptanmıştır. Örneğin; bir öğrenci ekranda düşen elmaları ekrandan almaya çalışmıştır. Özetle; araştırmacıların gözlemlerinden yola çıkarak eğitsel oyun yazılımlarının eğitilebilir zihinsel yetersizliğı olan bireylerin psikomotor gelişimleri üzerinden pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Leung (1994), çalışmasında, bilgisayar destekli öğretimin zihinsel yetersizliğı olan üç çocuğun basit toplama (tek haneli) işlemlerinde etkinliğı iyileştirmek için kullanmışlardır. Basit toplamaları içeren tekrarlı uygulamalar ve gösterimlerden oluşturulmuş eğitim programı taşınabilir bilgisayarlara yüklenmiştir. Doğrudan geri bildirim, düzeltici gösterim, kelime yardımı ve tekrarlar gibi çok sayıda davranış öğretim teknikleri vardır. Bilgisayar destekli öğretim paketinin etkilerini değerlendirmek için çoklu konular tasarlanmıştır. 1, 4 ve 12 haftalık periyotlarla sürdürülen eğitimin çocukların performansını iyileştirdiğı ortaya çıkmıştır. Kâğıt ve kaleme (klasik öğretme tekniklerine) yardımcı olarak çocukların öğrenme yeteneklerini genelleştirilmesini ortaya çıkarmıştır. Bu çalışma zihinsel yetersizliğı olan bireyler ile BDÖ'nün matematik öğretiminde uygulanabilirliğini teyit etmektedir.

Peltenburg, Heuvel-Panhuizen ve Robitzsch (2010), çalışmalarında, özel eğitim öğrencilerinin matematiksel potansiyellerini (zekâlarını) açığa çıkarmayı amaçlamaktadır. Odak nokta, genellikle öğrenme güçlüğü olan çocuklar için oldukça zor olduğu düşünülen iki basamaklı sayılarda onluk bozarak yapılan çıkarma işlemidir. Araştırmaya katılan öğrenciler 8-12 yaş aralığındadır ve matematiksel zekâ seviyeleri normal bir okuldaki kendi yaş grubundaki öğrencilerden 1 ile 4 yaş geridedir. Araştırmaya 4 farklı okuldan 100 öğrenci seçilmiştir. Bu öğrencilerin 37'si çoktan seçmeli yaklaşım çalışmalarına, 43 öğrenci ise sayı doğrusu ile çalışmalara katılmıştır. Son yıllarda aynı tip çıkarma işlemleri için 2 farklı yardımcı araç olduğunu gösteren çalışmalar geliştirilmiştir. Bu araçlardan ilki, öğrencilere elektronik ortamda çoktan seçme şansı sağlamaktadır. İkinci araç ise bilişim teknolojisi çerçevesinde sayı doğrusu tekniğini içermektedir. Her iki çalışmada da öğrencilerin bilişim teknolojisindeki yöntemi test sonuçları, klasik yazılı yöntemindeki sonuçları ile karşılaştırılmaktadır. Sonuç olarak; bilişim teknolojisine dayalı yaklaşımların; öğrencilerin (özellikle öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin) çıkarma işlemindeki potansiyellerini ortaya koymaya yardımcı oluyor. Çoktan seçmeli sınavlarda eleme yöntemine yer verildiği için net bir tercih yer alırken, dolaylı yoldan toplama ya da çıkarma işlemi yapmak için sayı doğrusunun daha sık kullanıldığı saptanmıştır.

Seo ve Woo (2010), çalışmalarında, öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için matematikte bilgisayar destekli öğrenmenin tasarım özelliklerine, kullanıcıların eleştirel tanımlamalarının, tamamlamalarının ve değerlendirmelerinin bu çalışmada belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya yaş grubu 7-9 arasında olan ve öğrenme güçlüğü çeken 17 öğrenci katılmıştır. Araştırma sürecinde öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere bilgisayar destekli bir öğretim programı olan ve toplama-çıkarma gibi problemleri çözmede bilgi veren “matematik kâşifi” programı tasarlanıp geliştirilmiştir. Yapılan değerlendirmede öğrencilerin matematik kâşifinin hesaplama aracı, sözlük aracı, ses butonu ve çizim aracı bölümlerini kullanmaktan hoşlandıkları belirlenmiştir. Matematik kâşifinin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin matematiksel performansını geliştirmede etkili bir yöntem olduğu tespit edilmiştir. Özetle; bu çalışma öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin matematik problemlerini çözmede

başarılı olmalarında matematik kâşifinin kullanışlı olup olmadığını konusunu gündeme getirmiş ve etkili bir yöntem olduğu tespit edilmiştir.

1.7.1.2. İşitme Yetersizliği İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Demirhan (2008), çalışmasında, bilişim teknolojilerinin işitme yetersizliği olan öğrencilerin eğitimine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmaya 7-11 yaş grubu, 80 dB ve üzeri işitme yetersizliği olan 11 öğrenci katılmıştır. Katılımcılar beş ve altı kişilik iki gruba ayrılmıştır. Bu gruplardan biri klasik yöntem kullanılarak, diğer grup ise bilişim teknolojileri kullanılarak bir sene boyunca yıllık müfredata uygun olarak eğitim görmüştür. Eğitim sırasında bilişim teknolojisi ile donatılmış sınıfta; bilgisayar, projeksiyon cihazı, akıllı tahta, dokunmatik ekran, ses sistemi, renkli yazıcı, yüz takibi yapabilen kamera kullanılarak müfredata uygun ve öğretmenin yönlendirmesi doğrultusunda Türkçe, Matematik ve Hayat Bilgisi derslerini içeren bir yazılım oluşturulmuştur. Eğitim öğretim döneminin sonunda iki gruba (uygulama ve kontrol grubu) ayrılan öğrencilerin ve örgün öğretimde aynı sınıfta okuyan başka bir grup öğrencinin katıldığı bir sınav düzenlenmiştir. Sonuç olarak uygulama grubundaki öğrencilerin dersleri daha hızlı kavradıkları, yıllık plana göre kontrol grubundan üç ay önde oldukları, bu sayede öğrendiklerini tekrar etmek ve pekiştirmek için daha fazla zaman kazandıkları gözlenmiştir. Sınıfta bilişim teknolojilerinden yararlanan öğrencilerin derslerindeki başarıları, klasik eğitim gören öğrencilere göre artmış, bazı konularda yaşlıları olan ve yetersizliği olmayan öğrencilerden daha iyi sonuçlar elde ettikleri görülmüştür. Bilişim teknolojilerinin işitme yetersizliği olan öğrencilerin derslere olan ilgisini arttırdığı, öğrenmeyi eğlenceli hale geldiği için dikkat dağınıklığı sorunu ortadan kaldırdığı tespit edilmiştir.

Çiftçi (2009), çalışmasında, geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin işitme yetersizliği olan öğrencilerin cümle kurma, cümlede zamanları doğru olarak kullanabilme gibi yazılı anlatım becerilerine etkilerini; işitme yetersizliği olan öğrencilerin Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin geliştirilen materyal ile ilgili görüşlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Materyalin geliştirilme sürecinde Türkiye'deki 3 ayrı coğrafi bölgenin 4 farklı ilinde 4 işitme engelliler

ilköğretim okulu ve 2 işitme engelliler meslek lisesinde görev yapmakta olan 34 öğretmen ve 19 işitme yetersizliği olan öğrencinin velisi ile görüşülmüş, 77 öğrenci ile ön çalışma yürütülmüştür. Özel durum çalışması yönteminin kullanıldığı bu araştırmada İşitme Engelliler Kız Meslek Lisesi 9. sınıfında iki farklı şubede okumakta olan 17 kız öğrenci ile çalışılmış, elde edilen veriler Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri ve İşitme yetersizliği olan öğrencilerin öğretmenleri tarafından değerlendirilmiştir. Son olarak; geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin, öğrencilerin cümle kurma, hedeflenen geçmiş, şimdiki ve gelecek zamanları doğru olarak kullanabilme gibi yazılı anlatım becerilerine pozitif yönde katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Çal (2011), çalışmasında, bilişim teknolojileri ve uzaktan eğitimden faydalanarak ülkemizdeki işitme yetersizliği olan bireylerin işitme kaybı nedeniyle yaşadıkları, anlama ve kavrama zorluklarını azaltmayı amaçlamıştır. Araştırma sürecinde işitme yetersizliği olan öğrenciler için kurulan bilişim teknolojileri sınıfında kurulmuş, ilköğretim birinci sınıf müfredatına uygun bir program hazırlanmış ve bu program kullanılarak işitme yetersizliği olan öğrencilerin eğitimi sağlanmıştır. Öğrenciler bu süreçte programda yer alan videoları izlemiş ve eşlik etmişlerdir. Özetle; kullanılan bilişim teknolojilerinin işitme yetersizliği olan öğrencilere bazı katkıları olacağı belirtilmiştir. Bu katkılar şu şekilde sıralanmıştır:

- Hazırlanan görsel, işitsel materyaller sayesinde eğlenerek ders yapılacağı,
- Derslerin hedef ve amaçlarına uygun videoların öğrenim süresini kısaltacağı,
- Alıştırma ve uygulama imkânının bulunabilecek olması,
- Yapılan yanlışları görme fırsatı bulunabileceği ve bunu düzeltebileceği,
- Zamandan ve mekândan bağımsız olarak ders çalışabileceği,
- Eğlenerek interaktif şekilde öğreneceği,
- Derse katılımının artacağı,
- Öğrenilen bilgilerin kalıcı olacağı ve
- Aile, öğretmen ve tanıdıklarının yardımıyla küçük yaşta internet kullanımını öğrenebileceğidir.

1.7.1.3. Ortopedik Yetersizlik İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Öztürk (2011), çalışmasında, ortopedik yetersizliği olan bireyler için web tabanlı uzaktan eğitim modeli önerisi geliştirmeyi amaçlamıştır. Araştırma sürecinde öncelikle alanyazın taraması yapılmış yetersizlik kavramının dünyada ve Türkiye’de nasıl kullanıldığını ne anlama geldiklerini incelemiştir. Ders materyallerinin hazırlanma sürecinde Kemp Öğretim Tasarımı Modeli kullanılmıştır. Sonuç olarak; yetersizliği olan bireyler tarafından doldurulan anketler sonucunda, hazırlanan web sitesinin anlamlı, ulaşılabilirliği kolay ve pratik olduğu tespit edilmiştir.

1.7.1.4. Yetersizlik İle İlgili Yapılmış Diğer Çalışmalar

Yıldız (2010), çalışmasında, yetersizliği olan bireyler için yeni bilgi ve iletişim teknolojilerini araştırmak ve analiz etmeyi amaçlamıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri yetersizliği olan bireyler için kullanışlı araçlardır. Bu araçları kullanarak yetersizliği olan bireyler hayatlarının her alanında daha fazla avantajlar elde edebilirler. İhtiyaçların çeşitliliği ne kadar çok ise çözümlerin de çeşitliliği o kadar fazladır. Bazı durumlarda sadece çok gelişmiş teknolojiler yardımcı olabilirken, diğer durumlarda basit ve pahalı olmayan araç türleri kişinin yaşam biçimini kökten değiştirebilir. Basitçe uyarlamaları yapılmış araçların çoğu sadece yetersizliği olan bireyler değil, tüm kullanıcılara da faydalı olacaktır. Bilgi ve iletişim teknolojilerine erişmek yetersizliği olan kullanıcılara ileri düzeyde bağımsızlık, hareketlilik ve yaşam kalitesi sunar. Çoğu kimse için, bu teknolojiler çalışma fırsatı anlamına da gelir. Özetle; yetersizliği olan bireylerin eğitimlerinde yardımcı teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılabilmesi için öncelikle özel eğitim ve bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki uzmanların işbirliği içerisinde çalışmaları son derece önemli görülmektedir.

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, örneklem seçimi, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması, geçerlik ve güvenirlik ile ilgili açıklayıcı bilgiler verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada, nitel araştırma yönteminin kullanıldığı durum çalışması (case study) modeli benimsenmiştir.

Bu araştırma modeli “bütüncül çoklu durum deseni” için birden fazla kendi başına bütüncül olarak algılanabilecek durum söz konusudur ve her durum kendi içinde bütüncül olarak ele alınır ve sonra birbirleriyle karşılaştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Araştırmada özel eğitim merkezlerine devam eden üç farklı yetersizlik türüne sahip (Zihinsel Yetersizliği, İşitme Yetersizliği ve Ortopedik Yetersizliği olan) üç bireyin özel eğitim merkezlerinde ders işlenirken bilgisayarların eğitimlerindeki yerini betimlenmek için; yarı yapılandırılmış görüşme, gözlem ve doküman analizi sonucu elde edilen veriler ile gerçekleştirilmiştir.

Nitel araştırmanın çeşitli disiplinlere dayanan güçlü kuramsal temelleri vardır ve bu disiplinlerde ortak amaç, insan davranışlarını, içinde bulunduğu ortamda ve çok yönlü olarak anlamaya çalışmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Durum çalışması yapılırken Yıldırım ve Şimşek (2008) tarafından önerilen aşağıda sıralanan aşamalar izlenmiştir.

1. Literatür taraması,
2. Araştırma sorularının geliştirilmesi,
3. Analiz biriminin saptanması,
4. Çalışılacak durumun belirlenmesi,
5. Araştırmaya katılacak bireylerin seçimi,

6. Verinin toplanması ve toplanan verinin problemlerle ilişkilendirilmesi ve
7. Verinin analiz edilmesi, yorumlanması ve raporlaştırılmasıdır.

2.2. Örneklem Seçimi

Araştırmada örneklem seçiminde; yetersizlik türlerinin belirlenmesi maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Farklı yetersizlik türlerine sahip bireylerin belirlenmesinde ise kolay ulaşılabilir durum örnekleme (convenience sampling) (Yıldırım ve Şimşek, 2008) yöntemi kullanılmış ve bireylerin farklı yetersizliğe sahip olmaları, özel eğitim merkezlerine devam etmeleri, başvuru merkezlerde öğretmen ve idareci personel önerileri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda üç farklı yetersizlik türüne sahip (Zihinsel Yetersizliği, İşitme Yetersizliği ve Ortopedik Yetersizliği olan) üç birey katılımcı olarak belirlenmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

2.3.1. Gözlem

Araştırma süresi boyunca dersin işlendiği ortam ve dersin işlenme şekli ile ilgili gözlemler yapılmıştır. Bu süreç katılımcılar için ayrı ayrı 10 ders saati sürmüş olup toplamda 30 ders saatine eşdeğerdir. Gözlem notları; ses kayıtları karşılaştırılarak yeniden düzenlenmiştir. Gözlem notlarının gözlemden hemen sonra yazılması konusuna dikkat edilmiştir.

2.3.2. Görüşme

2.3.2.1. Öğretmen Görüşmesi

Nitel araştırma yöntemlerinde veri toplama tekniklerinden biri olan görüşme tekniği yapılandırılmamış, yarı yapılandırılmış ya da yapılandırılmış şekilde yapılabilir. Bu araştırma süreci boyunca katılımcı bireylerin öğretmenleri ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu yöntem yapılandırılmış görüşme kadar katı çizgiler dahilinde olmamakla birlikte, yapılandırılmamış görüşme kadar da esnek değildir. Bu görüşmeler deneklerin öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşmede araştırmacı; önceden hazırladığı konu veya alanlara sadık kalarak, hem önceden hazırlanmış soruları sorma, hem de bu sorular konusunda daha ayrıntılı bilgi amacıyla ek sorular sorma özgürlüğüne sahiptir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Öğretmenler ile gerçekleştirilecek yarı-yapılandırılmış görüşmeler öncesinde öğretmenlerden izin alınmıştır. İzin sırasında görüşmenin amacı, süresi ve verilerin ne şekilde kullanılacağı açıklanmıştır. Görüşme önerisini kabul eden öğretmenlerle gerçekleştirilen yarı – yapılandırılmış görüşme dijital ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

2.3.2.1.1. Görüşme Sorularının Belirlenmesi

Öğretmenler ile yapılan yarı-yapılandırılmış görüşme için hazırlanan sorularda; öğretmenlerin akademik geçmişini, derslerini işlerken kullandıkları yöntem ve teknikleri ve katılımcı bireylerle ders işlenirken bilgisayar kullanım sürecini ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Bu sorular Ek-1’de yer almaktadır.

2.3.2.2. Aile Görüşmesi

Aile görüşmesi, görüşme formu aracılığı ile katılımcı olarak belirlenen bireylerin anne ve babaları tarafından doldurulmak üzere, “açık-uçlu sorulardan oluşan bir anket” vasıtasıyla elde edilmiştir. Anketteki açık-uçlu sorular, katılımcıların yaşam şekli, alışkanlıkları, aile içerisindeki yerini belirlemeye ilişkin bilgileri toplamaya yönelik olarak hazırlanmıştır. Uygulanan anket elden teslim edilmiş ve 2 haftalık süre sonunda katılımcılardan toplanmıştır.

2.3.2.2.1. Görüşme Sorularının Belirlenmesi

Hazırlanan sorular katılımcı bireyin doğumundan günümüze kadar geçirdiği süreci ana hatlarıyla ortaya çıkarmak, bireyin ev ortamındaki durumunu öğrenmemizi sağlamak ve ailenin birey ve özel eğitim merkezi hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Bu sorular Ek-2’de yer almaktadır.

2.3.3. Döküman Analizi

2.3.3.1. Fotoğraf

Yazılı kaynakların yanı sıra; film, video ve fotoğraf gibi görsel malzemeler de nitel araştırmalarda kullanılabilir. Bu tür materyaller tek başlarına bir araştırmanın temel veri toplama araçları olabileceği gibi, çoğu durumda görüşme, gözlem veya doküman incelemesi gibi veri toplama yöntemleri ile birlikte ek veri kaynakları olarak kullanılarak çoklu bir yöntemle toplanan veriye dayanan nitel araştırmanın güvenilirliğinin önemli ölçüde artması sağlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Araştırma kapsamında özel eğitime devam eden öğrencilerin eğitimde bilgisayar kullanım süreçlerinin, kullanım şeklini ve ortamı belirtmek amacı için fotoğraflar aracılığı ile görsel veriler toplanmıştır.

2.3.3.2. RAM ve Hastane Raporları

Öğrencilere RAM ve hastane tarafından verilen raporlarla birlikte dersin işlenişi ile ilgili gerekli dokümanların analizi yapılmıştır. Katılımcılara hastane tarafından verilen raporlara ilişkin örnekler Ek-3'te yer almaktadır.

2.3.3.3. Performans Kayıt Tabloları

Öğrenciler için öğretmenleri tarafından hazırlanan (her ay düzenlenen), öğrencinin aldığı eğitimi belirten ve ilgili aya ait öğrencinin işlenilen kazanımlara karşı tutumunu gösteren tablolarıdır.

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmada izlenen veri toplama süreci aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

- Özel eğitimde bilgisayar kullanımı ile ilgili alanyazın incelenerek araştırma sorusu doğrultusunda, bu süreci ortaya koyacak bakış açısı ve özel eğitimde bilgisayar kullanım sürecine ilişkin unsurlar genel hatlarıyla belirlenmiştir.

- Özel eğitimde bilgisayar kullanım sürecini ortaya çıkarmak için, dersin işlenişiyile ilgili gözlemlere, dersi işleyen öğretmenin görüşlerine, katılımcı bireylerin özelliklerini ifşa edebilmek için aileleriyle yapılan ankete, öğrencilerin hastane ve RAM raporlarına, öğretmenin düzenlediği performans kayıt tablosuna ihtiyaç duyulduğu anlaşılmıştır. Bu bağlamda belirlenen yöntemler dikkate alınarak araştırma düzenlenmiştir.
- Özel eğitim merkezlerine devam eden ve ülkemizde yetersizlik ile özel eğitim merkezlerine gitme oranları en yüksek olan 3 farklı yetersizlik türüne sahip (Zihinsel Yetersizliği, İşitme Yetersizliği ve Ortopedik Yetersizliği olan) üç bireyin özel eğitim merkezlerinde ders işlenirken bilgisayarların eğitimlerindeki yeri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.
- Çalışmada katılımcı olarak seçilen bireyler aynı zamanda özel eğitim merkezi idarecileri tarafından aileleri ile iletişim rahat bir şekilde sağlanabilecek, merkeze devamlılık oranları yüksek olan bireyler içinden seçilmiştir.
- Araştırmada kullanılacak veri toplama araçları uygulanmadan önce taslak biçimi uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenmiştir.
- Katılımcı bireyler belirlendikten sonra özel eğitim merkezlerinde bireylerin dersin işleniş şekli fotoğraf aracılığı ve gözlem tutularak raporlaştırılmıştır.
- Bu araştırmada etik kaygılarla: özel eğitim merkezlerinde çalışan öğretmenlere araştırmanın amacı, süresi, şekli ve sonuçlarının nasıl sunulacağı hakkında bilgilendirme yapılmış ve görüşmelere katılma durumları için yazılı ve sözlü onayları alınmıştır. Ayrıca katılımcıların gerçek isim, rapor vb. elde edilen verilerin aslının sunulması yerine katılımcıları ortaya çıkarmamak (deşifre etmemek) adına sembolik isim, tarih sunulması benimsenmiştir.

- Alanyazın ve uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan “öğretmen görüşme formu” doğrultusunda katılımcı bireylerin öğretmenleri ile yarı-yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve bu görüşme öğretmenlerin onayı ile dijital ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.
- “Aile görüşme formu” ile katılımcı bireylerin gözlem yapma imkanı olunamayan durumları (ev ortamı, alışkanlıkları, günümüze kadar geçirdiği rahatsızlıklar vb.) ortaya çıkarmak amacıyla anket şeklinde hazırlanmıştır. Uygulanan anket elden teslim edilmiş ve 2 haftalık süre sonunda katılımcı bireylerin ailelerinden toplanmıştır.
- Verilerde çeşitliliği arttırmak, aynı zamanda zengin bir veri seti oluşturmak amacıyla gözlem ve görüşmelerin yanında katılımcı bireylerin hastane-RAM raporları ile performans kayıt tabloları, yetersizlikleri ve eğitim ihtiyacını belirlemek amacıyla incelenmiştir.
- Araştırmacı tarafından yapılan görüşme kayıtları ve gözlem notları bilgisayar ortamında yazılı hale getirilmiştir. Veriler birleştirilerek veri seti oluşturulmuştur.
- Verilerin tümü bir araya getirilerek verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması öncesinde bütünü görmeyi sağlayacak nitel veri seti oluşturulmuştur. Nitel veri setinin gözlem, görüşme ve doküman analizi olmak üzere farklı yöntemler ile elde edilmiş olması yöntem çeşitlemesine gidildiğinin göstergesidir.
- Gerçekleştirilen gözlem ve görüşme verilerinden yararlanılarak; “içerik analizi tekniği” (Yıldırım ve Şimşek, 2008) kullanılacak kod listesi oluşturulmuştur. Oluşturulan kodlardan ortak gruplar çerçevesinde temalar oluşturulmuş ve düzenlenmiştir. En son olarak bulguları tanımlama ve yorumlama yapılarak araştırma sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırmanın modeli, örneklem seçimi, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması ile bulguların nasıl düzenlendiği ayrıntılı bir biçimde açık ve tutarlı bir şekilde tanımlanmıştır. Bu amaçla araştırma sürecinde izlenen aşamalar ve bu aşamalardaki işlemler Şekil 2.1’de sunulmuştur.

Şekil 2.1: Araştırma Sonucunda İzlenen Aşamalar



2.5. Verilerin Çözümlenmesi ve Yorumlanması

Hartley (1995), durum çalışmalarında mümkün olduğu ölçüde birden fazla veri toplama yöntemi kullanılmasını önermektedir (Akt.: Yıldırım ve Şimşek, 2008). Daha fazla veri toplama aracı sayesinde incelenen ya da araştırılan durumu geniş bir bakış açısı ile gözden geçirmiş oluruz. Ayrıca Strauss (1987) nitel araştırmadaki veri analiz yöntemlerinin standart hale getirilemeyeceğini ve veri analizini standartlaştırmanın nitel araştırmacıyı sınırlandıracağını vurgulamaktadır (Akt.:

Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu bağlamda araştırmada; araştırmanın ve toplanan verilerin kendi iç yapısına göre yöntem ve teknikler kullanılması tercih edilmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin çözümlemesinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi yoluyla araştırmacı; verileri tanımlama ve verilerin içinde saklı olabilecek gerçekleri ortaya çıkarmaya çalışır (Tuncel, 2008). Genellikle nitel araştırma verileri dört aşamada analiz edilir bu basamaklar sırasıyla: Verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklindedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Bu araştırmada nitel çözümlemenin hangi aşamalarla nasıl gerçekleştiği aşağıda işleniş sırasıyla açıklanmıştır.

- Analiz çalışmalarına başlayabilmek için öncelikle öğretmen görüşleri ile elde edilen ses kayıtları yazıya geçirilmiş (Microsoft Word 2007 programından da yararlanılmıştır.). Bu süreç sonunda ek görüşme verileriyle birlikte araştırmacı tarafından tutulan gözlem notlarının bütünleştirilmesi, aile görüşme formunun düzenlenmesi, RAM ve hastane raporları ile performans kayıt tablolarından elde edilen verilerle nitel veri seti oluşturulmuştur. Veri çözümleme çalışmasının araştırmacının kendisi tarafından gerçekleştirilmesi araştırmacıya görüşme sürecinde ilişkin detaylar (saha notları) ve izlenimlerini metnin ilgili noktalarına not alma olanağını sağlamıştır. Böylece araştırmacının verileri bütüncül olarak görmesi sağlanmıştır.

Tablo 2.1: Veri Seti

Veri Seti	Sayfa
Gözlem Notları (Araştırmacı)	27
Öğretmen Görüşmeleri	52
Aile Görüşme Formu	15
RAM ve Hastane Raporları	15
Performans Kayıt Tabloları	36
TOPLAM	145

- Elde edilen verilerin çözümlenmesinde kodlama yapılırken Strauss ve Corbin (1990) üç tür kodlamadan söz etmektedirler: Daha önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama, verilerden çıkarılan kavramlara göre kodlama ve genel bir çerçeve içinde yapılan kodlama (Akt.: Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama söz konusudur. Yapılan araştırmada verilerin tamamı okunarak araştırmanın genel yapısı çerçevesinde kodlar oluşturulmuş ve önemli olan boyutları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.
- Araştırmacı tarafında elde edilen kodlar alan uzmanı tarafından kontrol edilerek tekrar düzenlenmiş ve uyuşmayan kodlar analiz dışı bırakılarak temalara ulaşmada asıl kod listesi ile taslak temalar oluşturulmuştur. Böylece nitel veri setinin kodlama süreci tamamlanmıştır. Öğretmen görüşme veri setinin nasıl kodlandığına ilişkin örnek Tablo 2.2’de verilmiştir.

Tablo 2.2: Öğretmen Görüşme Veri Seti

Öğretmen Görüşme Veri Seti	Kod	Tema
<i>“...Ne kadar duyu organına hitap ediyorsanız, o kadar çok öğrenir. Oradan hareket ettiğimiz zaman, bilgisayar tabi ki çok fazla duyu organına hitap ediyor. Görme duyu organına hitap ediyor, işitme duyu organına hitap ediyor, <u>bu tabi ki çocuğun motivasyonunu da artırıyor...</u>”</i>	Öğrenmede kalıcılık	Öğretimin etkinliği
	Motivasyon	Özel eğitimde bilgisayar destekli öğretim
<i>“Örneğin okuldan geldiğinde yorgun bile olsa bilgisayarda çalışacağını göz önünde bulundurarak bir anlık yorgunluğunu falan unutabiliyor yani bu da dersteki motivasyonunu olumlu etkiliyor ve daha istekli çalıştığından öğrenmesi de zaten <u>hem kendisine bıraktığımda kontrolü aynı zamanda öğrenmesini daha olumlu etkiliyor daha kalıcı oluyor.</u>”</i>	Motivasyon	Özel eğitimde bilgisayar destekli öğretim
	Öğrenmede kalıcılık	Öğretimin etkinliği

- Alanyazının incelenmesi ve elde edilen verilerin analizi sırasında kodlar belirlenirken bu kodlar anlamlı birimler halinde sınıflandırılarak taslak temalara ulaşılmıştır. Daha sonra veri seti, asıl kod listesi göz önünde bulundurularak taslak temalar düzenlenmiş ve kesinleşmiş temalara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu aşamada, her bir tema altında yer alan kodların kendi içinde ve oluşturulan tema ile tutarlı olup olmadığı kontrol edilerek kesinleştirilmiştir.
- Elde edilen veri setinin raporlaştırılması aşamasında, Cropley (2002), Altheide ve Johnson (1998) ve Kvale (1995) çalışmalarından yola çıkarak bilimsel titizlik kavramını karşılayan bir rapor yazma yaklaşımının beş özelliğe sahip olması gerektiğini belirtir: Akla yatkınlık, bireylerin deneyimlerine uygunluk, inandırıcılık, önem ve okunurluk (Akt.: Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yapılan çalışma sözü geçen beş kavram çerçevesinde raporlaştırılmaya çalışılmıştır.
- Bulgular sunulurken öncelikle katılımcı bireyler gruplara ayrılmıştır. Her bir tema betimlenmiş daha sonra kod ve tema ilişkisini gösteren bir şekilde ifade edilen olguların kolay bir şekilde anlamlandırılması

sağlanmaya çalışılmıştır. Her tema ve kod farklı veri kaynaklarından elde edilen alıntılarla desteklenerek sunulmuştur. Verilerden elde edilen tema ve kodların bulunduğu örnek Tablo 2.3’de verilmiştir.

Tablo 2.3: Temalar ve Kodlar

Temalar	Kodlar	Tanım	Örnek
Katılımcıyı Tanıyalım	Yaşadığı ortam	Şuan içinde bulunduğu ev ortamı	“...ailesinin yaşadığı ev ailesine aittir ve Mehmet’in kendine ait bir odası vardır.”
	Fiziksel yapısı	Yaşı, kilosu, boyu gibi durumlar	“...26 yaşında, 1.60 boylarında ve 94 kg. ağırlığında...” “...Down sendromu ve hafif düzeyde zihinsel yetersizlik (IQ:63) tespit edilmiştir...” “...ilköğretimi bitirdikten sonra artık oyunlar oynamak yerine kitap, defter ve kalemi elinden düşürmüyor...” “...özel eğitim merkezi tarafından pikniklerin düzenlenmesini, hep birlikte gezilere gidilmesini, müzik ve yüzme gibi aktiviteler sağlanmasını...”
Katılımcının Teşhisi	Tanı	RAM ve hastane raporları	“...haftada 2 ders saati olmak üzere ayda 8 saat özel destek eğitim ve rehabilitasyon merkezine gitmektedir.”
Ailenin Bakış Açısına Göre Katılımcının Gelişimi	Süreç	Katılımcının geçmişten günümüze değişen özellikleri	“...3 tane Zihinsel Engelliler Sınıf Öğretmeni, 1 tane İşitme Engelliler... oluşmaktadır”
Ailenin Özel Eğitimden Beklentisi	İstek	Katılımcı bireyin ailesinin özel eğitim merkezinden beklediği durumlar.	“Sınıf Öğretmenliği bölümünden 2003 yılında mezun olmuş..”
Katılımcının Eğitimi ve Gelişimi	Haftalık ders	Katılımcının özel eğitim merkezinde aldığı eğitimin süresi	
	Eğitmen durumu	Özel eğitim merkezinde bulunan personel sayısı ve çeşitliliği	
Katılımcının Öğretmeni	Akademik geçmiş	Öğretmenin günümüze kadar aldığı eğitim.	

Tablo 2.3: Temalar ve Kodlar (devamı)

Temalar	Kodlar	Tanım	Örnek
Katılımcının Akademik Becerileri	Performans	Katılımcının şuan gördüğü eğitim ve bulunduğu seviye.	"Seslerden heceler oluşturur." ve "Beşer ritmik sayar." kazanımları alt amaçları ile birlikte verilmekteydi."
Öğretimin Etkinliği	Bilgisayar kullanmadaki amaç	Dersin bilgisayar desteği ile işlendiğinde karşılaşılanlar ve tercih nedeni.	"Kullanılan yazılımların bir şeyleri somutlaştırmak adına oldukça işe yaradı..."
	Süreç	Bilgisayar kullanım anı ile ilgili gerçekleşen süreç	"...klavye ve mouse kullanımı ilk bilgisayar kullandığı döneme göre oldukça iyi..."
Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim	Sonuç	Katılımcı ile dersin bilgisayar desteği ile işlenmesi ile ortaya çıkan olumlu-olumsuz sonuçlar.	"...işlevine yönelik bilgi ve becerileri de hem kazandırmış hem de bunların geliştirilmesine imkan sağlamış olduğu..."

2.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Genel anlamda “geçerlik” bilimsel bulguların doğruluğunu, “güvenirlik” ise araştırma sonuçlarının tekrarlanabilirliği (farklı zamanlarda aynı ya da benzer sonuçlar vermesi) ile ilgilidir (LeCompte ve Goetz, 1982, Akt.:Yıldırım ve Şimşek, 2008). Nitel bir çalışmada detaylı alan kayıtlarının alınması, araştırmacı tarafından doğru ve kapsamlı bilgi sağlanması, ses ve görüntü kayıtlarının tutulması, katılımcılardan alıntılar yapılması ve alıntıların ekleme yapılmadan olduğu gibi verilmesi güvenilirliği arttırmaktadır (Büyükoztürk vd., 2009).

Araştırmanın akademik anlamda değerini ortaya çıkaran unsurlar olan geçerlik ve güvenilirlik kavramları nitel araştırmanın bu ölçütleri kullanım şekline göre biraz değişiklik göstermektedir. Lincoln ve Guba (1985) tarafından nitel araştırmaların doğasına uygun olarak iç geçerlik yerine inandırıcılık, dış geçerlik yerine aktarılabirlik, iç güvenilirlik yerine tutarlık, dış güvenilirlik yerine ise teyit

edilebilirlik kavramları ile açıklanmıştır (Akt.: Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu doğrultuda araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla yapılan çalışmalar aşağıda verilmiştir.

2.6.1. İnandırıcılık / İç Geçerlik

Araştırma bulgularının iç-geçerliğini artırmak amacıyla uygulanan yöntem sayısı arttırılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bulgular, “gözlem yapılan dersler”, “görüşme yapılan öğretmenler”, “anket uygulanan aileler” ve “doküman analizi” şeklinde olup farklı veri kaynakları kullanılarak öğretmen görüşlerinden sıkça alıntılar yapılmıştır. Ayrıca araştırmacı gözlem süresince ders ortamına öğretmen rolünde katılımcılarla uzun süreli etkileşim sağlamıştır. Araştırmacı ders saati dışında katılımcılarla sohbet ederek katılımcılar ile yakınlık oluşturmuştur. Bu sayede katılımcıların güveni artmış ve sürecin doğal ve samimi olması sağlanmıştır.

2.6.2. Aktarılabilirlik / Dış Geçerlik

Aktarılabilirlik, araştırma sonuçlarının benzer durumlara, ortamlara ya da olaylara genellenebilmesidir. Araştırmacı aktarılabilirlik koşulunu sağlamak için araştırma uygulamasını kapsamlı bir şekilde tanıtmalıdır (okuyucuya aktarmalıdır). Araştırma bulguları ve sonuçlarının belirli şartlar altında benzer ortamlara genellenebilmesi için, araştırmanın modeli, örneklem seçimi, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması ve bulguların nasıl düzenlendiği ayrıntılı bir biçimde tanımlanmıştır.

2.6.3. Tutarlık / İç Güvenirlik

Araştırmanın tutarlığını sağlamak için veriler toplanırken katılımcılara sorular aynı şekliyle sorulmuş ve yönlendirici unsurlardan kaçınılarak veriler ön yargılardan arındırılmaya çalışılmıştır. Bunun yanı sıra görüşme veri setinin kodlaması ve temaların oluşturulması sürecinde önce taslaklar oluşturulmuş sonra kesinleştirilmiştir. Aynı zamanda oluşturulan kod ve temalar alıntılarla desteklenerek oluşan durumun bütüncül olarak ifade edilmesi sağlanmıştır.

2.6.4. Teyit Edilebilirlik / Dış Güvenirlik

Araştırmanın teyit edilebilirliğini sağlamak için öznelliği katmamak ya da azaltmak adına ham veriler, analiz aşamasında yapılan kodlamalar, bulgular, yorumlar ve öneriler kayıt altına alınarak tekrar tekrar denetlenmiştir.

3. BULGULAR VE YORUM

Bu çalışmada özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden zihinsel yetersizlik, işitme yetersizliği ve ortopedik yetersizliğe sahip üç öğrencinin derslerinde bilgisayar kullanımı süreçleri incelenmiştir. Bu amaçla bulgular bölümünde, birinci bölümün sonunda yer alan araştırma soruları ve üçüncü bölümün sonundaki gözlem, görüşme, anket ve doküman analizi ile ilgili geliştirilen araştırma sorularının yanıtlarına ilişkin araştırma bulgularına yer verilmektedir.

3.1. Araştırmaya Katılanlar

Araştırmaya katılanlar için; Mehmet (Zihinsel Yetersizlik), Ece (İşitme Yetersizliği) ve Yaşar (Ortopedik Yetersizlik) olmak üzere üç başlık verilmiştir.

3.1.1. Mehmet

3.1.1.1. Mehmet'i Tanıyalım

Mehmet 26 yaşında, 1.60 boylarında ve 94 kg. ağırlığında, öz anne, babası ile yaşayan öğrencidir. Annesi lise mezunu ve ev hanımı, babası ise yüksekokul (eğitim enstitüsü) mezunu bir esnaftır. Mehmet'in kardeşi üniversitede okumaktadır. Mehmet'in evinde Mehmet'in ailesinin (anne, baba, kardeş) dışında kimse yaşamamaktadır. Mehmet'in ailesi sosyal güvenceye (Bağkur) sahiptir. Mehmet'in ailesinin yaşadığı ev ailesine aittir ve Mehmet'in kendine ait bir odası vardır. Mehmet'e düzenli olarak harçlık verilmektedir. Ayrıca Mehmet dışında ailede yetersizliği ya da süreğen hastalığı olan bir birey bulunmamaktadır.

Doğumundan günümüze geçirdiği süreç göz önünde bulundurulursa konuşmaya 1,5-2 yaşında, yürümeye 2,5-3 yaşında, lavaboya kendi başına gitme alışkanlığını da 5 yaşından daha sonra kazandığı kayıtlarda belirtilmiştir.

Mehmet, ailesi ve sevdikleri ile pikniklere, gezilere, bayram ziyaretlerine ve evlilik törenlerine gitmekten hoşlanmaktadır. Ayrıca müzik dinlemeyi, ritim tutmayı sevmektedir. Bu yüzden bir yıl boyunca sazlı çalgılardan olan bağlama kursuna

katılmıştır. Şimdi yaşadığı yerdeki belediye tarafından verilmekte olan yetersizliği olan bireyler için düzenlenen ritim kursuna devam etmektedir.

Down sendromlu bireyler sıcakkanlı, sokulgan, sevmekten ve okşanmaktan hoşlanan, taklit yetenekleri olan, müzikten ve ritimden hoşlanan bir yapıya sahiptir (Özgür, 2008). Mehmet taşıdığı özellikler literatürde Down Sendromlu bireylerin sahip olduğu özellikleri yansıtmaktadır.

3.1.1.2. Mehmet'in Teşhisi

Sağlık kurulunun 2010 tarihinde verdiği rapora göre Mehmet'te, Down sendromu ve hafif düzeyde zihinsel yetersizlik (IQ:63) tespit edilmiştir.

Down sendromu normalde her insanda 46 kromozom sayısının 47 olması sonucu oluşan kromozom sayıları ile ilişkili bozukluklardan birisidir ve 21. kromozomun bireyde 2 yerine 3 tane olmasıyla kendini gösteren, 700 doğumda bir görülen kromozom hastalığıdır (Özgür, 2008).

Eripek (2009)'e göre Down sendromu ile ilişkilendirilen başlıca özellikler şunlardır:

- Dilin sarkmasına neden olabilen ve sesletim problemlerine yol açabilen ufak ağız ve düşük damak yüksekliği,
- Düz ve geniş yüz, ufak kulaklar ve yassı burun,
- Eller kısa ve geniş, avuçlarda tek bir çizgi,
- Gözler yukarıya doğru çekik ve göz aralığının iç kısmında cilt katlantısı,
- Kalp bozuklukları (yaklaşık üç vakadan birinde)
- Kısa boy,
- Kısa, geniş eller ve kıvrık parmaklar,
- Tamamlanmamış ya da gecikmiş cinsel gelişim,
- Üst solunum yolları enfeksiyonlarına yüksek eğilim ve
- Zayıf kas gücü ve aşırı esnek eklemler.

Down sendromu olan bireylerin yaşam süreleri bu tanıya sahip olamayan bireylere göre daha kısadır. Fakat son yıllarda bu sürenin giderek arttığı

görülmektedir (Eripek, 2009; Özgür, 2008). Mehmet bu tanımlar içinde yer alan maddelerin büyük bir çoğunluğunu taşımaktadır. Ayrıca hastane raporunda yer alan sağ elindeki deformite ise, devlet okuluna devam ederken atölye çalışması sırasında bir makinenin eline zarar vermesi sonucu oluşmuştur. Sağ baş ve işaret parmağında oluşan bu durum şekil bozukluğu dışında parmakların kullanılmasıyla ilgili bir problem yaratmamaktadır.

3.1.1.3. Ailenin Bakış Açısına Göre Mehmet'in Gelişimi

Ailesi, Mehmet'in şu an için akademik düzey anlamında geldiği noktanın Down sendromu taşımayan yaşlılarına göre yeterli olmadığını; fakat Down sendromlu olduğundan belki de gelinebilecek en iyi noktada olduğunu düşünüyorlar ve bu durum ailesini oldukça memnun etmektedir. Annesi Mehmet'in ilköğretimi bitirdikten sonra artık oyunlar oynamak yerine kitap, defter ve kalemi elinden düşürmediğini; araba ve köpek resimleri çizip onları dosyaladığını, cep telefonunu iyi kullanabildiğini, kilolu olmasına rağmen yürüyüş yapmayı, basketbol oynamayı ve bisiklete binmeyi sevdiğini, seri olarak okuma yazma yapamamasına rağmen, kardeşinin dershaneye gittiği zamanlarda kendisinin de özel eğitime gelmesi onu çok mutlu ettiğini belirtmiştir. Ayrıca özel eğitim merkezindeki öğretmenlerini arkadaş gibi gördüğünü, onlarla konuşmayı ve bir şeyler paylaşmayı çok sevdiğini de ifade etmiştir.

3.1.1.4. Ailenin Özel Eğitimden Beklentisi

Ailesi Mehmet'in; okumasının ve yazmasının akıcı olmasını, davranışsal olarak aksiliğinin azalmasını, sosyal yönden daha aktif olmasının yanında özel eğitim merkezi tarafından pikniklerin düzenlenmesini, hep birlikte gezilere gidilmesini, müzik ve yüzme gibi aktiviteler sağlanmasını beklemektedir. Bu aktivitelerden Mehmet de hoşlanmaktadır. Mehmet mutlu olduğunda ailesinin de mutlu olduğu gözlenmektedir. Mehmet'in kendi kendine yeterli olması ailesi için önem taşımaktadır. Bir işte çalışabilmesi konusunda annesi: *“Keşke Ankara ve İstanbul'daki gibi Down kafeler burada da olsa...”* demektedirler. Büyük şehirlerde Down sendromlu çocukların çalıştığı kafelerin bazı okulların bünyesinde mevcut

olduğu bilinmektedir. İstanbul'da bulunan Down Cafe'den bir görüntü Şekil 3.1'de yer almaktadır.

Şekil 3.1: İstanbul'da Bulunan Down Cafe'den Bir Görüntü



Kaynak: Down Cafe (2012): <http://izevcocuklari.com/index.html> (Erişim Tarihi:13.04.2012)

Down Sedromlu çocukların üç aylık eğitim sonucunda çalıştıkları bir mekan oluşturulmuştur.

3.1.1.5. Mehmet'in Eğitimi ve Gelişimi

Mehmet 3 yaşından günümüze özel eğitim merkezlerine devam etmektedir. Ana sınıfı ve ilköğretim 1. ve 2. sınıf yaşlıları ile aynı akademik performansa sahip olmasına rağmen daha sonra özel alt sınıfa geçirilmiş ve Bartın'da bulunan engelli bireylere eğitim veren bir devlet okuluna giderek ilköğretimden mezun olmuştur.

Şu anda Mehmet haftada 2 ders saati olmak üzere ayda 8 saat özel destek eğitim ve rehabilitasyon merkezine gitmektedir. Servis ile evinden alınıp tekrar evine bırakılmaktadır. Merkezde 3 tane Zihinsel Engelliler Sınıf Öğretmeni, 1 tane İşitme Engelliler Sınıf Öğretmeni, 1 Okul Öncesi Öğretmeni, 1 Psikolog, 1 Müdür, 2 Usta Öğretici, 1 Aşçı ve 1 Şoför olmak üzere 11 personelden oluşmaktadır. Bu kurum özel destek eğitim merkezi olduğu için Mehmet burada sadece bireysel ders almaktadır.

Mehmet'in ailesi çocukları özel eğitime başladıktan sonra öğretmenlerle sürekli iletişim ve işbirliği içerisinde oldukları belirtilmektedir.

3.1.1.6. Mehmet'in Öğretmeni

Özel eğitim merkezinde Mehmet'in öğretmeni Aslı Hanım'dır. Aslı Hanım Sınıf Öğretmenliği bölümünden 2003 yılında mezun olmuştur. Öğretmenliğinin ilk iki senesinde Bartın'da ücretli öğretmenlik yaptıktan sonra zihinsel engelliler sertifikası almış ve şu an devam ettiği kurumda zihinsel yetersizliği olan çocuklarla çalışmaya başlamıştır.

3.1.1.6.1. Öğretmenin Özel Eğitime Bakış Açısı

Aslı Hanım ile yapılan görüşmede özel eğitim merkezinde bireysel ders verilmesinin; öğrenciler ve öğretmenler için oldukça avantaj sağladığını belirtmiştir. Dikkati dağınık bir öğrenci ile çalışılırken, sınıfta dikkatini dağıtacak başka bir öğrenci olmadığından derse odaklanması daha kolay ve odaklanma süresi uzun olacağından işlenen dersin verimliliğinin de yüksek olduğu verilen örnekler arasında gösterilmektedir. Bulunulan dersliklerde bilgisayar ve eğitim CD'leri gibi ders araç-gereçlerinin olması da öğretimde kullanılan yöntem ve tekniklerin çeşitlenmesine yardımcı olduğu düşünülmektedir.

3.1.1.6.2. Öğretmenin Özel Eğitimden Beklentileri

Rehberlik Araştırma Merkezi'nden verilen plana uygun bir şekilde dersi işleyerek, Mehmet'te olumlu yönde değişim olduğunu görebilmek ve aynı zamanda buna paralel Mehmet'in sosyalliğinin arttığını, ailesi ve çevresindekilerle uyumlu olması öğretmenin beklentileri arasındadır.

3.1.1.7. Mehmet'in Akademik Becerileri

Özel destek eğitim merkezinde ders işlenirken Rehberlik Araştırma Merkezi tarafından verilen yıllık eğitim amaçları doğrultusunda öğrenci ile ne zaman neler yapılacağını planlanmaktadır.

Mehmet'e ilişkin Rehberlik Araştırma Merkezi tarafından verilen bir yıllık eğitim amaçları Tablo 3.1' de verilmiştir.

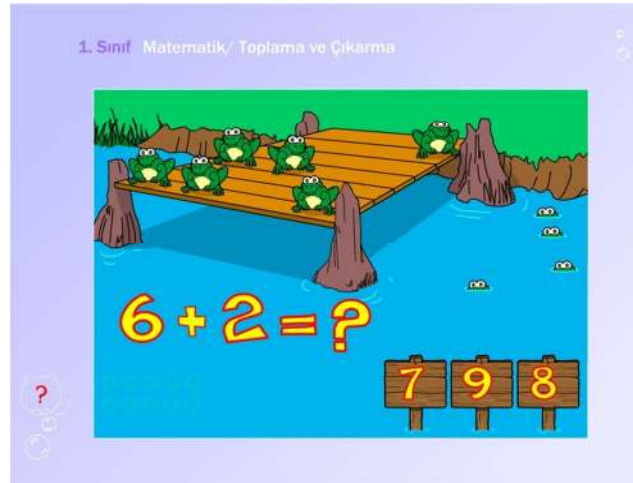
ve ailesine ne şekilde bilgilendirme yapıldığı yer almaktaydı. Eylül- 2010 için hazırlanan performansta Türkçe ve Matematik modülü yer almaktadır. Bu modüllerden de "Seslerden heceler oluşturur." ve "Beşer ritmik sayar." kazanımları alt amaçları ile birlikte verilmektedir.

Matematik kazanımları verilirken aynı zamanda Rehberlik Araştırma Merkezi tarafından verilen diğer modül olan Türkçe de işlenmektedir. Türkçe seslerden heceler oluşturma ve sesleri ayırt etme gibi konular sırayla yani aşamalı olarak işlenmektedir. Aslı Hanım kazanımı işlerken genellikle Mehmet kısa içerikler öğrendikten sonra bilgisayarda aynı konuyu hem pekiştiriyor hem de bireysel de kullanabilmesini sağlamaktadır. Mehmet ile hece ve sesleri işlerken diğer konulara nazaran daha zorlandığını görülmektedir. Mehmet kullanmayı öğrendiği bir CD takıldığı zaman bazen bunu kullanmayı unutabilmektedir. Böyle zamanlarda yine öğretmene yani eğitmenine ihtiyaç duymaktadır. Seslerin ayrımı ve hecelerle ilgili aktivitelerde de bu şekilde gerçekleşmektedir. Aslı Hanım; *“Mehmet unutabiliyor bu yüzden tekrar tekrar öğrenmesi gerekiyor...”* şeklinde belirtmiştir. Konu tekrarlarının programlar aracılığı ile sağlanması aynı zamanda duruma öğretmen tarafından bakıldığında, öğretmenin harcayacağı zaman açısından da büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Görsel-işitsel araçlar öğrenciler açısından konunun daha kolay öğrenilmesini sağladığı gibi, eğitimciler açısından da öğretimi kolaylaştırmaktadır (Cemaloğlu, 2003).

3.1.1.8. Öğretimin Etkinliği

Mehmet’e bir konu öğretilirken ilk olarak kağıt üzerinde ders işleniyor. Daha sonra konu değişik örneklerin sağlanması ve kazanımın kalıcılığının artırılması için bilgisayar ortamıyla devam ediliyordu. Mehmet’in öğretmeni; *“Kullanılan yazılımların bir şeyleri somutlaştırmak adına oldukça işe yaradı ve bir eldesiz toplama işlemini öğretmeye çalışılırken bunu parmaklarla ya da abaküs ile somutlaştırmaya çalışmak yerine bilgisayar yazılımları sayesinde birden fazla nesne görüntüsü ile bunu tamamlamaya çalışmak oldukça kolaydı.”* ifadesini kullanmaktadır. Eldesiz toplama işlemi öğretilirken kullanılan bilgisayar yazılımı ekran görüntüsü Şekil 3.2’de yer almaktadır.

Şekil 3.2: Eldesiz Toplama İşlemi ile İlgili Bilgisayar Yazılımı Ekran Görüntüsü



Yazılımın içerisinde hayvan ya da nesne sayılarak doğru sonuca ulaşmak amaçlanıyor

Aslı Hanım özel eğitimde bilgisayarı; öğrencilerin daha iyi anlamasını sağlama amaçlı kullanıyordu. Bilgisayar ödül olarak da ya da araç için de kullanılırsa öğrencilerin ders işlemeye güdülediği ve işlenen kazanımların kalıcılığı arttığı gözlenmektedir. Bunun yanında eğitimcinin dersi içeriğinde bilgisayar kullanırken hangi öğrenciyle ne şekilde kullanılması gerektiğini ve sürekli bilgisayar kullanmanın ya da sürekli kağıt üstünde ders işlemenin öğrencinin motivasyon azlığı ve dikkat dağınıklığı gibi olumsuz sonuçları ortaya çıkmaktadır.

3.1.1.9. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim

Mehmet ile bilgisayar kullanımına ilişkin süreci göz önünde bulundurmak gerekirse; Mehmet'in özel eğitime başlamadan önce evde de bilgisayarı olduğu için bilgisayar aşinalığı mevcuttu. Bilgisayarla ilk karşılaşmasında Mehmet için çok değişik bir deneyim olmadı; çünkü Mehmet evinde zaten bilgisayarı görmüş bir öğrenciydi. Kendi başına temel fonksiyonları yerine getirebilmekteydi (Bilgisayarı açma - kapatma, müzik dinleme gibi).

Bilgisayarla ilk karşılaşmadan sonra Mehmet'in eğitim planında olduğu gibi ilk olarak matematik dersi için basit matematik işlemlerine başlanmış, doğal sayılarla eldesiz toplama ve aynı zamanda 5'er ve 10'ar ritmik sayma işlemleri yapılmıştı.

Sayıları kavradıktan sonra sayma işlemlerine geçildi. 5'er ritmik sayma, 10'ar ritmik sayma konuları işlenildi. Mehmet ne zaman yeni bir eğitim CD'si ile karşılaştı ilk olarak eğitimcinin verdiği komutlarla hareket ediyor; ama zamanla neyin nasıl yapılacağını kavrayınca bireysel olarak da bilgisayarı kullanabiliyor. Sayma işlemlerinde de diğer kazanımlarda olduğu gibi ilk başlanıldığında zorlanan Mehmet ile yapılan denemeler sonucu 5'er ve 10'ar ritmik sayma işlemlerini şimdi daha pratik olarak başarabilmektedir. Bilgisayar ortamında 5'er ritmik sayma alıştırması ile ilgili programdan ekran görüntüsü Şekil 3.3'te yer almaktadır.

Şekil 3.3: Beşer Ritmik Sayma ile İlgili Ekran Görüntüsü



Programda doğru seçeneği işaretleyince "doğru", "afetin"; yanlış cevapta ise "tekrar dene" gibi dönütler yer almaktadır.

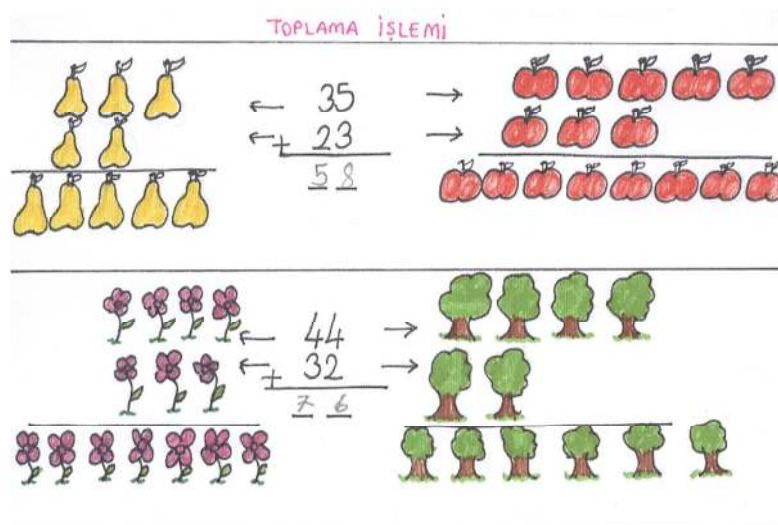
Ritmik saymalar ile ilgili kazanım işlenildikten sonra yapılan iki basamaklı sayıları eldesiz toplama kazanımını kağıt üzerinde sembollerle işlemek bilgisayara göre daha verimli olmuştu. Bunun nedeni: *“2 basamaklı eldesiz toplamayı kağıt üzerinde modelleme yapmakta bilgisayara göre daha verimliydi. Nedeni ise ekranda gördüğü resimler, sesler ve bilgisayarın verdiği dönütler konunun içeriğinden fazla ilgisini çekmesiydi.”*

Öğretmeni; hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan Mehmet ile bilgisayar destekli öğretim gerçekleştirilirken öğrenmenin gerçekleşmesi için bilgisayarda çalışan programın mümkün olduğunca somut ve basit öğelerden oluşmasının öğrenci için avantaj sağladığını ifade etmektedir. Aksi durumda uyarı bombardımanına uğrayan

Mehmet için verilmek istenen kazanım yerine verilen uyarıcılar öğrencinin ilgisini daha fazla toplamaktadır. Öğrenmenin daha etkin olması amacı ile çoklu ortamların etkili bir şekilde tasarlanması ve bilginin farklı kanallarda (görsel ve işitsel) işlenmesine uygun zihinsel modellerin yapılandırılması gerekmektedir (Ozan, 2008). Öte yandan çoklu ortamlarda bilişsel yüklenmeye yönelik yapılan araştırmalar aşırı bilişsel yüklenmenin öğrenci başarısını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (Çakmak, 2007). *"Mehmet için de uygulama ilk olarak bilgisayarda işlendiğinde uyarıların fazla olmasından ötürü konuyu anlaması gecikmektedir."* Bu bulgudan yola çıkarak bilişsel yük teorisinde yer alan bir durumu açıklamaktadır. Bu teori, ilk defa Sweller (1988) tarafından ortaya atılmıştır. Bilişsel Yük Teorisi'nin (Cognitive Load Teory) ana unsuru, çalışan belleğin sınırlı kapasiteye sahip olduğu ve aşırı yüklenirse öğrenmenin, hatırlamanın ve transfer etmenin olumsuz olarak etkileneceğidir (Plassa vd., 2003; Sezgin, 2009). Öğrencinin karşılaştığı durum bu açıklama için örneklendirilebilir. Bu nedenle dersin öncelikle kağıt üzerinde daha sonra bilgisayar destekli olarak sürdürülmesi yerinde olacaktır.

Aslı Hanım eldesiz toplama işlemi için ilk olarak kağıt üzerinde modelleme yaptıklarını belirtmiştir. Eldesiz toplama işlemine ait bir etkinlik Şekil 3.4'te yer almaktadır.

Şekil 3.4: Kağıt Üzerinde Yapılan Eldesiz Toplamaya İlişkin Bir Modelleme Örneği



Yapılan etkinlikte sol tarafta yer alan semboller 10'ar ritmik saydırma ile gerçekleştirilmiştir.

Mehmet'in bir kazanımı kavradıktan sonra bilgisayar üzerinden tekrar etmesinin daha olumlu sonuçlar doğurduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda :*"Zamanla bilgisayarda işlenen eğitim materyalinin işlerliğinin nasıl olduğunu kavradıkça bu durum düzene girdi."* işlenen yazılımın kullanımının da öğrenci tarafından öğrenilmesi istenilen kazanım için sürecin basamaklarından bir tanesidir. Öğrencinin eldesiz toplama işlemini öğrendikten sonra bilgisayar yazılımı ile desteklendiği belirtilmiş ve kullanılan yazılımın ekran görüntüsü Şekil 3.5'de yer almaktadır.

Şekil 3.5: Eldesiz Toplama İşlemi ile İlgili Bilgisayar Yazılımı Ekran Görüntüsü



Sıra bildiren sayıları kavrama, sayı doğrusunu kavrama, 0 (sıfır) doğal sayısını kavrama konuları işlendikten sonra durumu Aslı Hanım şu şekilde değerlendiriyordu: *"Kavrama işlemlerine ilk başladığımız zaman Mehmet zorlanıyordu ve benden yardım istiyordu. Pratik yapa yapa sayı doğrusu, sıfır doğal sayısı; kısaca sayılara aşinalığı arttı ve daha kolay işlemeye başladı. Şimdi bilgisayardaki uygulamalı programlarda bu işlemleri yaptığımız zaman kolaylıkla üstesinden gelebiliyor."* Kendi başına bir yazılımı kullanabilen Mehmet için bilgisayar kullanım anı Şekil 3.6'da gösterilmektedir.

Şekil 3.6: Öğrencinin Programı Kullanmayı Öğrendikten Sonraki Bağımsız Kullanım Anı



Alıştırma ve tekrar yazılımlarının Mehmet'te kullanımı, programın kullanılmasına ve oldukça tutarlı bir alıştırmanın defalarca yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Bu yazılımların amacı konuyu öğretmek olmayıp, yapılacak alıştırma çalışmaları ile bilinenlerin anımsanması yoluyla tekrarlar yapmaktır (İpek, 2001). Bilgisayarlar öğrencilere kendi ilerleme hızları doğrultusunda alışırmalar sunmaktadırlar (Gerber, 1994). Yorulmadan defalarca tutarlı içerik ve benzer tür dönütleri sunan bilgisayar programları hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan Mehmet'te olumlu sonuçlar vermiştir.

Bilgisayarda klavye ve mouse kullanımı da zaman içinde değişen ve gelişen bir süreçtir. Aslı Hanım bu konuyu da şu şekilde değerlendiriyor: “*Mehmet'in klavye ve mouse kullanımı ilk bilgisayar kullandığı döneme göre oldukça iyi, bir şey çalışılırken neyin nerde olduğunu bildiğinden daha hızlı tepki veriyor. Akıcı bir şekilde yazı yazma olarak değil de sadece mesela oklarla sağa sola ilerletme, tuşları kontrol altına alma gibi kullanabiliyor.*”

Öğrenme amaçlı RAM'dan gelen rapor doğrultusunda hazırlanan performans kayıt tablosunda yer alan kazanımların aktarımı sadece o kazanımlarla sınırlı kalmayıp ayrıca bir öğretim aracı olarak kullanılan bilgisayarın işlevine yönelik bilgi

ve becerileri de Mehmet'e hem kazandırmış hem de bunların geliştirilmesine imkan sağlamış olduğu anlaşılmaktadır.

3.1.2. Arda

3.1.2.1. Arda'yı Tanıyalım

Arda 7 yaşında, 1,35 boylarında ve 25 kg. ağırlığında, öz anne, babası ile yaşayan öğrencidir. Arda'nın annesi üniversite mezunu ve ev hanımı, babası ise üniversite mezunu ve bir ilköğretim okulunda yöneticidir. Arda ailenin tek çocuğudur. Arda'nın ailesinin yaşadığı ev ailesine aittir ve Arda'nın kendine ait bir odası vardır. Yaşadıkları evde aile (anne-baba-Arda) dışında kimse yaşamamaktadır. Arda'nın ailesi sosyal güvenceye (emekli sandığı) sahiptir. Arda'ya düzenli olarak harçlık verilmektedir. Ayrıca Arda dışında ailede yetersizliği ya da süregelen hastalığı olan bir kimse bulunmamaktadır.

Doğumundan günümüze geçirdiği süreç göz önünde bulundurulursa Arda'nın konuşmaya ve yürümeye 11 aylıkken başladığı, lavaboya kendi başına gitme alışkanlığını da 2 yaşında kazandığı kayıtlarda belirtilmiştir. Arda'nın geçmişte geçirdiği ciddi bir rahatsızlığı yoktur.

Arda arkadaşları ile oyunlar oynamayı ve resim yapmayı sevmektedir. Ailesi Arda'nın aşırı hareketli olduğunu belirtmiştir.

3.1.2.2. Arda'nın Teşhisi

Sağlık kurulunun 2010 tarihinde verdiği rapora göre Arda'da Bilateral Orta Derecede Sensörinöral İşitme Kaybı ve Sınıf I Konuşma Bozukluğu tespit edilmiştir. Bunun dışında herhangi bir zihinsel ya da fiziksel yetersizlik durumu yoktur. Tanımda yer alan bilateral kavramı her iki tarafta (kulakta) anlamı taşımaktadır.

Sensörinöral İşitme Kaybı çok fazla yüksek gürültü, kalıtsallık, kafada yaralanma ve belli ilaçlar gibi nedenlerle ortaya çıkabilen iç kulaktaki bölümlerin (koklea ve tüycüklü hücreler) düzgün çalışmamasını ifade eden rahatsızlıktır (Çocuklarda İşitme Kaybı, 2012). Arda'nın işitme kaybının nedeni doğuştan

olmamakla birlikte idiopatiktir. Geçirdiği bronşit rahatsızlığı sonucunda kullandığı antibiyotikler nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Raporunda yer alan konuşma bozukluğu ile ilgili bir problem şu an görülmemektedir.

3.1.2.3. Ailenin Bakış Açısına Göre Arda'nın Gelişimi

Arda'nın raporunda yer alan konuşma problemi ile ilgili şu an herhangi bir sıkıntısının olmaması aile tarafından sevindirici bir durum olarak ifade edilmektedir. Devam ettiği devlet okulunun birinci sınıfında okuma – yazma, eldesiz toplama ve onluk bozmadan çıkarma yapabiliyor olması yaşlıları ile akademik hayatında paralellik gösterdiğine örnek olmaktadır. Sadece işitme problemine sahip olmanın Arda'da oluşturduğu dezavantajlardan birisi de, okuduğu metinlerde anlamlandırma ile ilgili sıkıntılar yaşamasıdır. Kelimelerin ve cümlelerin anlamlandırırken yaşadığı sıkıntılar, Türkçe dersinde ilerlemesini olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Aile geçirilen süreçte; her sene için önümüzdeki dönemlerde Arda'nın yaşlılarından geri kalabileceği düşüncesiyle kaygı düzeylerinde artış olsa da okul eğitiminde geldiği noktadan oldukça memnundur (okuma - yazma öğrenmesi, toplama işlemi yapabilmesi gibi).

3.1.2.4. Ailenin Özel Eğitimden Beklentisi

Arda'nın ailesinin özel eğitim merkezinden beklentilerini Arda'nın annesi şu şekilde belirtmiştir: *“İşitme engeline rağmen akademik anlamdaki performansının engelli olmayan yaşlıları düzeyinde olması bizi memnun eder.”* Özel eğitim merkezinde alınan eğitimin okulu desteklemesi ve derslerde gelen başarı sayesinde ailenin özel eğitim merkezinden memnuniyet düzeyi oldukça yüksektir. Devlet okulunda sınıf mevcudunun fazla olması nedeniyle sınıfta oluşabilecek her bir gürültü işitme cihazı nedeniyle artmış bir şekilde bireyi etkileyecektir. Özel eğitim merkezinde yapılan birebir eğitim işitme anlamında uyaranların azlığı nedeniyle daha verimli geçmektedir. Aile özel eğitim merkezindeki öğretmeninden devlet okuluna destek RAM raporunda yer alan kazanımların doğrultusunda da ilerlemesini istemektedir.

3.1.2.5. Arda'nın Eğitimi ve Gelişimi

Arda çalışmanın gerçekleştiği zaman zarfında bir devlet okulunda İlköğretim 2. sınıfa gitmektedir. 2 yaşından itibaren özel eğitim merkezine devam etmektedir. Özel eğitim merkezinde haftada 2 saat olmak üzere ayda 8 saat ders almaktadır. Arda devam ettiği özel eğitim merkezinden servis ile evinden alınıp tekrar evine bırakılmaktadır. Merkez; 3 tane Zihinsel Engelliler Sınıf Öğretmeni, 1 tane İşitme Engelliler Sınıf Öğretmeni, 1 Okul Öncesi Öğretmeni, 1 Psikolog, 1 Müdür, 2 Usta Öğretici, 1 Aşçı ve 1 Şoför olmak üzere 11 personelden oluşmaktadır. Bu kurum özel destek eğitim merkezi olduğu için öğrencilere sadece bireysel ders verilmektedir. Arda özel eğitim merkezine gelmeye başladığı ilk zamanlar okul öncesi öğretmeniyle derslere devam etmiştir. Daha sonra okula başladığı için işitme engelliler sınıf öğretmeni ile çalışmaya başlamıştır. Çalışılan 1 yıllık süreçte okuldaki eğitimiyle aynı doğrultuda seslerden başlamak üzere okuma - yazma çalışmaları yapılmış, 1. sınıf eğitim programlarında yer alan kazanımları gerçekleştirebilmişlerdir.

3.1.2.6. Arda'nın Öğretmeni

Arda'nın özel eğitim merkezindeki öğretmeni Esra Hanım'dır. Esra Hanım sınıf öğretmenliği bölümünden 2004 yılında mezun olmuştur. 2005 yılında özel eğitim merkezinde çalışmaya başlamış ve daha sonra işitme engelliler sınıf öğretmenliği kursuna katılarak sertifika almıştır. Hâlen işitme engelliler sınıf öğretmeni olarak özel eğitim merkezinde çalışmaktadır. Esra Hanım bilgisayarı derslerinde daha çok; okul öncesi eksiği olan işitme yetersizliği olan öğrenci varsa çevresel sesleri hayvan seslerini tanıtırken kullanmaktadır. Okul grubuyla çalışırken, özellikle 1. sınıflarda sesleri tanıtmaya amaçlı bilgisayar kullanmaktadır.

Esra Hanım özel eğitimden beklentisini şu şekilde belirtmiştir: *“Arda'nın işitme yetersizliğine rağmen yaşatlarıyla uyum sağlaması beni memnun eder.”*

3.1.2.6.1. Öğretmenin Özel Eğitime Bakış Açısı

Arda'nın Öğretmeni derslerinde bilgisayarı daha çok; okul öncesi eksiği olan işitme yetersizliği olan öğrenci varsa çevresel sesleri ve hayvan seslerini tanıtırken

kullanmaktadır. Okul grubuyla çalışırken de özellikle 1. sınıflarda sesleri tanıtmaya amacını bilgisayar aracılığı ile desteklemektedir.

Esra Hanım işitme yetersizliği olan öğrencinin okul ortamında akranlarından geri kalmasının psikolojik bir dışlanmışlık duygusuna yol açacağını ve öğrencinin derse ilişkin motivasyonunun olumsuz yönde etkilenebileceğini düşünmektedir. Bu nedenle özel eğitimin öğrenciye kendine güven duygusunun aşılması ve toplumda kabul gördüğü farkındalığının kazandırılması açısından oldukça önem taşıdığını belirtmektedir. Ayrıca Esra Hanım öğrenciyle bireysel olarak ilgilenmenin yanı sıra, eğitim sürecinde kullanılan değişik araç ve gereçlerin (bilgisayar, oyun CD'leri, çeşitli kitaplar vb..) öğrencinin dikkatini ve ilgisini çektiğini bunun sonucu olarak da öğrencinin akademik başarısını artırdığını gözlemlediklerini belirtmiştir. Esra Hanım şu şekilde belirtmiştir: *“Özel eğitim öğrencinin okul hayatında, sosyal hayatında ve aile içinde daha aktif hale gelmesinde ve yetersizliği olan öğrencilerin kendilerine güvenli bireyler haline gelmelerinde önemli bir basamaktır.”*

3.1.2.6.2. Öğretmenin Özel Eğitimden Beklentileri

Arda'nın öğretmeni öncelikle Arda'nın işitme yetersizliğine rağmen yaşlılarına uyum sağlamasının kendisini memnun edeceğini belirtmiştir. Ayrıca özel eğitimden beklentilerini : *“Öğrenciler özel eğitime başladıkları zaman genellikle tutuk, sessiz ve çekingen davranışlar sergiliyorlar. Eğitim programı ilerledikçe öğretmenle aralarında kurulan olumlu iletişim ve güven sonucu öğrenciler daha rahat ve istekli olarak derse devam ediyorlar. Çekingenliklerini bırakıp sorular sormaya, araştırmaya yöneliyorlar. Öğrencilerde bu şekilde olumlu sonuçlar meydana geldiğini görmek biz öğretmenleri de yaptığımız iş konusunda motive ediyor. Öğrencilerin verdiğimiz eğitimi içselleştirdiklerini ve öğrenme yaşantısı geliştirdiklerini görmek, ailelerden olumlu tepkiler almak özel eğitimden beklentilerim arasındadır. ”* şeklinde dile getirmiştir.

3.1.2.7. Arda'nın Akademik Becerileri

Arda'ya ilişkin Rehberlik Araştırma Merkezi tarafından verilen bir yıllık eğitim amaçları Tablo 3.3'te verilmiştir.

Eğitim performansında öğrencinin bir ay içinde hangi günler geldiği, hangi modülleri işlediği, bu işlenen modüllerde yer alan kazanımları hangi oranda yapabildiği (B=Bağımsız, Sİ=Sözel İpucu, MO=Model Olma, FY=Fiziksel Yardım) ve ailesine ne şekilde bilgilendirme yapıldığı yer almaktadır. Eylül-2010 için hazırlanan performansta Dil eğitimi, İşitme eğitimi ve Sosyal iletişim Becerileri modülleri yer almaktadır.

3.1.2.8. Öğretimin Etkinliği

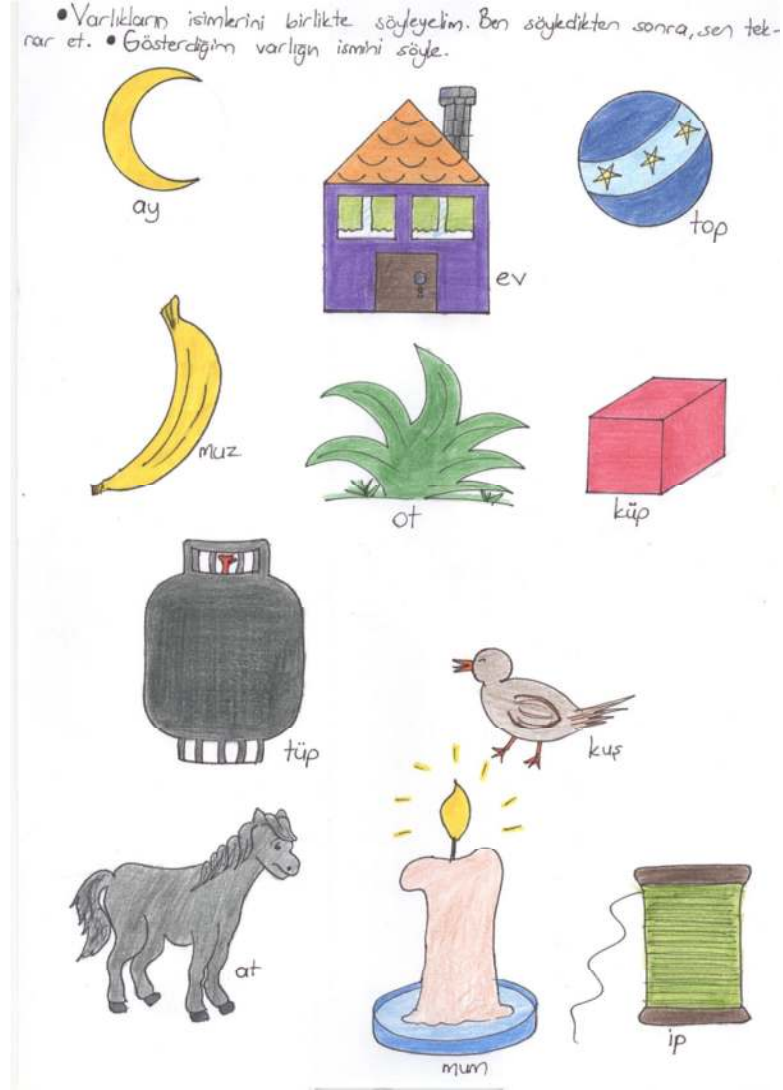
Arda ile ders işlenirken anlam bütünlüğü oluşturacak şekilde eğitimde aşamalılık ilkesine ve verilen raporundaki amaçlarda yer alan kazanımlar paralelinde, ders işleme sırası basitten karmaşığa doğru bir dizilim halindedir.

Arda'nın işitme yetersizliği olduğu için kelimelere anlam yüklemekte zorlanmakta ve herhangi bir kelimenin ne anlama geldiği konusunda problemler yaşanmaktaydı. Bu durumda kelimenin (nesnenin) ne olduğunu bilgisayarda gösterilerek uzun zaman alacak süreç oldukça kısaltılmış olmaktadır. Bu konu ile ilgili Esra Öğretmen, *"... aslında burada hem benim işim kolaylaşıyor hem de öğrencinin, MEB'in öngördüğü şekilde haftada 2 ders saati birlikte çalışıyoruz ben de bu durumun verimli olmasını yani dersin dolu dolu geçmesini istiyorum o nedenle bilgisayar işimi her yönden kolaylaştırıyor..."*

Örneğin "Tek heceli sözcükleri kullanır." kazanımı işlenirken öğretmen, kelimelerin ne olduğunu kağıt üzerinde betimlemektedir. Bu sayede ileride okuma – yazma döneminde hem kelime zihninde bir sembolle canlanmış olacak, hem de kelimenin yazım şekline bir aşinalık sağlanmış olmaktadır. Öğrenci farkında olmadan kelimenin tekrarını yaparken ileride verilebilecek kazanımları da öğrenmiş oluyor. Esra Öğretmen, *"İşitme yetersizliği olan çocuğun okuma - yazmayı öğrenmesi, tabi ilk etapta duymadığı için hani normal bir birey gibi olmuyor. Daha, uzun bir süreçte gerçekleşiyor. Bu uzun süreci okuma – yazma dönemine geçmeden diğer kazanımlarla birlikte ön hazırlık gibi sunmaya çalışıyorum..."* ifadesini kullanmıştır. Daha uzun olan bu süreci yaşlıları gibi atlatmasına yardım etmeyi

amaçladığını belirtmiştir. “Tek heceli sözcükleri kullanır.” kazanımına ait bir etkinlik Şekil 3.7’de yer almaktadır.

Şekil 3.7: Kağıt Üzerinde Yapılan “Tek heceli sözcükleri kullanır.” Kazanımı ile İlgili Bir Etkinlik



"Tek heceli sözcükleri kullanır." kazanımı için yapılan bir etkinlik çalışması

3.1.2.9. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim

Arda ile bilgisayar kullanımına ilişkin süreci göz önünde bulundurmak gerekirse; Arda özel eğitim merkezine gelmeden bilgisayarı görmüş ve kullanmış olduğu için bilgisayara aşinalığı vardır. Esra Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: *“Arda ile bilgisayar kullanmaya başlayacağımız zaman, Arda bilgisayarı görünce bir şaşkınlık yaşamadı. Çünkü daha önce bilgisayarı kullanmıştı bizim yaptığımız gibi ders işlemek amaçlı değil tabii ki; Arda bilgisayar da oyunlar oynamıştı.”* Öğrencinin programı kullanmayı öğrendikten sonraki bağımsız kullanım anı Şekil 3.8’de yer almaktadır.

Şekil 3.8: Öğrencinin Programı Kullanmayı Öğrendikten Sonraki Bağımsız Kullanım Anı



Dersler işlenmeye başladıktan sonra Arda bazı zorluklar yaşamıştır. Esra Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: *“Arda bilgisayarı ilk kullanırken önceleri ne şekilde kullanacağını bilemiyordu. Mouse tutuşunda ve klavyeyi kullanırken sıkıntılar yaşamaktaydı. Bilgisayarı nasıl kullanması gerektiğini benimle birlikte yaptığı denemeler sonucu öğrenerek şuan bağımsız olarak çalışabilmektedir. Yine de ara ara yardım gerekiyor, unutabiliyor ya da kullanılan CD ye göre neyi nereye tıklayacak onu bilemeyebiliyor o zaman öğretmeninden yani yine benden yardım alması gerekebiliyor.”*

Arda'nın ilgisi bilgisayar kullanılan ve kullanılmayan derslere göre farklılıklar göstermiştir. Esra Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: “ *Bilgisayar kullanılan dersler daha keyifli işleniliyor. Dolayısıyla motivasyonu da yüksek oluyor. Örneğin okuldan geldiğinde yorgun bile olsa bilgisayarda çalışacağını göz önünde bulundurarak bir anlık yorgunluğunu untabiliyor. Yani bu da dersteki motivasyonunu olumlu etkiliyor ve daha istekli çalıştığından öğrenmesini de daha olumlu etkiliyor, öğrendikleri daha kalıcı oluyor.*” Hayvan seslerini görüntüleriyle birlikte veren bir yazılımın ekran görüntüsü Şekil 3.9’da verilmiştir.

Şekil 3.9: Hayvan Sesleri İle İlgili Bilgisayar Programı Ekran Görüntüsü



Hayvan sesleriyle eşleştirmeyi olanak sağlayan bir programdan ekran görüntüsü

Başlangıçtan bu güne kadar olan zaman süreci uzun olmamasına rağmen Arda okuldaki yaşlıları ile aynı performansı sergileyebilmektedir. Arda'nın öğretmeni bu süreçte bilgisayarın da kullanılmasının önemli olduğunu ve gerek derse motive olsun, gerek işlenilen konuların kalıcılığı olsun etkisinin büyük olduğunu ifade etmektedir.

3.1.3. Yaşar

3.1.3.1. Yaşar'ı Tanıyalım

Yaşar 10 yaşında 1.35 boylarında ve 35 kg. ağırlığında, öz anne, babası ile yaşayan bir öğrencidir. Annesi lise mezunu ve ev hanımı; babası ise lise mezunu ve emeklidir. Yaşar ailenin tek çocuğudur. Yaşar'ın evinde ailenin (anne, baba, Yaşar) dışında kimse yaşamamaktadır. Yaşar'ın ailesinin sosyal güvenceleri (SGK) vardır. Yaşar'ın yaşadığı ev ailesine ait değildir. Ancak Yaşar'ın kendine ait bir odası bulunmaktadır. Yaşar dışında ailede süregelen hastalığı ya da yetersizliği olan bir birey bulunmamaktadır.

Doğumundan günümüze Yaşar'ın geçirdiği süreci göz önünde bulunduracak olursak; Yaşar özel eğitim merkezine gitmeye 1 yaşında başlamıştır. Konuşmaya 2 yaşında başlayan Yaşar; okumaya 2. sınıf 1. dönem başlamıştır. Yaşar televizyon seyretmeyi ve oyun oynamayı çok sevmektedir.

3.1.3.2. Yaşar'ın Teşhisi

Sağlık kurulunun verdiği rapora göre, Yaşar'a Serebral Palsi (Beyin Felci) tanısı konmuştur.

Serebral Palsi, beyin yapısı bozukluğu veya zedelenmesi sonucu kaslarda felç, zayıflık, istem dışı hareketler ve spastisitenin (kas sertliği) görüldüğü durumdur. Serebral palsi tuttuğu ekstremitelere (uzuv/uzantı) göre monoplaşi (tek ekstremitte tutulumu), hemipleji (tek taraf alt ve üst ekstremitte tutulumu), parapleji (alt ekstremitelerde hissizlik), dipleji (dizlerin bükük görünümü) ve quadripleji (tüm ekstremitte tutulumu) olarak sınıflandırıldığı gibi, merkezi sinir sistemini etkilediği yere göre spastik, atetoid, rijit, hipotonik, ataksik, tremorlu ve mikst tip olarak gösterdiği fonksiyonel özellikler açısından da sınıflandırılmaktadır (Özcan vd., 1992).

Yaşar'da Serebral Palsi'nin quadripleji tipi bulunmaktadır. Quadriplejide tüm vücutta spastisitenin (kas sertliği) hakim olduğu, zayıf baş kontrolü, kollar içe dönük ve dirseklerden bükük, eller yumruk şeklinde, bacaklar içe dönük ve birbirlerini çaprazlar tarzda parmak ucunda duruş görülür (Hazar, 1995). Yaşar özel eğitime ilk başladığında bu özelliklerin tümünü gösterirken; 9 yıllık fizik tedavinin sonucunda;

- Baş kontrolünü sağlayabilmekte,
- Kollardaki kas sertliği azalmış ve normal hareketini yapabilmekte,
- Ellerini açıp, çok ufak olmayan cisimleri tutabilmekte,
- Bacaklardaki kas sertliği azalmış ve
- Ellerinden tutulduğunda düzgün bir şekilde yürüyebilmektedir.

3.1.3.3. Aile'nin Bakış Açısına Göre Yaşar'ın Gelişimi

Yaşar yürüyemediği için anne ve babasına bağımlı ve sürekli onlarla birlikte. Yaşar'ın annesi ev hanımı olduğu için Yaşar ile daha çok vakit geçirmekte ve Yaşar özel eğitim merkezine annesi ile birlikte gelmektedir. Yaşar'ın annesi: “ *Yaşar özel eğitime geldiğimizde benim fizik tedavisine ve bireysel dersine girmemi istemez. Onlarla yalnız kalmak hoşuna gidiyor.*” Rahatsızlığı nedeniyle oluşan olumsuz durumların birçoğu yıllar içerisinde düzelmiş olup, bu da aileyi oldukça memnun etmektedir. Eski haline göre ellerini daha rahat kullanabilmesi sayesinde ekmek, havuç, salatalık, çubuk kraker gibi yiyecekleri bağımsız olarak tüketebilmektedir.

3.1.3.4. Ailenin Özel Eğitimden Beklentisi

Yaşar durumu nedeniyle bağımsız dışarı çıkamamakta, yürüyememekte, arkadaş edinmemekte ve sosyal hayata katılamamaktadır. Ailesi fiziksel durumunun düzelmesini ve akranlarına uyum sağlamasını istemektedir. Özellikle bağımsız hareket edebilmesini, istediği zaman evin dışında bulunan bir ortama çıkabilmesini istemektedirler. Yaşar'ın ailesinin özel eğitimden beklentilerini annesi şu şekilde belirtmiştir: “*Yaşar'ın aldığı fizik tedavi programının etkili olmasını ve oğlumuzun daha rahat hareket edebilmesini kendi başına yürüyebilmesini istiyoruz. Okuma - yazmasının gelişmesini, yaşlıları gibi okula gidebilmesini istiyoruz.*”

3.1.3.5. Yaşar'ın Eğitimi ve Gelişimi

Yaşar'ın devlete bağlı bir ilköğretim okulu, 3. sınıfta kaydı bulunmaktadır. Ancak fiziksel yetersizliği olduğu için okula gidememektedir. Bunun yerine her gün devlet okulunda görev yapan sınıf öğretmeni Yaşar'ın evinde eğitim vermektedir. Yaşar özel eğitim merkezinde de eğitimine devam etmektedir. Yaşar Serebral Palsi nedeniyle hâla bağımsız yürüyememektedir. Ayrıca Yaşar özel eğitim merkezinde hem fizik tedavi hem de bireysel eğitim görmektedir.

Yaşar'ın eğitim gördüğü özel eğitim merkezinde 2 fizyoterapist, 2 okul öncesi öğretmeni, 6 zihinsel engelliler sınıf öğretmeni, 1 özel eğitim öğretmeni, 2 usta öğretici, 1 memur, 2 hizmetli ve 2 şoför bulunmaktadır. Yaşar'a haftada 2 saat olmak üzere ayda toplam 8 saat eğitim verilmektedir. Bunun 4 saati fizik tedavi, 4 saati de okul öncesi eğitimidir.

3.1.3.6. Yaşar'ın Öğretmeni

Yaşar'ın özel eğitim merkezindeki öğretmeni Pınar Hanım'dır. Pınar Hanım okul öncesi öğretmenidir. 5 yıl devlet okullarında okul öncesi öğretmeni olarak çalıştıktan sonra 5 yıldır da özel eğitim kurumlarında çalışmaktadır.

3.1.3.6.1. Öğretmenin Özel Eğitime Bakış Açısı

Pınar Hanım, Yaşar gibi yetersizliği olan öğrencilerin özel eğitim merkezlerinde alacağı fizyoterapi tedavisinin önemli olduğunu vurgulamıştır. Erken yaşta başlanan tedaviyle Yaşar'da de olduğu gibi büyük gelişmelerin kaydedilebileceğini belirtmiştir. Fizik tedavinin yanı sıra alınan özel eğitimin, öğrencinin sosyal hayatta ve eğitiminde daha faal olmasını sağlayacağını düşündüğünü belirtmiştir. Pınar Hanım: *“Yaşar bağımsız bir şekilde yürüyemediği ve evden dışarı çıkamadığı için özel eğitime gelmek aynı zamanda Yaşar'ın değişik insanlar görmesine, onlarla iletişim kurmasına yardımcı oluyor.”* şeklinde belirtmiştir.

3.1.3.6.2. Öğretmenin Özel Eğitimden Beklentileri

Pınar Hanım, Yaşar özel eğitime başladığı zaman bağımsız bir şekilde klavye ve mouse kullanamadığı için özel eğitim aldıktan sonra Yaşar'ın seri bir şekilde olmasa bile mouse ve klavye kullanmasının, programları kendisinin açıp kapatabilmesinin, verilen ödevleri yapabilmesinin kendisini memnun edeceğini belirtmiştir. Ayrıca Pınar Hanım rehberlik araştırma merkezinden verilen programa uygun bir şekilde dersleri işlemenin ve yine raporda bulunan, öğrencinin edinmesi gereken becerilere sahip olmasını sağlamanın hedefleri arasında olduğunu vurgulamıştır.

3.1.3.7. Yaşar'ın Akademik Becerileri

Yaşar'a ilişkin Rehberlik Araştırma Merkezi tarafından verilen iki yıllık eğitim amaçları Tablo 3.5'de verilmiştir.

Tablo 3.5: Ram Tarafından Verilen Raporda Bulunan İki Yıllık Amaçlar

AMAÇLAR	
Zihinsel Engelli Bireyler Destek Eğitim Programı	
Bilişsel Hazırlık Becerileri	
	Adı söylenen nesnenin resmini gösterir.
	Nesneleri renklerine göre eşleştirir.
	Saklanmış nesneyi bulur.
	Sınırlı alanları boyar.
	Sesleri taklit eder.
	Nesneleri karşıt olma durumuna göre ayırt eder.
	Ana renkleri tanır.
	Ara renkleri tanır.
	Yazı araç gereçlerini kullanır.
Matematik	
	Nesneleri çokluklarına göre sıralar.
	Nesneleri ağır ve hafif olma durumuna göre ayırt eder.
	Nesneleri, bir nesnenin sağında, solunda ve arasında olma durumuna göre ayırt eder.
	Nesneleri, bir nesnenin önünde ve arkasında olma durumuna göre ayırt eder.
	Nesneleri, bir nesnenin uzağında ve yakınında olma durumuna göre ayırt eder.
	Nesneleri ağırlıklarına göre sıralar.
	Nesneleri kalınlıklarına göre sıralar.
	Nesneleri kalın ve ince olma durumuna göre ayırt eder.
	Nesneleri uzunluklarına göre sıralar.
	Nesneleri büyüklüklerine göre sıralar.
	Nesneleri, bir nesnenin içinde ve dışında olma durumuna göre ayırt eder.

Tablo 3.5: Ram Tarafından Verilen Raporda Bulunan İki Yıllık Amaçlar (devamı)

AMAÇLAR	
Zihinsel Engelli Bireyler Destek Eğitim Programı	
Öz Bakım Becerileri	Kazak giyer. Ellerini yıkar. Yüzünü yıkar. Ellerini kurular. Yüzünü kurular. Burnunu mendille temizler. Saçını tarar. Dişlerini fırçalar. Tuvalet ihtiyacını giderir. Gömlek çıkarır. Şapka giyer. Bere giyer. Boynuna atkı sarar. Gömlek giyer. Kaşık ve çatal kullanarak yemek yer. Düğme ilikler. Çıt çıt kapatır. Düğme açar.
Sosyal Hayat	Türk bayrağını tanır. Hastalanınca yapılması gerekenleri belirtir. Duyu organlarını tanır. Sınıfta uyulması gereken kuralları belirtir. Sınıfını ve sınıfta bulunan araç gereçleri tanır. Günün özelliklerini belirtir. Mevsimdeki değişiklikleri açıklar. Yılın bölümlerini tanır. Atatürk'ü tanır.
Türkçe	El, parmak çalışmalarında kas kuvveti ve koordinasyonu geliştirici taklidi hareketler yapar. Yazı araç gereçlerini kullanır. Sözcükleri doğru kullanır. Yazı araç gereçlerini temiz ve düzenli kullanmaya özen gösterir. Temel çizgileri çizer. Sesleri ayırt eder.

Bu amaçlar doğrultusunda Yaşar'ın öğretmeni Pınar Hanım tarafından hazırlanan Aylık Performans Tablosu Tablo 3.6'da verilmiştir.

3.1.3.8. Öğretimin Etkinliği

Ders işlenirken Yaşar'ın yetersizliği nedeniyle derslere fizyoterapistler ile işbirliği içerisinde devam edilmektedir. Yaşar özel eğitim merkezine ilk başladığı zamanlar ellerini hiç açamazken fizik tedavi sonucunda ellerini açabilmekte ve bazı cisimleri tutabilmektedir. Buna bağlı olarak da bilgisayarla ders işlerken bağımsız bir şekilde mouse kullanmaya başlamıştır. Yaşar kalem tutabilmesine rağmen sesleri eksiksiz bir şekilde kâğıda yazamamaktadır. Bilgisayar ile işlenen derslerde klavyeyi daha kolay kullandığı için kendini bilgisayar aracılığı ile yazılı olarak da ifade edebilmektedir. Bilgisayar kullanmasını zamanla öğrenmesiyle birlikte fiziksel nedenlerle dışarıya çıkamayan Yaşar internet sayesinde dış dünya ile bağıni koparmamıştır. Aynı zamanda evde kendi kendine bilgisayar (klavye ve mouse) kullanırken ince motor kaslarını çalıştırma fırsatı bulmuştur.

3.1.3.9. Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim

Yaşar'ın öğretmeni özel eğitimde bilgisayar kullanımını şu şekilde değerlendirmiştir: *“...eğitimde bilgisayarı yapılan çalışmaların daha kalıcı ve daha eğlenceli olmasını hedeflediğim için kullanıyorum.”* Yaşar'ın yetersizliği nedeniyle yapılan ilk çalışmalarda oldukça zorlanmıştır. Pınar Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: *“bilgisayarı kullanırken mouse tutmada oldukça zorluklar yaşadı. İlk başta elini biraz kaldırıyordum çünkü parmaklarını hareket ettirmekte zorluk çekiyordu. Daha sonra yavaş yavaş kendisi de alıştı. Şu an 6 ay öncesine göre bilgisayarı (mouse kullanımı) daha rahat kullanıyor.”*

Yaşar daha önce bilgisayar kullanmadığı için önce bilgisayar kullanmayı öğrenmesi gerekmekteydi. Pınar Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: *“Yaşar bilgisayarı hiç kullanmamıştı. Bu yüzden ilk önce bilgisayarla ilgili temel bilgileri verdim. Oyun oynayarak başladık. Sık sık oyun oynadık bu şekilde bilgisayarı tanımış oldu. Hem de daha rahat kullandı.”* Öncelikle Yaşar'a hitap edebilecek, dikkatini ve ilgisini çekebilecek oyunlar sayesinde bilgisayara alışma evresi geçilmiş oldu. Yaşar eğitim CD'si izlerken çekilmiş bir görüntü Şekil 3.10'da gösterilmiştir.

Şekil 3.10: Öğrencinin Eğitim CD'si İzlerken Çekilmiş Bir Görüntüsü

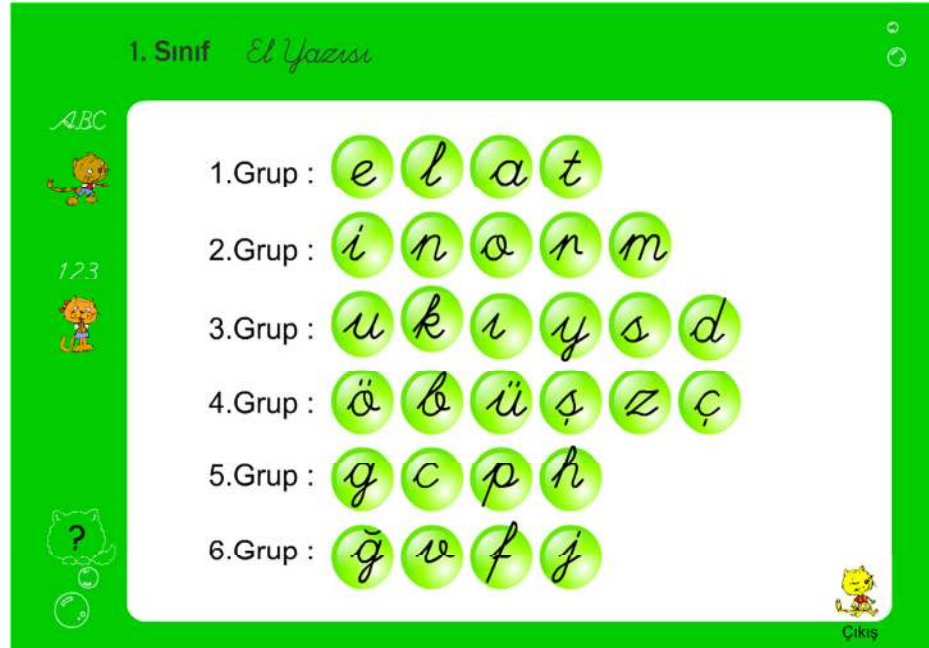


Bilgisayar kullanmaya başladıktan sonra renklerle ilgili çalışmalara geçilmiştir. Pınar Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: *“...okul öncesi çalışmalar yaptık. İlk önce renkleri tanıma, renkleri karşılaştırma üzerine çalışmalarımız oldu. Renkler Yaşar’ın ilgisini en başından beri çekmişti. Bu yüzden Yaşar renkleri ayırt ederken çok sıkıntı yaşamadı.”*

Renklerden sonra sayılarla ilgili işlemlere geçilmiştir. Pınar Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: *“sayıları tanıma ve tane kavramları işlendi. Aynı zamanda Yaşar okuma yazma öğreniyordu. Sesleri bilgisayarda tanımaya çalıştı. Görsel olduğu için bunlar verilen eğitimin daha kalıcı olmasını sağladı. Bilgisayar ortamında çalıştığımız için yapılan çalışmaları daha rahat anladı. Bu süreçte sesleri tanırken daha kolay öğrendi.”*

“Sesleri ayırt eder.” Kazanımı ile ilgili kullanılan bilgisayar programı ile ilgili ekran görüntüsü Şekil 3.11’de gösterilmiştir.

Şekil 3.11: "Sesleri Ayırt Eder." Kazanımı Doğrultusunda Bilgisayarda İşlenilen Dersin Ekran Görüntüsü



(Programda seçilen sesin yazılış yönünü sürekli tekrar eden bir flash tasarım var.)

Yaşar'ın bilgisayar kullanımı da zaman içinde gelişmiştir. Pınar Hanım şu şekilde değerlendirmektedir: *"Yaşar bilgisayarı ilk başlarda hiç kullanamıyordu. Benim onu bilgilendirmem, yönlendirmem gerekiyordu. Zaman geçtikçe bilgisayar kullanmayı öğrendikçe bildiği programları kendisi açabiliyor. Yine de yeni programları ben olmadan kullanamıyor."*

Yaşar her programı kullanamamasına rağmen özel eğitimde bilgisayar kullanımının RAM tarafından verilen modüllerde yer alan kazanımların gerçekleştirilmesinde oldukça etkisi görülmektedir. Bunun yanında aldığı fizik tedavinin bütününe katkısı olmasa da el ve kol kaslarının çalışmasında olumlu etkiye sahiptir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, elde edilen bulgular ve yorum doğrultusunda ulaşılan sonuçlara ve gelecekte yapılacak çalışmalara ait önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Bu araştırmada, üç farklı yetersizlik türüne sahip (Zihinsel Yetersizlik, İşitme Yetersizliği ve Ortopedik Yetersizlik) üç bireyin özel eğitim merkezlerinde ders işlenirken bilgisayarların eğitimlerindeki yeri betimlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklem seçiminde kolay ulaşılabilir durum örnekleme (Yıldırım ve Şimşek, 2008) yöntemi kullanılmış ve bireylerin farklı yetersizliğe sahip olmaları ve özel eğitim merkezlerine devam etmeleri şartı aranmıştır.

Bu araştırmada veri toplamak amacı ile gözlem (dersin işlenişi), görüşme (aile ve öğretmen), doküman analizi (fotoğraf, performans kayıt tabloları, RAM ve hastane raporları) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda altı temel sonuca ulaşılmıştır.

- Özel eğitim merkezlerinde; öğretmenler derslerini bilgisayar ile işlerken yazılım olarak genellikle alıştırmaya ve tekrar yazılımları ile eğitsel oyun yazılımları tercih etmektedirler.
- Zihinsel yetersizliği olan bireyler ile bilgisayar destekli öğretim esnasında, uyarıların fazla kullanılması öğrencide aşırı zihinsel yüklenmeye ve öğrenme düzeyinde olumsuz etkilere neden olmaktadır.
- Öğretim amaçlı bilgisayar kullanımı ile işitme yetersizliği olan öğrencilerin kelime anlamlarını öğrenme oranlarında artış gözlemlenmiştir.
- Ortopedik yetersizliği olan bireylerde bilgisayar destekli öğretim esnasında dersin içeriğine ek olarak öğrencilerin mouse ve klavye kullanımı sonucunda ellerindeki ince motor kaslarda olumlu gelişmeler gözlemlenmiştir.

- Her üç yetersizlik grubunda da klasik öğretim ya da bilgisayar destekli öğretimin uzun süre kullanımı derse karşı motivasyonlarını olumsuz etkilemektedir.
- Özel eğitimde bilgisayar kullanımı, ders hedeflerine ek olarak öğrencilerin temel bilgisayar becerilerini kazanmalarına katkı sağlamıştır.

Tartışma

Özel Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretimde Tercih Edilen Yazılımlar

Özel eğitim merkezlerinde bilgisayar ile ders işlenirken öğretmenler; öğretim yazılımları arasından (alıştırma ve tekrar yazılımları, benzetim yazılımları, birebir öğretim yazılımları, eğitsel oyun yazılımları ve problem çözme yazılımları) genellikle alıştırma ve tekrar yazılımları ile eğitsel oyun yazılımlarını tercih etmektedir. Alıştırma ve tekrar yazılımlarının tercih nedeni; yetersizliği olan öğrencilerin yetersizliği olmayan yaşlılarına göre bir konuyu öğrendikten sonra çok ve sık tekrar etme ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Alıştırma ve tekrar yazılımları; kalıcılığı arttırmak, öğrenciye derhal dönüt vermek ve öğretmene ek zaman kazandırılabilir. Bu yazılımlar öğrencilerin ön bilgilerini kullanmalarını sağlaması ve pratik yapma imkânı vermesi yanında, yarışmayı sağlayıcı güdüleme rolü üstlenmektedir (İpek, 2011). Behrmann (1984), özel eğitim sınıflarında bilgisayarlar alıştırma ve uygulama yetenekleri için kullanılmaktadır (Akt. Gerber, 1994). Eğitsel oyun yazılımları ise, dersin sonunda öğrencilere ödül olarak ya da dikkati dağınık öğrencilerin dikkatlerini derse odaklamalarını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Eğitsel oyun yazılımları seçerken oyun araçlarının ve etkinliklerinin çekiciliği, yazılımın eğitsel değeri, öğrencilerin fiziksel yeteneklerine uygunluk ve düşük şiddet/saldırganlık öğeleri içermesi gibi ölçütler göz önünde bulundurulmalıdır (Kuzu, 2007). Eğitsel oyun yazılımlar istenen niteliklere göre tasarlandıkları zaman ya da amaca uygun seçildiğinde etkili bir öğretim materyali olabilmektedirler (İpek, 2011). Öğrencilerin boş zamanlarını değerlendirmek adına bilgisayar ile vakit geçirmek için kullanılan oyunlar bu gruplandırmanın dışında yer almaktadır.

Leung (1994), çalışmasında, bilgisayar destekli öğretimin zihinsel yetersizliği olan üç çocuğun basit toplama (tek haneli) işlemlerinde, etkinliği iyileştirmek için kullanmıştır. Basit toplamaları içeren tekrarlı uygulamalar ve gösterimlerden oluşturulmuş eğitim programı taşınabilir bilgisayarlara yüklenmiştir. Sürdürülen eğitimin çocukların performansını iyileştirdiği ortaya çıkmıştır. Bu çalışma zihinsel yetersizliği olan bireyler ile BDÖ'nün matematik öğretiminde uygulanabilirliğini göstermektedir. Mechling, Gast ve Langone (2002) yaptıkları çalışmada zihinsel yetersizliği olan bireylerin bir benzetim (simülasyon) yazılımı yardımı ile marketlerdeki uyarı işaretlerini öğrenmelerini amaçlamışlardır. Bu kapsamda bir uygulama simülasyonu hazırlanarak zihinsel yetersizliği olan bireylerin kullanması sağlanmıştır. Uygulama yapıldıktan sonra önceden hazırlanmış olan alıştırmalar yardımı ile bireylerden uyarı işaretlerini doğru yerlere koymaları istenmiştir. Uygulamalar sonucu başarı yüzdesi oldukça yüksek olmuştur. Çatak ve Tekinarslan (2008) tarafından yapılan çalışmalarda PowerPoint sunu programıyla hazırlanan okuma materyalinin hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma bulgularının değerlendirilmesi sonucunda PowerPoint sunu programıyla hazırlanan okuma materyalinin hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuduğunu anlamada becerilerini geliştirmede etkili olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde Başoğlu (2009) tarafından yapılan çalışmada zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin, eğitim sürecindeki etkililiği ve verimliliği arttırabilecek bir eğitim yazılımı geliştirmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda eğitim yazılımının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla sayıda örnek çalışma fırsatı bulan bireylerin klasik yöntemlere göre soru cevaplandırmada daha pratik olduğu gözlenmiştir.

Çalışmalarda öğretim yazılımları, alıştırma ve tekrar yazılımları ve benzetim yazılımları kullanılmış ve yazılımların öğrenci öğrenmesi üzerinde olumlu sonuçlarına vurgular yapılmıştır. Gerçekleştirilen bu tez çalışmasında alıştırma ve tekrar yazılımları ve eğitsel oyun yazılımlarının zihinsel, fiziksel veya işitme yetersizliği olan bireylerin öğrenmesinde kullanıldığını ortaya koymuştur. Bu doğrultuda bu tez çalışmasında elde edilen bulgular alanyazını destekler niteliktedir.

Aşırı Zihinsel Yüklenme

Zihinsel yetersizliği olan bireylerle bilgisayarla ders işleme esnasında seçilen yazılımın içeriğinde bulunan renk, müzik, ses ve animasyonların oranı belirli düzeyde olmalıdır. Öğrenci uyaranların fazla olması nedeniyle öğretilmesi amaçlanan kazanımlara değil onun yerine pekiştireç, güdüleme vb. durumlar için kullanılan uyaranlara dikkat ederek istenilen amaçtan uzaklaşıldığı saptanmıştır. Öğrencinin zihinsel algı düzeyinin ötesinde uyaranla karşılaşması öğrenme üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Çakmak (2007)'ın yaptığı çalışmada çoklu ortamlarda bilişsel yüklenmeye yönelik yapılan araştırmalar, aşırı bilişsel yüklenmenin öğrenci başarısını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Akbulut (2007) ve Pekdağ (2010)'ın belirttiği gibi Bilişsel Yük Teorisi, uzun süreli hafızadan farklı olarak, kısa süreli belleğin (görsel ve işitsel belleklerin) işlem kapasitelerinin sınırlı olduğunu belirtmektedir. Çalışmanın bulguları Bilişsel Yük Teorisi'ni (Cognitive Load Theory) desteklemektedir. Katırcı (2010) çalışmasında, kullanılan yazılımlarda yer alan yazılı metinlerin çok olduğu durumlarda animasyon ve simülasyona göre daha fazla bilişsel yüklenmeye neden olduğunu belirtmiştir. Bu sonuç bu tez çalışmasında bilişsel yüklenme ile ilgili bulguyla örtüşmektedir. Çünkü bu çalışmada; bilgisayar destekli öğretimde tercih edilen yazılımların içeriklerinin fazla olması zihinsel yetersizliği olan bireylerin öğrenmesini olumsuz yönde etkilemiştir.

İşitme Yetersizliği Olan Bireylerde Bilgisayar Destekli Öğretim

İşitme yetersizliği olan bireylere okuma-yazma öğretimi sırasında karşılaşılan bilinmeyen kelimelerin (nesne, anlam vs.) açıklanmasında bilgisayar destekli öğretim içerisinde yer alan görsellerin kullanımı öğretim süresini kısaltmaktadır. Geoffrion ve Goldenberg (1981)'e göre ağır işitme kaybı, serebral palsi veya otizm gibi yetersizlikleri nedeniyle iletişim bozukluğu olan bireylerin; bilgisayar destekli öğretim kullanıldığında geleneksel yaklaşımlara göre faaliyetlere katılmada istekliliğin daha fazla olduğu görülmüştür. Demirhan (2008), çalışmasında, bilişim teknolojilerinin işitme yetersizliği olan öğrencilerin eğitimine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda sınıfta bilişim teknolojilerinden yararlanan

öğrencilerin derslerindeki başarıları, klasik eğitim gören öğrencilere göre artmış, bazı konularda yaşıtları olan ve yetersizliği olmayan öğrencilerden daha iyi sonuçlar elde ettikleri görülmüştür. Bilişim teknolojilerinin işitme yetersizliği olan öğrencilerin derslere olan ilgisini arttırdığı, öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiği için dikkat dağınıklığı sorunu ortadan kaldırdığı tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmada Çal (2011), bilişim teknolojileri ve uzaktan eğitimden faydalanarak ülkemizdeki işitme yetersizliği olan bireylerin işitme kaybı nedeniyle yaşadıkları, anlama ve kavrama zorluklarını azaltmayı amaçlamıştır. Çalışma sonucunda kullanılan bilişim teknolojilerinin işitme yetersizliği olan öğrencilere; eğlenerek etkileşimli şekilde öğreneceği, derse katılımının artacağı, öğrenilen bilgilerin kalıcı olacağı gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Belirtilen çalışmalardan elde edilen sonuçlar bu çalışmada elde edilen bulguları desteklemektedir. Çünkü, bu çalışmada işitme yetersizliği olan bireyler için BDÖ'de derse katılım ve kelime öğrenme oranlarında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilgisayar Kullanımının Ortopedik Yetersizliği Olan Öğrencilere Katkısı

Ortopedik yetersizliğinden dolayı özel eğitim merkezlerine devam eden RAM tarafından verilen rapor doğrultusunda fizik tedavi ve eğitim alan öğrencilerde, bilgisayar destekli öğretim verildiğinde bireyin bilgisayar kullanımı sonucunda ince motor kaslarında olumlu gelişmeler gerçekleşmektedir. Ayrıca ortopedik yetersizliği olan bireyler kazandıkları temel bilgisayar becerileri sayesinde zamanlarının büyük bir kısmını geçirdikleri ev ortamında bilgisayar üzerinden sosyal ağlar vasıtası ile sosyalleşebilme olanağına kavuşabilmektedirler. Smith (2007) ortopedik yetersizliği olan öğrencilerin internet aracılığı ile çevrelerindeki diğer kişilerle iletişim kurabileceklerine vurgu yapmıştır (Akt. Uysal, 2008). Eğitimde bilgisayar kullanımının ortopedik yetersizliği olan bireylere ek olarak hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylerinde psikomotor becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı saptanmıştır (Karal, Kokoç ve Ayyıldız, 2010). Bu bulgular ışığında özel eğitim merkezlerinde eğitsel oyun yazılımı kullanmanın özel eğitime ihtiyaç duyan

öğrencilerin ellerindeki ince motor kaslarda olumlu gelişmelere neden olduğu anlaşılmaktadır.

Ders Motivasyonu

Özel eğitim gerektiren bireylerde BDÖ kullanımı, bireylerin motivasyonunu olumlu yönde etkilemektedir. Özel eğitimde BDÖ'nün kullanılması sayesinde bireyin derse ilgisi artmakta ve öğrenmesi daha kolay olmaktadır. Bunun yanında bilgisayar kullanımının sürekli hale gelmesi öğrencide gerçekleşebilecek motivasyon artışını negatif yönde etkilemektedir. Aynı zamanda klasik yöntemin de çeşitli alternatifler sunulmadan sürekli uygulanması yine öğrenci üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Öğretimde tercih edilecek yöntemlerin dengeli bir şekilde kullanımının öğrenciyi motive etmede gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular ışığında klasik öğretim ya da BDÖ'nün uzun süre kullanımı öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını olumsuz etkilemektedir. Fakat sürekli olmamak kaydı ile BDÖ kullanımı özel eğitim öğrencilerinin motivasyonunu olumlu yönde etkilemektedir.

Ek Kazanımlar

Özel eğitimde bilgisayar kullanım sürecinde öğrenciler için hedeflenen kazanımların öğretiminde bireyler bu kazanımları edinirken bunu yanında temel bilgisayar becerilerini de kazanmaktadırlar. Bu temel beceriler; bilgisayarı açma-kapatma, programa girme-çıkma, klavye-mouse kullanımı ve ses açma-kapatma şeklindedir. Özel eğitimde ki öğrencilerin derslerde bilgisayar kullanmaları sonucunda temel bilgisayar becerilerini edinmeleri daha kolay olabilmektedir. Bu sayede günlük yaşamlarında da kullanabilecekleri temel bilgisayar becerilerini kazanabilmektedirler.

Çalışmanın Pratikte Uygulanabilir Sonuçları

Bu çalışma doğrultusunda; özel eğitim merkezlerinde yönetici, öğretmen ve özel eğitim gerektiren bireylerin velileri için uygulanabilir sonuçları aşağıda sırası ile verilmiştir.

- Özel eğitim gerektiren bireylerle çalışan öğretmenler BDÖ’de yazılım seçerken alıştırma ve tekrar yazılımları ve eğitsel oyun yazılımları tercih etmektedirler.
- Seçilen yazılımda kullanılan animasyon, metin ve sembollerin aşırı oranda kullanılmamış olunmasına dikkat edilmelidir.
- İşitme yetersizliği olan bireyler kelimeleri öğrenirken klasik metotlara göre BDÖ’de daha kısa sürede öğrenirler.
- Ortopedik yetersizliği olan bireyler ile BDÖ’de amaçlanan kazanımların yanında ellerindeki ince motor kasların çalışmasında olumlu gelişmeler göstermektedir.
- Zihinsel yetersizliği, işitme yetersizliği ya da ortopedik yetersizliği olan bireyler ile ders işlenirken klasik yöntemlerin ya da BDÖ’nün uzun süreli kullanılması motivasyonu olumsuz etkilemektedir.
- Özel eğitim de bilgisayar kullanımı ders hedeflerinin yanında öğrencilerin temel bilgisayar becerilerini de kazanmalarına katkı sağlamaktadır.

Çalışmanın Teoriye Olan Katkısı

Bilişsel yük teorisi, bilgilerin aşırı zihinsel yükleme oluşturmayacak şekilde sunulması gerektiğine aksi durumda öğrenmenin olumsuz etkileneceğine vurgu yapmaktadır. Kullanılan (tercih edilen) yazılımın içerisindeki görsellerin oranlarının iyi ayarlanması gerekmektedir. Birçok araştırma görsel uyaranların öğrenme üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu ortaya koymakla birlikte bu uyaranların öğretimde etkililiği, yerinde ve uygun kullanımına bağlıdır (Yalın, 2003). Aşırı zihinsel yükleme özellikle zihinsel yetersizliği olan bireylerde daha baskın olmaktadır. Bu da zihinsel yetersizliğin zihinsel yükleme düzeyini etkilediğini ortaya

koymaktadır. Bu çalışmada elde edilen bulgular bilişsel yük teorisinde vurgulananlar ile örtüşmektedir.

Gelecekte Yapılacak Çalışmalara Yönelik Öneriler

Bu araştırma sonunda ortaya çıkan öneriler maddeler halinde aşağıda belirtilmiştir.

- Çalışmada örneklem için seçilen yetersizlik türlerinin (Zihinsel Yetersizlik, İşitme Yetersizliği ve Ortopedik Yetersizlik) dışında kalan yetersizlikler üzerinde de bu araştırma model alınarak tekrarlanabilir.
- Çalışmada zihinsel yetersizliği olan bireylerin bilgisayar destekli öğretimde animasyon, ses, grafik gibi öğelerin fazla kullanılması aşırı bilişsel yüklenmeye neden olduğu tespit edilmiştir. Benzer bir çalışma, farklı düzeyde zihinsel yetersizliğe sahip bireylerin bilgisayar destekli öğretimde bilişsel yüklemeye ilişkin sonuçlar elde etmede tekrarlanabilir.
- Bu çalışmada özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine devam eden bireylerden örneklem seçilerek oluşturulmuş ve araştırma soruları incelenmiştir. Kamuya ait özel eğitim okullarında devam eden öğrenciler ile bu araştırma model alınarak tekrarlanabilir.
- Çalışmadaki örneklem grubunun dışında kalan yaş gruplarında araştırma tekrarlanarak yaşın etkisi incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, Yavuz (2007); Effects of Multimedia Annotations on Incidental Vocabulary Learning and Reading Comprehension of Advanced Learners of English As a Foreign Language, *Instructional Sciences*, Sayı 35, s. 499-517
- Akçamete, Gönül (2009); “*İşitme Yetersizliği Olan Çocuklar*” (Editör; Ataman, Ayşegül), *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş* (s: 231-268). Geliştirilmiş 9. Baskı, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Akçamete, Gönül ve Hasan Gürgür (2010); “*İşitme Yetersizliği Olan Çocukların Eğitimi*” (Editör; Akçamete, Gönül), *Genel Eğitim Okullarında Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler Ve Özel Eğitim* (s: 441-476). 3. Baskı, Kök Yayıncılık, Ankara.
- Altheide, David L. ve John M. Johnson, (1998); “*Criteria for Assessing Interpretive Validity in Qualitative Research*”, (Editör; Norman K. Denzin ve Yvonna S. Lincoln), *Collecting and Interpreting Qualitative Materials* (s:283-312), Sage Publications, Thousand Oaks.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2001); *Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması Elkitabı, Yeniden Gözden Geçirilmiş Dördüncü Baskı (DSM-IV-TR)*, (Çev.: E. Köroğlu), Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- Aruk, İbrahim (2008); *Bilişim Teknolojilerinin Zihinsel Engellilerin E-Eğitiminde Kullanılması ve Örnek Bir Uygulama Geliştirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Edirne.
- Armutcu, Oya Arslan (2008); *Zihinsel Yetersizlikten Etkilenmiş Öğrencilere Word Belgesi Üzerine Yazı Yazma Becerisinin Kazandırılmasında Eş Zamanlı İpucu İşlem Süreci ile Yapılan Öğretimin Etkililiği*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Ankara.
- Başoğlu, Esra Didem (2009); *Zihinsel Engelli Öğrenciler İçin Bir Eğitim Yazılımının Geliştirilmesi, Uygulanması ve Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Enstitü Anabilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim teknolojileri Eğitimi, Enstitü Bilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Sakarya.
- Behrmann, Michael M. (1984); *Handbook of Microcomputers in Special Education*, College Hill Press, San Diego, California.
- Büyüköztürk, Şener, Ebru Kılıç Çakmak, Özcan Erkan Akgün, Şirin Karadeniz ve Funda Demirel (2009); *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, 3. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.

- Cavkaytar, Atilla ve İbrahim Diken (2007); *Özel Eğitime Giriş*, 3. Baskı, Kök Yayıncılık, Ankara.
- Cavkaytar, Atilla (2008); “*Özel Eğitime Gerekseim Duyan Çocuklar ve Özel Eğitim*” (Editör; Diken, İbrahim H.), *Özel Eğitime Gerekseimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim* (s: 1-28). 1. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Cemaloğlu, Necati (2003); “*Eğitim Ortamında Öğretim Araçları*” (Editör; Küçükahmet Leyla), *Sınıf Yönetimi* (s:265-272). 5. Baskıdan tıpkıbasım, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Cevher, Habibe (2007); *Spina Bifidalı Çocukların Davranış Örüntüleri ve Bunları Etkileyen Psikososyal Değişkenlerle Hastalığa İlişkin Faktörlerin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Psikiyatri Anabilim Dalı Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi Sağlık Danışmanlığı Programı, İzmir.
- Cropley, Arthur (2002); *Qualitative Research Methods : An Introduction for Students of Psychology and Education*, University of Latvia: Zinatne.
- Çakmak, Ebru Kılıç (2007); *Çoklu Ortamlarda Dar Boğaz: Aşırı Bilişsel Yüklenme. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 1-24.
- Çal, Cihan Cem (2011); *İşitme Engelliler İçin Uzaktan Eğitim Amaçlı, Web Tabanlı Bir Arayüz Tasarımı ve Uygulaması*, Yüksek lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Edirne.
- Çatak, Ayşenur Atik ve Erkan Tekinarslan (2008); Powerpoint Programında Hazırlanan Okuma Materyalinin 12-13 Yaşlarında Kaynaştırma Programına Devam Eden Hafif Düzeyde Zihinsel Engelli Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Becerilerine Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2),107- 124.
- Çocuklarda İşitme Kaybı, (2012); <http://www.cochlear.com/tr/isitme-kaybi-tipleri-cocuk>, (Erişim Tarihi: 05.02.2012).
- Çiftçi, Erhan (2009); *İşitme Engelli Öğrenciler İçin Hazırlanan Bilgisayar Destekli Yazılı Anlatım Becerisi Geliştirme Materyalinin Tasarımı, Uygulanması ve Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı, Trabzon.
- Demirhan, Tolga (2008); *Bilişim Teknolojilerinin İşitme Engellilerin Eğitimine Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Edirne.

- Demirkıran, A. Vefa (2005); *Özel Eğitim Kurumlarında Bilgisayar Kullanımı İle Özel Eğitim Meslek Elemanlarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Görüşleri İle Bilgisayar Tutumlarının Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Zihin Engelliler Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Doğan, İbrahim ve Ömür Akdemir (2010); “Helping Students in Special Education With Computers: Perception of Teachers”, *Proceeding Book*, (Editör: Akpınar Yavuz ve Aytekin İşman), International Educational Technology Conference (IETC), Volume. II, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, s.659-663.
- Down Cafe, (2012); <http://izevcocuklari.com/index.html> (Erişim Tarihi:13.04.2012)
- Döngel, Muhammed (2009); *Hafif Düzeyde Zihin Engelli Öğrencilere Yazma Becerilerinin Kazandırılmasında Kullanılan Öğretim Yöntem ve Tekniklerine İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Özel Eğitim Bilim Dalı, Konya.
- Erden, Münire ve Yasemin Akman (2001); *Gelişim ve Öğrenme*, (10. Baskı), Arkadaş Yayınevi, Ankara.
- Ergin, Dilek, Nesrin Şen, Nurten Eryılmaz, Saadet Pekuslu ve Melek Kayacı (2007); Engelli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Depresyon Düzeyi ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(1) , 41-48.
- Eripek, Süleyman (2009); *Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklar*, Maya Akademi Yayın Dağıtım Eğitim Danışmanlık, Ankara.
- Gençay, Gülsüm (2007); *Üç-Dört Yaş Gelişim Özelliği Gösteren Zihinsel Engelli Çocukların Aldıkları Eğitimin Dil Gelişimine Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı, Ankara.
- Geoffrion, Leo D. ve E. Paul Goldenberg (1981); Computer-Based Exploratory Learning Systems for Communication-Handicapped Children, *The Journal of Special Education*, 15, 325-332
- Gerber, Beverly Levett (1994); Beyond Drill and Practice: Using the Computer for Creative Decisionmaking Preventing School Failure: Alternative Education for Childiren and Youth, 38:2, 25-30
- Hazar, Gonca (1995); “*Serebral Paraliz, Tipleri ve Önlenmesi*” (Editör: Kayıhan, Hülya), Serebral Paralizli Çocuk ve Bağımsız Yaşam (s: 1-5), 15. Baskı Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, Ankara.

- Hartley, Jean F. (1994); “*Case Studies in Organizational Research*” (Editör; Cassell, Catherine ve Gillian Symon), *Qualitative Methods in Organizational Research*, Sage Publications, London.
- İftar, Pınar Tekin (2009); “*Zihin Engelinin Nedenleri*” (Editör; Sucuoğlu, Bülbin), *Zihin Engelliler ve Eğitimleri* (s: 90). 2.Baskı, Kök Yayıncılık, Ankara.
- İlhan, Levent (2008); Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Beden Eğitimi Ve Sporun Sosyalleşme Düzeylerine Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 315-324.
- İpek, İsmail (2001); *Bilgisayarla Öğretim Tasarım, Geliştirme ve Yöntemler*, Tıp Teknik Kitapçılık Ltd. Şti., Ankara.
- Karal, Hasan, Mehmet Kokoç ve Uğur Ayyıldız (2010); Educational Computer Games for Developing Psychomotor Ability in Children With Mild Mental Impairment, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Sayı 9, 996-1000.
- Katırcı, Engin (2010); Farklı Çoklu Ortamların Öğrencilerin Mekanik Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesine ve Bilişsel Yüklenmelerine Etkilerinin İncelenmesi: Görsel-Uzamsal Zekâ Boyutunda Bir Analiz. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kobal, Gönül (2009); “*Ortopedik Yetersizliği Olan ve Sağlık Sorunları Olan Çocuklar*” (Editör; Ataman, Ayşegül), *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş* (s: 269-292). Geliştirilmiş 9.Baskı, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Kuzu, Abdullah (2007); “*Bilgisayar Destekli Öğretimde Kullanılan Yaygın Formatlar*” (Editör: Güneş, Ali), *Bilgisayar I-II Temel Bilgisayar Becerileri* (s: 469-502). 1. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Kvale, Steinar (1995); The Social Construction of Validity, *Qualitative Inquiry*, 1(1), 19-40.
- LeCompte, Margaret D. ve J. P. Goetz (1982); Problems of Reliability and Validity in Educational Research, *Review of Educational Research*, 2(52), 31-60.
- Leung, Jin-Pang (1994); Teaching Simple Addition to Children with Mental Retardation Using a Microcomputer, *Journal of Behavioral Education*, 4(3), 355-367
- Lincoln, Yvonna S. ve Egon G. Guba (1985); *Naturalistic Inquiry*, Sage Publications, Beverly Hills, CA.
- Mayer, Richard E. (2003), "The Promise of Multimedia Learning: Using The Same Instructional Design Methods Across Different Media", *Learning and Instruction*, 13(2), 125-139.

- McLoughlin, James A. ve Lewis, Rena B. (1994); *Özel Gereksinimli Öğrencilerin Ölçülenmesi*, (Çev. : F. Gencer), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Mechling, Linda C., David L. Gast ve John Langone (2002), "Computer-Based Video Instruction to Teach Persons with Moderate Intellectual Disabilities to Read Grocery Aisle Signs and Locate Items", *The Journal of Special Education*, 35, 224-240.
- MEB (1997); *Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*, <http://orgm.meb.gov.tr/Mevzuat/573.htm>, (Erişim Tarihi: 25.05.2011).
- MEB (2000); *Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*, <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/66.html>, (Erişim Tarihi: 16.05.2011).
- MEB (2005); *Milli Eğitim Bakanlığı Özel Okullar Çerçeve Yönetmeliği*, http://mevzuat.meb.gov.tr/html/25883_1.html, (Erişim Tarihi: 25.05.2011).
- MEB (2006); *Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*, http://orgm.meb.gov.tr/Mevzuat/ozel_yon_SON/ozelegitimyonnetmelikSON.htm, (Erişim Tarihi: 16.05.2011).
- MEB (2011); *Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri*, <http://lookgm.meb.gov.tr/kategorigoster.asp?id=196>, (Erişim Tarihi: 16.05.2011).
- Ozan, Özlem (2008); Eğitim Amaçlı Çokluortam Uygulamalarına İlişkin Bir Değerlendirme Aracı, *8th International Education Technology Conference*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 6-9 Mayıs, s.906-912.
- Özcan, H. vd., (1992); Cerebral Palsy'li Çocukların Eğitimi ve Rehabilitasyonunda Ekip Yaklaşımının Önemi, 1. Ulusal Özel Eğitim Kongresi, Ya-pa Yayınları, İstanbul, s. 239-241.
- Özgür, İskender (2008); *Engelli Çocuklar Ve Eğitimi Özel Eğitim*, Karahan Kitabevi, Adana.
- Özida (2002); http://www.ozida.gov.tr/arastirma/tr_ozurluler_arastirmasi/blm1.pdf, (Erişim Tarihi: 27.06.2011).
- Öztürk, Pınar Kara (2011); *Fiziksel Engelliler İçin Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli Önerisi*, Yüksek lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Enformatik Anabilim Dalı Enformatik Programı, İstanbul.
- Pekdağ, Bülent (2010); Kimya Öğreniminde Alternatif Yollar: Animasyon, Simülasyon, Video ve Multimedya ile Öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, Cilt:2, Sayı:7, 79-110.

- Peltenburg, Marjolijn, Marja van den Heuvel- Panhuizen ve Alexander Robitzsch (2010); ICT-Based Dynamic Assessment to Reveal Special Education Students' Potential İn Mathematics, *Research Papers İn Education*, 3(25), 319-334.
- Plass, Jan L., Dorothy M. Chun, Richard E. Mayer ve Detlev Leutner (2003); Cognitive Load in Reading a Foreign Language Text With Multimedia Aids and The Influence of Verbal and Spatial Abilities, *Computers in Human Behavior*, (19), 221-243.
- Seo, You-Jin ve Honguk Woo (2010); The Identification, Implementation and Evaluation of Critical User Interface Design Features of Computer-Assisted Instruction Programs in Mathematics for Students With Learning Disabilities, *Computers & Education*, (55), 363-377.
- Sezgin, M. Emre (2009); *Çok Ortamlı Öğrenmede Bilişsel Kuram İlkelerine Göre Hazırlanan Öğretim Yazılımının Bilişsel Yüke, Öğrenme Düzeylerine ve Kalıcılığa Etkisi*. Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Adana.
- Smith, Deborah D. (2007); Physical or Health Disabilities, Introduction to Special Education: Making a Difference, 6. Baskı (313-350), Pearson Education.
- Strauss, Anselm L. (1987); *Qualitative Analysis for Social Scientists*, Cambridge UK.: University Press.
- Strauss, Anselm L. ve Juliet Corbin (1990); *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, Sage Publications, Newbury Park, CA.
- Sweller, John (1988); Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- Sucuoğlu, Bülbin (2009); "Zihin Engelli Bireylerin Özellikleri" (Editör; Sucuoğlu, Bülbin), Zihin Engelliler ve Eğitimleri (s:120-168). 2. Baskı, Kök Yayıncılık, Ankara.
- Sucuoğlu, Bülbin (2009); "Zihin Engeli Tanımları Sınıflandırma ve Yaygınlık" (Editör; Sucuoğlu, Bülbin), Zihin Engelliler ve Eğitimleri (s:48-84). 2. Baskı, Kök Yayıncılık, Ankara.
- Sucuoğlu, Bülbin, Halil İbrahim Diken, Şeyda Demir, Emre Ünlü, Aslıhan Şen (2010); *Özel Eğitim Terimler Sözlüğü*, Maya Akademi, Ankara.
- Tanyeri, Tayfun (2007); "Bilgisayar Destekli Öğretim ile İlgili Temel Kavramlar, Öğeleri Kuramsal Temelleri ve Uygulama Yöntemleri" (Editör: Güneş, Ali) Bilgisayar I-II Temel Bilgisayar Becerileri (s: 441-468), 1. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

- Tekinarslan, İlknur Çiftçi (2008); “*Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrenciler*” (Editör; Diken İbrahim H.), Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim (s:137-165). 1.Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Tezer, Murat ve Sezer Kanbul (2009); Opinions of Teachers About Computer Aided Mathematics Education Who Work At Special Education Centers, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 390-394.
- Tuncel, İbrahim (2008); *Duyuşsal Özelliklerin Gelişimi Açısından Örtük Program*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim programlar ve Öğretim Bilim Dalı, Ankara.
- Turan, Duygu (2006); *Özel Eğitimde Müzikten Yararlanmada Karşılaşılan Sorunlarla İlgili Öğretmen Görüşleri*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Ulutaşdemir, Nilgün (2007); Engelli Çocukların Eğitimi, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(5), 119-129.
- Uysal, H. Hakan (2008); “*Fiziksel Yetersizliği/Süreğen Hastalığı Olan Öğrenciler*” (Editör; Diken, İbrahim H.), Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim (s:251-296), 1. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Uysal, Ayten (2001); *Zihin Özürlü Özel Sınıf Öğrencilerine Öğretmenlerinden Dönüt ve/veya Pekiştireç Talep Etmeyi Öğretmenin İlkeleri*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Eskişehir.
- Yalın, Halil İbrahim (2003); *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme* (8. Baskıdan Tıpkı Basım), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Yavuzalp, Nuh (2005); *İlköğretim Öğretmenlerinin Öğretim Yazılımlarını Kullanma Düzeyleri(Elazığ-Malatya İlleri Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Elazığ.
- Yıldırım, Ali ve Hasan Şimşek (2008); *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, 7. Baskı Tıpkı Basım, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yıldız, Sıtkı (2010); Opening a Gateway to Future Disabled People Through Information and Communication Technologies, *The Journal of International Social Research*, 3(11), 612-620.

EKLER

Ek-1: Öğretmen Görüşme Formu

- Kısaca kendinizi tanıtır mısınız?
- Derslerde bilgisayarı ne sıklıkla kullanıyorsunuz?
- Size ya da öğrencilerinize olan faydaları nelerdir?
- Derslerinizde bilgisayar kullanımının olumlu ve olumsuz sonuçları nelerdir?
- Derslerinizde kullandığınız bilgisayar programları nelerdir?
- Bilgisayarı hangi düzey öğrencilerinizde, hangi amaçla kullanıyorsunuz?
- Derslerde bilgisayar kullanımı öğrencilerin motivasyonunu nasıl etkiliyor?
- Bilgisayar kullandığınız ve kullanmadığınız derslerdeki öğrencilerin derslerinize karşı tutumları nelerdir?
- Derslerde bilgisayar kullanımı sizin motivasyonunuzu nasıl etkiliyor?
- Derslerde bilgisayar kullanımının eğitimde verimliliğe etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz?

Ek-2: Aile Görüşme Formu

Anketi cevaplama tarihi:

Öğrencinin adı, soyadı:

Doğum tarihi:

Okulu, sınıfı:

Adresi ve telefon numarası:

Özel Eğitim Merkezi'ne ne zaman başladı?

AİLENİN SOSYO-EKONOMİK DURUMU

Annenin adı: eğitimi: mesleği: öz/üvey sağ/ölü

Babanın adı: eğitimi: mesleği: öz/üvey sağ/ölü

Anne babanın birliktelik durumu (resmi/gayri resmi - birlikte/ayrı):

Kaç çocuğunuz var?

Sosyal güvenceniz var mı?

Ev kendinizin mi?

Çocuğunuzun kendisine ait bir odası var mı?

Çocuğunuza düzenli olarak harçlık veriyor musunuz?

Ailede süreğen hastalığı ya da engeli olan birey var mı?

Ailenin yanında kalan birisi var mı?

AİLE İÇİ İLETİŞİM

Tüm ailenin birlikte katıldığı etkinlikler (ev içi ve ev dışı) nelerdir?

Çocuğunuzun evde en yakın bulduğu kişi kimdir?

Bir sorunu olduğunda bunu evde önce kiminle paylaşır?

Kardeşiyle/kardeşleriyle ilişkileri nasıldır?

Kardeşiyle/kardeşleriyle ilgili sorumluluk alır mı?

Ailenizde neyin daha farklı (daha iyi) olmasını istersiniz?

GELİŞİM

Konuşmaya ne zaman başladı?

Yürümeye ne zaman başladı?

Tuvalet alışkanlığını ne zaman kazandı?

SAĞLIK

Geçmişte ciddi bir hastalık geçirdi mi?

Geçirdiği rahatsızlıklar:

Konulan tıbbi tanı:

Süreğen bir hastalığı var mı? İlaç kullanıyor mu?

Başından herhangi bir travmatik olay (kaza, bir yakın kaybı) geçti mi? Geçtiyse olayın etkisi devam ediyor mu?

SOSYAL FAALİYETLER

Kimlerle oynamayı tercih eder?

Ne tür oyuncaklarla oynar?

Oynadığı oyunlar nelerdir?

Oyun kurallarına uyum sağlar mı?

Sinema ve tiyatroya gider mi?

Düğün, nişan ve doğum günü gibi kutlamalara katılmaktan hoşlanır mı?

Seyahat etmekten ve gezilere katılmaktan hoşlanır mı?

YETENEK

Spor yeteneği nasıldır?

Müzik yeteneği nasıldır?

Resim yeteneği nasıldır?

Diğer?

DÜZENLİ YAŞAM VE SORUMLULUK ALMA

Eve giriş çıkış saatleri nasıldır?

Beslenme düzeni nasıldır?

Uyku düzeni nasıldır?

Televizyon izler mi? Günde kaç saat izler? İzlediği programlar nelerdir?

Parasını en çok nereye harcar?

Giyinme, banyo yapma ve yemek yeme, tuvalete gitme gibi öz bakımla ilgili işleri kendisi yapar mı?

Evde yatağını ve odasını toplama, alışverişe yardım etme gibi sorumluluklar alır mı?

Evde başka hangi sorumlulukları alır?

OKUL YAŞAMI

Özel Eğitim Merkezi'ni sever mi? Özel Eğitim Merkezi'nde en çok neyi sever?

Danışman öğretmenini/öğretmenlerini sever mi?

Geçmişte okul/öğretmen değişikliği yaşadı mı?

Öğretmeninin/öğretmenlerinin çocuğun davranışlarına ve derslerine ilişkin düşünceleri nelerdir?

Okumayı öğrendiği sınıfı ve dönemi hatırlıyor musunuz?

En başarılı olduğu ders hangisi?

En az başarılı olduğu ders hangisi?

Genel olarak çocuğunuzun okul başarısını yeterli buluyor musunuz?

Dersleri konusunda yardımcı oluyor musunuz?

Derslerine evde daha çok kim ve nasıl yardımcı oluyor?

Dersleri konusunda baskı yapıyor musunuz?

Düzenli çalışma alışkanlığı var mı?

Kitap okuma alışkanlığı var mı?

Okulda katıldığı sosyal faaliyetler var mı? Varsa bunlar neler?

PROBLEM DAVRANIŞLAR

Altını ıslatma var mı?

Saldırganlık var mı?

Kardeş kıskançlığı var mı?

Takıntılı davranışlar var mı?

Utangaçlık var mı?

Yalan söyleme var mı?

İzinsiz alma var mı?

Dikkat dağınıklığı ve aşırı hareketlilik var mı?

ÇOCUK EĞİTİMİ

Çocuğunuzun sizden ayrı kaldığı bir dönem oldu mu?

Anne:

Baba:

Çocuğunuzla birlikte oynadığınız oyunlar/yaptığınız etkinlikler nelerdir?

Anne:

Baba:

Çocuğunuzun yapabileceğı işleri onun yerine yaptığınız olur mu?

Anne:

Baba:

Çocuğunuzu kardeşi veya diğerk çocuklarla kıyasladığınız olur mu?

Anne:

Baba:

Çocuğunuzun eğitimi ve disiplini konusunda eşinizle ortak tutum sergileyebiliyor musunuz?

Anne:

Baba:

Çocuğunuzu ödüllendirir misiniz? Hangi durumlarda ve nasıl ödüllendirirsiniz?

Anne:

Baba:

Çocuğunuza ceza uyguluyor musunuz? Hangi durumlarda ve nasıl ceza uygularsınız?

Anne:

Baba:

Çocuğunuzu döver misiniz? Bunu hangi durumlarda ve ne sıklıkla yaparsınız?

Anne:

Baba:

Çocuğunuzdan beklentileriniz nelerdir?

Anne:

Baba:

GÜNDELİK YAŞAM

Anne babanız ve kardeşlerinizle ilişkileriniz nasıldır?

Anne:

Baba:

Arkadaş ilişkileriniz nasıldır?

Anne:

Baba:

Beslenme ve uyku düzeniniz nasıldır?

Anne:

Baba:

Dinlenmek için neler yaparsınız?

Anne:

Baba:

Sosyal faaliyetlere katılır mısınız? Katıldığınız sosyal faaliyetler nelerdir?

Anne:

Baba:

Televizyon izler misiniz? Ne tür programlar izlersiniz?

Anne:

Baba:

Kitap okur musunuz? Ne tür kitaplar okursunuz?

Anne:

Baba:

Sigara içer misiniz? Çocuklarınızın yanında içer misiniz?

Anne:

Baba:

Çocuğunuz için Özel Eğitim Merkezi'nden beklentileriniz nelerdir?

Ek-3: Hastane Raporları

ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORU FORMU (Ön Yüzü)

EK-3

DEVLET HASTANESİ ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORU

KİŞİSEL BİLGİLER:

Adı Soyadı :	TC Kimlik No :
Baba Adı :	Doğum Yeri, Yılı :
Müracaat Tarihi : 2010	Rapor Tarihi : 2010
Muayeneye Gönderen: A-Çalıştığı Kurum : ☐ B-Kişisel Müracaat ☒ X	
Rapor Numarası :	

ÖZRE İLİŞKİN BİLGİLER

Sistemler	Özre İlişkin Klinik Bulgular, Radyolojik Tetkikler ve Laboratuvar Bulguları	Oran (%)
Kulak Burun Boğaz Sistemi		
Zihinsel, Ruhsal, Davranışsal Boz.	HAFIF DERECEDE MENTAL RETARDASYON	% 50
Den		%
Hematopoetik Sistem		%
Kardiyovasküler Sistem		%
Görme Sistemi		%
Sindirim Sistemi		%
Kadın Hast. Ve Doğum		%
Ürogenital Sistem		%
Endokrin Sistem		%
Solunum Sistemi		%
Yanıklar		%
ONKOLOJİK HASTALIKLAR		%
Sinir Sistemi		%
Kas İskelet Sistemi	SAĞ ELDE 2. PARMAKTA AMPUTASYON SONRASI OPERASYON SONRASI GELİŞEN DEFORMİTE	% 5

ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORUNUN SONUCU:

Teslim : M20.0-PSAĞ ELDE 2. PARMAKTA AMPUTASYONSONRASI GELİŞEN DEFORMİTE (HAFIF DERECEDE MENTAL RETARDASYON IQ:57+KARDİYAK PATOLOJİSİ SPTİ EDİLMEDİ) ÇALIŞMA GÜCÜNGÜ % 52 GELİŞKİDORANINDA KAYBETMİŞTİR BAŞKA BİRİNGİ SÜREKLİ İŞAKTİMİN AMLİ İHTACI DEĞİL DİR.	Özür Durumuna Göre Tüm Vücut fonksiyon Kaybı Oranı : % 52 (Elilik)
Ağır Özürdür: HAYIR	Çalıştırılamayacağı İş Alanları : KUSKUN ZİKA GEREKTİREN İŞLER
Sürekli: ☒ Raporun Geçerlilik Süresi: Sürekli	

ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORU FORMU

EK-3

DEVLET HASTANESİ ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORU

KİŞİSEL BİLGİLER:

Adı Soyadı :	TC Kimlik No :
Baba Adı :	Doğum Yeri, Yılı :
Müracaat Tarihi : 2010	Rapor Tarihi : 2010
Muayene Gönderen: A-Çalıştığı Kurum : ☒ B-Kişisel Müracaat ☐	
Rapor Numarası :	

ÖZRE İLİŞKİN BİLGİLER

Sistemler	Özre İlişkin Klinik Bulgular, Radyolojik Tetkikler ve Laboratuvar Bulguları	Oran %
Kulak Burun Boğaz Sistemi		
Zihinsel, Ruhsal, Davranışsal Boz.	BİLATERAL ORTA DERECEDE SENSÖRİNÖRAL İŞİTME KAYBI-SINIF I KONUSMA BOZUKLUĞU	24
Deri		
Hematopoetik Sistem		
Kardiyovasküler Sistem		
Görme Sistemi		
Sindirim Sistemi		
Kadın Hast. ve Doğum		
Ürogenital Sistem		
Endokrin Sistem		
Solunum Sistemi		
Yarıkollar		
Onkolojik Hastalıklar		
Sinir Sistemi		
Ortopedi		

ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORUNUN SONUCU:

Teshis: BİLATERAL ORTA DERECEDE SENSÖRİNÖRAL İŞİTME KAYBI-SINIF I KONUSMA BOZUKLUĞU
ÇALIŞMA GÜCÜ: SINIF 24 (YIRMİDÖRT) ORANINDA KAYBETMİŞTİR HAKİM GİRGENİZ

Özür Durumuna Göre Tüm Vücut fonksiyon Kaybı Oranı : % 24 (YirmiDört)

Çalıştırılmayacağı İş Alanları : 14 MYAŞINA KADAR HİÇBİR İŞTE ÇALIŞAMAZ

Ağır Özür: Hayır

Sürekli:



Raporun Geçerlilik Süresi: ()

ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORU FORMU (Ön Yüzü)

EK-1

DEVLET HASTANESİ ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORU**I. KİŞİSEL BİLGİLER:**

Adı Soyadı :	TC Kimlik No :	
Baba Adı :	Doğum Yeri, Yılı :	
Müracaat Tarihi : 2010	Rapor Tarihi : 2010	
Muayeneye Gönderen: A-Çalıştığı Kurum : ☐ B-Kişisel Müracaat ☒		
Rapor Numarası :		

II. ÖZRE İLİŞKİN BİLGİLER

Sistemler	Özre İlişkin Klinik Bulgular, Radyolojik Tetkikler ve Laboratuvar Bulguları	Oranı %
Kulak Burun Boğaz Sistemi		%
Zihinsel, Ruhsal, Davranışsal Boz.		%
Deri		%
Hematopoetik Sistem		%
Kardiyovasküler Sistem		%
Görme Sistemi		%
Sindirim Sistemi		%
Kadın Hast. Ve Doğum		%
Ürogenital Sistem		%
Endokrin Sistem		%
Solunum Sistemi		%
Yanıklar		%
ONKOLOJİK HASTALIKLAR		%
Sinir Sistemi	Serebral palsi yürüyemiyor.	% 60
Kas İskelet Sistemi		%

III. ÖZÜRLÜ SAĞLIK KURULU RAPORUNUN

Teshis : G80.9-Serebral palsi, yürüyemiyor.. destekle oturabiliyor. extremitelerde spastisite mevcut. ÇALIŞMA GÜCÜNDÜ % 60(ALTMIŞ)ORANINDA KAYBETMİŞTİR.	Özür Durumuna Göre Tüm Vücut fonksiyon Kaybı Oranı : % 60 (Altmış)
Ağır Özürlü: HAYIR	Çalıştırılmayacağı İş Alanları : 14 YAŞINA KADAR HİÇBİR İŞTE ÇALIŞAMAZ
Sürekli: ☐	Raporun Geçerlilik Süresi: 2 YIL

İLETİŞİM

doganibrahim@msn.com

<http://facebook.com/doganibrahim>

<http://twitter.com/doganibrahim>

