

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA BİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI**

DOKTORA TEZİ

**TÜRKİYE’DE EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ
ÇOCUKLARIN ÖZEL EĞİTİM MÜZİK
DERSLERİNDE KULLANILABİLECEK BİR
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜZİK DERS MODÜLÜ
TASARIMI
(İSTANBUL ÖRNEĞİ)**

**GÜNSU YILMA ŞAKALAR
11721205**

**TEZ DANIŞMANLARI
Prof. Dr. TURAN SAĞER
Prof. Dr. NEZİHE ŞENTÜRK**

**İSTANBUL
2017**

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA BİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI**

DOKTORA TEZİ

**TÜRKİYE’DE EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL
ENGELLİ ÇOCUKLARIN ÖZEL EĞİTİM MÜZİK
DERSLERİNDE KULLANILABİLECEK BİR
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜZİK DERS
MODÜLÜ TASARIMI
(İSTANBUL ÖRNEĞİ)**

**GÜNSU YILMA ŞAKALAR
11721205**

**TEZ DANIŞMANLARI
Prof. Dr. TURAN SAĞER
Prof. Dr. NEZİHE ŞENTÜRK**

**İSTANBUL
2017**

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA BİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

DOKTORA TEZİ

**TÜRKİYE’DE EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL
ENGELLİ ÇOCUKLARIN ÖZEL EĞİTİM MÜZİK
DERSLERİNDE KULLANILABİLECEK BİR
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜZİK DERS
MODÜLÜ TASARIMI
(İSTANBUL ÖRNEĞİ)**

GÜNSU YILMA ŞAKALAR
11721205

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih:

Tezin Savunulduğu Tarih:

Tez Oy Birliği / Oy Çokluğu ile Başarılı Bulunmuştur

Unvan Ad Soyad

İmza

Tez Danışmanı - Eş Danışman: Prof. Dr. Turan Sağer, Prof. Dr. Nezihe Şentürk

Jüri Üyeleri

: Prof. Dr. Sefa Yeprem, Doç. Dr. Evren Bilge Kutlay

Doç. Dr. Arda Eden, Doç. Dr. Gülay Karşıcı

İSTANBUL
MAYIS 2017

ÖZ

TÜRKİYE’DE EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÇOCUKLARIN ÖZEL EĞİTİM MÜZİK DERSLERİNDE KULLANILABİLECEK BİR BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜZİK DERS MODÜLÜ TASARIMI (İSTANBUL ÖRNEĞİ)

**Günsu Yılma Şakalar
Mayıs, 2017**

Ülkemizde yaklaşık olarak sekiz buçuk milyon engelli yaşamını sürdürmektedir. Bu nüfus içerisinde temel olarak görme, işitme, fiziksel, zihinsel engelli gibi birçok engelli bireyin yanı sıra birden fazla engeli olan bireyler de bulunmaktadır. Zihinsel Engellilik; çeşitli zeka testlerinin uygulanması doğrultusunda eğitsel anlamda; eğitilebilir zihinsel engellilik, öğretilebilir zihinsel engellilik ve ileri derecede zihinsel engellilik olarak üç gruba ayrılır. Ülkemizde 1976 yılından beri eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için birçok müzik ders öğretim programı, 1990 ve 2010 yılları da dahil olmak üzere zaman zaman değişikliğe uğramıştır. Bu çocuklar için ilk yıllar haftada bir saat olarak belirtilen müzik dersleri Talim Terbiye Kurulu’nda son çıkan kararlar ile haftada iki ders saati olarak değiştirilmiş, müzik dersleri zorunlu dersler kapsamına alınmıştır. Müzik derslerinde kullanılan materyal yetersizliğinin, dersin işleyişini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu çocukların müzik derslerinde bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin kullanılması, müzik derslerinin daha verimli geçebileceği düşüncesi ile yola çıkarak, özel eğitim müzik derslerinde dijital öğretim materyali aracılığı ile bire bir müzik eğitimine katkı sağlayabilmek araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle, bu araştırma, Türkiye’deki eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerindeki müzik derslerini daha verimli hale getirebilecek bir bilgisayar destekli dijital öğretim materyali oluşturma araştırmasıdır.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik derslerinde kullanılabilecek bilgisayar destekli dijital öğretim materyali; ses ve görsel algı üzerinden insan ve hayvan seslerini, hız kavramını, müzik aletlerinin seslerini, çevresel sesleri, taşıtların, hava olaylarının, araç-gereçlerin seslerini tanıyabilme gibi sesler aracılığı ile ilgili görselleri eşleştirebilme becerilerini ölçmeye yarayan dört farklı modülden oluşmuştur. Her bir modül kendi içerisinde onar sorudan oluşan testler içermektedir. Dijital öğretim materyali içerisinde ayrıca raporlama programı ve özel eğitim öğretmenleri ve materyalin kullanıcıları için bir kullanım kılavuzu da oluşturulmuştur.

Bu araştırma kapsamında yazılım halinde oluşturulan bilgisayar destekli dijital öğretim materyali, İstanbul’da özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim gören, doğum yaşı 7-11 olan altı eğitilebilir zihinsel engelli çocuğun müzik derslerinde ayrı ayrı uygulanmış ve ilgili yazılımın analizi ve öğrencilerin özel eğitim öğretmenlerine uygulanan gözlem anketlerinin yorumlanması ile sonuçlandırılmıştır.

Bu araştırma sonucunda elde edilen veriler ve analizler, dijital öğretim materyalinin bu çocukların müzik derslerinde kullanılması için Türkiye kapsamında da uygulanabilirliği açısından önemli bir fırsat niteliğindedir. Üç ay süren uygulama sonucunda, yaş ve cinsiyet değişkenine göre materyal içerisinde yer alan Müzik Aletleri modülündeki testte diğer modüllerdeki konulara oranla daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Hız modülündeki testte ise en az başarı oranını sağladıkları belirlenmiştir. Çevresel Sesler ve Ses modüllerindeki testlerde ise sabit başarı oranını yakaladıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuk, Özel Eğitimde Müzik, Müzik, Dijital Müzik Öğretim Materyali

ABSTRACT

THE DESIGN OF A COMPUTER-ASSISTED MUSIC LESSON MODULE IN SPECIAL EDUCATION APPLICABLE TO EDUCABLE MENTALLY RETARDED CHILDREN IN TURKEY (AN EXAMPLE OF ISTANBUL)

Gunsu Yilma Sakalar

May, 2017

There are approximately eight and a half million disabled people in our country. Within this population, there are many disabled people such as visual, audition, physical, mental disabled individuals with multiple disabilities. Mental Disability is educational in the sense of applying various intelligence tests and divided into three groups; educable mental disability, teachable mental disability, and advanced mental disability. Many music lesson programs for mentally retarded children, which have been trained since 1976 in our country, have changed from time to time, including the years 1990 and 2010. For these children, music lessons, which are stated as one hour per week in the first years, have been changed to two lessons per week with the decisions recently made in the Board of Education and Discipline and music lessons are included in the compulsory courses. It is known that the inadequacy of material used in music lessons affects the functioning of the lesson negatively. The use of computer-aided digital teaching materials in music lessons is the purpose of these children's research to contribute to individual music education through the use of digital teaching materials in special education music lessons, starting with the thought that music lessons can be more productive. In other words, this research is a research on creating a computer-aided digital teaching material that can make music lessons in special education and rehabilitation centers of educated mentally retarded children in Turkey more efficient.

Computer-assisted digital teaching material that can be used in special education music lessons of educated children with mental retardation can be used to visualize human and animal sounds through sound and visual perception, voices such as speed concept, sounds of musical instruments, environmental sounds, vehicles, weather events and consists of four different modalities for measuring the ability to match. Each module contains tests consisting of ten questions. The digital teaching material also includes a reporting program and a tutorial for special education teachers and users of the material.

The computer-aided digital teaching material created as software in the scope of this research was applied separately in the music lessons of six trainable mentally retarded children with childbirth age 7-11 who were educated in special education and rehabilitation centers in Istanbul and analyzed the related software and observations applied to the special education teachers have been concluded with the

interpretation of the questionnaires. The data and analyzes obtained as a result of this research are an important opportunity in terms of applicability of digital teaching material in Turkey for use in music lessons. As a result of application for three months, it was determined that the test in the Musical Instrument module included in the material according to age and gender was more successful than the other modules. In the test on the speed module, it was determined that they achieved the least success rate. In the tests on the Environmental Sounds and Sound modules, it was observed that they had a fixed success rate.

Key Words: Educable Mentally Retarded Children, Special Education and Music, Music, Digital Music Teaching Material

ÖN SÖZ

“Türkiye’de Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Özel Eğitim Müzik Derslerinde Kullanılabilecek Bir Bilgisayar Destekli Müzik Ders Modülü Tasarımı (İstanbul Örneği)” isimli 2016-08-01-DOP01 no’lu Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü’nce BAP projesi kapsamında yürütülen doktora tezi çalışması; konu ile ilgili literatür bilgisini içeren başlıklardan, yöntem, bulgular ve yorumlar, sonuç ve öneriler, kaynakça ve ekler gibi bölümlerden oluşmaktadır.

Öncelikle araştırmamın her safhasında beni yönlendiren, desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen, pozitif tutumlarıyla hep yanımda olan danışman hocam Prof. Dr. Turan SAĞER ve eş danışman hocam Prof. Dr. Nezihe ŞENTÜRK’e çok teşekkür ederim. Araştırma süresi boyunca her zaman yanımda olan, yapıcı eleştirileri ile çalışmalarına yön veren Prof. Ahmet ATAN, Prof. Dr. Metin KARKIN, Prof. Dr. Safa YEPREM ve Doç. Dr. Evren Bilge KUTLAY’a; dijital öğretim materyalinin hazırlanmasında görselleri ile emeğini eksik etmeyen Arş. Gör. Bahadır UÇAN’a, yazılımda emeği geçen güler yüzlü, mütevazı insan Özer ŞENGİZER’e, kendisini özel eğitim alanına adanmış uzman Kazım AYDOĞAN’a, araştırma boyunca aklımdan kendisini, bilgilerini ve benimle paylaştığı tecrübelerini hiç çıkaramadığım çok sevdiğim rahmetli hocam Erkan GÖRÜR’e; araştırmanın uygulama kısmında yer alan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin değerli öğretmenleri ve çalışanlarına, bu merkezlerde yer alan müthiş enerjileriyle motivasyonuma motivasyon katan özel öğrencilerime, desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen hayallerim ve çalışmalarına bir an olsun tereddüt ile yaklaşmayan, bu günlere gelmemde büyük emekleri olup manevi anlamda da bana güç veren değerli aileme ve son olarak tez süresi boyunca hayatımdan sevgi anlayış ve hoşgörüsünü biran olsun eksik etmeyen çok değerli eşim Öğr. Gör. Alper ŞAKALAR’a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

İstanbul; Mayıs, 2017

Günsu Yılma Şakalar

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ	1
2. ÖZEL EĞİTİM VE MÜZİK İLİŞKİSİ	7
2.1. Özel Eğitim Araştırmaları	13
2.2. Türkiye'de Özel Eğitimde Müzik Eğitimi	21
2.3. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programında Materyalin Önemi	26
2.4. Öğretim Materyalleri	29
2.4.1. Dijital Öğretim Materyalleri	35
2.5. Özel Eğitim Müzik Eğitimi'nde Teknolojinin Gerekliliği	37
2.6. Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Özel Eğitim Müzik Derslerine Yönelik Bilgisayar Destekli Modül Tasarımı	39
2.6.1. Bilgisayar Destekli Dijital Öğretim Materyalinin Özellikleri	43
2.6.2. Modül Yapı Planı	47
2.6.3. Kullanım Kılavuzu Tasarım Aşamaları	65
2.7. Problem	69
2.8. Alt Problemler	69
2.9. Amaç	70
2.10. Önem	70
2.11. Sayıtlar	70
2.12. Sınırlılıklar	71
2.13. Evren ve Örneklem	71

3. YÖNTEM.....	72
3.1. Araştırma Modeli	72
3.2. Çalışma Grubu	72
3.3. Veri Toplama Araçları	73
3.4. Verilerin Değerlendirilmesi ve Yorumlanması.....	73
4. BULGULAR VE YORUMLAR	74
4.1. Dijital Öğretim Materyali Analiz Raporları	74
4.2. Özel Eğitim Öğretmenlerine Yönelik Gözlem Anketi.....	81
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	83
KAYNAKÇA	88
EKLER.....	98
Ek-1. Sözcük Dizini.....	98
Ek-2. Hafif Derecede Zihinsel Engelli Çocukların Müzik Eğitim Programı.	100
Ek-3. Gözlem Anketi.....	112
Ek-4. Dijital Öğretim Materyali Kullanım Kılavuzu.....	114
ÖZ GEÇMİŞ.....	122

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1:	Zihinsel Engelli Çocukların Zeka Puanlarına Göre Sınıflandırılması.....	4
Tablo 2:	Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklar İlkokul Programında Haftalık Ders Saatleri Çizelgesi.....	22
Tablo 3:	Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklar İlköğretim Okulları Haftalık Ders Çizelgesi.....	23
Tablo 4:	Eğitim ve Uygulama Okulu Haftalık Ders Çizelgesi.....	24
Tablo 5:	Modül I İçerik	47
Tablo 6:	Modül I: Konu Anlatımı.....	50
Tablo 7:	Modül I: Test.....	52
Tablo 8:	Modül II İçerik.....	53
Tablo 9:	Modül II: Konu Anlatımı.....	55
Tablo 10:	Modül II: Test.....	56
Tablo 11:	Modül III İçerik.....	57
Tablo 12:	Modül III: Konu Anlatımı.....	59
Tablo 13:	Modül III: Test.....	60
Tablo 14:	Modül IV İçerik.....	61
Tablo 15:	Modül IV: Konu Anlatımı.....	63
Tablo 16:	Modül IV: Test.....	64
Tablo 17:	Bilgisayar Destekli Dijital Öğretim Materyali Uygulama Grubu.....	74
Tablo 18:	Modül I “Ses Algısı” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi.....	74
Tablo 19:	Modül I “Ses Algısı” Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi.....	75
Tablo 20:	Modül II “Çevremizdeki Sesler” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi.....	75
Tablo 21:	Modül II “Çevremizdeki Sesler” Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi.....	76
Tablo22:	Modül III “Hız Algısı” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi.....	76
Tablo23:	Modül III “Hız Algısı” Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi.....	77
Tablo 24:	Modül IV “Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi.....	77

Tablo 25: Modül IV “Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri” Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi.....	78
Tablo 26: Modüller Arası Cinsiyete Göre Analiz Raporu.....	78
Tablo 27: Modüller Arası Yaşa Göre Analiz Raporu.....	79
Tablo 28: Modüller Arası Genel Analiz Raporu.....	80

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1:	Yurtçi ve Yurtdışı Araştırmalar.....	18
Şekil 2:	Araştırmaların Yıllara Göre Dağılımı.....	18
Şekil 3:	Araştırmaların Ulusal ve Uluslararası Yayın Bazında Dağılımı.....	19
Şekil 4:	Araştırmadaki Yayınların Konulara Göre Dağılımı.....	20
Şekil 5:	Dijital Öğretim Materyalinin İçerisindeki Hayvan Görselleri	41
Şekil 6:	Dijital Öğretim Materyalinin İçerisindeki İnsan Görselleri.....	42
Şekil 7:	Dijital Öğretim Materyalinin İçerisindeki Taşıt - Hava Durumu - Araç Görselleri.....	43
Şekil 8:	Dizayn Modülü.....	44
Şekil 9:	Dijital Öğretim Materyali Ana Yüzü.....	45
Şekil 10:	Modül I: 1. Sahne Gösterimi.....	45
Şekil 11:	Modül I: Test Örneği.....	46
Şekil 12:	Raporlama Örneği.....	47
Şekil 13:	Ses Algısı Ekranının Tasarım Programında Kurgulanması.....	48
Şekil 14:	Sahne Görüntüsü (1.Sahne: Kedi).....	49
Şekil 15:	Test Tasarlayıcı Ekranı ve Soru Tipleri.....	51
Şekil 16:	Test Tasarlayıcı Ekranındaki Örnek Soru Gösterimi (Soru 1).....	51
Şekil 17:	Çevremizdeki Sesler Ekranının Tasarım Programında Kurgulanması...54	
Şekil 18:	Modül II: Sahne Görüntüsü (1.sahne: Horoz).....	54
Şekil 19:	Hız Ekranının Tasarım Programında Kurgulanması.....	58
Şekil 20:	Modül III: Sahne Görüntüsü (1.sahne: Tavşan).....	58
Şekil 21:	Müzik Aletlerinin Tasarım Programında Kurgulanması.....	62
Şekil 22:	Modül IV: Sahne Görüntüsü (1.sahne: Keman).....	62
Şekil 23:	Kullanım Kılavuzu Genel Bilgiler.....	66
Şekil 24:	Kullanım Kılavuzu / Materyal Hazırlama / Modül Listesi.....	66
Şekil 25:	Kullanım Kılavuzu / Raporlama Programı.....	67
Şekil 26:	Dijital Öğretim Materyali Kullanımı ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	68

KISALTMALAR

BEP	: Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı
BİLGEM	: Bilgisayar Eğitimi ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü
GBD	: Global Burden of Disease (Küresel Hastalık Yüğü)
MOODLE	: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Modüler Nesneye Dayalı Dinamik Öğrenme Ortamı)
UNICEF	: United Nations Children's Fund (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu)
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

1. GİRİŞ

Engel, insan yaşamını kısıtlayan önemli bir durumdur. Anne karnından, doğum sırası ve sonrasında veya sağlıklı bir yaşam sürerken beklenmedik bir kaza sonucunda bireyler, yaşamı boyunca birer engelli adayı olarak hayatını sürdürmektedir. Çeşitli sebeplerden dolayı bir şekilde engelli olan birey, hayat ile iç içe bir yaşam sürebilme, sosyal anlamda daha aktif bir birey olarak yer alma çabası içerisinde olmasına olanak verilmeli ve sahip olduğu yetenek, bilgi, beceri donanımlarını her alanda gösterebilmelidir.

Zihinsel engelliliği terminolojik anlamda birincil sağlık durumu olarak gösteren, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya Bankası Grubu'nun 2011 dünya engellilik raporunda; Chan ve Zoellick (2011,V), bir milyardan fazla insanın engelli olarak yaşamını sürdürmekte olduğunu ve bu rakamın yaklaşık iki yüz milyonunun da hayatlarını devam ettirme konusunda kayda değer zorluklar yaşadığını belirtmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 1970 yılında, dünya nüfusunun %10'unu engelli bireylerin oluşturduğunu rapor ettiği göz önünde bulundurulursa, 2011 yılındaki yeni raporun yaklaşık %15 gibi sayısal veriye dönüşmesi engelli nüfusun ciddi bir artışı olarak görülebilir. Söz konusu artışın, kalıtsal koşulların dışında, çeşitli kimyasalların hava, su ve toprağa karışması gibi çevresel faktörlere dayalı hava kirliliği ve sağlıksız beslenme vb. insan yaşamının gerekliliklerinin negatif anlamda değişiklik göstermesi ile de oluştuğu söylenebilir.

Engelliliğin yaşamı kısıtlayan bir durum olarak belirtildiği engellik raporunda, zihinsel, fiziksel, işitme ve görme türlerinin yanı sıra süregelen (kronikleşmiş) sağlık bozuklukların da bir tür engellilik olduğunu, iletişim güçlüğü çeken insanların da yaşamlarında engel teşkil ettiği belirtilmiştir. Hangi engel türüne sahip olursa olsun, engelli bireylerin eğitim, rehabilitasyon ve sosyal hizmetler gibi konularda uzman kişilere gereksinimi vardır.

Engelli çocukların dünya nüfusundaki yaygınlık tahminleri, sahip olduğu engellilik türü ve tanımına göre değişiklik gösterebilir. Buna göre 0-14 yaş arası orta derecede engelli çocukların yaklaşık 93 milyon (% 5,1) ve ileri derecede engelli çocukların ise yaklaşık 13 milyon (% 0,7) olduğu Dünya Sağlık Örgütü'nün bir araştırma programı olan Küresel Hastalıklardan Sorumlu Birim (Global Burden of Disease-GBD) tarafından belirlenmiştir. 2005 yılında ise UNICEF (United Nations Children's Fund), 18 yaş altı engelli çocuk nüfusunun ise dünya genelinde 150 milyon olduğunu açıklamıştır (Albrecht ve diğ., 2011, 36).

Zihinsel engelli bireylerin toplumda ne kadar sayıda olduğu ve hangi sıklıkta bulunduğu topluma her yıl ne kadar zihinsel engelli kişinin katıldığını bulmak ve hesaplamak güçtür. Çünkü hafif dereceli eğitilebilir zihinsel engellinin tanısını koymak çok zordur. Hafif derecede eğitilebilir zihinsel engelli bireyi küçük yaşlarda yaşlılarından ayırmak hiçte kolay değildir. Normal bireyler ile arasında çok iyi takip edilmesi gerekmektedir. Çünkü dikkat edilmez ise anlama güçlüğü çeken bireyin zihinsel engelli mi yoksa anlama güçlüğü çeken birey olarak mı değerlendirilmesi ve ayırt edilmesi çok güçtür. Bu, genellikle yerleşim yerleri ve sosyal sınıflar arasında belirgin farklılıklar gösterir, doğal olarak da, mevcut olana göre ancak az sayıdaki olgu tanımlanarak belirlenebilir. Bugüne kadar, toplumdaki özel eğitim gerektiren bireylerin sayılarının tam olarak bilinmesi mümkün olamamıştır (Sakarya,2011,47).

Ülkemizde engelli nüfusuna yönelik Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından belirtildiği üzere 2002 yılından bu yana henüz yeni bir araştırma yapılmamıştır. 2002 yılındaki araştırma raporları 2004 yılı Temmuz ayından itibaren kurumun internet sitesinden kamuoyuna duyurulmuştur. Türkiye'nin kent ve kırdan olmak üzere yedi coğrafi bölgesinde geniş çaplı yapılan araştırmada; engellilik oranı, engellilerin sosyo-ekonomik yapısı ve onların sosyal yaşamda karşılaştıkları sorunlar, beklentileri, özür lülük türü, özrün oluş sebebi, bölgesel farklılıklar ile süregen hastalığa sahip olma oranlarının ölçülmesi hedeflenmiştir. Araştırmada yüzyüze görüşme yöntemi ile hane halklarına hane halkı soru kağıdı ve engelli birey soru kağıdı olmak üzere iki şekilde anket uygulaması yapılmıştır.

On sekiz ay süren araştırma raporuna göre; Türkiye'de zihinsel engelli bireylerin, toplam nüfusun % 0.48'ini oluşturduğu belirlenmiştir. Zihinsel engelli bireylerin %47.92'si doğuştan, % 49.89'u sonradan, % 2.19'u ise ne zaman olduğu

bilinmeyen bir şekilde zihinsel engele sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bireylerden kentte yaşayanların % 45.99'u doğuştan, % 51.65'i sonradan ve % 2.36'sı bilinmeyen bir şekilde zihinsel engellidir. Kırsal kesimde yaşayanlarda ise bu oranda % 49.68'i doğuştan, % 48.29'u sonradan, % 2.03'ü ise bilinmeyen oranda olmak üzere zihinsel engelli bireylerdir. Yaş oranlarına bakıldığında ise 0-9 yaş arası çocukların %0.42'si, 10-19 yaş arasındaki çocuk ve gençlerin % 0.58'i, 20-29 yaş aralığındaki bireylerin % 0.65'i, 30-39 yaş arasındakilerin % 0.54'ü, 40-49 yaş arasındakilerin %0.39'u, 50-59 yaş aralığındakilerin % 0.26'sı, 60-69 yaş arasındakilerin % 0.27'si ve 70 yaş ve üzeri bireylerin ise % 0.31'inin bir şekilde zihinsel engelli olduğu görülmektedir. Analiz raporlarına bakıldığında, ülkemizde 7-11 yaş arası zihinsel engelli çocukların oranının yaklaşık olarak % 0.50 civarında olduğu tahmin edilebilir. Tez araştırmasının sınırlılıkları içerisinde yer alan Marmara bölgesinde yaşayan zihinsel engelli bireylerin bölgenin toplam nüfusuna olan oranı ise raporda % 0.37 olarak belirtilmektedir¹. İlgili raporda bölgesel yaş aralığına yönelik herhangi bir bilgi verilmemiştir.

Zihinsel engelliler ile ilgili insanların görüşlerinin değişmeye başladığı dönemlerin 18.yy' da başladığı söylenebilir. Bu dönemde Fransa'da zihinsel engelli çocuklar hakkında, büyücüler, cadılar hakkında bahsedilirken, daha sonra hastalık sahibi insanlar olarak bahsedilmiştir. Birleşmiş Milletler'in zihinsel engellilik tanımından önce, zihinsel engelli çocuklar hakkında akli meleke ve sosyal becerilerinde gerilik sahibi çocuklar şeklinde tabirlerde bulunulmuştur. Bu çocuklar ayrıca günlük yaşam becerilerinde güçlük çeken çocuklar olarak bilinmektedir. Levenson 1997 yılında çocukların zihinsel engelli olma sebeplerini; kalıtım, kızamıkçık, ebeveyn sebepleri, ışınlama (radyasyon), Rh faktörü (kan uyuşmazlığı), akraba evliliği, ebeveynlerin yaşları, annenin duygusal durumu, doğum anındaki anormallik (beyine yeteri düzeyde oksijen gitmemesi vb.), prematüre, kretinizm (tiroide az çalışmasına bağlı durum) vb. şekilde sıralamıştır (Al-Yaari ve diğ., 2013, 123).

Zihinsel engellilik, hafif derecede zihinsel, orta derecede zihinsel ve ağır derecede zihinsel engellilik olarak tıp biliminde psikolojik; eğitilebilir zihinsel engellilik, öğretilebilir zihinsel engellilik ve ileri derecede zihinsel engellilik olarak ise eğitim biliminde eğitsel sınıflandırmaya tabi tutularak üç gruba ayrılmaktadır.

¹ http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017

Eripek (2003,108)'e göre; zihinsel engelli çocuklar hafif (eğitilebilir), orta (öğretilebilir) ve ileri (ağır) derecede zihinsel yetersizliğe sahip olarak üç şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma içerisinde hafif (eğitilebilir) derecede zihinsel engelli çocukların oranı %90'a yakındır. Bu gruba giren çocuklar normal gelişim gösteren yaşlıları ile karşılaştırıldıklarında benzerlikleri farklılıklarından daha fazladır. Öğretilebilir (Orta) ve İleri derecede (Ağır) zihinsel engelli çocukların oranı ise %10 kadardır. Dolayısı ile eğitilebilir zihinsel engelli bir çocuğun okula başlayana kadar sahip olduğu zeka geriliği fark edilmeyebilir. Okul döneminde ise akademik çalışmalarda yer aldığı zaman bilişsel işlevlerde gerilik ortaya çıkması söz konusudur.

Tablo 1: Zihinsel Engelli Çocukların Zeka Puanlarına Göre Sınıflandırılması

Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuk	50-55'ten yaklaşık 70'e
Öğretilebilir Zihinsel Engelli Çocuk	35-40'tan 50-55'e
Ağır (İleri) Derecede Zihinsel Engelli Çocuk	20-25'ten 35-40'a

Zihinsel engelli çocukların; bilişsel, fiziksel, psiko motor gelişim özellikleri, sosyal ve duygusal gelişim özellikleri ve dil gelişim özellikleri vardır (Sakarya, 2011a,33). Her bir sürecin ilerleme düzeyi bireye göre değişiklik göstermektedir. Eğitilebilir derecedeki zihinsel engelli bir çocuğun bilişsel süreci ile ağır derecedeki zihinsel engelli bir çocuğun bilişsel süreci arasında belirgin farklılıklar vardır. İleri derecede zihinsel engelli bir çocuk öz bakım becerilerini öğrenmeye çalışırken, eğitilebilir derecedeki bir çocuk öz bakım becerilerinin büyük bir kısmını öğrenebilmiştir. Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların sahip oldukları zeka puanına doğru orantılı olarak belirli seviye bir öğrenme potansiyelleri mevcuttur. Bu potansiyel, kendi engel grubu içerisinde de gelişimsel açıdan farklılık göstermektedir.

Eğitilebilir zihinsel engelli bir ocuk dil gelişimini destekleyici eğitimsel uygulamalarda daha hızlı iken, yine aynı gruptaki diğerk ocuk daha yavaş olabilir. Öğrenme süreleri kendi içlerinde farklılık gösterebilir. Dolayısı ile kendi engel grubu içerisinde dahi her çocuğa, bire-bir eğitim yolu ile geliştirilecek kendi ihtiyaçlarına yönelik özel eğitim programı uygulanmalıdır. Bireyselleştirilmiş eğitim programları çerçevesinde eğitimlebilir zihinsel engelli çocukların gelişimsel özelliklerini destekleyici eğitim yöntemleri uygulanabilir. Müzik eğitime de bireyselleştirilmiş eğitim programlarının entegre edilebileceği hususu göz önünde bulundurulmalıdır. Geliştirilen bu programlarla eğitimlebilir zihinsel engelli çocukların müziği daha etkili şekilde öğrenmesi sağlanabilir.

Teknoloji şüphesiz ki engelli bireylerin yaşamlarını kolaylaştırmada önemli rol oynamaktadır. Özel eğitim çalışmalarında teknolojiden yararlanmak, öğrenmeyi daha kolay ve eğlenceli hale getirmektedir. Özel eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinde teknoloji kullanımı, disiplinli bir şekilde öğrenme anlayışını da beraberinde getirmektedir. 20.yy ile birlikte teknolojinin kullanım araçları engelliler tarafından da kullanılmaya ve teknolojinin getirdiği avantajlardan yararlanmaya başlamıştır. 19.yy'ın sonları ve 20.yy'ın başlarında Amerika'da engellilerin teknoloji kullanımı ve özel eğitim programlarına teknolojinin dahil edilmesi ile ilgili bir yasa çıkmıştır. Bu yasa ile özel eğitim teknoloji hakkında ve özel eğitim alanında teknolojinin kullanımı ve geliştirilmesi üzerine araştırmalar yapılmıştır. Böylelikle 21.yy'ın başlarında özel eğitim gereksinimlerine yönelik teknoloji destekli dijital uygulamalar engelli öğrencilerin hizmetine sunulmuş, okullar ve çeşitli kurumlarda uygulanmaya başlanmıştır (Edyburn, 2001, 2-9).

Özel eğitimde müzik eğitime bilgisayar destekli eğitimin katkıları son derecede fazladır. Gelişen teknoloji ile zamanla birçok elektronik ortam oluşmuş, bu ortamlar müziği, eğitimlebilir zihinsel engelli çocuklar için daha kolay öğrenebilme fırsatı yaratmaktadır. Böylelikle öğrenciler keyifli vakit geçirerek müzikal aktiviteler içerisinde dikkatlerini en yüksek şekilde toplayarak derse katılım sağlamaktadır. Dolayısı ile bu araştırma, eğitimlebilir zihinsel engelli çocukların müzik eğitimleri için tasarlanan bilgisayar destekli dijital öğretim materyali aracılığıyla müziği öğrenebilmesi, müzikal aktivitelerde aktif bir şekilde yer almaları açısından önem taşımaktadır.

Tez, beş ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde konu ile ilgili literatür çalışmalarına yer verilmiş; engellilik, zihinsel engelli bireyler ve eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar hakkında tanımlara, dünyada ve ülkemizdeki sayısal verilere, özel eğitim ve müzik, özel eğitimde müzik eğitimi ve bu eğitimde teknolojik materyallerin kullanımı ve bu alanda yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar yer almıştır. İkinci bölümde, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik derslerinde kullanılabilecek bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin tasarım aşamaları ve içeriği hakkında bilgiler yer almaktadır.

Araştırmanın üçüncü bölümünde, araştırmanın problemi, alt problemleri, amaç, önem, sayıltı, sınırlılık, evren ve örnekleme yer almaktadır. Bu bölümde ayrıca oluşturulan materyalin uygulama safhasına ait yöntemi içeren bilgiler de verilmektedir. Dördüncü bölümde, materyalin uygulama grubundan ve eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim öğretmenlerine yönelik gözlem anketinden elde edilen veriler yorumlanmıştır. Son bölümde ise; elde edilen veriler doğrultusunda araştırma hakkındaki sonuç ve öneriler yer almaktadır.

2. ÖZEL EĞİTİM VE MÜZİK İLİŞKİSİ

Çocukluk döneminde eğitim, insan yaşamında kültürel ve sosyal faaliyetlerin kazanımı açısından önemli bir rol oynamaktadır. Müziğin gerek duyuşsal, gerekse bilişsel faydaları, gelişimin hızlı olduğu bu dönemde daha etkili olabilmektedir. Çocuklar için müzik dinlemek, şarkı söylemek, müzikal bir aktivite ve oyunda yer almak her zaman eğlencelidir. Uygulamalı eğitimler içerisinde yer alan müzik eğitimi erken yaşlarda verildiğinde, öğrenme çok daha hızlı olmaktadır. Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için de bu durum aynıdır. Yalnızca, öğrenmede hızlılık, sahip oldukları zeka puanları (50-70) sebebiyle daha yavaş ve öğrendiklerini uzun süreli hafızada tutma durumlarında sınırlılık göstermektedir.

Dünya Engellilik Raporu'nda (2011, 3-9), alanında uzman öğretmenlerin dünya çapında yetersizliği, engelli çocukların okullara katılımının arttırılması, eğitim kapasitesinin geliştirilmesi, özel eğitimin karma ve kademeli olması, özellikle çocukluk dönemindeki eğitimde engelli olmayan çocuklar ile birleştirilmiş eğitim olanaklarının oluşturulması, bu yönde ülkelerin eğitim programlarını geliştirmeleri ve uygun altyapı oluşturmaları, bireysel eğitim programlarının engelli çocukların eğitimlerine dahil edilmesi yönünde açıklamalara yer verilmiştir.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda müzikal deneyimler, gerek bir eğlence aracı gerekse başarıyı destekleyici bir unsur olarak yer almaktadır. Öğretmenin de içerisinde yer aldığı müzikal bir programda, çocukların seviyelerini geliştirmek, duygusal olarak rahatlatmak, fikirlerini yaratıcı bir şekilde ifade edebilme, boş zamanlarında rahatlatma alışkanlıkları edinme, günlük yaşamlarında anlamlı bir şekilde sosyal arkadaşlık kurma gibi amaçlar yer almalıdır. Bu amaçlar doğrultusunda özel eğitimde müzik; dinleme, söyleme, müziğe göre ritmik bir şekilde hareket etme ve müzik aletleri çalma şeklindedir. Bir müzik programında yer alan araçlar; oto-arp (autoharp), melodik ziller, titreşimli ziller, davullar, çimbalolar ve ziller, kum blokları, çubuklar, trampetler, ton blokları, üçgen ve zilli bileklikler, teyp, radyo, piyano ve kayıt cihazıdır. Müzik özel eğitim programı içerisinde her gün on beşer dakika yer almalıdır (Tibbetts, 1963, 39-41).

Özel eğitimde eğitilebilir zihinsel engelli çocuklara müziği öğretmek; ezbere şarkı söyleme, müzik ile drama, halk dansları ve şarkılarını içeren oyunlar, ritim geliştirmeye yönelik egzersizler, müzik türlerini dinlemeye müsade etmek, popüler şarkıları söylemek, televizyon ve radyo şovlarına katılmak, radyo ve gramofon dinlemek gibi aktiviteler ile; ritme göre yürüme, koşma, zıplama, tırmanma, el çırpma, itme, çekme, esneme gibi fiziksel eğitim ve içeride ve dışarıda oynanan oyunlar ile mümkün olabilir (Showe, 1962, 30-33).

Zihinsel engelli çocukların eğitiminde ilk sistematik girişimler Avrupalı genç, dinamik ve ileri görüşlü tıp uzmanları tarafından gerçekleştirilmiştir. Dönemin en popüler Fransız tıp doktoru Jean Marc Gaspard Itard'dır (1775-1838). Kendisi, o yıllarda Fransa ormanlarında terk edilmiş olarak bulunan 12 yaşındaki Victor isimli vahşi ve çıplak ağır derecede zihinsel engelli bireyin eğitimini üstlenmiştir. Bireyin pek çok davranışını normale yaklaştırmayı başarmıştır. Daha sonra Itard'ın öğrencisi olan Edouard Sequin (1812-1880), zihinsel engelli bireylere ilişkin hiçbir şey yapılamayacağı görüşünün hakim olduğu o yıllarda, hocasının çalışmalarını kaldığı yerden sürdürmüştür. 1848'de Amerika'ya göçmesi ile birlikte 1866'da burada zihinsel engelli bireylerin eğitimlerine ilişkin bir kitap yazmıştır. Bu kitap, zihinsel engelli bireylerin özel eğitimi alanında yazılmış ilk kitaptır. Itard ve Sequin'in bu çalışmaları, İtalya'nın ilk kadın doktoru Maria Montessori'yi (1870-1952) etkilemiştir. Böylelikle çalışmalarını, yalnızca zihinsel engelli bireylerin eğitimlerinde değil, normal çocukların okul öncesi eğitimleri konusunda da genişletmiştir. Bu anlamda Montessori'nin tüm dünyaya öncülük yaptığı söylenebilir. Bugün özel eğitim alanındaki çağdaş yaklaşımların temelinde, bu tarihlerde gerçekleştirilen çalışmalar yer almaktadır (Topaloğlu, 2008,30).

Montessori ilk olarak, Roma Üniversitesi'nin Psikiyatri Birimi'nde 1896 yılında çocukların özel gereksinimleri ile ilgili çalışmalar yaparken metodunu bulmuştur. Öğrenmede güçlük çeken ve zihinsel anlamda gerilik gösteren çocuklar üzerinde iki yıl boyunca yaptığı çalışmalar neticesinde metodunu oluşturan Montessori, bu çocukların okul yaşamlarında başarı gösterdiklerini gözlemlemiştir (Holfester, 2008;1).

Montessori'ye göre 2-6 yaş arası çocuklar “hassas period” dönemini yaşamaktadır. Bu dönemde dil gelişimi, kas gelişimi, sosyalleşme gibi kendinin farkına vardığı önemli bir süreç yer almaktadır. Yine bu dönemde tanımladığı şeyleri stratejik bir şekilde hayata geçirme ve uygulama ön plandadır ve çözülemeyen, uygulamaya konulamayan şeyler çocuğun daha ileriki yaşamını olumsuz yönde etkilemektedir (Ruenzel, 1997; 31). 6-12 yaş arası çocuklarda ise “psikolojik karakteristik” dönem görülmektedir. Montessori'nin tanımladığı bu dönem, çocukların iyiyi kötüyü ayırt etme, yargılama (haklı ve haksız davranış), sadakat ve sadakatsizlik, grup içinde kural ve çeşitli ritüeller oluşturma dönemi olarak tabir edilir. Yine bu dönemde çocuklar bir önceki döneme göre daha enerjik ve fiziksel olarak daha sağlıklı görünmektedir. Aynı zamanda bu dönem öğrenmede en istekli dönem olup Montessori tarafından “entelektüel” dönem olarak ifade edilmiştir. Değişik ve çeşitli fikirler, yaratıcılık yine bu dönemde oluşmaktadır.

Montessori, kullandığı materyalleri çocukların gelişim dönemlerine göre gözlemlerine dayalı uygulayarak tasarlamıştır. Her çocuk için sınıf ortamında bütünleşmeyi sağlamak adına Montessori müzik ve sanat materyalleri kullanmıştır. Son derece basit, anlaşılabilen bu materyallerin aracılığı ile çocuk, bir yeteneğe sahip olsun ya da olmasın sınıfın bir parçası olma, duygularla hareket edebilme, izlenimlerini yansıtabilme ve akademik dünyalarında artistik becerilerini kullanabilme gibi beceriler geliştirmektedir (Lillard, Jessen, 2003; 7-11).

Piaget gibi Montessori de her dönemin, kendi içerisinde, kendine özgü farklılıklar gösterdiğine ve bir önceki dönemin bir sonraki döneme hazırlık niteliğinde olduğuna inanmıştır. Aynı zamanda, günümüzde Montessori materyalleri olarak bilinen ve kullanılan materyallerin ilk oluşum fikrini Froebel ile paylaşmıştır (Wardle, 2009; 76).

Maria Montessori'nin çocuklar üzerinde gözleme dayalı oluşturduğu Montessori metodunun, çeşitli Montessori materyalleri ile desteklenerek çocukluğun her döneminde gelişimine katkı sağladığı söylenebilir. Montessori metodunu anlayabilmek için Maria Montessori'nin hayatı ve çocuklar üzerindeki çalışmaları dikkatle incelenmelidir. Eller, düşünce gücü ve zihin aracılığı ile materyallerin kullanımı, öz –yönetimi geliştirmekte ve sahip oldukları potansiyeli açığa çıkarmada faydalı olmaktadır. Materyaller okulda ve evde rahatlıkla uygulanabilir özelliktedir. Örneğin, ev bakımı ile ilgili materyaller yerleştirme, temizlik, giysilerin katlanması,

eşyaların bakımı ve korunması ile ilgili materyalleri içermektedir. Sanat materyalleri, renkli kalemler aracılığı ile boyama, plastik bir kürek ile renkleri ayırt etme, karıştırma, renkli kağıtlar ile renkli kalemleri eşleştirme, kolaj vb. materyallerden oluşmaktadır. Müzik materyalleri içerisinde ise kayıtlar (derse başlamadan önce ve yemek aralarında dinletilen), bestecilerin portrelerini isim ve görsellerinden oluşan kutulara yerleştirme, bir bestecinin evine ziyaret ve müzik aletlerini tanıma, özel günler ve haftalara yönelik şarkılar söyleme gibi etkinlikler yer almaktadır. Diğer materyaller sırası ile; bireysel materyaller, coğrafi materyaller, zihin oyunlarını içeren materyaller, hafıza materyalleri, dil materyalleri (yazma, okuma, konuşma) ve matematiksel materyallerdir (Lillard, 1980; 223-260).

Bu materyalleri kullanmada öğretmenin rolü yok denecek kadar azdır. Öğretmen sadece materyalin doğru kullanımında kılavuz rol oynar. Çocuğun materyali olabildiğince kendisinin keşfetmesini sağlar. Öğretmenin yardımı olmaksızın materyali kullanmaya başlayan çocuğa ancak materyali yanlış kullandığında öğretmen yardım etmektedir (Wardle, 2009; 77).

Zihinsel engelli çocuklar, tıpkı bir engel türüne sahip olmayan çocuklar gibi aynı periodları yaşamaktadır. Fakat onların periodları gelişimsel olarak farklılık göstermekte ve daha yavaş almaktadır. Bir materyal aracılığı ile verilen görevi tamamlama, konuyu işleme bazen aylar sürebilir. Amerika’da zihinsel engelli bir öğrencinin kendi kendine Montessori materyalini kullandığı, materyalin kullanım amacını çözerek, defalarca uyguladığı ve sınıf arkadaşlarıyla paylaştığı gözlemlenmiştir. Öğrencisinin kendi kendini yönetme becerisini kullandığını gözlemleyen öğretmen bu gelişimi inanılmaz olarak tanımlamıştır (Lillard, 1980; 155-156).

Montessori okulları, engelli ya da engelsiz tüm çocuklara hayatları boyunca yapmak istediklerini gerçekleştirme, amaçları belirleme ve bu amaçlar doğrultusunda hedeflerine ulaşma konusunda Montessori metodu ile öz-güveni geliştirerek cesaret vermeyi, onları daha başarılı bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Montessori’nin yaşadığı dönemde Olive Decroly (1871-1932) de eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar üzerinde çalışmalar yapmıştır. 1901 yılında bu çocuklar için bir okul kurmuş, bir pedagog olarak yavaş yavaş kendi pedagojisini yaratmıştır. 1907 yılında ise aynı pedagoji ile engelli olmayan çocuklar için bir okul kurmuştur.

Decroly'nin pedagojisi, dört temele dayanmaktadır. Bunlar; “çocuğun hobileri ve ilgi alanları, eğitimi için rehber niteliğindedir, çocuk sıralama yapmaksızın bir bütün şeklinde öğrenir. Ona öyle bir egzersiz vermelidir ki engellerini aşip analiz yapabilmelidir, çocuğun içerisine dahil olabileceği ve çalışabileceği sınıf ortamları ya da öğrenme alanları kurmalıyız. Sınıf ortamları; mutfak, market gibi her yerde oluşturulabilir. Çocuğa keşif imkanı sunmak ve ona doğal bir çevre oluşturmak önemlidir” şeklindedir (Tremblay, 2007,26-27).

Zihinsel engelli bireylerin eğitimleri için dünyadaki ilk okul, doktor Guggenbühl tarafından 1842 yılında İsveç'te açılmıştır. Dört yıl sonra ise İngiltere'de bir başka okul açılmıştır. Üçüncü okul ise 1860'da Almanya'da açılmıştır. Başlangıçta toplumdan soyutlanmış okullarda sağlanan özel eğitim hizmetleri giderek yerini, özel sınıflara ve normal okullara bırakmaya başlamıştır. Bu yönleriyle ülkemizdeki gelişmelerin ilginç olduğunu belirten Topaloğlu (2008,30), ülkemizde zihinsel engelli bireylerin eğitimlerine 1952-1953 eğitim - öğretim yılında Hıdırlıktepe ve Yeni Turan (Ankara) ilkokullarında açılan birer özel sınıf ile başladığını, ancak günümüzde, bu alanda özel okul açma girişimlerinin yoğunlaştığını ifade etmiştir.

Vural (2004,285), insanın müziğe karşı duyarlık kazanabilmesinin ise müzik eğitimi ile gerçekleştiğini ve insanın aldığı müzik eğitiminin niteliği onun ilerideki müziksel yaşantılarını önemli ölçüde etkileyeceğini belirtmiştir. O'na göre, müzik eğitimi bireye pekçok fayda sağlamaktadır. Müzik bilgisi ve eğitimi, bireye kendini ifade etme özelliği kazandırır. Müzik, insanda var olan müzik dinleme, anlama, anlatma ve anlatma yetisini ortaya çıkarmayı sağlar ve diğer derslerle bir bütün oluşturarak kendine özgü yöntemler ile öğrencilerin kişilik ve kültür gelişimlerine yardımcı olmaktadır. Sığırtmaç (2005), Müzik eğitiminin bir süreç olduğunu belirterek, çocuğun yaşantısındaki bu sürecin, gelişim alanlarına da önemli katkılar sağladığını ifade etmiştir. Müziğin çocuk gelişimine etkileri; zihinsel gelişim ve yaratıcılığın gelişimi, sosyal ve duygusal gelişim, motor gelişim ve dil gelişimi ile olduğunu belirtmiştir. Kınalı (2003,260), engellilerde de müziğin başarı getiren bir etkinlik olarak kullanıldığını ifade etmiştir. Engellilere müzik aracılığı ile öğretilebilecekler analiz edildiğinde bu geniş öğretim alanının insanı şaşırttığını, bu çocukların bir eğitim aldıklarının farkında olmaksızın pek çok şey öğrenebileceğini ve pek çok beceri kazanabileceğini belirtmektedir (Akt. Turan,2006,23).

Müzik eğitiminin eğitilebilir zihinsel engelli çocukların eğitiminde kullanılması, çocukların farklı deneyimler yaşamasına olanak sağlamaktadır. Müzik, çocuklar için hem zevkli hem de başarı hissini daha yoğun yaşayabilecekleri, kendini müzik aracılığı ile daha özgür hissedebilecekleri bir alan olarak değerlendirilmelidir. Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile yapılan olan müzikal çalışmalar, onların, sosyal, fiziksel ve zihinsel gelişimlerine katkıda bulunmakla birlikte, öğrencilerin özgüven ve başarı eksikliği hissettikleri diğer alanlarda da kendilerine güvenmelerini sağlamakta, başarı düzeylerini arttırmaktadır.

Özellikle eğitilebilir zihinsel engelli çocukların sosyal uyum becerilerinde, başarı hissini yaşayabilmeleri açısından müzik ve müzik eğitimi önem taşımaktadır. Var olan potansiyellerini en üst seviyede kullanabilmeleri, yaşadıkları başarı hissi ile doğru orantılıdır. Başarı hissi, onların sahip oldukları potansiyeli en üst seviyede kullanmalarına sebep olmaktadır.

Özel eğitim alanında yapılan müzik çalışmalarının özel eğitime gereksinimi olan çocuklar üzerinde çok önemli etkileri olduğu bilinmektedir. Kınalı (2003,260)'ya göre müzik, çocuğun ruhsal yapısını dinginleştirebilir, onu daha sakin bir ortama yöneltebilir ve güvensizlik, saldırganlık, gerilim, korku gibi davranışlarda güçlüklerin yenilmesi konusunda müzik önemli bir etkindir. Zihinsel engellilerin sahip oldukları potansiyelin tamamını kullanabilmeleri için başarıyı tatmalarının yararlı olduğunu belirtmektedir.

Müzik, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların yaratıcılık dürtüsünü harekete geçirmesinde önemli bir etkindir. Müzik aracılığı ile bu dürtü çocuğun kendini ifade edebilme yetisini kuvvetlendirmektedir. Kendini ifade edebilme olanağı sağlandığında bu çocukların gelişimlerine de önemli bir yol katedilmiş olunacaktır. Müzik ile yapılan yaratıcı çalışmaların temeli duyguların ifadesi ile meydana gelmektedir. Çünkü insan anne karnında bile müzik ile iç içedir. Dolayısıyla, hayatı boyunca müziğe ilgisiz ve duyarsız kalması güç bir durumdur.

Özel eğitim alanında yapılan müzikal çalışmalarda amaçlanan, çocukların müzikal olarak tam donanımlarının sağlanması değil, kendilerini ifadelerine, hayat ile olan ilişkilerine ve psikolojik gelişimlerine faydalı olacak bir araç olarak kullanılmasıdır. Özel eğitim alanında yapılan müzik çalışmaları ile ilgili yayınların yetersiz oluşu, özel eğitim gerektiren bireylerin kullanabileceği materyallerin

geliştirilmemiş olması, okulların müzik dersi işlemeye yönelik elverişsiz ortamlara sahip olması gibi durumlar bulunmaktadır. Bu durumlardan başka, okullardaki idareci ve öğretmenlerin özel eğitimde müzik eğitime ait tutumlarının da olumsuz oluşu gibi sebepler, özel eğitimde yapılacak olan müzik çalışmalarında yaşanan sorunların başında gelmektedir (Turan, 2006,25).

2.1. Özel Eğitim Araştırmaları

Arnavutluk, Bangladeş, Brezilya, Çin, Romanya ve Rusya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Malezya, İngiltere, Güney Afrika ve İskoçya, İsviçre, İsrail, Galler, Danimarka, Finlandiya, Norveç, Polonya gibi ölkelerde engelli bireyler için özel eğitim programları uygulanmaktadır (Bickenbach ve diğ., 2011, 11; Fritz, 2008, 470; Hausstatter, Takala, 2008, 121). Tayvan'da da doğuştan veya sonradan engelli olan bireylere özel eğitim hizmetleri verilmektedir (Chang ve diğ., 2012, 274). Ayrıca Tayvan ve Çin'de özel eğitim alanında uzaktan eğitim çalışmaları da yapılmaktadır (Liu ve diğ., 2013; Lian ve diğ., 2007). Kanada, Hindistan, Kore, Belçika, Yemen ve Portekiz'de de engellilere özel eğitim verilmekte, alan ile ilgili çeşitli araştırmalar yapılmaktadır.

1930'larda zihinsel engellilere yönelik eğitim programları; okuma, yazma, konuşma gibi akademik becerileri geliştirmeye yönelik olarak yapılmıştır. 1940'larda ise bu programlara müzik, matematik, spor, sosyal çalışmalar, bilim ve dil eğitimine yönelik çalışmalar da eklenmiştir. Günümüze de zihinsel engelli çocukların gelişimine yönelik bu tür çalışmalar arttırılıp, geliştirilse bile pedagoji ağırlıklı çalışmalar üzerinde henüz durulmamıştır. Pedagoglar zihinsel engelli çocukların öğrenme, deneyim kazanma, bilgi ve becerilerini en üst seviyeye çıkarabilme durumlarının hızla geliştiğini belirtmektedir. Zihinsel engele sahip olmayan bir çocuk ile zihinsel engele sahip bir çocuğun öğrenme farkının tamamen zamansal olduğunu ifade etmektedir. Zihinsel engelli bir çocuk normal bir çocuğa oranla daha uzun sürede öğrenebilmektedir. Dolayısı ile özel bir eğitime tabi tutulmalıdır (Al-Yaari, 2013a, 121). Amerika'da 1958-1980 yılları arasında eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitiminde program geliştirme, müfredat oluşturma ve müzik eğitimi ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır (Sovitsky, 1958; Kunz, 1960; Berry, 1962; Cools, 1962; Katona, 1964; Lee, 1975; Lai, 1980).

Birçok Avrupa ölkesinde engelli çocukların eğitimiyle ilgili ilk çalışmalar, 1823 yılında zihinsel, görme ve işitme engelli öğrenciler ile başlamıştır. 1823 yılında ilk okulun açılması ile gelişen süreç içerisinde çeşitli enstitüler de kurulmuştur. İlk enstitü çeşitli yardım kuruluşlarının desteği ile Lisbon'da kurulan Medikal Pedagoji Enstitüsü'dür. 1940'lı yıllar ile birlikte ve sonrasında, ölkede çeşitli okullar ve

kurumlar kurulmuş, organizasyon faaliyetleri düzenlenmiş ve yaygınlaşmıştır. 1960'ların ortasında ilk olarak Sosyal Yardımlaşma Kurumu, yaş ve engel gruplarına göre eğitim gereksinimleri üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmalar içerisinde evlere destek hizmeti ve özel eğitim okulları da yer almaktadır. Portekiz'de 1998 yılında yayınlanan bir yasa ile özel eğitim, eğitim sistemi ile birlikte bölgesel ve yerel şekilde yeniden düzenlenmiş ve son halini almıştır. Böylelikle eğitim sistemi; okul öncesi eğitim, temel/zorunlu eğitim, ileriye yönelik çalışmaları, teknoloji ağırlıklı çalışmaları ve sanat çalışmalarını içerisine alan orta öğretim ve politeknik, üniversite eğitimini kapsayan yükseköğretim şeklinde dört basamaktan oluşmuştur (Costa, Rodrigues;2006, 72-80).

1973 yılında Eğitim Bakanlığı'nın Özel Eğitimi Bölümü'nün kurulması ile Portekiz'de ilk adımlar atılmıştır. Bu adımlar içerisinde; özel ihtiyaçları olan öğrencilerin düzenli okullarla bütünleşmesinin geliştirilmesinin özel eğitim ekibinin desteği vasıtasıyla sağlanması ve ağır öğrenme güçlüğüne sahip çocuklar için özel okulların kurulması aile birliği ve iş birliğinin geliştirilmesi yer almaktadır. 1976 yılında çıkan bir yasa ile pilot bölgelerde özel eğitimde ilk uygulamalar gerçekleştirilmiştir. 1980'lerde yapılan uluslararası etkinlikler, bu alanda kavram ve pratiğin öneminin değişmesinde katkıda bulunmuştur. 1991 yılında özel eğitim hakkında yeni çıkan bir yasa ile, engelli çocukların özel eğitim gereksinimleri için bireysel eğitim programlarının oluşturulması zorunlu hale getirilmiştir. Böylelikle, özel eğitim artık sınıf ortamlarında veya özel bireysel çalışma odalarında alanında yetişmiş özel eğitim öğretmenleri tarafından vermeye başlanmıştır. Oluşturulan bu sistem ile, 1997- 1998 yıllarında temel eğitim birinci kademedede toplam 4.021, ikinci kademedede 1.488 ve üçüncü kademedede 531 zihinsel engelli öğrenciye özel eğitim verilmiştir (Costa, Rodrigues;2006a, 72-80).

Devotta, Wilton ve Yiannakoulis'in (2013,1859-1868) Kanada'da engelliliğin son on yılda Kanada medyasındaki gösterimi hakkında yapmış oldukları araştırmada; ülkenin “ Dünya ve Posta (Globe and Mail)”, “Toronto Yıldızı (Toronto Star)”, ve “Toronto Güneşi (Toronto Sun)” isimli tanınmış gazeteleri incelenmiş, engellilik hakkında 362 adet makale tespit edilmiştir. 1998 yılından 2008 yılına kadar birinci tekil şahıs anlatımları, yaşam güçlükleri, engellilik hakkında bilinçlendirme içerikli haberler ve engellilik tanımlarından bahsedilmiş, özellikle özel eğitim ve engellilik üzerine hayırseverlik ve yardımlaşma üzerine haberlerin

artışı araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. Zihinsel engelliler için özel desteklerden bahseden makalelerin son on yılda artış göstermesiyle, ülkede zihinsel engelli bireylerin gereksinimleri hakkında medya aracılığıyla dikkat çekilmek istendiği belirtilmektedir. Özellikle engelli çocuk haberlerinin artışı da yine araştırma içerisinde belirtilmiştir. Rehabilitasyon, taşımacılık, savaş sonrası engellilik, ibadethaneler, beslenme içerikli haberler de artış göstermektedir. Engellilik ile ilgili terminolojik bilgileri içeren haberlerin 1998-2008 yılları arasındaki düşüşü, yakın zamanda Kanada medyasında bu tarz haberlerin azaldığı sonucunu doğurmaktadır. Yaşam gereksinimleri, sağlık, hukuk sistemi, eğlence, yenilenme içerikli haberler, 2008 yılında belirgin şekilde düşüş göstermektedir. Bu durum, Kanada’da engellilerin yaşam gereksinimleri, yasal haklar ve sağlık gereksinimleri hakkında 1998 yılında daha çok haberin yapıldığı sonucunu doğurmaktadır. Ayrıca 1998-2008 yılları arasında engellilik ve teknoloji (eğitim, sosyal yaşam, sağlık vb. alanlar) ile ilgili haberlerin yer almaması gelişmiş bir ülke olarak bilinen Kanada’da, akıllara 2008 yılından sonra engellilik ve teknoloji ile ilgili gelişmelerin yer aldığı haberlerin olabileceği sorusunu beraberinde getirmektedir.

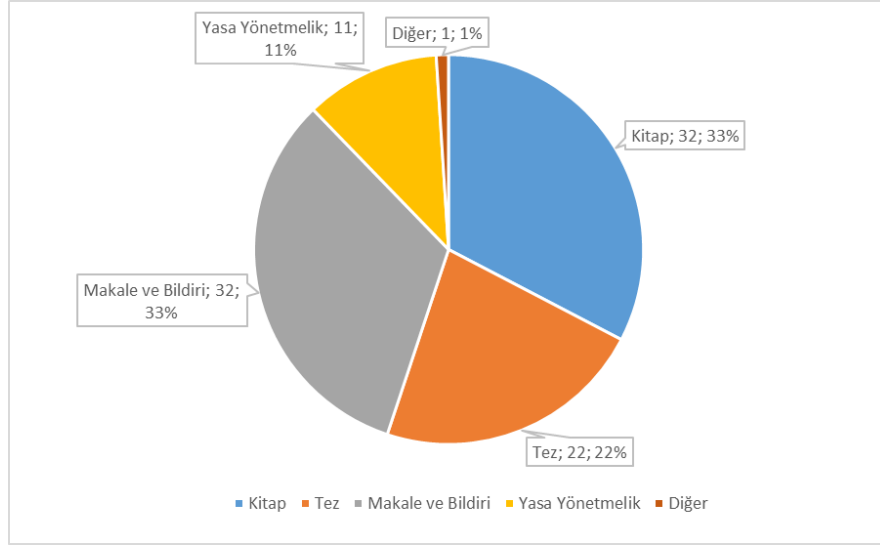
Yalçinkaya (2012,18)’ya göre; gelişmiş ülkelerde engelli eğitimi sistematik bir mesele olarak ele alınmakta ve engellilerin yaşamını kolaylaştırmak için kurumsal çözümler üretilebilmektedir. Eğitim en yüksek düzeyde bilişim teknolojisi kullanan kesimler arasında yer almaktadır ve bu ülkelerin üniversite ve araştırma merkezlerinde engellilerin bilgisayar destekli eğitimi ile ilgili yaygın çalışmalar yürütüldüğü bilinmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden çok fazla faydalanma, son zamanlarda ülkemizde giderek artmaktadır. Türkiye’de engelliler için üretilen bilgisayar programları yanında hayatı kolaylaştıracak diğer pek çok aygıt ve çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Uçar (2007) tarafından artiküler bozukluğu olan, otistik veya zihinsel engelli çocuklar için yazılım tabanlı üç ayrı özel eğitim modülü geliştirilmiştir. Ayrıca, Sakarya (2011) tarafından, zihinsel engelli öğrenciler için uzaktan eğitim uygulaması yapılmıştır. Aruk (2008) tarafından ise zihinsel engellilerin eğitimini daha kolay daha az masraflı, daha kısa sürede, daha zevkli hale getirilmesi amacıyla uzaktan eğitim uygulamaları yapılmıştır.

Al-Yaari ve arkadaşları, 2013 yılında, Yemen’de bir özel eğitim okulunda 157 zihinsel engelli çocuk üzerinde dijital ortamda işitsel ve görsel öğelerle destekli bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya üçte ikisi kız, üçte biri erkek öğrenci olmak

üzere 5-12 yaş arası 87; 13-17 yaş arası 70 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin bir bölümüne günlük yaşamda kullanılan objeler, resimler, materyaller, setler, kasetler, cdler, televizyon, video, teypler, slaytlar, bilgisayarlar gibi işitsel görsel öğeleri içeren araçlar, müfredatlar dahilinde kurgulanan testler, alıştırma ve egzersizler aracılığıyla sunulmuştur. Diğer bir bölümüne ise normal sınıf ortamında bu araçlar kullanılmadan eğitim verilmiştir. Araştırma sonucunda; işitsel ve görsel araçlar kullanılmadan normal sınıf ortamında eğitim gören öğrencilere kıyasla, dil ve konuşma becerlerinde görsel ve işitsel öğelerin kullanımının etkililiğinden; ses ve görüntü oluşturan tebeşir, tahta, kalem, top, piyano, sabun, su, pipet, ayna, ısıklık, kart, resim gibi araçların kullanılması öğrenmelerini daha üst seviyeye taşıdığından bahsedilmektedir.

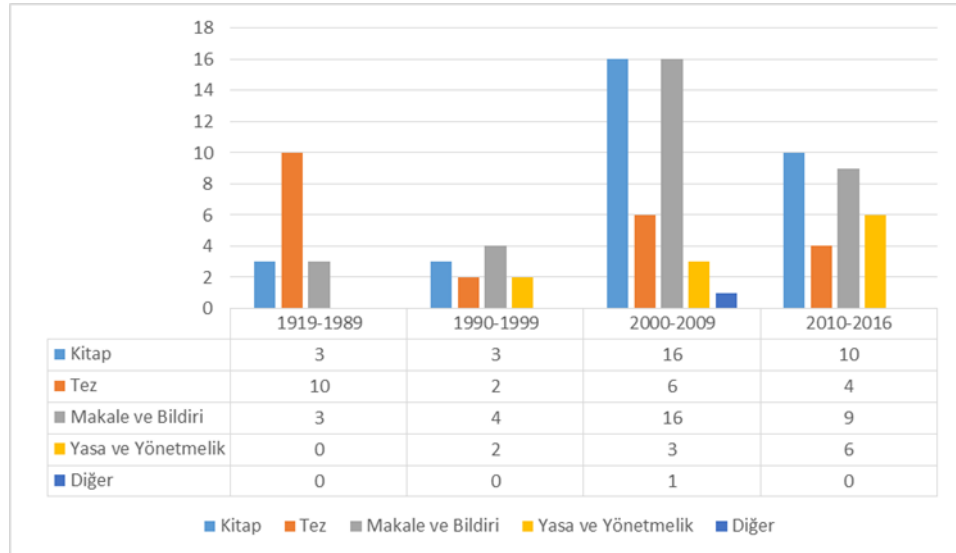
Gelişmiş ülkelerde özel eğitimin öneminin gelişmekte olan ülkelere göre daha anlaşılır olduğu söylenebilir. Bununla birlikte özel eğitimde ve özellikle engellilerin eğitiminde her türlü olanaktan yararlanılmasını sağlamak amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde özel eğitim yasası gereği 3-22 yaş arası engelli bireylerin eğitimleri için devletin zorunlu ve koşulsuz yardım sağlaması gerekmektedir. Yasaya göre bu yaşlar arasındaki engelli öğrencilerin engel, tür ve derecelerine bakmaksızın eğitimle ilgili bütün olanaklardan yararlanması öngörülmektedir. Ayrıca yasaya göre, bilgisayar gibi bireysel kullanımı olan araç gereçlerin alınması ve kullanılması için gerekli fiziksel düzenlemelerin yapılması ve uygun özel bilgisayar programlarının kullanılması, ayrıca IBM ve Apple gibi bilgisayar programı yazılım şirketlerinin engelli öğrencilerin bu tür programları kullanabilmesi için gerekli yardımların verilmesi konusunda da işbirliği vurgulanmaktadır (Wedin, 1993; akt. Tezcan, 2012, 55). Amerika'daki tüm engelli çocukların eğitim yasasının temel öğeleri, parasız uygun eğitim, nesnel değerlendirme, bireyselleştirilmiş eğitim programı, en az kısıtlayıcı eğitim ortamı, eğitsel kararları uygulama garantisi ve ailenin katılımı şeklindedir (Avcıoğlu,2011,80).

Araştırmada yer alan ulusal ve uluslararası kaynaklara yönelik verilerin sayısal dağılımları aşağıdaki gibidir.



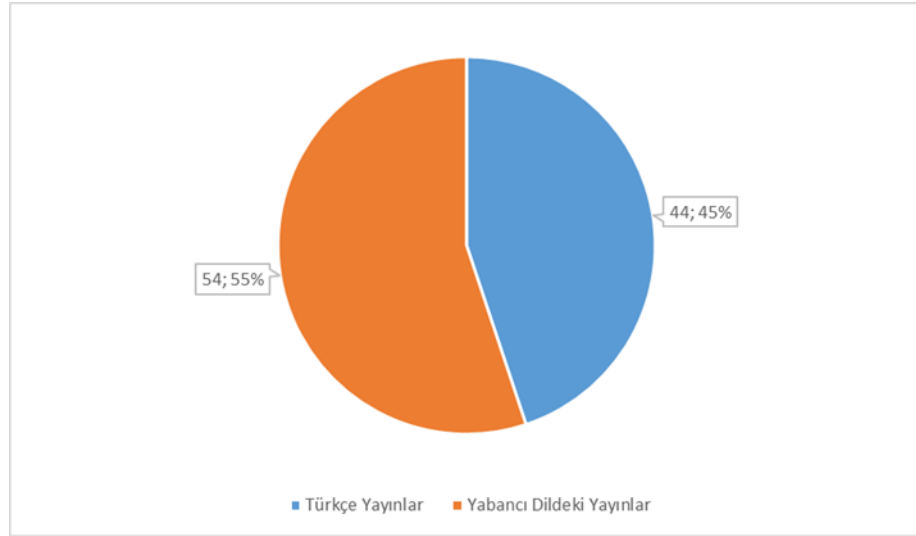
Şekil 1: Yurtçi ve Yurtdışı Araştırmalar

Şekil 1’de araştırmada yer alan eğitilebilir zihinsel engelliler ile ilgili kitap, tez, makale ve bildiri, yasa yönetmelik ve diğer konuları içeren yurtiçi ve yurtdışı çalışmalar yer almakta, araştırma konusu ile ilgili ulusal ve uluslararası kitap, makale ve bildirilerin daha çok olduğu görülmektedir.



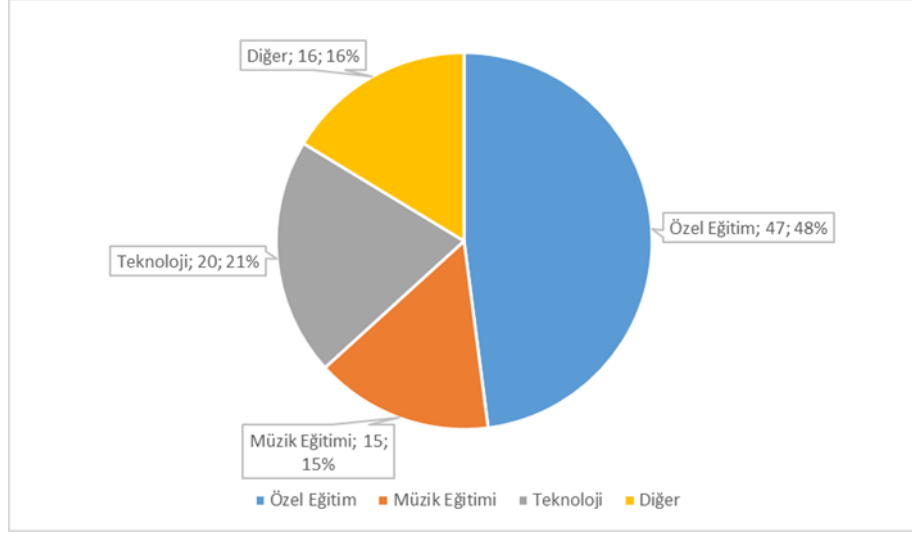
Şekil 2: Araştırmaların Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 2’de kitap, tez, makale ve bildiri, yasa yönetmelik ve diğer konuları içeren yurtiçi ve yurtdışı çalışmaların yıllara göre dağılımları yer almaktadır. Eğitilebilir zihinsel engelliler ile ilgili ulusal ve uluslararası yapılan bu araştırmalar içerisinde 2000-2009 yılları arasında kitap, makale ve bildirilerin çokluğu dikkat çekicidir. Salend ve Duhaney 2011 yılında; özel eğitim tarihinde hukuksal anlamda atılan önemli adımların 1919 yılında olduğunu belirtmiştir (Salend, Duhaney, 2011, 6). Bu bilgiye göre; 1919 yılında atılan bu adımların, ilerleyen yıllardaki çalışmalara bir teşvik niteliğinde olduğu sonucuna varılabilir. Son yirmi altı yılda yazılan tez sayısının ilk yetmiş yıla göre fazla oluşu ise, yakın zamanda ilk zaman dilimine kıyasla daha fazla tez araştırması yapıldığını göstermektedir. 2010-2016 yılları arasında yazılan tezlerin ilk yetmiş yılın yaklaşık yarısı kadar olduğu düşünülürse, son yıllarda eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile ilgili araştırmaların ilk zaman dilimine göre çok daha fazla olduğu söylenebilir ve grafikteki sayısal veriler bu durumu destekler niteliktedir. 2000-2009 yılları arasındaki tez sayısı göz önünde bulundurulduğunda ise, son altı yılın bir önceki periyoddan daha olumlu bir artış sağladığı hakkında kesin bir sonucuna varılamaz.



Şekil 3: Araştırmaların Ulusal ve Uluslararası Yayın Bazında Dağılımı

Şekil 3’te eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile ilgili yapılan araştırmaların %45’inin (44 adet) Türkçe, %55’inin (54 adet) ise yabancı dilde yazılan yayınlar olduğu görülmektedir.



Şekil 4: Araştırmadaki Yayınların Konulara Göre Dağılımı

Şekil 4’te eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile ilgili araştırmada yer alan ulusal ve uluslararası yayınların %48’sini özel eğitim ağırlıklı, %21’ini teknoloji ağırlıklı, %16’sinin diğer çalışmalar ve %15’ini müzik eğitimi ağırlıklı çalışmaların oluşturduğu görülmektedir. Özel eğitim çalışmaları içerisinde; program geliştirme ve özel eğitim tarihi ile ilgili yayınlar yer almaktadır. Müzik eğitimi çalışmaları içerisinde; özel eğitimde müzik eğitimi, engelli ve müzik eğitimi ile ilgili çalışmalar ve teknoloji ağırlıklı çalışmalar içerisinde; uzaktan eğitim, bilgisayar destekli işitsel-görsel çalışmalar, dijital materyaller ve bilgisayar ortamında yazılan yazılımlar yer almaktadır. Diğer çalışmalar ise; engellilik, sınıflandırma, hukuksal düzenlemeler ve biyografik konuları içermektedir.

2.2. Türkiye’de Özel Eğitimde Müzik Eğitimi

Türkiye’de özel eğitim ile ilgili ilk çalışmalar 1889 yılında İstanbul’da açılan özel eğitim okulu ile işitme engelliler üzerinde yapılmıştır. Daha sonra bu okulda görme engelli öğrenciler için de eğitim verilmiştir. 6 ile 20 yaş arası öğrencilere hizmet veren bu okul dört yıllık bir eğitim vermekte olup, otuz yıl faaliyet göstermiş ve 1919 yılında kapatılmıştır. 1921 yılında İzmir’de görme ve işitme engelliler için bir özel okul açılmış ve 1950 yılına kadar Sağlık ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’na bağlı olarak eğitim faaliyetlerine devam etmiştir. 1951 yılında da Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlanmıştır. 1955 yılında Rehberlik ve Araştırma Merkezi tarafından normal okullarda zihinsel engelli öğrenciler için özel eğitim sınıfları oluşturulmuştur. 1980 yılında Özel Eğitim Genel Müdürlüğü, 1983 yılında Özel Eğitim Rehberlik ve Danışmanlık Hizmetleri adı altında birleşmiştir. Özel eğitim hakkındaki hukuksal düzenlemeler ilk olarak 1982 yılında özel eğitim yasası ile başlamış 1983 yılında özel eğitime gereksinim duyan çocuklar kanunu ile devam etmiştir (Şenel, 2006, 255-256).

T.C Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü’nün 2012 yılında yayınlamış olduğu, “Özel Eğitim Okullarının 12 Yıllık Zorunlu Eğitim Kapsamında Dönüşümleri” hakkındaki yönetmeliğinde, 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu kapsamındaki özel eğitim okullarının da dengi resmi okullara eş güdümlü olarak yapılanmaya kavuşturulmasının amaçlandığı belirtilmektedir. Bu amaç doğrultusunda özel eğitim okulları, faaliyetlerini, özel eğitim anaokulu, özel görme engelliler, işitme engelliler, ortopedik engelliler ve özel hafif düzeyde zihinsel engelliler ilkokulu ve ortaokulları şeklinde I. ve II. kademe olarak sürdürmelerine karar verilmiştir. Ayrıca bu yönetmeliğe göre I. ve II. kademe olarak özel eğitim ve uygulama merkezleri (okulu), özel eğitim mesleki eğitim merkezi (okulu), özel eğitim iş uygulama merkezi (okulu) III. kademe olarak özel eğitim faaliyetlerini sürdürmeleri gerekmektedir. Buna göre; önceki durumu zihinsel engelliler eğitilebilir ilköğretim programı kapsamındaki hafif düzeyde zihinsel engelliler ilköğretim okulu, 2012 yılı itibariyle, ilkokul 1.2.3. ve 4. Sınıf hafif düzeyde zihinsel engelliler ve ortaokul 5.6.7. ve 8. sınıf hafif düzeyde zihinsel engelliler olarak dönüştürülmüştür.

Ortaöğretim hafif düzeyde zihinsel engelliler iş okulu ise 2012 yılı itibariyle zihinsel engelliler üçüncü kademe özel eğitim mesleki eğitim merkezi (okulu) 9.10.11. ve 12. sınıf olarak dönüştürülmüştür².

Ülkemizde 1976 yılından beri eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için hazırlanan müzik dersi öğretim programları kimi zaman değişikliklere uğramış olsa da 1990 yılında Talim Terbiye Kurulu'nun 9.4.1990 tarih ile 44 sayılı kararı ile denenip geliştirilmek üzere kabul edilmiş ve onaylanan yazısında 1.2.3.4. ve 5. sınıflar için müzik derslerinin haftada bir (1) ders saati olarak belirtilmiştir (Bezdüz, 1996,65). Bu programa göre müzik ders içeriği incelendiğinde (amaç, hedef davranışlar vb.) Eğitilebilir (Hafif Derecede) Zihinsel Engelli Çocuklar Müzik Dersi Öğretim Programı'nın en belirgin özelliğinin, her hedefin çözümlenip öğrenci davranışına dönüştürülmüş olduğu görülmektedir (Ek-2).

Tablo 2: Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklar İlkokul Programında Belirtilen Haftalık Ders Saatleri Çizelgesi

DERSLER	SINIFLAR				
	I	II	III	IV	V
Türkçe	10	10	10	6	6
Matematik	4	4	4	4	4
Fen Bilgisi	-	-	-	3	3
Sosyal Bilgiler	-	-	-	3	3
Hayat Bilgisi	4	4	4	-	-
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	-	-	-	2	2
Resim-İş	3	3	3	3	3
Müzik	1	1	1	1	1
Beden Eğitimi	3	3	3	3	3
TOPLAM	25	25	25	25	25

Tablo 2’de, Talim Terbiye Kurulu’nun 9.4.1990 tarih ile 44 sayılı kararı ile denenip geliştirilmek üzere kabul edilmiş olan ve onaylanan yazısında 1.2.3.4. ve 5. Sınıflar için müzik derslerinin haftada birer saat olduğu görülmektedir.

1991 yılında yayınlanan bir yasa ile özel eğitim okullarında zihinsel engelliler için dört yıl boyunca teorik ve uygulamalı derslerin verilmesi ilk özel eğitim konseyi tarafından kararlaştırılmıştır. Özel eğitim materyalleri ile destelenen derslerin içerisinde el sanatları, öz-bakım becerilerine yönelik aktiviteler, günlük yaşam aktiviteleri, ev yönetimi, beden eğitimi müzik ve sanat dersleri yer almaktadır (Şenel, 2006a, 258).

² Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü, “Özel Eğitim Okullarının 12 Yıllık Zorunlu Eğitim Kapsamında Dönüşümleri”, Yönetmelik, 143107, (Kasım 2012): 1-6

2010 yılında ise, Talim Terbiye Kurulu’nun yayınladığı bir genelge ile Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklar İlköğretim Okulları Haftalık Ders Çizelgesi adı altında müzik derslerinin zorunlu dersler kapsamına alındığı görülmüştür. 1. Sınıftan 8.sınıfa kadar eğitim veren bu kurumlarda müzik dersleri haftada iki (2) gün birer (1) saat olarak gösterilmiştir. Ayrıca ilgili yazıda “öğrencilerin eğitim performansı ve ihtiyaçları doğrultusunda “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP)” hazırlanarak uygulanır” ibaresine yer verilmiştir³.

Tablo 3: Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklar İlköğretim Okulları Haftalık Ders Çizelgesi

	DERSLER	SINIFLAR							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ZORUNLU DERSLER	Türkçe	11	11	11	6	6	5	5	5
	Matematik	4	4	4	4	4	4	4	4
	Hayat Bilgisi	4	4	4	-	-	-	-	-
	Fen ve Teknoloji	-	-	-	3	3	4	4	4
	Sosyal Bilgiler	-	-	-	3	3	3	3	-
	T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük	-	-	-	-	-	-	-	2
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	-	-	-	2	2	2	2	2
	Görsel Sanatlar	2	2	2	2	2	2	2	2
	Müzik	2	2	2	2	2	2	2	2
	Beden Eğitimi	2	2	2	2	2	2	2	2
	Teknoloji ve Tasarım	-	-	-	-	-	3	3	4
	Trafik Güvenliği	-	-	-	1	1	-	-	-
	Rehberlik / Sosyal Etkinlikler	-	-	-	-	-	1	1	1
	ZORUNLU DERS SAATİ TOPLAMI	25	25	25	25	25	28	28	28
SEÇMELİ DERSLER	Toplumsal Uyum Becerileri	2	2	2	2	2	1	1	1
	Yabancı Dil	-	-	-	-	-	1	1	1
	Sanat Etkinlikleri	-	-	-	-	-	1	1	1
	Spor Etkinlikleri	-	-	-	-	-	1	1	1
	Düşünme Eğitimi	-	-	-	-	-	1	1	1
	Halk Kültürü	-	-	-	-	-	1	1	1
	Medya Okuryazarlığı	-	-	-	-	-	1	1	1
	Bilişim Teknolojileri	-	-	-	-	-	1	1	1
	Satranç	-	-	-	-	-	1	1	1
	Vatandaşlık ve Demokrasi Eğitimi	-	-	-	-	-	-	-	1
	Tarım	-	-	-	-	-	1	1	1
Seçilebilecek Ders Saati Sayısı		-	-	-	2	2	2	2	2
Serbest Etkinlikler		3	3	3	3	3	-	-	-
TOPLAM DERS SAATİ		30	30	30	30	30	30	30	30

³ Milli Eğitim Bakanlığı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, “Haftalık Ders Çizelgesi”, Genelge, 06753 (Eylül 2010): 2-4

Tablo 3’te, 1.2.3.4.5.6.7 ve 8. Sınıflarda okuyan hafif derecedeki zihinsel yetersizliğe sahip çocukların müzik derslerinin zorunlu dersler kapsamında olduğu görülmektedir. Eğitim – Uygulama Okulları’ndaki haftalık ders çizelgesine bakıldığında ise, Müzik dersinin Toplumsal Uyum Becerileri, Hayat Bilgisi, Dil ve Konuşma Gelişimi, Okuma Yazma, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Matematik, Beden Eğitimi, Görsel Sanatlar, Beslenme Bilgisi ve Trafik Güvenliği gibi zorunlu derslerin içerisine yer aldığı görülmektedir.

Tablo 4: Eğitim ve Uygulama Okulu Haftalık Ders Çizelgesi

	DERSLER	SINIFLAR							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ZORUNLU DERSLER	Toplumsal Uyum Becerileri	3	3	3	3	3	2	2	2
	Hayat Bilgisi	3	3	2	3	2	2	2	2
	Dil ve Konuşma Gelişimi	3	2	2	2	2	2	2	2
	Okuma Yazma	-	-	2	2	3	3	5	5
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	-	-	-	1	1	1	1	1
	Matematik	3	3	3	3	3	3	3	3
	Beden Eğitimi	3	3	3	3	3	3	3	3
	Görsel Sanatlar	3	3	2	2	2	3	2	2
	Müzik	2	2	2	2	2	2	2	2
	Beslenme Bilgisi	5	5	5	5	5	5	5	5
	Trafik Güvenliği	-	1	1	1	1	1	-	-
	ZORUNLU DERS SAATİ TOPLAMI	25	25	25	27	27	27	27	27
	Seçmeli Dersler	-	-	-	-	-	3	3	3
	Serbest Etkinlikler	5	5	5	3	3	-	-	-
	TOPLAM DERS SAATİ	30	30	30	30	30	30	30	30

Tablo 4’te görüldüğü üzere eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için müzik dersi 1. sınıftan 8. sınıfa kadar zorunlu ders kapsamına alınmış ve haftada iki ders saati olmak üzere belirlenmiştir.

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın Ağustos 2012 tarihli 8108 sayılı Özel Öğretim Kurumları Standart Yönergesi İlkokul, ortaokul ve liselere bulunması gerekenler başlıklı 16. Maddesinde, her bir öğrenci için müzik aletleri için yeterli alana sahip her bir öğrenci için 1,5 metrekairelik müzik dersliğinin bulunması konusu yer almaktadır. Ayrıca ortaokullarda her bir öğrenci için 1,5 metrekairelik teknoloji ve tasarım dersliği ve her bir öğrenci için 1,5 metrekairelik resim dersliği ibarelerine yer verilmiş, ortak olarak kullanılabilecek bölümler içerisinde gösterilmiştir. Ayrıca özel eğitim ilkokulu, ortaokulu, lisesi ve özel eğitim uygulama merkezi (okulu), özel eğitim mesleki eğitim merkezi (okulu) ve özel eğitim iş uygulama merkezinde (okulu) bulunması gereken bölümler başlıklı 19. Maddenin 13. fıkrasında

Resim/Müzik Dersliği başlığı yer almaktadır. Buna göre bireylerin engelleri dikkate alınarak (işitme, görme ve bedensel engelli bireylere yönelik program uygulayan veya hafif (eğitilebilir) derecede zihinsel engelli bireylerin devam ettiği okullarda) uygulanan haftalık ders dağıtım çizelgelerine göre belirlenmesi, alanın en az 15 metrekaresi olması (ortaokul) gerektiği ibaresine yer verilmiştir⁴.

Akkuş 2007 yılında, eğitilebilir zihinsel engelli çocuklara uygulanan ilköğretim eğitim programına ilişkin öğretmen görüşleri doğrultusunda programın etkililiğinin saptamaya yönelik bir araştırma yapmıştır. Araştırmada; öğretmenlerin programı tam olarak uygulayamadıkları, uygulama sırasında sorunlar yaşadıkları, programın amaçlarının öğrencilerin düzeyinin üzerinde olduğu ve soyut kavramlar içerdiği, bu durumun öğrenci başarısını etkilemediği, özel eğitim alanında maddi ve manevi yetersizlikler olduğu, sosyal ve sportif etkinliklerin sınırlı olduğu, aile desteğinin beklenen düzeyde olmadığı ve tüm bu sorunların öğrencileri ve öğretmenlerin çalışma performansını olumsuz etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenin programdaki içeriği uygulamaya aktaracak kitap ve materyalin olmadığı ve dolayısı ile öğretmenin kendi çözüm yolunu geliştirmeye zorlandığı da araştırmanın sonuçları içerisinde (Eratay ve diğ., 2012,140).

Eratay ve diğ. (2012,146)'nin zihinsel engelliler sınıf öğretmenlerinin eğitim uygulama okulu programlarına ve uyguladıkları yöntemlere dair görüşlerini içeren araştırmada, öğretmenler; programın yetersiz olduğunu, motor becerileri geliştirici, sosyalleşmeyi artırıcı, topluma hazırlayıcı ve görsel algıyı artırıcı derslerin olması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca müzik, resim, beden gibi derslerin ders saatlerinin artırılması gerekliliğinin önemini vurgulamıştır. Ders kitaplarının yetersiz olduğu, kitaplarda sadece resim ile ilgili konuların bulunduğu ama nasıl öğretileceği ile ilgili bilgi vermediği, kılavuz kitapların ise olmadığını ifade etmiştir.

Ülkemizde, zihinsel engelli çocukların özel eğitimi ile ilgili hali hazırda yeterli seviyede ders kitaplarının bulunmaması ve öğretmen kılavuz kitaplarının olmayışı önemli bir eksikliktir. Kitaplarda müzik ile ilgili konuların yer almaması, alıyorsa ne şekilde yer aldığı da ayrı bir araştırma konusudur.

⁴ Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü, “Özel Öğretim Kurumları Standartlar Yönelgesi”, 8108, (Ağustos 2012): 6-8.

2.3. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programında Materyalin Önemi

Bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP), özel eğitime gereksinimi olan çocukların eğitim-öğretimine nereden başlayıp, sırası ile nelerin öğretilmesi ve nasıl öğretilmesi ile ilgili bir dizi eğitsel kararı yönlendiren bir programdır. Bireyselleştirilmiş eğitim programı öğrenci temelli eğitsel bir yazılı plandan oluşmaktadır. Program içerisinde öğrencinin kişisel, demografik bilgileri, engelliliği hakkında bilgi, bu doğrultuda hangi gereksinimlere ihtiyacı olduğu hakkında bilgileri içermektedir. Bu bilgiler doğrultusunda gereksinimlerine yönelik eğitim planı çerçevesinde öğrencinin ihtiyacına yönelik eğitim ve hizmetler verilmektedir.

Avcıoğlu (2011,66-69)'ya göre BEP, yetersizliği olan bir öğrenciyi bağımsız bir yaşama hazırlayan, onun için hazırlanmış olan eğitsel bir plandır. Özel eğitime gereksinim duyan bireyin veya ona uygulanan öz-bakım, akademik beceriler, sosyal beceriler ve iletişim gibi disiplin alanlarında eğitsel gereksinimlerini karşılamak üzere; okul, özel eğitim okulu, özel sınıf, mesleki eğitim merkezi gibi uygun eğitim ortamlarından ve destek hizmetlerden en üst seviyede yararlanmasını öngören yazılı bir dokümandır. Yasal bir zorunluluk olup, yetersizliği olan her öğrenci için geliştirilmesi gerekmektedir. Öğrenci, öğrencinin ailesi ve okul personeline öğrencinin bir yılsonunda neler kazanabileceği hakkında bilgi sağlamak BEP'in amacıdır. Öğrencinin eğitimi ile ilgili kişiler (öğrenci, ailesi, özel eğitim öğretmeni, öğrenci hakkında bilgi sahibi olan, onun güçlü yanları ve ihtiyaçlarını bilen okuldan ve okul dışı kişiler) toplanarak öğrenci için yıllık BEP planı tartışılarak ve geliştirilerek hazırlanmaktadır. Aile, öğretmen ve ilgili uzmanların işbirliği ile planlanıp, bireyin ailesinin onayı ile uygulanmaktadır. BEP'in en az yılda bir kez gözden geçirilmesi ve yeniden düzenlenmesi bir zorunluluktur.

BEP hazırlama aşamaları göz önünde bulundurularak, eğitilebilir zihinsel engelli bireylerin müzik eğitimlerine yönelik bir eğitim programı hazırlanabilir. Öğrencinin mevcut performans düzeyinin belirlenerek, ölçülebilir kısa ve uzun dönem (yıllık) amaçlar doğrultusunda öğretim yöntemleri oluşturulabilir. Konular ile

ilgili öğrenme faaliyetlerinin düzenlenmesi, faaliyetler doğrultusunda müzik derslerinin işlenmesi ve test şeklinde değerlendirilmesi birer çizelge ile sağlanabilir. Günlük ders planları ve bu planların içerisindeki kazanım ve amaçlar BEP'in içerisinde yer aldığı göz önünde bulundurularak, öğrencinin dahil olduğu müzik eğitimi okulunun müfredatına göre bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlanabilir. Belirli aralıklar ile uygulanan programlar gözden geçirilerek öğrencinin gelişimi takip edilebilir, bir sonraki BEP hazırlanmasında faydalı bir veri niteliğinde olabilir.

Bireyselleştirilmiş eğitim programlarının, öğretim planları içerisinde okullardaki derslerin mevcut müfredatlarına yönelik ders içeriklerini destekleyici materyaller kullanılabilir. Bu materyaller içerisinde dijital öğretim materyalleri de yer almalıdır. Öğretim planları belirli bir dersin içeriği doğrultusunda oluşturulan bir plandır.

Bir materyalin öğretim ortamındaki etkinliğini belirleyen en önemli unsur, materyalin, öğrenme ortamı ve hedefleri ile öğrencinin bilişsel ve pedagojik özelliklerine uygun olarak hazırlanması ve kullanılmasıdır (Şahin ve Yıldırım, 1999, 21; Akt. Şen, Şentürk, 2014, 173). Dolayısı ile bireyselleştirilmiş eğitim programında da bu durum geçerlidir.

1997 yılında yürürlüğe giren “Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname”de “Özel eğitim gerektiren bireyler için bireyselleştirilmiş eğitim planı geliştirilmesi ve eğitim programlarının bireyselleştirilerek uygulanması esastır” ibaresine yer verilmiştir. 2012 yılında “Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler ile Otizmli Olan Bireyler İçin Açılan Okul ve Kurumlar” ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığı Mevzuat'ında, bireyselleştirilmiş eğitim programı, özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin gelişim özellikleri, eğitim performansları ve ihtiyaçları doğrultusunda hedeflenen amaçlara yönelik hazırlanan ve bu bireylere verilecek destek eğitim hizmetlerini de içeren özel eğitim programı şeklinde tanımlanmıştır.

Eğitim planında yer alan yıllık amaçlar ve öğrencinin takip ettiği eğitim programı/programları temel alınarak belirlenen kısa dönemli amaçları, öğrencinin alacağı destek eğitim hizmetinin türü, süresi, sıklığı ve bu hizmetin kimler tarafından nasıl sağlanacağı, öğretim ve değerlendirmede kullanılacak yöntem ve teknik, araç-gereç ve eğitim materyalleri, eğitim ortamına ilişkin düzenlemeleri davranış problemlerini önlemeye ya da azaltmaya yönelik tedbirler ile uygulanacak yöntem ve

teknikler, öğrencinin kişisel bilgileri yine bu programda yer almaktadır. Bireyselleştirilmiş eğitim programı, Özel Eğitim Değerlendirme Kurulu ve BEP geliştirme biriminin iş birliğiyle hazırlanır ve öğrenci için hedeflenen amaçların gerçekleşme düzeyi doğrultusunda değerlendirilir. Birey için hazırlanacak yeni bireyselleştirilmiş eğitim programında ve bireyin yönlendirilmesinde BEP'e ilişkin değerlendirmeler esas alındığı mevzuatta belirtilmektedir.

Öğretmenlerin görev ve sorumlulukları arasında; bireyselleştirilmiş gelişim ölçekleri ile ölçme ve değerlendirme araçlarının hazırlanmasında ve uygulanmasında BEP geliştirme birimi ile iş birliği yapmak ve bireyselleştirilmiş eğitim programlarını uygulamak ve değerlendirmek yer almaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın Özel Eğitim Kurumları Yönetmeliği'nde Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) Geliştirme Birimi kurullar arasında yer almaktadır. Bu birimin, özel eğitim değerlendirme kurul raporu doğrultusunda özel eğitim alması uygun görülen engelli bireye eğitim performansı ve öncelikli ihtiyaçları doğrultusunda verilecek eğitim programının hazırlanması, planlanması ve değerlendirilmesine ilişkin hizmetleri yürüttüğü mevzuatta belirtilmektedir⁵.

⁵ Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği, MEB Mevzuat, Resmi Gazete, 28656, Mayıs 2013

2.4. Öğretim Materyalleri

Günay ve Özdemir (2003,14), kavramsal açıdan müziğe; müzik için müzik ve eğitim için müzik olarak iki şekilde yaklaşmaktadır. Teknik terimini ise müzik ve onun alt disiplinleri olan seslendirme, besteleme tekniklerini veya müzik seçme, seçilen müziği dinleme, müziği eleştirme teknikleri olarak uygulama alanları içerisinde olduğunu belirtmektedir. Tekniğin müzik ile bir arada kullanılması, tekniğin doğurduğu teknoloji ve müziğin teknoloji ile bir araya geldiği günümüzde müzik eğitimini teknoloji ile birleştirmek kaçınılmaz hale gelmiştir. Özellikle eğitim-öğretim teknolojisi üzerinden müzik öğretimi teknolojileri hakkında tüme varmıştır. Öğretimi daha çok eğitim için gerekli olan bilgisel ve uygulamalı temellerden birini oluşturduğunu, şarkı söyleme öğretimi, çalgı öğretimi, besteleme teknikleri öğretimi gibi ayrı ayrı öğretim tekniklerinin müzik öğretimi içerisinde kullanıldığını belirtmiştir. Öğretim teknolojisi ise eğitim-öğretim çerçevesinde belli bir konunun öğrenilmesine yardımcı olur. Öğretimi somutlaştırarak, öğretim süreci içerisinde kullanılan araç-gereçler aracılığı ile kolaylaştırır. “Eğitim teknolojisi bilgi ve uygulamalar aracılığı ile insanı insan yapan davranışları kazandırılması bilimidir” (Günay, Özdemir,2003,14-20). Gentry, Eğitim Teknolojisi adlı kitabında, davranışsal ve temel bilimlerde yer alan kavram ve bilgilerden edinilen strateji ve tekniklerin, öğretimsel problemlerin çözümüne sistematik olarak uygulanması şeklinde öğretim teknolojilerini tanımlamıştır (Akt. Şahin, Yıldırım, 1999,4).

Eğitimde bilgisayarların kullanım biçimlerini Arıcı ve Dalkılıç (2006, 421); İdari, bilgisayarları öğretme - öğrenme amaçlı ve bilgisayar aracılığı ile öğrenme ve öğretme şeklinde üç gruba ayırmıştır. Bilgisayarın öğretimde kullanılmasının sağladığı olanaklar; “öğretmenin işlevlerine olumlu katkılarda bulunma, etkileşimli bir öğretme-öğrenme ortamı sunma, öğrencilerin kendilerini yeterli bulmaları ve dersi tekrar edebilme olanakları sağlama, sınıf ortamında uygulanması güç olan keşfetme, sorgulama gibi öğretim stratejilerinin kullanılabilmesine olanak verme, istendiğinde ipucu ve pekiştireç verebilme, renk, ses, hız, animasyon ve benzetim olanaklarından yararlanılabilme” şeklinde sıralanabilir (İmer, 2000, 13).

“Öğretme ve öğrenme etkinliklerini bireysel ihtiyaçlara cevap verecek biçimde düzenlemek, eğitim hizmetlerini daha verimli ve etkili bir şekilde yürütebilmek

amacı ile yapılan çalışmalar bilgisayarların eğitim hizmetlerinde kullanılmasının zorunluluk olduğunu göstermektedir” (Bekiroğlu, 1995, 30).

Türkiye’de bilgisayar destekli ğretim ile ilgili araştırmalar, ilk olarak 1984 yılında ortaöğretimde bilgisayarla ğretim konusunun gündeme gelmesi ile başlamıştır. 1985-1986 yıllarında 101 adet orta dereceli okula bilgisayar laboratuvarları kurulmuştur. 1986-1987 eğitim ğretim yılında bilgisayar destekli eğitim verilmeye başlanmıştır. 1989 yılında VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlanmış, bilgisayar destekli öğretimin yaygınlaştırılması gereği üzerinde durulmuştur. 1989-1990 eğitim ğretim yılında, 58 pilot okulda yapılan deneme çalışmalarında 37 ders için toplam 2000 saatlik ders yazılımı geliştirilmiştir. 750 öğretmene kurs verilmiş, bilgisayar destekli dijital ğretim programları ile eğitim öğretimin verimliliğinin arttırılması hedeflenmiştir. 1990-1991 yıllarında ise 141 ders için 5000 saatlik yazılım oluşturulmuş ve 5000 ğretmen bilgisayar ve ders yazılımı konularında eğitim almıştır. Eski Türk lirası ile minimum 6 Milyar TL – 100 Milyar TL harcama yapılmıştır. 1992 yılında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Bilgisayar Eğitimi ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü (BİLGEM) kurulmuştur. 1993 yılında düzenlenen XIV. Milli Eğitim şurası’nda bilgisayar destekli öğretimin tüm Türkiye’ye yayılması, tüm öğrencilerin bilgisayar kullanması ve derslerin bilgisayar destekli yapılması konusunda çalışmalar hakkında karar alınmıştır. Bilgisayar destekli ğretim ile ilgili üniversitelerde ve bilim enstitülerinde bilgisayar destekli öğretime yönelik tutum araştırmaları, ders yazılımı hazırlamaya yönelik araştırmalar, model nerisi getiren araştırmalar, yazılımları değerlendirmeye yönelik araştırmalar, geleneksel öğretimle bilgisayar destekli ğretim ile karşılaştıran araştırmalar ve diğer araştırmalar şeklinde yüksek lisans ve doktora araştırmaları yer almaktadır (elikz, 1997, 479-498).

Engelli ğrenciler engelin doğasına bağlı olarak yüksek düzeyde bireysel ihtiyaçlara sahiptirler. Bu ihtiyaçlar ne kadar çok karşılanırsa öğrenmeye yönelik ilgi ve motivasyon seviyeleri o derece artabilecektir. Engelli bireylerin öğrenme güdülerini artırmak ve öğrenme sürecine etkin katılımlarını sağlayarak anlamlı öğrenmelerini gerçekleştirmek amacıyla eğitimlerinde farklı ğretim materyallerinin kullanılması gerekir (Tezcan, 2012, 55).

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)- modüler nesne yönelimli dinamik öğrenim ortamı- açık kaynak kodlu işletim sistemleri ile çalışabilen bir sistemdir. Ücretsiz olup, kullanıcılar tarafından geliştirilebilen bir özelliğe sahip olan Moodle, dünyada özel eğitimde kullanılmakta fakat ülkemizde çok az kişi tarafından bilinmektedir. Yaparak öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim sistemine yönelik tasarlanmış olan Moodle, az teorik bilgi ile görsel ve sesler aracılığıyla daha kalıcı öğrenmeyi sağlamayı hedefleyen bir programdır.

Moodle ile zihinsel engelli öğrencilerin özel eğitim gereksinimleri doğrultusunda çeşitli alıştırmalar oluşturulabilir, işitsel ve görsel öğeler ile bu alıştırmalar desteklenebilmektedir. İki boyutlu resimleri eşleştirme, dijital kalem ile resim yapma, kelimeler ile ilgili görseli eşleştirme, dijital yapboz, fare (mouse) ile resimleri yuvalarına yerleştirme, animasyon kartlarını sıralama, kart eşleştirme, matematiksel semboller ile ilgili görseli eşleştirme, farklı renk tonları ile harfleri eşleştirme ve bu uygulamalara görsel ile ilgili MP3 ses dosyası biçimi ekleme vb. kavram ve akademik becerileri geliştirmeye, kısa süreli belleği güçlendirmeye yönelik eğitsel çalışmalar Moodle ile yapılmaktadır (Olsen, 2010).

Topaloğlu 2008 yılında, Moodle aracılığı ile zihinsel engelli çocukların uzaktan eğitimine yönelik web tabanlı yazılım sistemi geliştirilmesi üzerine bir araştırma yapmıştır. www.engelimizyok.com web alan adı alınarak bir uzaktan eğitim sistemi oluşturulmuştur. Uzaktan eğitim, eğitim hesabım, ürünler & hizmetler ve iletişim modülleri yer alan uygulamada kullanıcıların (eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar) yeni ekranda kişisel bilgilerini girdikten sonra sisteme öğretmen tarafından yüklenen konular üzerinde çalışma imkanı tanınmıştır. Zihinsel engelliler için e-eğitim uygulaması olan çalışmada öğrenciler tek ve çift basamaklı sayılarla toplama işlemini konu anlatımlı görsel destekli izlemekte, daha sonra ise konu ile ilgili testleri çözmektedir. Sistemde ayrıca; eğitilebilir zihinsel engelli bireyler için hazırlanan uzaktan eğitim uygulamasının müfredatı için matematik, hayat bilgisi, dil ve konuşma, trafik ve ilk yardım, müzik, toplumsal uyum ve özbakım becerileri, resim-iş, okuma-yazma, beden eğitimi, beslenme bilgisi ve öğrenmeye hazırlık becerileri vb. konular kapsamında ders anlatımı, değerlendirme testi, aile görüşme formu, ve sınav uygulamaları oluşturulmuştur (Topaloğlu,2008,38-44). Müzik eğitimi dersi için, uygulama içerisinde müzik dersi kaba değerlendirme testi yer almaktadır. Araştırmaya 7-12 yaş arası on (10) eğitilebilir zihinsel engelli çocuk katılmıştır.

Rastgele beşerli iki gruba ayrılan öğrenciler ile bir ay boyunca ön çalışma yapılmıştır. Birinci gruptaki öğrenciler Moodle aracılığı ile hazırlanan uzaktan eğitim uygulamasına katılmış, ikinci gruptaki öğrenciler ise klasik eğitim yöntemi ile ilgili konular üzerinde çalışmıştır. İkinci grup klasik materyaller ile konulara çalışmış, birinci grup ise dijital bir materyal niteliğinde olan bilgisayar destekli bir uygulama ile çalışmıştır. Araştırmanın ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında eğitilebilir zihinsel engelli çocukların matematik becerilerinin öğretiminde moodle tabanlı bilgisayar destekli uygulamanın, klasik öğretim yöntemine kıyasla daha olumlu sonuç verdiği görülmüştür. Dijital ortamda konu ile ilgili testlere verilen cevapların oranlarının yüksek çıkmıştır.

Sakarya'nın 2011 yılında zihinsel engelli çocuklar için Moodle ortamında uzaktan eğitim sisteminin geliştirilmesi üzerine yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında ise; Moodle'nin ülkemizde teknik servis desteği veren en yaygın sistem olduğunu, bir milyon öğrencili ve binlerce kursu olan, iki yüz dokuz (209) ülkede seksen bir dilde (81) desteği ve geniş geliştirici kitlesinin var olduğundan bahsetmiş, buna karşılık ülkemizde pek çok eğitimci ya da kurum tarafından hiç bilinmediğini belirtmiştir. Engelsiz uzaktan erişim adı altında bu program aracılığı ile Edirne ilinde 8-11 yaş arası beş uygulama ve beş kontrol grubu eğitilebilir zihinsel engelli öğrenci ile Hayat Bilgisi ve Türkçe Harfler üzerinde bir uzaktan eğitim çalışması yapmıştır. Kavram öğretimine dayalı bir eğitim yolu geliştiren Sakarya, çeşitli tek ve iki boyutlu görseller ile harfleri öğretme, saat, hava gibi kavramları da hayat bilgisi altında yine bu yöntem doğrultusunda öğrenciler ile çalışmıştır. Uygulama grubuna Moodle aracılığı ile bilgisayar destekli uzaktan eğitim, kontrol grubuna ise klasik öğretme yöntemi uygulamıştır. Değerlendirme formu sonuçlarına göre; Hayat Bilgisi dersinde bilgisayar destekli uzaktan eğitim alan eğitilebilir zihinsel engelli çocukların daha başarılı oldukları, Türkçe Harfler öğreniminde ise anlamlı bir ilişki bulunamadığı sonucuna varmıştır (Sakarya, 2011b,15-16).

Tezcan 2012 yılında, 10-14 yaş arası yirmi eğitilebilir zihinsel engelli öğrencinin web destekli uzaktan eğitim ile fen bilgisi ve matematik dersi uygulaması üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırmada; ön test ve son test ile rastgele belirlediği iki grup üzerinden birinci grup klasik öğrenme, ikinci grup ise bilgisayar destekli öğrenme üzerine on dört hafta boyunca çalışılmıştır. Matematik dersinde, web destekli uzaktan eğitim ile öğretim tekniğinin sayılara karşılık gelen varlıklar

açısından klasik öğrenme tekniğine göre daha etkili olduğu, varlıklardan istenilen kadarını ayırma açısından klasik öğrenme tekniğine göre daha etkili olduğu sonucuna varmıştır. Fen bilgisi dersinde ise, öğretmenlerin konular ile ilgili uyguladıkları öntest ve sontest değerlendirmelerine göre; web tabanlı eğitimden sonraki başarı notu ile eğitim öncesi notundan iki katı daha fazla olduğu görülmüştür.

Yalçinkaya ise 2012 yılında, yine web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi ile eğitilebilir zihinsel engelli çocukların sosyal beceri öğretiminin bilgisayar ortamında geliştirilmesi üzerine bir araştırma yapmıştır. Özür dileme becerisinin, alay edilme ile başa çıkma becerisinin öğretimi ve uygun olmayan dokunmaktan kaçınma becerisi öğretimini geliştirmeye yönelik yapılan araştırmaya ilkökul üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıflardan on öğrencilik kontrol grubunda klasik eğitim, on öğrencilik uygulama grubunda ise bilgisayar destekli öğretim olarak toplam yirmi eğitilebilir zihinsel engelli öğrenci katılmıştır. Genel olarak, günlük yaşantılarında çıkabilecek sorunları bilişsel süreç yaklaşımına göre çözmeleri hedeflenen araştırmada; anlamlı bir farklılık görülmediği, öğrencilerin bilgisayar destekli öğretime istekli ve hevesli olduğu, fakat konu ile ilgili bazı sorularda algı zorluğu çektiği belirtilmiştir.

Materyaller, öğretimi desteklemek amacıyla kullanılır. İyi tasarlanmış materyaller; eğitim sürecini zenginleştirir, bilginin algılanmasında somutluk sağlayarak öğrenmeyi kolaylaştırır, unutmayı azaltır, öğrenciyi güdüler, öğrencinin dikkatini toplar, öğrenme isteğini kamçılar, hedef davranışlara yaparak-yaşayarak ulaşmayı sağlar, düşüncenin kavramlaştırılmasına katkıda bulunur, öğrenim çevresini doğallaştırır (Özyürek, 1983; Halis, 2002; Akt. Şen, Şentürk 2014,173). Öğretim materyalleri; yazılı, görsel, işitsel, teknoloji destekli olmak üzere dört grupta toplanabilir. Mümkün olduğunca çok duyu organına hitap eden materyaller ise teknoloji destekli olanlardır (Fer, 2009, 261).

Koçak (2002,95), görsel materyaller içerisinde Montessori materyallerinin üç boyutlu oldukları için duyu motor becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğu belirtmiştir. Zihinsel engelli veya öğrenme güçlüğüne sahip çocukların oyun ve eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasında bu materyaller yardımcı olmaktadır. Materyaller aracılığı ile uygulanan oyun merkezli eğitim programları, özel eğitimde yaşdaşları ve yetişkinler ile iletişim kurabilme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısı ile zihinsel engelli çocuklar için fiziksel aktivite geliştirici,

zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimi destekleyici, öz bakım becerilerini kazandırmaya yönelik oyun ve öğretim etkinlikleri seçilmelidir.

Öğretim materyali olarak bilgisayar yazılımları, diğer materyallerle karşılaştırıldığında, öğretim ortamında öğrenci etkileşiminin en yüksek olduğu materyal türüdür. Öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarına uygun şekilde öğrenebilmelerine olanak sağlar. Yazılımlar, öğrencilerin en aktif olduğu öğrenme ortamlarının yaratılmasında etkin olarak kullanılan materyaller arasında yer almaktadır. Görsel-işitsel özelliklerin (ses, resim, hareketli filmler, animasyon, vb.) bir arada öğrenciye sunulması, bu tür materyallerin öğretimsel etkinliğini artıran diğer bir faktördür. Müzik öğretiminde teknoloji destekli materyallerin kullanılması, öğrencilerin derse karşı ilgi ve isteklerini artırmakta, müzik öğretiminde yer alan kuramsal bilgilerin öğretimini kolaylaştırmakta ve öğretmenin zamanı etkili ve verimli kullanmasını sağlamaktadır. (Şahin ve Yıldırım, 1999, 26; Halis, 2002, 129, Akt. Şen, Şentürk, 2014a,170).

20.yy'ın başlarında pedagoglar zihinsel engelli bireyleri; mutlak (absolüt), göreceli ve görünür olarak üç grupta toplamışlardır. Göreceli gruptaki zihinsel engellilerin IQ seviyelerinin endüstriyel sanatların eğitimi aracılığı ile zamanla arttırılabileceğini ve eğitimin daha eğlenceli bir şekilde yapılacağını belirtmişlerdir. Birçok pedagog, psikonörolinguist, dil ve konuşma terapistleri, zihinsel engelli çocukların özel eğitimlerinde görsel ve işitsel öğelerin kullanımının önemli olduğunu belirtmiştir. Bu öğeler içerisinde; mumlar, ısıklar, piyano, akıllı cihazlar, ayna, baloncuklar, tren, araba ve diğer ulaşım araçları, hayvanlar ve bunları içeren basit resimler ve bir sınıf ortamını ya da hikaye karelerini oluşturan konu ağırlıklı resimler, videolar, kasetler, televizyon, slaytlar, videoteypler, radyo, kompakt disk (CD), dijital video, bilgisayar yer almaktadır ve bu konu ile ilgili 1970-2011 yılları arasında birçok araştırma yapılmıştır (Al-Yaari ve diğ., 2013b, 124-125).

Çeşitli yazılımlar aracılığı ile geliştirilen bilgisayar destekli dijital öğretim materyalleri, örgün eğitimde olduğu kadar özel eğitimde de kullanılmaktadır. Kavram eğitimi, akademik becerileri geliştirmeye yönelik eğitimler materyallerle yapılmaktadır. Bu beceriler, bilgisayar destekli dijital öğretim materyalleri ile daha etkin ve hızlı bir şekilde öğretilir. Konu ile ilgili kullanılan dijital öğretim materyalleri, somut materyaller ile desteklendiğinde özel eğitimde daha etkili olmaktadır. Dolayısı ile özel eğitim öğretmenleri gerek dijital gerek ise somut olsun,

her tür materyali öğretim yöntemlerine dahil etmelidir. Çünkü özel eğitimde materyal kullanımı, bilgiyi en yalın ve net bir şekilde aktarmak açısından bir gerekliliktir.

Eğitimin birçok dalında kullanılan bilişim teknolojisinin ve içerisinde yer alan bilgisayarların müzik eğitimi ve müzik yapımında çok geniş bir yelpazeye sahip olduğu söylenebilir. Günümüzde her alanda olduğu gibi müzik alanında da çok hızlı bir şekilde teknoloji geliştirilmekte ve kullanım alanı da gittikçe yaygınlaşmaktadır (Arapgirlioğlu, 2003, 160).

Yeni bir müziksel bilgi verilirken, müziksel bilginin kapsamı olabildiğince resimlerle, grafiklerle, oyunlarla, canlandırmalarla ve benzetimlerle somutlaştırılmalıdır. Bir ünite ya da konu, kendi içinde bütün ve anlamlı olan alt müziksel bilgi gruplarına ayrılıp ve bu gruplar da, birinin öğrenilmesi diğerini kolaylaştıracak şekilde sıralanmalıdır (Yıldız, 2006, 17, Akt. Şen, Şentürk, 2014, 174). Aynı durum özel eğitime gereksinim duyan eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için de geçerlidir.

2.4.1. Dijital Öğretim Materyalleri

Seferoğlu (2006,iii), öğretim materyallerinin hazırlanmasından sunuş ve değerlendirme sürecine kadar teknolojinin, özellikle bilgisayara dayalı teknolojilerinin vazgeçilmezliği konusunda eğitimcilerin yeni kuramlar ve uygulama yollarının arayışına yöneldiklerini belirtmektedir. Öğretim malzemelerinin bilgisayar ortamına taşınmasının, bilişim teknolojilerindeki gelişmelerin eğitim alanına yansımalarından biri olduğunu ifade eden Seferoğlu, bir öğretim materyalinin temel amacı hedeflenen kitleye eğitsel potansiyelinden en üst düzeyde yararlanma imkanı sağladığını belirtmiştir. Dolayısı ile öğretim materyalleri, özellikle bilgisayar teknolojileri sayesinde bu duruma zemin hazırlayarak etkili öğrenmelerin gerçekleşmesine önemli katkılar sağlamaktadır.

İyi tasarlanmış bir materyal, öğretmenlerin öğretim programlarını daha etkin bir şekilde kullanmalarına olanak tanımaktadır. Derste, öğrencinin konu ile ilgili motivasyon düzeyini artırır ve derse katılımını daha etkin kılar. Bilgi aktarımı, materyal aracılığı ile daha hızlı ve akılda kalıcı olmaktadır. Bu durum özel eğitimde kullanılan materyaller için de geçerlidir. Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların bilgiyi kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarma durumunun daha yavaş

olduğu göz önünde bulundurulduğunda, konu ile materyallerin kullanımı daha sık ve tekrara dayalı olması gerektiği söylenebilir. Dolayısı ile materyaller, eğitimin vazgeçilmez araçları olup, öğretmenler açısından olduğu kadar, öğrenciler açısından da önemli işleve sahiptirler.

Eğitim bilimciler, bir öğretme ve öğrenme etkinliğinin ne kadar çok duyu organına hitap ederse öğrenmenin de o kadar iyi ve kalıcı olacağından söz etmektedirler. Bu açıdan bakıldığında, dijital öğretim materyallerinin kullanımı öğrenmenin daha etkili ve kalıcı olmasını sağlamaktadır. Baytekin (2004,121), materyallerin giderek önem kazandığını ve öğretim kalitesinin birer göstergesi olduğunun altını çizerek, öğretim kurumlarında aktarılacak bilgi içeriği, içeriğe uygun materyaller eşzamanlı, uygun teknik ve stratejilerle organize edilerek, bireyin daha fazla duyu organına hitap ederek kalıcı olmasını sağlayacağını belirtmektedir. Dolayısı ile öğretimde görsel ve işitsel araçların dijital öğretim materyallerinde kullanımı, öğrenmede etkili bir rol oynamaktadır.

Öğretim teknolojilerinde materyal geliştirme; sorgu ve sorunsallara dayalı felsefi temeller, toplumların tarihsel süreçlerinden günümüze dek süregelen tecrübe, davranış ve tutumlarını ele alan toplumsal temeller ve insan temelli algı, zihin, öğrenme, duygu-durum, öz-benlik vb. soyut durumları inceleyen psikolojik temeller olarak dört şekilde incelenebilir (Günay, Özdemir, 2003, 21-30). Bu temeller doğrultusunda; müzik eğitimi ve öğretimi söz konusu olduğunda, teknolojiden faydalanarak geliştirilen bir öğretim materyali, hedefine uygun bir şekilde kullanıldığında öğretimde daha etkili olabilir. Böylece öğretim daha kolaylaşır ve daha çabuk bir şekilde gerçekleşebilir. Çünkü, insan algısında önemli bir rol oynayan görme ve işitme, dijital öğretim materyallerinde daha aktif olarak çalışmaktadır.

Gardner ve Bates (1991), eğitilebilir zihinsel engelli çocuk ile yaptıkları bir çalışmada, öğrencilerin bilgisayarı bir oyun değil bir iş olarak kabul ettiklerini, bilgisayarda çalışmayı daha zevkli bulduklarını, okul saatleri içinde daha fazla kullanmayı istediklerini belirtmektedir (Demirkıran, 2005; Akt. Tezcan, 2012, 58)

Çalışmalar da göstermiştir ki zihinsel engelli bireylerin eğitim-öğretim gereksinimleri bilgisayar destekli eğitim sayesinde kolayca çözüm bulabilmektedir. Örneğin zihinsel engelli bireylerin Powerpoint sunu programı yardımıyla okunan kelimeyi anlama düzeylerinin ölçüldüğü bir çalışma sonucu bilgisayar destekli olarak

verilen eğitimin zihinsel engelli öğrencilere kelime resim eşleştirme fırsatını sunmasının okuduğu kelimeyi anlama düzeyinin gelişmesine katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Yine bu çalışmaya göre Powerpoint sunu programıyla hazırlanan okuma materyali ile uygulamaya başlanmasından sonra, öğrencilerin okuduğu cümleyi anlama oranında bir artış olduğu gözlenmiştir. Bu bulgular ışığında araştırmada kullanılan Powerpoint sunu programıyla hazırlanan okuma materyalinin okunan cümleyi anlama düzeyini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür (Çatak, 2006; Akt. Tezcan, 2012, 58).

2.5. Özel Eğitim Müzik Eğitimi’nde Teknolojinin Gerekliliği

Öğretilecek konuları; bilgisayar programlama dillerinden, yazarlık araçlarından ya da yazarlık dillerinden yararlanılarak hazırlanan öğretim materyallerine, öğretim yazılımları denilmektedir. Diğer bir ifade ile öğretim yazılımları, belli bir konunun ya da problemin öğretilmesinde, bilgisayar ortamından faydalanılarak konuyu daha görsel ve işitsel hale getirerek öğretim sürecini kısaltmayı hedefleyen bilgisayar ortamında hazırlanmış yazılımlardır (Kazu ve Yavuzalp, 2008, 113).

Arıcı ve Dalkılıç (2006, 423), bilgisayar aracılığı ile öğrenme – öğretme aracılığı ile birebir öğretim ortamı sağlandığını belirtmektedir. Görsel yazılım teknikleri ile oluşturulan öğretim yazılımları, bilginin kalıcı şekilde aktarımında önemli olmaktadır. Öğretilmek istenen soyut olaylar veya varlıkların zihinde oluşturulup somutlaştırılmasına büyük ölçüde katkı sağlamaktadır. Animasyonların öğretim yazılımlarında yer alması, öğrencilerin ders konularını somut bir şekilde izleyerek, yaratıcı düşünceler geliştirmelerine ve çeşitli denemelere girişmelerine de yardımcı olmaktadır. Böylece eğitim daha zevkli ve daha çekici bir hale gelmektedir.

Bilgisayar destekli öğretim materyalleri çocuklar için öğrenmeyi ve anlamayı kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır. Özellikle işitsel ve görsel öğeler ile desteklenen materyaller (şekiller, resimler, renkler, sesler, müzikler vb.), zihinsel engelli çocukların öğretmede dikkat çekmek ve yoğunlaştırmak açısından önemli araçlardır.

Animasyon aracılığı ile birçok konunun daha açık ve net bir şekilde ifade edilmesi, karmaşık görünen bilgilerin daha basit bir şekilde algılanmasını sağlamaktadır. Dolayısı ile öğretim materyallerinde animasyon kullanımı, öğrenimin

daha kolay, etkili ve hızlı bir şekilde sağlanmasını kolaylaştırmaktadır. Özellikle özel eğitimde müzik eğitiminin içerisinde bilgisayar destekli dijital öğretim materyallerinde animasyon, ses ile desteklendiğinde daha çok duyu organının kullanılması ile öğrenimi kolaylaştırmakta, konu üzerindeki ilgiyi yoğunlaştırmaya yardımcı olmaktadır.

Öğretim materyali olarak bilgisayar yazılımları, diğer materyallerle karşılaştırıldığında, öğretim ortamında öğrenci etkileşimin en yüksek olduğu materyal türüdür. Öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarına uygun şekilde öğrenebilmelerine olanak İlköğretim Müzik Öğretiminde Kullanılmak Üzere (Programlı Öğretim Yöntemine olanak sağlar. Yazılımlar, öğrencilerin en aktif olduğu öğrenme ortamlarının yaratılmasında etkin olarak kullanılan materyaller arasında yer almaktadır. Görsel-işitsel özelliklerin (ses, resim, hareketli filmler, animasyon, vb.) bir arada öğrenciye sunulması, bu tür materyallerin öğretimsel etkinliğini artıran diğer bir faktördür (Şahin ve Yıldırım,1999, 26; Halis, 2002, 129, Akt. Şen, Şentürk, 2014c, 175).

Öğretim yazılımlarında animasyonlardan yararlanılarak öğretim daha ilgi çekici hale gelmektedir. Animasyonların eğitici değerinin olduğu düşünülürse, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların eğitim sürelerince kullanılması özel eğitimde verimin artmasına yardımcı olabilir. Böylelikle eğitim yazılımları içerisine animasyon eklenmesi bu çocukların işlenen dersi somut olarak daha iyi kavramalarını sağlamaya etkindir. Böylece, işitsel ve görsel uyaranlara hitap ederek öğrenme daha kalıcı hale getirilebilir, öğrenim süresi daha etkili ve verimli kullanılabilir. Bilgisayar destekli müzik yazılımları, müzik eğitimi konularında gerek öğretmen gerekse öğrenci açısından eğitimi-öğretimi kolaylaştırmada önemli rol oynamaktadır.

Modern eğitim teknolojileri içerisinde bilgisayar teknolojileri, dijital ve toplumsal ağda önemli bir rol oynamaktadır. Kelime işleme, iletişim, araştırma ve multimedya araçlarının kullanımı ile özel öğrenmede engelli öğrencilere özgürlük alanı tanınmaktadır. Sahip olduğu engel doğrultusunda modern eğitim teknoloji araçlarından bilgisayar ile eğitim-öğretim olanaklarından faydalanmak eğitimi kolaylaştırmaktadır. Bireysel olarak sözkonusu amaçlara yönelik bilgisayar teknolojisini kullanmak ancak yükseköğrenimde mümkün olmaktadır (Bian; 2009,622).

İnternetin geniş bir şekilde kullanımı, eğitimde yeni web tabanlı araç ve sistemlerin geliştirilmesinde teşvik edici bir rol oynamaktadır. Özel eğitimde bu tür teknolojiler oldukça yaygın olup, çeşitli yazılımlar geliştirilebilir düzeydedir. DataPerfect uygulaması, bilgisayar aracılığı ile çocuk gelişimini değerlendiren bir özel eğitim yazılımıdır. IEPPro, ClassIEP, netIEP ve YagusaSE gibi uygulamalar, özel eğitimde işitsel ve görsel bilgi teknolojilerinin yer aldığı uygulamalardır. Peker ve Arkılıç (2013,1092) web tabanlı modüler bir sistem olan, var olan özel eğitim uygulamalarına ek olarak sorunlara çözüm olabilecek ManSE (Managing Special Education and Rehabilitation Centers)'yi geliştirmiştir. Bu program kullanıcıları, özel eğitime yönelik bireysel eğitim programları oluşturabilir ve geliştir, öğrencilerinin gelişimlerini takip edebileceğini belirtmişlerdir (Peker, Arkilic; 2013, 1091-1093).

Teknolojinin hızla gelişmesi, özel eğitim ve müzik alanında da öğrenim süreçlerini etkili ve en kısa biçimde olmasına katkı sağlamaktadır. Çeşitli yazılımlar aracılığıyla oluşturulan ve geliştirilen bilgisayar destekli dijital öğretim materyalleri, gerek eğitilebilir zihinsel engelli çocukların müziği öğreniminde, gerek ise özel eğitim öğretmenlerinin eğitim programlarını daha kolay ve rahat bir şekilde işleyebilmelerine destek olması açısından olumlu derecede katkı sağlamaktadır. Ayrıca bu tür materyaller dersleri daha eğlenceli ve etkili kılmaktadır.

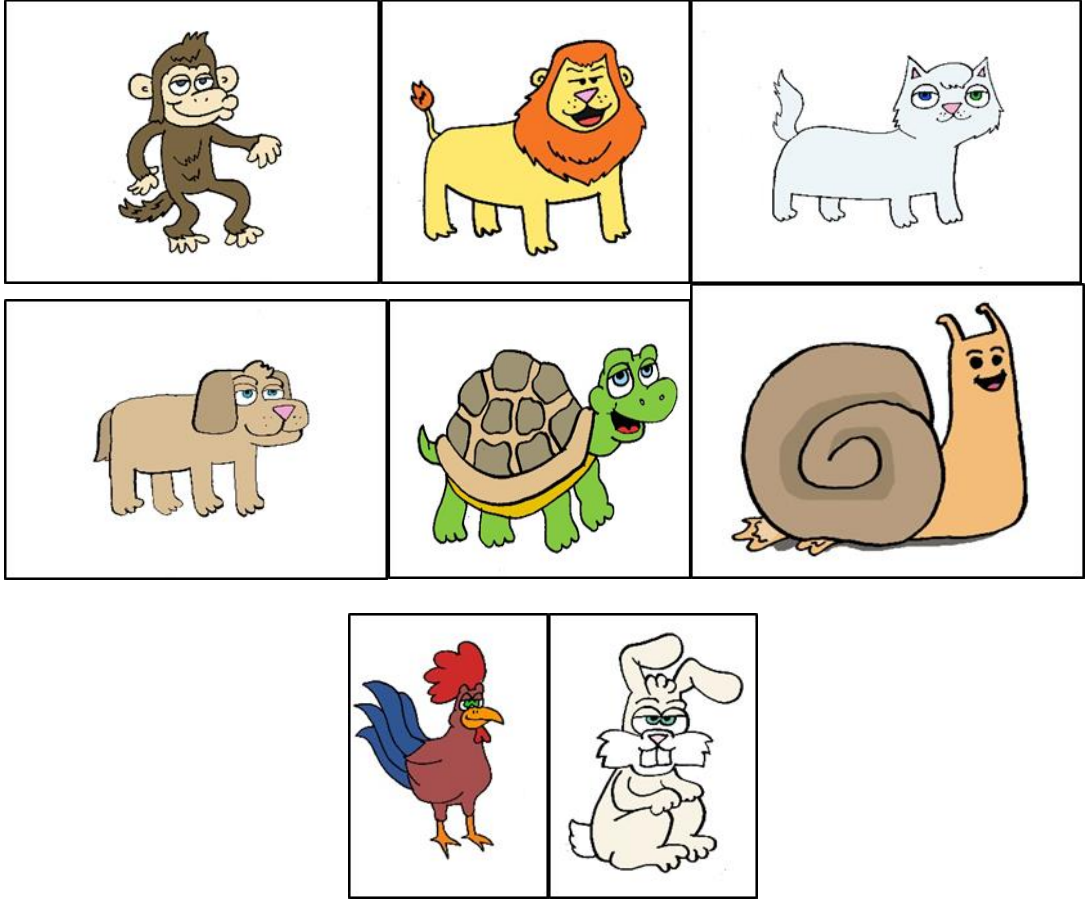
2.6. Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Özel Eğitim Müzik Derslerine Yönelik Bilgisayar Destekli Modül Tasarımı

Bir dijital öğretim materyali içerisinde hazırlanan modüller, dört farklı şekilde kurgulanmıştır. Her bir modül kendi içerisinde müziğin öğelerini işlemektedir. Müziğin; ses, hız, ritim gibi öğelerini işleyen modüller her bir modülün konusunu içine alan orijinal ses efektlerini içermektedir. Görsellerin oluşturulmasında Photoshop CS4 kullanılmıştır. Dijital ortama tarayıcı ile aktarılan görseller, Photoshop CS4 ile renklendirilip son halini almıştır. Renk, görsellerin tasarımında canlı ve akılda kalıcı, çizilen karakterleri betimleyici bir unsur olmaktadır. İki boyutlu (2D) bilgisayar destekli animasyon tekniği ile çizilen dijital ortamdaki görseller, farklı boyutlarda çoklu medya ortamlarında uygulanabilir özelliktedir. Dolayısı ile görsellerin eğitilebilir zihinsel engelli çocukların görsel algılarına hitap edecek nitelikte olduğu söylenebilir (Şekil 5, 6, 7).

Burada amaç, gerçek (işlenmemiş) sesleri duyumsayabilmektir. Her modülün içinde günlük yaşantımızdan görseller yer almaktadır. Hedef, bilgisayar ortamında yansıtılan görseli duyulan sesler ile seçebilmektir. Diğer modüllerden farklı olarak üçüncü modül olan Hız modülünde; “YavaşYavaş” ve “ÇabukÇabuk” isimli, araştırmacı tarafından bestelenen ve bir ses programında altyapısı oluşturulan kısa parçalar yer almaktadır. Bu parçalar isimleri ile doğru orantılı tempolarda, yansıtılan görsele eş değer olarak ekrana yansıtılmaktadır (Örn: Kaplumbağa görseli: YavaşYavaş). Buradaki hedef, öğrencilerin, Yavaş tempodaki bir parçayı dinleyerek yavaş hareket eden bir canlı ile ilişkilendirebilme durumlarını ölçmektir. Ayrıca parçaların isimleri araştırmacı gözlemi ile belirlenmiş, bir eylem tekrarı olarak parça adına verilmiştir. Verilen cevapların veya tercih edilen şıkların doğru – yanlış durumları ses efektleri ile tanımlanmıştır. Doğru ise alkış, ekran yeşil, yanlış ise ekran kırmızı ve koyu ses efekti ile doğru – yanlış ayrımı daha belirgin hale getirilmiştir.

Materyal içerisinde, her bir modülün yeniden kurgulanabilmesi için tasarım programı isimli program yer almaktadır. Bu program aracılığı ile öğretmenler modüller içerisinde değişiklik yapabilir, yaptıkları değişiklikleri kaydederek uygulayabilir.

Bir öğretim materyalinde olması gereken hedef, kazanım, içerik ve ölçme ve değerlendirme vb. bölümler Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik dersleri için hazırlanan dijital öğretim materyali içerisinde yer almaktadır. Her modülün bir adı, konusu ve kazanımı vardır. Modül adları iki alt başlığa ayrılmakta, her başlık üzerinden öğrenciye insan, hayvan, müzik aletleri, çevresel sesler, taşıtlar, hava muhalefetleri sesler ve görseller ile birlikte sunulmaktadır. 10 örnekten oluşan bu bölüm modülün içeriğini oluşturmaktadır. Her modülde bir ölçme ve değerlendirme bölümü mevcuttur. İlgili modülün konusu ile ilgili iki şıklı 10 soruluk test uygulanmaktadır. Modüller, pekiştirme aracı olarak düşünülen konu ile ilişkili, modüller içerisinde yer alan görsellerden derleme animasyon klip ile son bulur. Şarkı formunda yazılan bir iki dakikalık bir eser üzerine, yine modül içerisinde yer alan iki boyutlu (2D) bilgisayar destekli animasyon tekniği ile oluşturulan görseller animasyon klip şeklinde işlenmiş, modüllerin sonunda izleyiciye sunulmuştur.



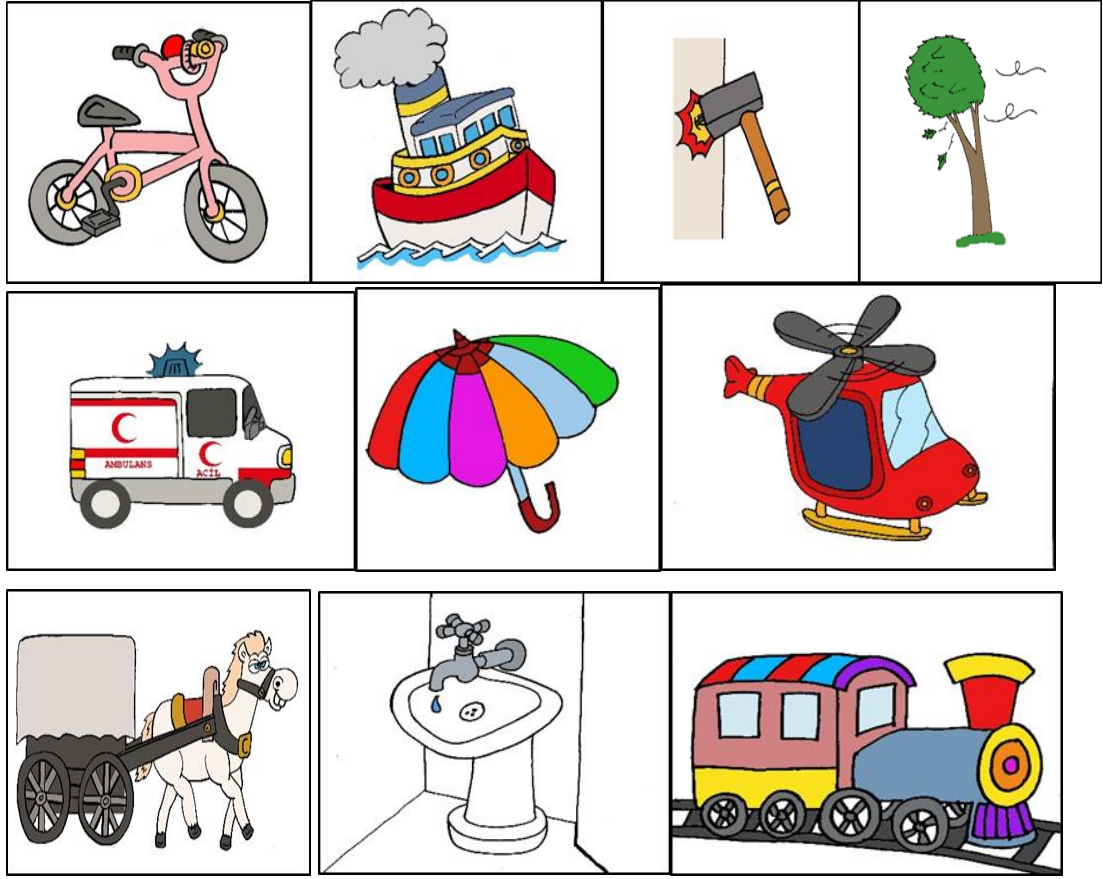
Şekil 5: Dijital Öğretim Materyalinin İçerisindeki Hayvan Görselleri





Şekil 6: Dijital Öğretim Materyalinin İçerisindeki İnsan Görselleri

Görseller, materyal içerisinde ilgili sesler ve müzikler ile desteklenerek zihinde canlandırma ve somutlaştırarak öğrenmeyi, daha kolay ve verimli hale getirebilme amacı ile oluşturulmuştur.



Şekil 7: Dijital Öğretim Materyalinin İçerisindeki Taşıt-Hava Durumu-Araç Görselleri

2.6.1. Bilgisayar Destekli Dijital Öğretim Materyalinin Özellikleri

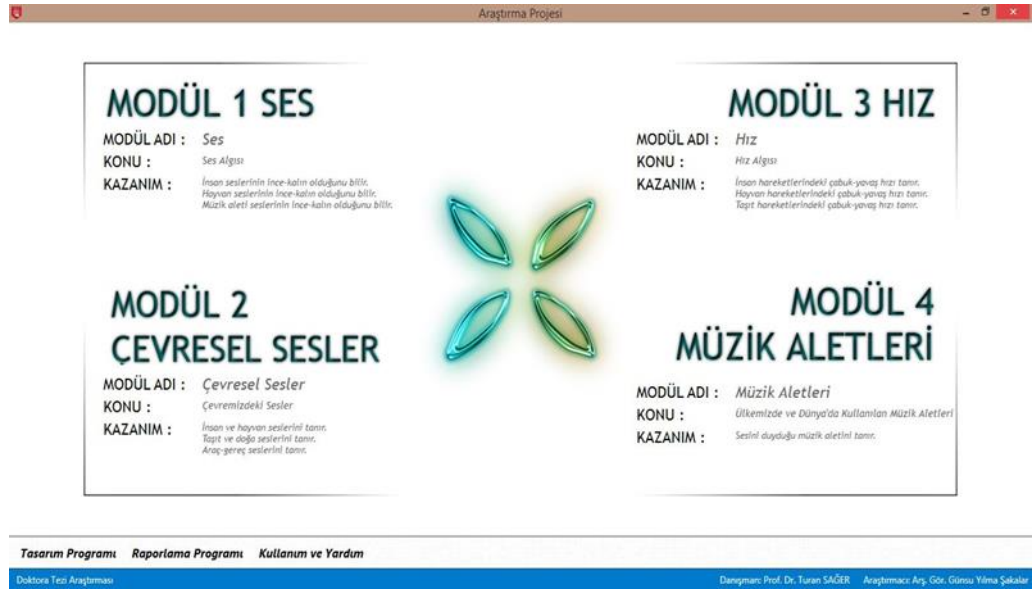
Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde özel eğitim ve müzik derslerinde kullanılabilecek bilgisayar destekli modül tasarımına dayalı dijital öğretim materyali, bilgisayar masaüstünde çalışabilen bir bilgisayar programıdır. Teknik altyapısında, program içerisinde Proje.net mimarisi ve C# programlama dili yer almaktadır. Veritabanı olarak MSSql kullanılmış, özel olarak raporlama Microsoft Reporting ile hazırlanmıştır. Program alt yapısı temel olarak; görüntü işleme motoru, dizayn modülü, gösterim modülü ve raporlama modülü olarak dört teknik bölümden oluşmaktadır.

Görüntü işleme motoru, sistemin alt yapısında bulunmak ile birlikte tüm görsel ve işitsel öğelerin özel eğitim öğretmeni tarafından yönetilmesi ve hesaplanan zamanlamalar içerisinde oynatılmasını sağlamaktadır. Ayrıca programda görsel ve işitsel tüm işlemler yönetilebilir şekilde oluşturulmuştur. Böylece öğretmene, materyalin içeriğini istediği gibi oluşturabilme, oluşturduğu materyali bir süre kullandıktan sonra içeriğini silebilme imkanı tanınmıştır. Daha sonra tekrar içerisine yeni öğeler yerleştirip, yeni bir materyal şeklinde kullanabilir.



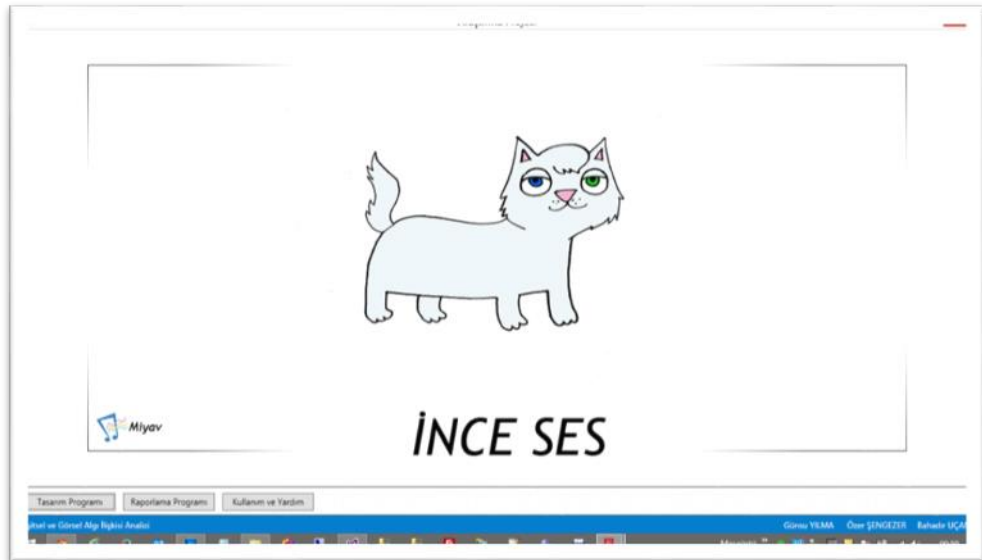
Şekil 8: Dizayn Modülü

Dizayn modülü (şekil 8), sistem üzerinde gösterilecek olan resim, ses ve yazıların aşama aşama hazırlanmasını ve gösterime girecek her görsel veya ses için eğitilebilir zihinsel engelli öğrencinin vereceği cevaplara istinaden ölçme şansını sağlayacak parametrelerin hazırlanmasını sağlamaktadır. Gösterimlerin sonunda analitik sonuçları oluşturacak olan ölçme ve değerlendirme sorularının hazırlanması, modüler gösterim ve test yapma yapısını hazırlanmasını sağlamak da dizayn modülü içerisinde yer alan özelliklerdir (şekil 9).



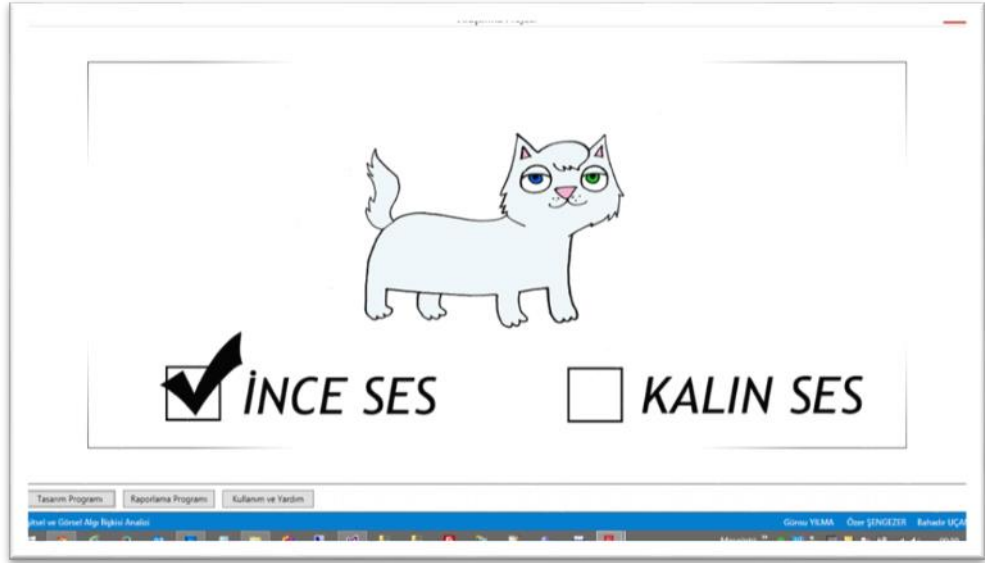
Şekil 9: Dijital Öğretim Materyali Ana Yüzü

Gösterim modülü, dizayn modülü içerisinde hazırlanan görsel ve işitsel öğelerin gösterilmesini sağlayan modüldür (şekil 10).



Şekil 10: Modül I: 1. Sahne Gösterimi

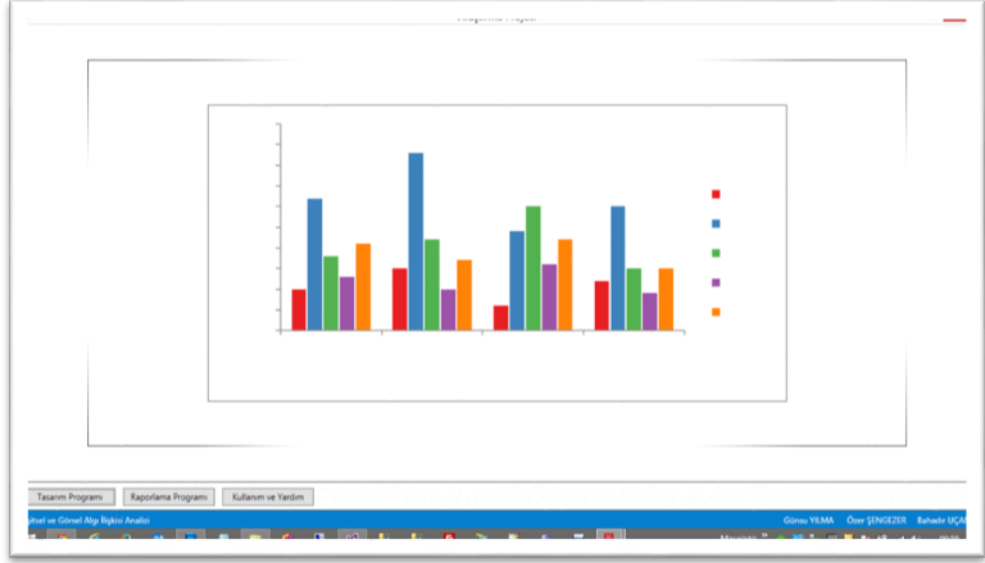
Bu modül, gösterim sonunda eğitilebilir zihinsel engelli çocuk için ölçme ve değerlendirme testinin yapılmasını ve çocuğun kişisel bilgilerinin toplanmasını sağlamaktadır (şekil 11).



Şekil 11: Modül I: Test Örneği

Son olarak raporlama modülü ise; görsel ve işitsel öğeler ile yapılan değerlendirmeleri ve sonuçları görüntüleme, karar destek yapılarını çalıştırma üzerine oluşturulmuştur.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim ve müzik eğitimlerinde kullanılmak üzere oluşturulan bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin yazılım açısından kullanım hedefleri arasında; özel eğitim öğretmeninin eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için hedeflediği görsel ve işitsel öğeler ile eğitim planının öngördüğü özel eğitim ve müzik eğitimi planını oluşturabilmesi, oluşturulan gösterim planı içerisinde analiz sorularını gerek görsel tabanlı gerek ise yazı tabanlı olarak yerleştirebilmesi ve oluşturulan gösterim planlarının modüler yapı içerisinde değerlendirilebilmesi yer almaktadır. Ayrıca modüllerin sonlarında eğitilebilir zihinsel engelli bir çocuğun verdiği cevapları analiz edebilecek testlerin hazırlanabilmesi, hazırlanan modüllerin gösteriminin yapılabilmesi, testlerin her modül için birden fazla uygulanabilmesi, gösterim yapılan çocuk hakkında temel bilgilerin muhafaza edilmesi (n kadar=sayırsız) ve yapılan tüm parametrelerin giriş parametreleri ile çeşitli analizlerinin yapılabilmesi de programın kullanım hedefleri içerisinde yer almaktadır. (Şekil 12).



Şekil 12: Raporlama Örneği

2.6.2. Modül Yapı Planı

MODÜL 1 – SES

Modül Adı: Ses

Konu: Ses Algısı

Kazanım: İnsan seslerinin ince – kalın olduğunu bilir.

Hayvan seslerinin ince - kalın olduğunu bilir.

Müzik aleti seslerinin ince – kalın olduğunu bilir.

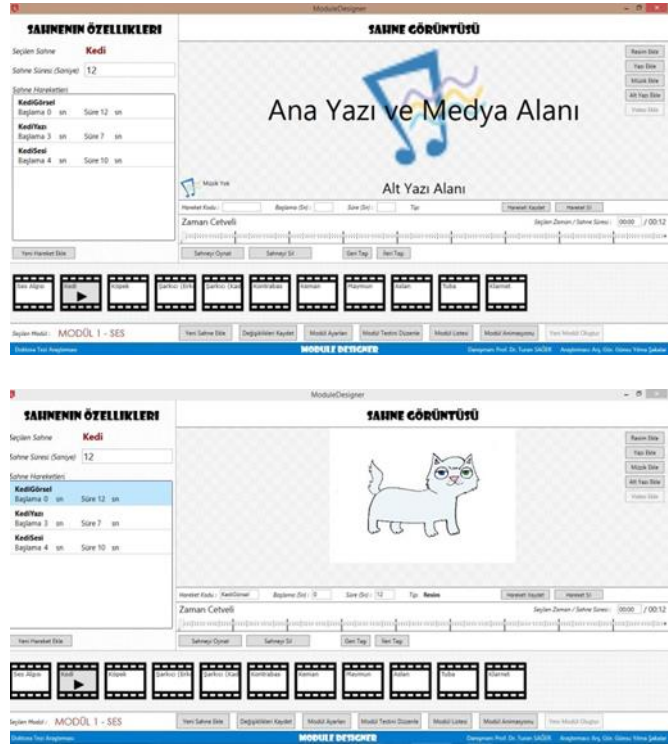
Tablo 5: Modül I: İçerik

Modül adı	SES	ARAÇ		
İnce Ses	Kalın Ses	İnsan Sesi	Hayvan Sesi	Müzik Aletleri
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME				
İki Seçenekli 10 Sorulu Test				
KONU İLE İLGİLİ ANİMASYON KLİP				

Dijital öğretim materyalinin ana yüzünde yer alan (şekil 9) sol üst köşede yer alan Modül 1 Ses'e tıklandığında yeni ekranda 10 saniye boyunca Ses Algısı başlığı belirmektedir. Bu ekran aynı zamanda Modül 1'in giriş ekranıdır. Gerek manuel (el ile) gösterim, gerek ise otomatik gösterim ile sırasıyla; Her bir sahne 12 saniyelik zaman dilimi içerisinde Modül 1'in konusu olan ses algısı üzerine çeşitli görseller, yazılar ve sesler ile ekranda belirmektedir. Görsel toplam 12 saniye, ilgili görselin yazısı; başlangıç 3. saniye ve bitiş 7. saniye ve görselin sesi; başlangıç 4. saniye ve bitiş 10. saniye şeklinde eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile yapılan uygulamalar sırasındaki araştırmacının gözlemlerine dayalı olarak hazırlanmıştır (şekil 13 ve şekil 14).



Şekil 13: Ses Algısı Ekranının Tasarım Programında Kurgulanması



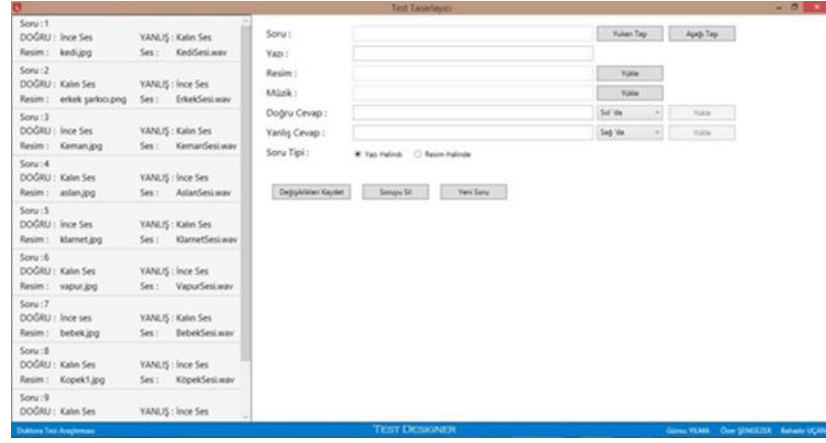
Şekil 14: Sahne Görüntüsü (1.Sahne: Kedi)

Ses modülünün konusu olan ses algısını oluşturan sahneler ve içerikleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

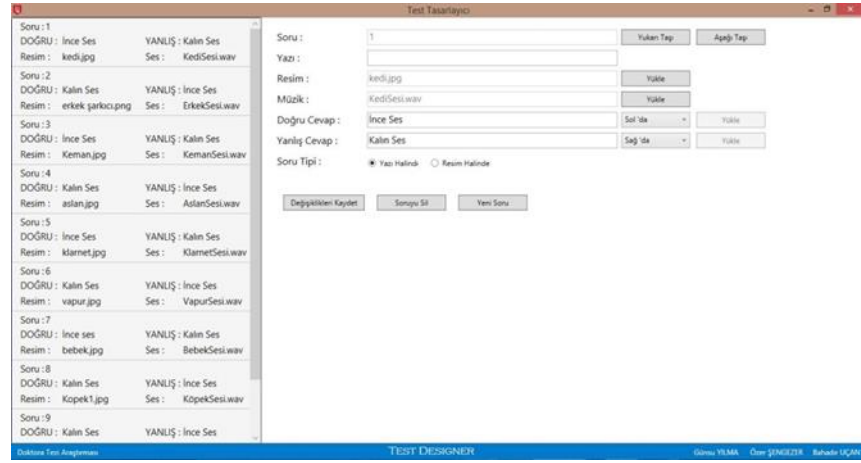
Tablo 6: Modül I: Konu Anlatımı

MODÜL I: KONU ANLATIMI			
1	2	3	4
Görsel ve Ses: Kedi Yazı: İnce Ses	Görsel ve Ses: Köpek Yazı: Kalın Ses	Görsel ve Ses: Şarkıcı (erkek) Yazı: Kalın Ses	Görsel ve Ses: Şarkıcı (kadın) Yazı: İnce Ses
5	6	7	8
Görsel ve Ses: Kontrabas Çalan Çocuk Yazı: Kalın Ses	Görsel ve Ses: Keman Çalan Çocuk Yazı: İnce Ses	Görsel ve Ses: Maymun Yazı: İnce Ses	Görsel ve Ses: Aslan Yazı: Kalın Ses
9	10	-	-
Görsel ve Ses: Tuba Çalan Çocuk Yazı: Kalın Ses	Görsel ve Ses: Klarnet Çalan Çocuk Yazı: İnce Ses	-	-

Materyalin Ölçme ve Değerlendirme kısmının tasarımı sırasında materyalin içerisinde yer alan Tasarım Programı isimli bölümde “Modül Testini Düzenle” seçeneği kurgulanmıştır. Bu seçeneğe tıklandığında ekrana Test Tasarlayıcı penceresi yansımaktadır. Burada Modüllerin testleri her bir modül için ayrı ayrı soru cevap şeklinde hazırlanmış ve materyalin içerisine entegre edilmiştir. Sırası ile; soru, yazı, resim-müzik, doğru cevap, yanlış cevap şeklinde hazırlanan bölüm, konu ile ilgili hazırlanan soru tipini, yazılı veya resim halinde kurgulama imkanını tanımaktadır. Şekil 15’da Test Tasarlayıcı Ekranı ve Soru Tipleri ve Şekil 16’da Test Tasarlayıcı Ekranındaki Örnek Soru Gösterimi görülmektedir.



Şekil 15: Test Tasarlayıcı Ekranı ve Soru Tipleri



Şekil 16: Test Tasarlayıcı Ekranındaki Örnek Soru Gösterimi (Soru 1)

Materyalin Ölçme - Değerlendirme kısmında, Test Tasarlayıcı aracılığı ile iki şıklı olarak kurgulanan testlerin cevapları ile birlikte soruları Tablo 7. Modül 1: Test'te yer almaktadır.

Tablo 7: Modül I: Test

MODÜL I TEST			
Sorular		Şıklar	Beklenen Cevap
1	Görsel: Kedi Ses: Kedi	a) İnce Ses b) Kalın Ses	a) İnce Ses
2	Görsel: Erkek Şarkıcı Ses: Erkek Şarkıcı	a) İnce Ses b) Kalın Ses	b) Kalın Ses
3	Görsel: Keman Çalan Çocuk Ses: Keman	a) Kalın Ses b) İnce Ses	b) İnce Ses
4	Görsel: Aslan Ses: Aslan	a) İnce Ses b) Kalın Ses	b) Kalın Ses
5	Görsel: Klarnet Çalan Çocuk Ses: Klarnet	a) İnce Ses b) Kalın Ses	a) İnce Ses
6	Görsel: Vapur Ses: Vapur	a) İnce Ses b) Kalın Ses	b) Kalın Ses
7	Görsel: Bebek Ses: Bebek	a) Kalın Ses b) İnce Ses	b) İnce Ses
8	Görsel: Köpek Ses: Köpek	a) İnce Ses b) Kalın Ses	b) Kalın Ses
9	Görsel: Kontrbas Çalan Çocuk Ses: Kontrbas	a) Kalın Ses b) İnce Ses	a) Kalın Ses
10	Görsel: Bisiklet Ses: Bisiklet Kornası	a) Kalın Ses b) İnce Ses	b) İnce Ses

MODÜL 2 – ÇEVRESEL SESLER

Modül Adı: Çevresel Sesler

Konu: Çevremizdeki Sesler

Kazanım: İnsan ve hayvan seslerini tanır.

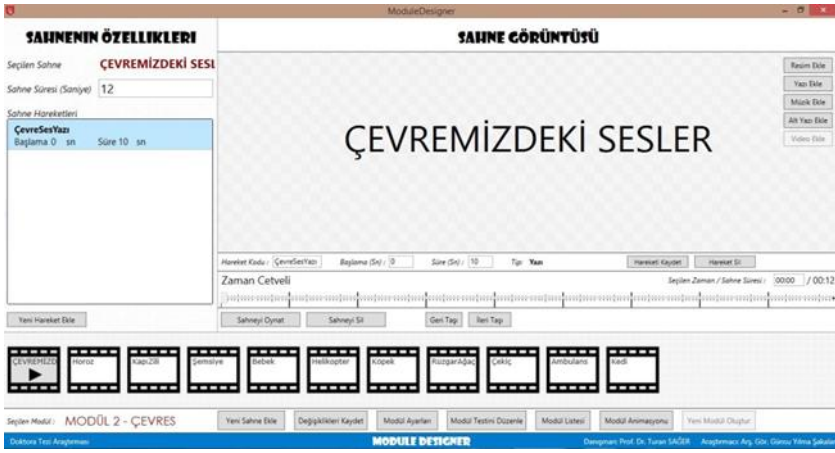
Taşıt ve doğa seslerini tanır.

Araç – Gereç seslerini tanır.

Tablo 8: Modül II: İçerik

Modül Adı	ÇEVRESEL SESLER	ARAÇ		
Çevremizde Duyduğumuz Sesler		İnsanlar ve hayvanlar	Taşıt ve Araç Gereçler	Hava Durumları
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME				
İki Seçenekli 10 Sorulu Test				
KONU İLE İLGİLİ ANİMASYON KLİP				

Dijital öğretim materyalinin ana sayfasında sol alt köşesinde yer alan MODÜL 2 Çevresel Sesler isimli modüle tıkladığımızda yeni pencerede 10 saniye boyunca Çevremizdeki Sesler başlığı belirlemektedir. Bu ekran aynı zamanda Modül 2'nin giriş ekranıdır. Gerek manuel gerek ise otomatik gösterim ile sırasıyla; Her bir sahne 12 saniyelik zaman dilimi içerisinde Modül 2'nin konusu olan Çevremizdeki Sesler üzerine çeşitli görseller, yazılar ve sesler ile ekranda içermektedir. Görsel toplam 12 saniye, ilgili görselin yazısı; başlangıç 3.saniye ve bitiş 7.saniye ve görselin sesi; başlangıç 4. saniye ve bitiş 10.saniye şeklinde eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile yapılan uygulamalar sırasındaki araştırmacının gözlemlerine dayalı olarak hazırlanmış olup, süre, özel öğretim öğretmenleri tarafından yeniden kurgulanabilir şekilde tasarlanmıştır.



Şekil 17: Çevremizdeki Sesler Ekranının Tasarım Programında Kurgulanması



Şekil 18: Modül II: Sahne Görüntüsü (1.sahne: Horoz)

Tablo 9: Modül II: Konu Anlatımı

MODÜL 2 KONU ANLATIMI			
1	2	3	4
Görsel ve Ses: Horoz Yazı: Horoz	Görsel ve Ses: Kapı Zili Yazı: Kapı Zili	Görsel: Şemsiye Ses: Yağmur Yazı: Şemsiye	Görsel ve Ses: Bebek Yazı: Bebek
5	6	7	8
Görsel ve Ses: Helikopter Yazı: Helikopter	Görsel ve Ses: Köpek Yazı: Köpek	Görsel: Rüzgarda Sallanan Ağaç Ses: Rüzgar Yazı: Rüzgar	Görsel ve Ses: Çekiç Yazı: Çekiç
9	10	-	-
Görsel ve Ses: Ambulans Yazı: Ambulans	Görsel ve Ses: Kedi Yazı: Kedi	-	-

Materyalin Ölçme - Değerlendirme kısmında, Test Tasarlayıcı aracılığı ile iki şıklı olarak kurgulanan testlerin cevapları ile birlikte soruları Tablo 10'daki Modül II: Test'te yer almaktadır.

Tablo 10: Modül II: Test

MODÜL II TEST			
Sorular		Şıklar	Beklenen Cevap
1	Görsel: Horoz Ses: Horoz	a) Horoz b) Kapı Zili	a) Horoz
2	Görsel: Bebek Ses: Bebek	a) Şemsiye b) Bebek	b) Bebek
3	Görsel: Helikopter Ses: Helikopter	a) Helikopter b) Köpek	a) Helikopter
4	Görsel: Çekiç Ses: Çekiç	a) Çekiç b) Rüzgar	a) Çekiç
5	Görsel: Kedi Ses: Kedi	a) Ambulans b) Kedi	b) Kedi
6	Görsel: Rüzgarda Sallanan Ağaç Ses: Rüzgar	a) Rüzgar b) Köpek	a) Rüzgar
7	Görsel: Kapı Zili Ses: Kapı Zili	a) Bebek b) Kapı Zili	b) Kapı Zili
8	Görsel: Ambulans Ses: Ambulans	a) Ambulans b) Musluk	a) Ambulans
9	Görsel: Tren Ses: Tren	a) Horoz b) Tren	b) Tren
10	Görsel: Vapur Ses: Vapur	a) Vapur b) Köpek	a) Vapur

MODÜL 3 – HIZ

Modül Adı: Hız

Konu: Hız Algısı

Kazanım: İnsan hareketlerindeki çabuk – yavaş hızı tanır.

Hayvan hareketlerindeki çabuk - yavaş hızı tanır.

Taşıtlar hareketlerindeki çabuk – yavaş hızı tanır.

Tablo 11: Modül III: İçerik

Modül Adı	HIZ	ARAÇ		
Çabuk	Yavaş	İnsanlar	Hayvanlar	Taşıtlar
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME				
İki Seçenekli 10 Sorulu Test				
KONU İLE İLGİLİ ANİMASYON KLİP				

Dijital öğretim materyalinin ana sayfasında sağ üst köşesinde yer alan MODÜL 3 Hız’a tıkladığımızda yeni ekranda 10 saniye boyunca “Hız Algısı” başlığı belirir. Bu ekran aynı zamanda Modül 3’ün giriş ekranıdır. Gerek manuel gerek ise otomatik gösterim ile sırasıyla; Her bir sahne 12 saniyelik zaman dilimi içerisinde Modül 3’ün konusu olan Hız Algısı üzerine çeşitli görseller, yazılar ve sesler ile ekranda içermektedir. Görsel toplam 12 saniye, ilgili görselin yazısı; başlangıç 3.saniye ve bitiş 7.saniye ve görselin sesi; başlangıç 4. saniye ve bitiş 10.saniye şeklinde eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile yapılan uygulamalar sırasındaki araştırmacının gözlemlerine dayalı olarak hazırlanmış olup, süre özel öğretim öğretmenleri tarafından yeniden kurgulanabilir şekilde tasarlanmıştır.

Tablo 12: Modül III: Konu Anlatımı

MODÜL 3 KONU ANLATIMI			
1	2	3	4
Görsel: Tavşan Müzik: “ÇabukÇabuk” Yazı: Tavşan	Görsel: Kaplumbağa Müzik: “YavaşYavaş” Yazı: Kaplumbağa	Görsel: Ambulans Müzik: “ÇabukÇabuk” Yazı: Ambulans	Görsel: At Arabası Müzik: “YavaşYavaş” Yazı: At Arabası
5	6	7	8
Görsel: Ksilofon Çalan Çocuk Müzik: “ÇabukÇabuk” Yazı: Ksilofon	Görsel: Gong Çalan Çocuk Müzik: “YavaşYavaş” Yazı: Gong	Görsel: Dede Müzik: “YavaşYavaş” Yazı: Dede	Görsel: Koşan Çocuk Müzik: “ÇabukÇabuk” Yazı: Koşan Çocuk
9	10	-	-
Görsel: Trampet Çalan Çocuk Müzik: “ÇabukÇabuk” Yazı: Trampet	Görsel: Ney Çalan Çocuk Müzik: “YavaşYavaş” Yazı: Ney	-	-

Tablo 12’de görüldüğü üzere, Modül 3’ün içerisinde her bir görseli destekleyen müzikler yer almaktadır. “YavaşYavaş” ve “ÇabukÇabuk” isimli müzikler, araştırmacı tarafından gözlemleri sonucu eylem tekrarına dayalı olarak eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik dersleri için tasarlanmış dijital öğretim materyali için bestelenmiştir.

Hız modülünün ölçme ve değerlendirme kısmındaki testin içeriği Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13: Modül III: Test

MODÜL III TEST			
Sorular		Şıklar	Beklenen Cevap
1	Görsel: Tavşan Müzik:“ÇabukÇabuk”	a) Çabuk b) Yavaş	a) Çabuk
2	Görsel: At Arabası Müzik:“YavaşYavaş”	a) Çabuk b) Yavaş	b) Yavaş
3	Görsel: Gong Müzik:“YavaşYavaş”	a) Yavaş b) Çabuk	a) Yavaş
4	Görsel: Koşan Çocuk Müzik:“ÇabukÇabuk”	a) Yavaş b) Çabuk	b) Çabuk
5	Görsel: Trampet Çalan Çocuk Müzik:“ÇabukÇabuk	a) Çabuk b) Yavaş	a) Çabuk
6	Görsel: Aslan Müzik:“ÇabukÇabuk	a) Yavaş b) Çabuk	b) Çabuk
7	Görsel: At Arabası Müzik:“YavaşYavaş”	a) Çabuk b) Yavaş	b) Yavaş
8	Görsel: Kaplumbağa Müzik:“YavaşYavaş”	a) Yavaş b) Çabuk	a) Yavaş
9	Görsel: Ambulans Müzik:“ÇabukÇabuk”	a) Çabuk b) Yavaş	a) Çabuk
10	Görsel: Dede Müzik:“YavaşYavaş”	a) Çabuk b) Yavaş	b) Yavaş

MODÜL 4 –MÜZİK ALETLERİ

Modül Adı: Müzik Aletleri

Konu: Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri

Kazanım: Sesini duyduğu müzik aletini tanır.

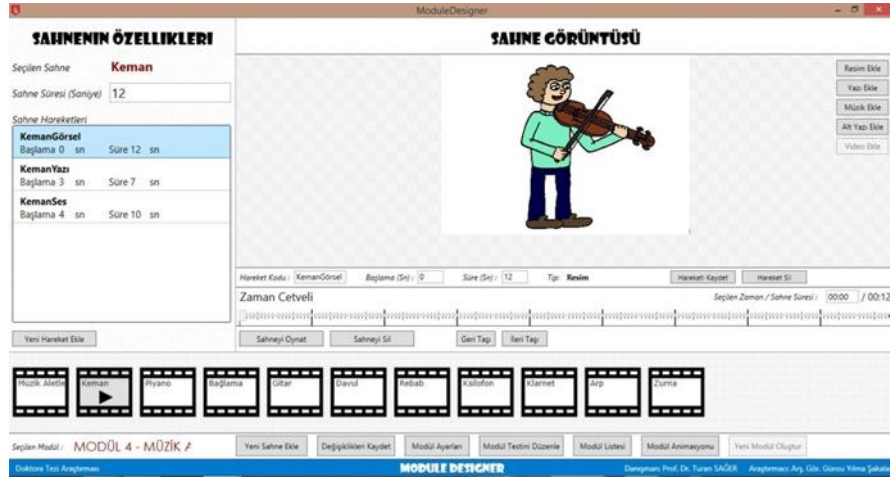
Tablo 14: Modül IV: İçerik

Modül Adı	MÜZİK ALETLERİ	ARAÇ	
Ülkemizde Kullanılan Müzik Aletleri	Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri	Ülkemizde Kullanılan Müzik Aletleri	Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri
ÖLÇME - DEĞERLENDİRME			
İki Seçenekli 10 Sorulu Test			
KONU İLE İLGİLİ ANİMASYON KLİP			

Dijital öğretim materyalinin ana sayfasında sağ alt köşesinde yer alan MODÜL 4 Müzik Aletleri'ne tıklandığında yeni ekranda 10 saniye boyunca Müzik Aletleri başlığı belirmektedir. Bu ekran aynı zamanda Modül 4'ün giriş ekranıdır. Gerek manuel gerek ise otomatik gösterim ile sırasıyla; Her bir sahne 12 saniyelik zaman dilimi içerisinde Modül 4'ün konusu olan “Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri” üzerine çeşitli görseller, yazılar ve sesler ekranda belirmektedir. Görsel toplam 12 saniye, ilgili görselin yazısı; başlangıç 3. saniye ve bitiş 7. saniye ve görselin sesi; başlangıç 4. saniye ve bitiş 10. saniye şeklinde eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar ile yapılan uygulamalar sırasındaki araştırmacının gözlemlerine dayalı olarak hazırlanmış olup, süre, özel eğitim öğretmenleri tarafından yeniden kurgulanabilir şekilde belirlenmiştir.



Şekil 21: Müzik Aletlerinin Tasarım Programında Kurgulanması



Şekil 22: Modül 4: Sahne Görüntüsü (1.sahne: Keman)

Materyalin dördüncü ve son modülü olan Müzik Aletleri modülündeki konu anlatımı bölümünün görsel, ses ve yazı bilgisi Tablo 15 Modül IV: Konu Anlatımı isimli tabloda gösterilmektedir.

Tablo 15: Modül IV: Konu Anlatımı

MODÜL IV KONU ANLATIMI			
1	2	3	4
Görsel: Keman Çalan Çocuk Ses: Keman Yazı: Keman	Görsel: Piyano Çalan Çocuk Ses: Piyano Yazı: Piyano	Görsel: Bağlama Çalan Çocuk Ses: Bağlama Yazı: Bağlama	Görsel: Gitar Çalan Çocuk Ses: Gitar Yazı: Gitar
5	6	7	8
Görsel: Davul Çalan Çocuk Ses: Davul Yazı: Davul	Görsel: Rebab Çalan Çocuk Ses: Rebab Yazı: Rebab	Görsel: Ksilofon Çalan Çocuk Ses: Ksilofon Yazı: Ksilofon	Görsel: Klarnet Çalan Çocuk Ses: Klarnet Yazı: Klarnet
9	10	-	-
Görsel: Arp Çalan Çocuk Ses: Arp Yazı: Arp	Görsel: Zurna Çalan Çocuk Ses: Zurna Yazı: Zurna	-	-

Materyalin ölçme ve değerlendirme kısmında yer alan görsel, ses, yazı ve beklenen cevap kurgusu Tablo 16’da Modül IV: Test’te gösterilmektedir.

Tablo 16: Modül IV: Test

MODÜL IV TEST			
Sorular		Şıklar	Beklenen Cevap
1	Görsel: Keman Çalan Çocuk Ses: Keman	a) Keman b) Piyano	a) Keman
2	Görsel: Gitar Çalan Çocuk Ses: Gitar	a) Bağlama b) Gitar	b) Gitar
3	Görsel: Davul Çalan Çocuk Ses: Davul	a) Trompet b) Davul	b) Davul
4	Görsel: Klarnet Çalan Çocuk Ses: Klarnet	a) Klarnet b) Ksilofon	a) Klarnet
5	Görsel: Zurna Çalan Çocuk Ses: Zurna	a) Arp b) Zurna	b) Zurna
6	Görsel: Piyano Çalan Çocuk Ses: Piyano	a) Trampet b) Piyano	b) Piyano
7	Görsel: Ney Çalan Çocuk Ses: Ney	a) Ney b) Keman	a) Ney

8	Görsel: Bağlama Çalan Çocuk Ses: Bağlama	a) Bağlama b) Gong	a) Bağlama
9	Görsel: Mızıka Çalan Çocuk Ses: Mızıka	a) Def b) Mızıka	b) Mızıka
10	Görsel: Rebab Çalan Çocuk Ses: Rebab	a) Rebab b) Gitar	a) Rebab

2.6.3. Kullanım Kılavuzu Tasarım Aşamaları

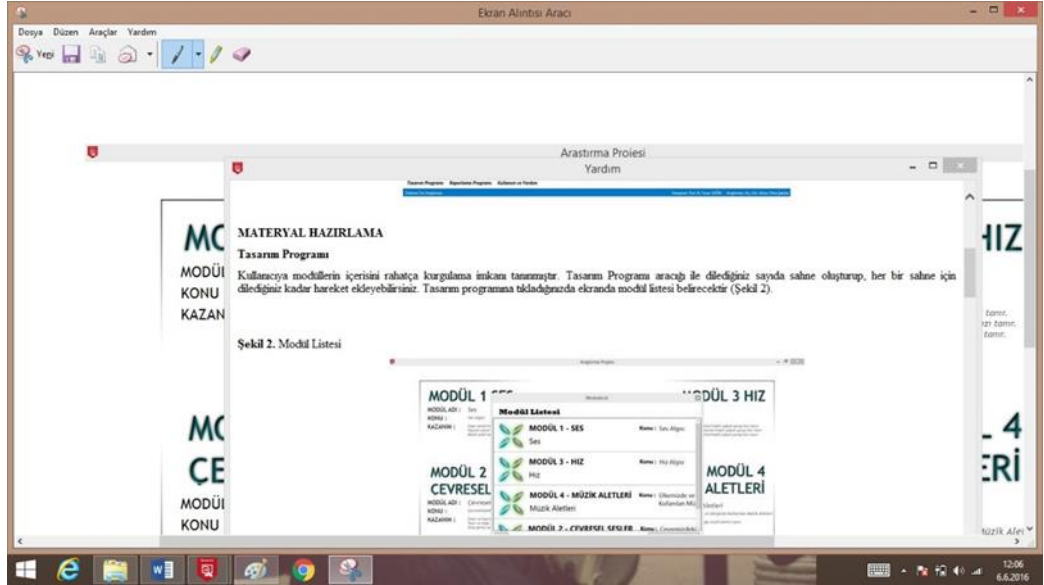
Ana sayfa ekranının sol alt köşesinde Raporlama Programı'nın yanında Kullanım ve Yardım kısmında yer alan “Dijital Öğretim Materyali Kullanım Kılavuzu”;

- Genel Bilgiler,
- Materyal Hazırlama,
- Tasarım Programı
- Raporlama Programı
- Dijital Öğretim Materyalinin Kullanımı,
- Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar şeklinde dört basamaktan oluşmaktadır.



Şekil 23: Kullanım Kılavuzu Genel Bilgiler

Genel Bilgiler kısmında, Materyalin kaç modülden oluştuğu, her bir modülün konu, anlatım ve kazanım bilgileri, “Tasarım Programı”, “Raporlama Programı”, “Kullanım ve Yardım” bölümlerinin konumu hakkında kısa bilgi verilmektedir.

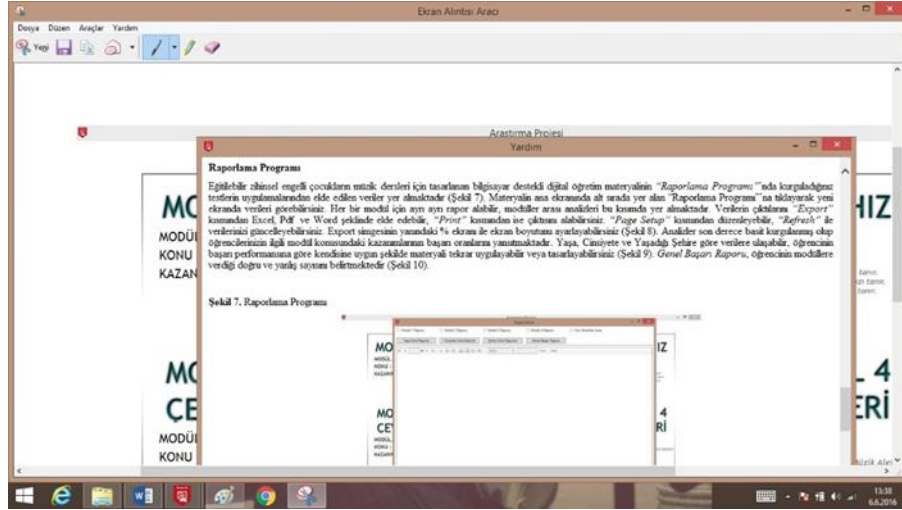


Şekil 24: Kullanım Kılavuzu / Materyal Hazırlama / Modül Listesi

Şekil 24’te Materyal Hazırlama bölümündeki “Modül Listesi” görülmektedir. Tasarım Programı içerisinde yer alan listenin işlevi, kullanımı ve kurgulanması hakkında kılavuzda kısa bilgi verilmiştir.

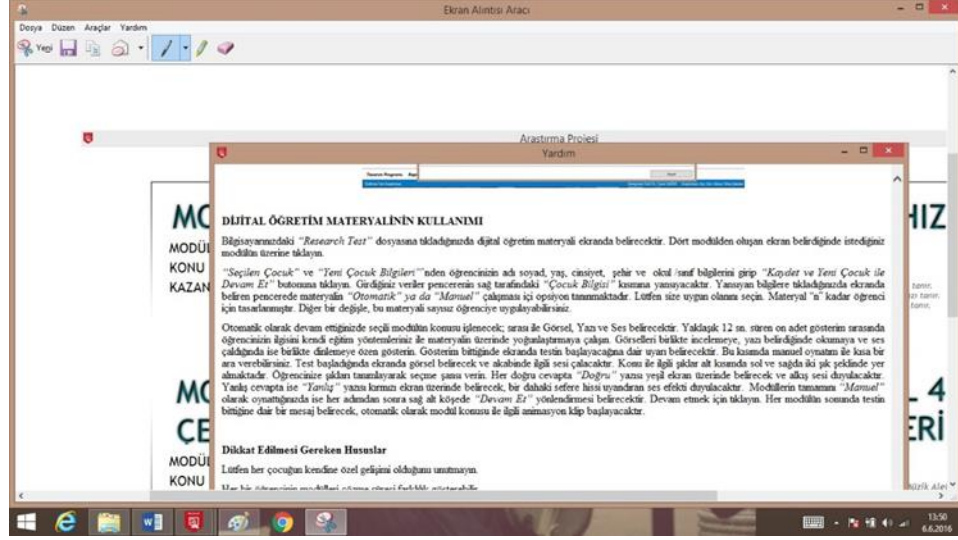
Ayrıca bu bölümde, Modül 1 Ses Örneği üzerinden Tasarım Programı Ekranı Ana Yazı ve Medya Alanı tanıtımı, kullanımı ve kurgulanma aşamalarından

bahsedilmiştir. Modül Ayarları / Modül Bilgisi bölümünde ise içerik kurgulama hakkında kullanıcılara bilgi verilmiştir. Yine Tasarım Programı içerisinde yer alan Test Tasarlayıcı aracılığı ile “Modül Testini Düzenle” bölümünde tasarlayıcı hakkında bilgi, test sorularının ne şekilde kurgulanacağı ve işlevselliği hakkında bahsedilmiştir. Son olarak; Tasarım Programı içerisinde yer alan Ana Yazı ve Medya Alanı’nın alt kısmındaki “Modül Animasyonu” ekranı ve kullanımı, kılavuzda yer almaktadır.



Şekil 25: Kullanım Kılavuzu / Raporlama Programı

Şekil 25’te Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik derslerinde kullanılabilecek bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin “Raporlama Programı” yer almaktadır. Materyalin kullanım kılavuzunda programın özellikleri (menünün açıklamalı anlatımı), rapor görüntüleme şekilleri vb. özelliklerden bahsedilmektedir. Cevap Analiz Raporu Örnekleri (yaş, cinsiyet, şehir) ve Genel Başarı Raporu da kılavuzda yer almaktadır.



Şekil 26: Dijital Öğretim Materyali Kullanımı ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Kılavuzun son bölümünü oluşturan bu kısımda, dijital öğretim materyalinin kullanımı ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Kılavuzun bu aşamasına kadar olan kısımda tasarım süreci ve şekli hakkında yardım, bu aşamada ise tasarlanan materyalin uygulama safhasından bahsedilmektedir. Dikkat edilmesi gereken hususlar araştırmacı tarafından belirtilen kısa notları içermektedir. Kılavuzun tamamı tezin ekler bölümünde yer almaktadır.

2.7. Problem

Dünya Sağlık Örgütü ve Dünya Bankası Grubu’nun 2011 dünya engellilik raporunda engelli insanlar için özel programlar ve hizmetlerin geliştirmesi ile kurumlardan sağlanan hizmetlere ek olarak, bazı engelli bireylerin rehabilitasyon, destek veya eğitim gibi alanlarda özel uygulamalara gereksinim duyulması ile ilgili öneriden hareketle, eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için eğitim alanının özel eğitim müzik eğitimi alanında bir bilgisayar destekli dijital öğretim materyali tasarımı araştırmanın çıkış noktasını oluşturmuştur. Dolayısıyla, bu alanın ihtiyaçlarını karşılamak üzere “Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik eğitimleri için bir dijital öğretim materyali oluşturulabilir mi?” sorusu bu araştırmanın problem cümlesidir.

2.8. Alt Problemler

1. Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik eğitimleri için oluşturulan dijital öğretim materyali uygulanabilir nitelikte midir?
2. Uygulanan dijital öğretim materyalinin 7-11 yaş arası eğitilebilir zihinsel engelli çocukların müzik eğitimlerine etkisi nedir?
3. Materyalin içerisinde yer alan Ses isimli modülün içerisindeki Ses Algısı konusunun, insan, hayvan ve müzik aleti seslerinin ince mi kalın mı olduğunu bilir şeklindeki kazanımlarını karşılayabilmekte midir?
4. Materyalin içerisinde yer alan Çevresel Sesler isimli modülün içerisindeki Çevremizdeki Sesler konusunun, insan ve hayvan, taşıt ve doğa, araç ve gereç seslerini tanıır şeklindeki kazanımlarını karşılayabilmekte midir?
5. Materyalin içerisinde yer alan Hız isimli modülün içerisindeki Hız Algısı konusunun, insan, hayvan ve taşıt hareketlerinin çabuk ya yavaş hızda olduğunu bilir şeklindeki kazanımlarını karşılayabilmekte midir?
6. Materyalin içerisinde yer alan Müzik Aletleri isimli modülün içerisindeki Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri konusunun sesini duyduğu müzik aletini tanıır şeklindeki kazanımını karşılayabilmekte midir?
7. Materyalin konularının kazanımları yaş ve cinsiyete göre farklılık gösterebilir mi?

2.9. Amaç

Türkiye'deki doğum yaşı 7-11 olan eğitilebilir zihinsel engelli çocukların interaktif ortamda işitsel ve görsel algılarını geliştirebilmelerine yönelik bilgisayar destekli dijital müzik öğretim materyali tasarlamak ve bu doğrultuda özel eğitim müzik derslerinde bire bir müzik eğitimine katkı sağlayabilmek araştırmanın temel amacıdır. Ayrıca bu araştırma; materyalin ses, çevresel sesler, hız ve müzik aletleri konusundaki kazanımları sağlayıp sağlayamadığını amaçlamaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda hazırlanan materyal içerisinde yer alan örnek ders modülleri ile bu çocukların müziğin ses (insan, hayvan, taşıt, araç-gereç, hava durumları), ritim vb. müziğin temel öğelerini dijital öğretim materyali yardımıyla öğrenebilmeleri, sesler aracılığı ile çeşitli görselleri animasyon destekli tanıyabilmeleri hedeflenmektedir.

2.10. Önem

Araştırma, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların bağımsız yaşam becerilerine, özgüven gelişimi ve başarıma duygusuna bağlı olarak uyum becerilerini geliştirebilmelerine ve böylece yaşdaşları ile birlikte müzik aracılığı ile yaşamlarında bir kaynaşma ortamı hazırlaması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca ülkemizde böyle bir çalışmanın yokluğu göz önünde bulundurulduğunda bu materyelin oluşumu eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik derslerinde daha aktif olabilmeleri açısından önemlidir. Böylece, bu araştırmanın geliştirilen ders materyalinin hayata geçirilmesi, ulusal ve uluslararası platformda benzeri çalışmalara öncülük edecektir.

2.11. Sayıtlar

Bu araştırmada; bu çocukların zihinsel özelliğine uygun geliştirilebildiği sayıtlısından yola çıkarak, kaynakların geçerli ve güvenilir olduğu, araştırma modelinin araştırmanın konusuna uygun olduğu, elde edilen anket sonuçları bilgilerinin gerçeği yansıttığı, örneklemin evreni temsil ettiği ve kullanılacak veri toplama tekniklerinin araştırmanın amacı ve yöntemine uygun olduğu sayıtlılarından yola çıkılmıştır. Bu araştırmaya, Türkiye'nin İstanbul ilindeki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim gören 7-11 yaş arası altı eğitilebilir zihinsel engelli öğrenci katılmıştır.

2.12. Sınırlılıklar

Araştırma, Türkiye’de İstanbul ilindeki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim gören zihinsel engelli öğrencileri kapsamaktadır ve eğitilebilir zihinsel engelliler için uygulanan özel eğitime tabi 7-11 yaş arası altı öğrenci ile sınırlandırılmıştır.

2.13. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İstanbul Sancaktepe’deki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri içerisinde öğrenci sayısı en fazla olan Dervişoğlu Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi’ni, örneklemi ise bu kurumda çalışan öğretmenleri ve eğitim gören doğum yaşı 7-11 olan rastgele seçilmiş altı eğitilebilir zihinsel engelli çocuk, çalışma grubunu oluşturmaktadır.

3. YÖNTEM

Araştırmada yer alan bilgisayar destekli dijital öğretim materyali, İstanbul ilindeki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim gören doğum yaşı 7-11 arası olan rastgele seçilen altı eğitilebilir zihinsel engelli çocuğun özel müzik derslerinde bire bir öğretimiyle uygulanmıştır. Materyali oluşturan yazılım programı, Microsoft Reporting ile hazırlanmış, raporlama programı ise yazılım içerisinde oluşturulan Research Test aracılığıyla, dijital öğretim materyalinin uygulanması esnasında istatistiksel veriler toplanmıştır. Aynı zamanda uygulama esnasında gözlemci olan özel eğitim öğretmenlerine araştırmacı tarafından görüş anketleri sunulmuştur. Araştırmada, öğrencilerin demografik özellikleri de göz önünde bulundurularak materyal içerisindeki ölçme ve değerlendirme kısmında yer alan testlerin sonuçları incelenmiş, ayrıca öğrencilerin özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerinin yer aldığı anket sonuçları incelenerek analiz edilmiştir. Son olarak elde edilen analizlerden sonuçlar ve sonuçlara bağlı olarak öneriler sunulmuştur.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik eğitimi dersleri için araştırmacı tarafından oluşturulan bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin uygulamasından elde edilen verilerin sayısal analizi yönünden nicel, uygulama esnasında öğrencilerin özel eğitim öğretmenlerinin gözlemine dayalı görüşleri ve anket uygulaması yönünden ise nitel bir araştırmadır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; Dervişoğlu Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde eğitim gören, doğum yaşı 7-11 olan rastgele seçilmiş altı eğitilebilir zihinsel engelli çocuk ve bu kurumda çalışan öğretmenler oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama araçları; materyal içerisindeki analiz raporunu sağlayan yazılım dahilinde oluşturulan Research Test Raporlama Programı'dır. Dijital öğretim materyali içerisinde yer alan konuların oluşturulması, görseller ve seslerin konulara uygun olarak oluşturulması ve işlenmesi, materyali yansıtacak bilgisayar yazılımının oluşturulması ve yazılım dahilindeki analiz raporu on sekiz ay sürmüştür. Materyal içerisinde yer alan özel eğitim öğretmenlerine hitaben oluşturulan kullanım kılavuzunun kurgulanması ve yazılması bir ay sürmüştür. Uygulama esnasında özel eğitim öğretmenlerine dağıtılan anketin oluşturulması iki ay ve literatür, alan bilgisi araştırmaları ise toplam 24 ay sürmüştür.

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi ve Yorumlanması

Araştırma verilerinin değerlendirilmesi; dijital öğretim materyalinin yazılımı içerisinde yer alan raporlama programının sayısal veriler ile yansıtılması ve çalışma esnasında öğrencilerin özel eğitim öğretmenlerine yönelik uygulanan öğretmen görüş anketlerinin yorumlanmasıyla sağlanmıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Modüllerin hepsi bire bir çalışma ortamında müzik öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni eşliğinde yapılmıştır. Müzik öğretmeni, modül bölümlerinde konuyu işleyici bir rol oynamıştır. Konu ile ilgili görsele tıklandığında gelen ses ile birlikte öğretmen görseli tanımlamış ve betimlemiştir. Ölçme ve değerlendirme kısmında ise, öğrencinin ilgisinin yoğunlaşması için “Duyduğumuz ses hangi görseli ifade ediyor?” şeklinde soru veya sorular sormuştur. Özel eğitim öğretmeni ise modüller işlenirken gözlemci olarak uygulamada yer almış, daha sonrasında bir anket uygulaması ile gözlemlerini ve görüşlerini bildirmiştir.

4.1. Dijital Öğretim Materyali Analiz Raporları

Tablo 17: Bilgisayar Destekli Dijital Öğretim Materyali Uygulama Grubu

Sıra	Cinsiyet	Yaş	Açıklama
1	Erkek	7	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik
2	Erkek	8	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik
3	Kız	9	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik
4	Erkek	11	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik
5	Erkek	11	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik
6	Kız	11	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik

Tablo 17’de araştırmaya 7,8 ve 11 yaşlarında dört erkek öğrenci ile 9 ve 11 yaşlarında iki kız öğrencinin katıldığı görülmektedir. Öğrencilerin tamamı hafif derecede (eğitilebilir) zihinsel engelli olup, dikkat eksikliğine sahiptir. Ayrıca bir öğrencinin ise hiperaktiviteye sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 18: Modül I “Ses Algısı” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi

Modül I	Yaş	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
	7	8	2	10	1	80	20
	8	7	3	10	1	70	30
	9	9	1	10	1	90	10
	11	20	10	10	3	66,67	33,33

Tablo 18’de araştırmanın yedinci alt probleminin karşılığı olan, Modül 1’de işlenen Ses Algısı konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin yaş değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. Buna göre; 7, 8 ve 9 yaşındaki çocuklarda en yüksek doğru oranının %90 ile 9 yaşındaki çocukta olduğu, ayrıca, 7 yaşındaki çocukta bu oranın %80; 8 yaşındaki çocukta ise %70 olduğu görülmektedir. 11 yaşındaki üç çocuğun doğru ortalaması ise %66,67’dir. Genel anlamda araştırmaya katılan çocukların konu ile ilişkin olarak sorulara verdikleri doğru cevap oranları yaklaşık %68,34 olup genel başarı ortalamasının %50’den fazla olduğu göz önünde bulundurularak bu oranın pozitif yönde bir eğilim gösterdiği düşünülebilir.

Tablo 19: Modül I“Ses Algısı”Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi

Modül I	Cinsiyet	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oran (%)
	Erkek	26	14	10	4	65	35
	Kız	18	2	10	2	90	10

Tablo 19’da araştırmanın yedinci alt probleminde belirtilen, Modül 1’de işlenen Ses Algısı konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin cinsiyet değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. Bu oranlara göre; erkeklerin doğru oranının %65, kızların ise %90 olduğu göz önünde bulundurulduğunda, cinsiyete göre başarının değişkenlik gösterdiğinden söz edilebilir.

Tablo 20: Modül II “Çevremizdeki Sesler” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi

Modül II	Yaş	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
	7	9	1	10	1	90	10
	8	7	3	10	1	70	30
	9	9	1	10	1	90	10
	11	26	4	10	3	86,67	13,33

Tablo 20’de Araştırmanın yedinci alt probleminde yer alan, Modül 2’de işlenen Çevremizdeki Sesler konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin yaş değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. 9 ve 7 yaşındaki çocukların doğru oranlarının eşitliği dikkat çekicidir. Bu çocuklar on sorudan 9 soruya doğru cevap ve 1 yanlış cevap vermiştir. Genel anlamda araştırmaya katılan çocukların konu ile ilişkin olarak sorulara verdikleri doğru cevap oranları %85 olup, genel başarı ortalamasının %50’den fazla olduğu göz önünde bulundurularak bu oranın pozitif yönde bir eğilim gösterdiği düşünülebilir. Ayrıca 11 yaşındaki çocukların doğru oranları %86,67 olduğu düşünüldüğünde ise, genel başarı oranının (%85) üzerinde seyretmesi yaşı başarı oranı ile doğru orantılı olarak ilerlediğini göstermektedir. 11 yaşındaki katılımcı çocukların üç kişi olması ise bu bulguyu desteklemektedir.

Tablo 21: Modül II “Çevremizdeki Sesler” Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi

Modül II	Cinsiyet	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oran (%)
	Erkek	32	8	10	4	80	20
	Kız	19	1	10	2	95	5

Tablo 21’de araştırmanın yedinci alt problemindeki, Modül 2’de işlenen Çevremizdeki Sesler konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin cinsiyet değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. Oranlar incelendiğinde; erkeklerin doğru oranının %80, kızların ise %95 olduğu görülmektedir. Buna göre uygulama grubundaki kızların erkeklere göre çevremizdeki sesler konulu testte daha başarılı olduğu söylenebilir.

Tablo 22: Modül III “Hız Algısı” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi

Modül III	Yaş	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
	7	7	3	10	1	70	30
	8	8	2	10	1	80	20
	9	6	4	10	1	60	40
	11	23	7	10	3	76,67	23,33

Tablo 22’de Araştırmanın yedinci alt probleminde belirtilen, Modül 3’te işlenen Hız Algısı konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin yaş değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. 8 yaşındaki eğitilebilir zihinsel engelli çocuğun 7 ve 9 yaşındaki çocuklardan ve 11 yaşındaki üç çocuğun başarı ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca genel başarı ortalamasının %50’den fazla olduğu göz önünde bulundurularak bu oranın pozitif yönde bir eğilim gösterdiği düşünülebilir.

Tablo 23: Modül III “Hız Algısı” Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi

Modül III	Cinsiyet	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oran (%)
	Erkek	29	11	10	4	72,5	27,5
	Kız	15	5	10	2	75	25

Tablo 23’te araştırmanın yedinci alt problemi olan, Modül 3’te işlenen Hız Algısı konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin cinsiyet değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. Buna göre; kız ve erkek çocukların doğru oranları arasında belirgin bir fark görülmemektedir.

Tablo 24: Modül IV “Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri” Konusunun Yaş Değişkenine Göre Analizi

Modül IV	Yaş	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
	7	7	3	10	1	70	30
	8	8	2	10	1	80	20
	9	6	4	10	1	60	40
	11	23	7	10	3	76,67	23,33

Tablo 24’te yedinci alt problemdeki, Modül 4’te işlenen Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin yaş değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. 7, 8 ve 9 yaşındaki eğitilebilir zihinsel çocuğun içerisinde 8 yaşındaki çocuğun ilgili konunun yer aldığı testteki doğru cevap oranı %80 ile en yüksek oran olup, sadece birer doğru cevabın değişkenlik göstermesi açısından doğru oranlarının birbirine yakınlığı söz konusudur.

Ayrıca 11 yaşındaki çocukların doğru oranları da yine bu oranlar arasında yakınlık göstermektedir.

**Tablo 25: Modül IV “Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri”
Konusunun Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi**

Modül IV	Cinsiyet	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
	Erkek	36	4	10	4	90	10
	Kız	20	0	10	2	100	0

Tablo 25’te araştırmanın yedinci alt probleminde yer alan, Modül 4’te işlenen Ülkemizde ve Dünyada Kullanılan Müzik Aletleri konusunun ölçme ve değerlendirme kısmındaki on soruluk testin cinsiyet değişkenine göre doğru ve yanlış oranları belirtilmiştir. Buna göre; kız öğrencilerin müzik aletlerini tanımada ve ilgili görseli dinlediği ses ile eşleştirebilmede %100 başarı gösterdiği görülmektedir.

Tablo 26: Modüller Arası Cinsiyete Göre Analiz Raporu

Modüller	Cinsiyet	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
MODÜL 1 - SES	Erkek	26	14	10	4	65	35
MODÜL 2 - ÇEVRESEL SESLER	Erkek	32	8	10	4	80	20
MODÜL 3 - HIZ	Erkek	29	11	10	4	72,5	27,5
MODÜL 4 - MÜZİK ALETLERİ	Erkek	36	4	10	4	90	10
MODÜL 1 - SES	Kız	18	2	10	2	90	10
MODÜL 2 - ÇEVRESEL SESLER	Kız	19	1	10	2	95	5
MODÜL 3 - HIZ	Kız	15	5	10	2	75	25
MODÜL 4 - MÜZİK ALETLERİ	Kız	20	0	10	2	100	0

Tablo 26’da araştırmadaki eğitilebilir zihinsel engelli çocukların müzik eğitimlerine yönelik dijital öğretim materyalinin içerisinde yer alan modüllerin, konularına göre oluşturulan ölçme ve değerlendirme kısmındaki onar soruluk testlerin cinsiyet değişkenine bağlı analiz raporu yer almaktadır. Buna göre; Modül 1’deki kız

öğrencilerin doğru cevap oranlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Böylece, kız öğrencilerin insan, hayvan ve müzik aletlerinin seslerinin ince mi kalın mı olduğunu ayırt etme durumunun, erkek öğrencilere oranla daha yüksek olduğu söylenebilir. Modül 2’de insan, hayvan, doğa, taşıt ve araç-gereç seslerini tanımada, dinlediği sesi ilgili görsel ile eşleştirebilmede, kız öğrencilerin doğru cevaplarının daha fazla olduğu görülmektedir. Modül 3’te ise; insan, hayvan ve taşıt hareketlerinde çabuk ve yavaş hızı tanıma durumları cinsiyetler arası benzerlik göstermektedir. Doğru cevap oranlarının yakınlığı, hızı algılama durumunun güçlüğünü ifade etmektedir. Müzik Aletleri isimli dördüncü modülde ise; kız öğrencilerin sesini duyduğu müzik aletlerinin ilgili görsel yardımı ile daha kolay ve hızlı bir şekilde seçtiği %100 doğru cevap oranı ile desteklenerek söylenebilir.

Tablo 27: Modüller Arası Yaşa Göre Analiz Raporu

Modüller	Yaş	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
MODÜL 1 - SES	7	8	2	10	1	80	20
MODÜL 2 - ÇEVRESEL SESLER	7	9	1	10	1	90	10
MODÜL 3 - HIZ	7	7	3	10	1	70	30
MODÜL 4 - MÜZİK ALETLERİ	7	8	2	10	1	80	20
MODÜL 1 - SES	8	7	3	10	1	70	30
MODÜL 2 - ÇEVRESEL SESLER	8	7	3	10	1	70	30
MODÜL 3 - HIZ	8	8	2	10	1	80	20
MODÜL 4 - MÜZİK ALETLERİ	8	10	0	10	1	100	0
MODÜL 1 - SES	9	9	1	10	1	90	10
MODÜL 2 - ÇEVRESEL SESLER	9	9	1	10	1	90	10
MODÜL 3 - HIZ	9	6	4	10	1	60	40
MODÜL 4 - MÜZİK ALETLERİ	9	10	0	10	1	100	0
MODÜL 1 - SES	11	20	10	10	3	66,67	33,33
MODÜL 2 - ÇEVRESEL SESLER	11	26	4	10	3	86,67	13,33
MODÜL 3 - HIZ	11	23	7	10	3	76,67	23,33
MODÜL 4 - MÜZİK ALETLERİ	11	28	2	10	3	93,33	6,67

Tablo 27’de araştırmadaki eğitilebilir zihinsel engelli çocukların müzik eğitimlerine yönelik dijital öğretim materyalinin içerisinde yer alan modüllerin, konularına göre oluşturulan ölçme ve değerlendirme kısmındaki onar soruluk testlerin yaş değişkenine bağlı analiz raporu yer almaktadır. Buna göre; 7 yaşındaki eğitilebilir zihinsel engelli çocuğun çevresel sesleri tanımakta diğer konulara verdiği cevaplara göre daha başarılı olduğu, hız konusunda ise yedi soruyu doğru cevaplayarak en az doğru cevabı verdiği anlaşılmaktadır. 8 yaşındaki çocuk ise müzik aletlerini tanıma ile ilgili tüm soruları doğru cevaplamıştır, ses ve çevresel sesler ile ilgili konularda ise yedişer doğru cevapla en az orana sahiptir. 9 yaşındaki çocuk da müzik aletlerini tanıma ile ilgili tüm sorulara doğru cevap vermiş olup, hız ile ilgili konudaki sorularda en düşük başarıyı göstermiştir. 11 yaşındaki çocuklar ise; müzik aletlerini tanıma ile ilgili en yüksek başarı oranını sağlamıştır. En düşük başarı oranı ise hız ile ilgili modüldedir. Buna göre; 8, 9 ve 11 yaşındaki eğitilebilir zihinsel engelli çocukların ülkemizde ve dünyadaki müzik aletlerini tanıyabilme durumlarında 7 yaşa göre daha belirgin düzeyde başarı sergilediği görülmektedir. Ayrıca 7, 9 ve 11 yaş grubundaki çocukların hız algısı ile ilgili modülde yanlış oranlarının yüksekliği dikkat çekicidir.

Tablo 28: Modüller Arası Genel Analiz Raporu

Modüller	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Toplam Soru	Toplam Çocuk (fr.)	Doğru Oranı (%)	Yanlış Oranı (%)
MODÜL 1 - SES	44	16	10	6	73,33	26,67
MODÜL 2 - ÇEVRESEL SESLER	51	9	10	6	85	15
MODÜL 3 -HIZ	44	16	10	6	73,33	26,67
MODÜL 4 - MÜZİK ALETLERİ	56	4	10	6	93,33	6,67

Tablo 28’de araştırmanın üçüncü, dördüncü, beşinci ve altıncı alt problemlerinde yer alan, modüller arası genel analiz raporuna bakıldığında; araştırmaya katılan tüm öğrencilerin genel olarak doğru cevap oranlarının yüksek olduğu görülmektedir. %93,33 ile müzik aletlerini tanımada en yüksek doğru oranı ve hız ve ses algıları konularındaki modüllerde ise en düşük ve eşit doğru oranları gözlemlenmektedir. Buna göre; eğitilebilir zihinsel engelli çocukların hız ve ses algılarını geliştirmeye yönelik yapılacak olan çalışmaların çeşitliliği ve sık tekrarlı öğretimi, başarı oranını arttırmada önem taşımaktadır.

4.2. Özel Eğitim Öğretmenlerine Yönelik Gözlem Anketi

Dijital öğretim materyalinin uygulama esnasında öğrencilerin özel eğitim öğretmenleri de araştırmada yer almıştır. Aşağıda öğretmenlere sunulan gözlem anketi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Yaşları 20-40 arası değişen iki bayan (Ö.1, Ö.2) ve iki erkek (Ö.3, Ö.4) öğretmenin tamamının Atatürk Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'nin özel eğitim bölümlerinden mezun olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin ikisi (Ö.1, Ö.3) eğitim gördüğü kurumlarda müzik dersi almış olup, üçü 6-9 yıldır ve biri ise (Ö.4) 10-19 yıldır zihinsel engelli çocukların eğitimi ile ilgilendiğini belirtmiştir. Araştırmanın yapıldığı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde müzik odasının bulunmamasına rağmen öğretmenlerin bir kısmının müzik dersini, eğitim planları içerisinde bulundurduğu bilgisine ulaşılmıştır. Müzik derslerini işleyen öğretmenlerin kullandıkları materyaller yalnızca ritim aletleridir. Ayrıca ilgili okulda eğitilebilir zihinsel engelli öğrencilerin özel eğitimine yönelik dijital öğretim materyallerinin kullanıldığı yine öğretmenler tarafından belirtilmiştir.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik derslerinde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından tasarlanan ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde uygulanan, dijital öğretim materyali hakkındaki öğretmen görüşleri; işitsel, dikkat ve dikkatini toplaması konusunda çok faydalı ve önemli olacağı (Ö.1, Ö.2, Ö.3, Ö.4), bireysel gelişim seviyeleri göz önünde bulundurularak yaş gruplarına göre daha da geliştirilip zorlaştırılabileceği (Ö.2, Ö.3), materyalin bilgisayar destekli olmasının günümüz çocuklarının daha fazla dikkatini çektiği ve bu materyal ile çocuklar nesnelerle ses-şekil ilişkisi kurmuş olduğu (Ö.3, Ö.4), yine bu materyal aracılığı ile çocuklar üzerinde seslerin anlamlandırılmasına katkı sağladığı (Ö.1, Ö.4) şeklindedir.

Dijital öğretim materyalinin uygulanması esnasında öğretmenlerinin öğrencileri üzerinde gözlemlediği olumlu/olumsuz davranış, tutum vb. tavırlar hakkında görüşleri ise; öğrencinin müziğin ritmi ile kavramlarını eşleştirebildiği (Ö.1, Ö.2, Ö.3, Ö.4), gösterilen müzik aletlerinin bazılarının isimlerini bilmemesi, materyal aracılığı ile öğrenmesi (Ö.1, Ö.3), öğrencinin materyal sayesinde tüm

dikkatini toplamasý ve görsel-ses ilişkisini daha iyi kavraması (.1, .2, .3, .4), materyalde yer alan her modülün kendi içerisinde zorluk seviyeleri eklenmesi ve bu seviyeler içerisinde daha fazla konu işlenmesi (.3), öğretmenin materyali istediği gibi kurgulayabilme imkanı tanınmasının güzel oluşu (.1, .2, .3, .4) ėrencinin kontrol edebileceği bir panelin ya da hareket ettirilebilir bir butonun olmasının materyali çok daha fonksiyonel hale getireceği (.3) şeklindeyir.

Öğretmenlerin ayrıca, materyalin geliştirilmesi hakkındaki görüşleri; materyal ile yaş gruplarına göre ve diğer engel türlerine göre de bir çalışma yapılması (.1, .2, .3, .4), materyalde yer alan konular içerisine başlangıç, orta ve ileri seviyeler eklenmesi (.2, .3, .4), materyalin ğretmen tarafından geliştirilebilir olmasının dikkat çekici oluşu (.1, .2, .3, .4), işitme-dikkat bozukluğu, hiperaktivite bozukluğu yaşayan çocuklara da materyalin uygulanabilir özelliklerde olması ve uygulanması (.1, .2, .3, .4) şeklindeyir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde de yapılan araştırmalardan elde edilen verilerde, eğitim yetersizliği ve çalışma imkanının azlığı engelli bireyler için dezavantaj olarak görülmektedir. Yapılan çalışmaların çoğu engelli bireylerin düşük istihdam oranları, engelli olmayan bireylere göre daha düşük eğitim düzeyleri bu dezavantajlık durumunu desteklemektedir. Aynı durum engelli çocuklar için de geçerlidir.

Güzel Sanatlar Eğitimi / Müzik Eğitimi'nde sınıf ortamında çalışmanın yanında bire bir eğitim de önemlidir. Dünya'nın her yerinde faaliyet gösteren Konservatuvar, Güzel Sanatlar Fakültesi, Müzik Akademisi gibi kurumlar, bireyselleştirilmiş müzik eğitimi temelli çalışmalarını sürdürmektedir. Böylece, her öğrencinin bire bir müzik eğitimi ile işitsel algı gelişiminde olumluluk sağlanabilmektedir. Özel eğitime gereksinimi olan eğitilebilir zihinsel engelli çocukların ağırlıklı olarak müzik derslerinin bire bir yapılması ve yapılan derslerin bir dijital öğretim materyali ile desteklenmesi, onların, işitsel, görsel algı ve bilişsel, duyuşsal, psikomotor gelişimine de katkı sağlayacaktır.

Ülkemizde oluşturulan ve geliştirilmekte olan özel eğitim programları incelendiğinde, interaktif ortamda bilgisayar destekli yapılan çalışmaların sadece öz-bakım ve akademik becerileri geliştirmeye yönelik olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan bu tür çalışmaların yaygın bir şekilde uygulanamayışı da dikkat çekicidir. Araştırma alanı ile ilgili eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar için interaktif ortamda bilgisayar aracılığı ile bir müzik eğitimi çalışmasının yokluğu özel eğitim ve müzik alanında önemli bir boşluk oluşturmaktadır.

Koç (2004, 225), bilgisayar destekli müzik yazılımlarını genel özelliklerine göre çeşitli gruplara ayırmıştır. Bunlar; Müzik eğitim programları (Instructional Software), Pratiğe ve uygulamalara dayalı yazılımlar (Practice/Accompaniment Software), Nota yazım programları (Notation/Scoring Software) ve Müzik yapmaya yarayan “Sequencer” sistemleri (Sequencing Software)'dir. Koç'un belirttiği bu programlardan özellikle müzik eğitim programları örnek alınarak eğitilebilir zihinsel

engelli çocukların işitsel ve görsel algı gelişimlerine yönelik çeşitli programlar geliştirilmeli ve yeni programlar yapılmalıdır.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların takvim yaşları her ne olursa olsun, zeka puanları belirli ölçüde değişiklik göstermektedir. Dolayısı ile bu çocukların bellek, algı gibi durumları yaşdaşlarına göre daha zayıftır. Bu açıdan bakıldığında, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik derslerinin bire bir eğitim ortamında yapılması son derece önemlidir. Bire bir eğitim ortamında yapılan müzik dersleri içerisinde kullanılabilecek dijital bir müzik öğretim materyali, derslerin daha verimli geçmesini sağlamak ve öğrenci ilgisini artırıcı rol oynamaktadır.

Özel eğitim müzik derslerinde kullanılacak dijital öğretim materyali aracılığı ile bire bir eğitim yollu animasyon ve oyun içeren dersler de müzik ders programlarına dahil edilmelidir. Dolayısıyla oluşturulacak bilgisayar destekli dijital öğretim materyali ile müzik dersleri mevcut program içerisinde konu pekiştirmesine de destek olacaktır. Bireyselleştirilmiş eğitim programı müzik derslerine de dahil edilmelidir.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar üzerinde görsel destek ile yapılan müzikal aktiviteler, müziğin öğretilirliğinin kolaylaştırılması açısından faydalı olmaktadır. Nelson, Cummings ve Boltman (1991) zihin özürlü çocukların, normal çocukların aile ve arkadaş ortamlarında kendiliklerinden edindikleri kavramların çoğunu, sistematik bir öğretim sürecinden geçmeksizin öğrenemediklerini belirtmiştir (İftar, Birkan, Uysal, 2005; 7). Bu tür araştırmaların daha sık, daha uzun sürede sistematik olarak çeşitli şekillerde yapılması eğitilebilir zihinsel engelli çocukların görsel öğeler aracılığı ile işitsel algılarını geliştirebilmelerine önemli derecede katkı sağlayacaktır.

Dijital öğretim materyalinin ölçme ve değerlendirme bölümü içerisindeki konu ile ilgili olan onar soruluk testler, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların bilişsel gelişimleri, duygu durum gelişimleri ve muhakeme yeteneğinin gelişebilmesi için de önemlidir. Çeşitli seviyelerde hazırlanmış öğretim materyallerinin içerisinde yer alan sesler ile görseli tanıma, çocukların var olan potansiyelini geliştirmeye diğer bir deyişle, kendisini bir adım daha ileri atmasına olanak sağlamaktadır.

Araştırma esnasında, hiç tereddüt etmeden verilen doğru yanıtlar, eğitilebilir zihinsel engelli çocuğun özgüveninin gelişmesinde önemli bir yer edindiğini göstermektedir. Bu çocukların çevreye karşı duyarsız olmamaları, dinledikleri seslere uygun müzik aletlerini tereddüt etmeden görseller ile ilişkilendirebilmeleri, onların bu enstrümanları tanıyabildiklerinin birer göstergesidir. Bu noktadan hareketle, çeşitli müzik aletlerinin eğitilebilir zihinsel engelli çocuklara görsel destekli öğretilmesi, önerilen özel eğitim hizmetleri içerisinde yer alan motor becerileri, taklit becerileri, sosyal beceriler ve ifade edici dil becerilerine de katkı sağlamaktadır. Böylece eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar yaşdaşları ile ve toplum içerisinde de uyumlu davranışlar sergilemektedir.

Oluşturulabilecek çeşitli müzikal aktiviteler ve yöntemler üzerinden yapılan çalışmalar, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların müzik aracılığı ile işitsel algı uyarıcılarını harekete geçirebilmek açısından önemli bir rol oynamaktadır. Görseller aracılığıyla bir müzik aletini tanımak, onu görsel ve müzik aracılığı ile işitsel olarak algılayabilmek ise bu süreci hızlandırmaktadır.

Sanat eğitimi, müzik eğitimi, özel eğitim ve eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim gereksinimleri doğrultusunda disiplinlerarası bir yaklaşıma dayalı çeşitli müzik araştırmaları yapılmalıdır. Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar görsellerle sesleri, müzik öğelerini ve birçok enstrümanı tanıyabilir ve öğrenebilir. İlgili müzikler ve düzenli tekrar ile uygulanan bu alternatif yöntemle işitsel ve görsel algı gelişimine bağlı olarak öğrenilebilirlik düzeyinde olumluluk görülmektedir.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların işitsel algılarının görsellerle ilişkilendirebilme düzeylerinin incelenmesine yönelik yapılan çalışmalar, onların işitsel ve görsel algılarını geliştirmelerine önemli derecede katkı sağlamaktadır. İşitilen seslerle birlikte ekrana yansıtılan görsel, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların hafızalarında daha uzun süre yer etmesine sebep olmakta ve öğrenmeye yardımcı olmaktadır. Sesli ve görselli uyarılar, onların, yaşamlarına kolaylık sağlayabilir. Örneğin, musluk sesi kullanılarak musluk görselinin öğretilmesi, evde musluk kullanımını kolaylaştırabilir.

Yapılan bu tür çalışmalar, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların eşleştirme becerisini geliştirmektedir. Bu tür materyaller çeşitli eşleştirme oyunları ile zenginleştirilip öğrenmeyi daha eğlenceli ve kalıcı hale getirebilir. Böylelikle

motivasyon arttırılır ve dikkat eksikliğini gidermeye yönelik olumlu katkılar sağlanmış olur.

Çevreye duyarlılık her çocukta olduğu gibi eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda da yaşamsal bir durumdur. Çevremizdeki her şeyi sesi ile ilişkilendirip tanıyabilme, hafızada daha etkili bir rol oynamaktadır ve öğrenmeyi, o şeyi tanımayı kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla, tanınan şeye yaklaşım daha da farklı olmaktadır. Böylece eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar; çevresine daha duyarlı, çevresini tanıyabilen bireyler olabilir, yapılan bu tür çalışmalarla toplumsal uyum becerilerini geliştirebilirler.

Dijital ortamda yapılan böyle bir çalışma, kullanım rahatlığı açısından eğitilebilir zihinsel engelli çocukların eğitimlerinde kolaylık sağlamaktadır. Özel eğitim öğretmenleri için bir dijital öğretim materyali olarak tasarlanan modüller, özel eğitim müzik eğitiminde araştırma sonuçlarına göre rahatlıkla kullanılabildiği görülmektedir.

Farklı cinsiyetlerdeki ve yaşlardaki eğitilebilir zihinsel engelli çocukların, farklı başarı seviyelerine sahip olmaları, bu çocuklarda fiziksel, biyolojik ve bilişsel başarının başarı oranı ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Bu durumla ilgili olarak, çeşitli bilimsel araştırmaların yapılması ve çeşitli önerilerin bulgular dahilinde üretilmesi elzemdir.

Araştırmada sunulan dijital öğretim materyalindeki modüllerin yapılacak yeni programlara örnek teşkil etmesi, bu programlarda görsel ve seslerin süresi, sayısı ve konuların çeşitliliği ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılarak oluşturulmasına imkan sağlamaktadır. Zamanla teknolojinin daha da ilerleyeceği göz önünde bulundurulursa oluşturulacak yeni programlar çeşitli düzeylerde ve formlarda geliştirilmelidir.

Sanatın ve özellikle müziğin insan üzerindeki olumlu etkilerinden faydalanılarak özel eğitim içerisinde yer alan farklı alanlarda da, araştırmadaki programa benzer içerikli özellikle ses ve görsellerin bulunduğu yeni programlar üretilmelidir.

Araştırmaya katılan eğitilebilir zihinsel engelli çocukların araştırmadaki başarı düzeylerinin yüksek olması, dijital öğretim materyalinin temel alınabilecek bir yöntem olarak kullanılmasını desteklemektedir. Eğitim düzeyine göre ilk adımını tamamlayan çocuklara yönelik daha ileri düzeyde programların yazılması ve

geliştirilebilmesi için bu materyal öncülük teşkil etmektedir. Bu doğrultuda, farklı eğitim düzeylerine göre yeni programlar yazılmalı ve uygulanmalıdır.

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların dijital öğretim materyali içerisinde yer alan diğer konulara göre Hız Algısı konusunda verdikleri doğru cevap oranlarının düşük olması, ilgili konu üzerinde daha çok araştırmanın yapılması gerekliliğini beraberinde getirmektedir. Çünkü bir nesnenin, taşıtın, canlının hızlı mı yavaş mı hareket ettiğini bilmek, öğrenmek, anlamak bu çocuklar için günlük yaşantılarını kolaylaştırmaya yönelik ciddi yararlar sağlamaktadır.

Ülkemizde özel eğitim müzik eğitiminde eğitim düzeyinin yükseltilmesi için, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde de özel eğitim alanında uzman müzik öğretmenleri yer almalıdır. Her kurumda bir müzik odası bulunmalı ve birebir müzik eğitimiyle müzik eğitimi dersleri işlenmelidir. Bu alanla ilgili müzik dersleri için müfredatlar oluşturulup, müzik kitapları yazılmalıdır. Müzik dersleri muhakkak bir materyalle desteklenmelidir.

Ülkemizde lisans ve lisansüstü seviyede engellilik üzerine eğitim görmüş ve ilgili konuya eleştirel yaklaşımı benimsemiş akademik anlamda bir araştırmacı kitlesi oluşturulmalıdır. Özel eğitim ile müzik, sanat, sosyoloji, felsefe, müzikoloji, müzik eğitimi, psikoloji gibi bir dizi disiplinler arası araştırma becerileri güçlü bireyler yetiştirilmelidir. Gelişmiş ülkelerdeki üniversiteler ile gelişmekte olan ülkelerdeki üniversiteler arasında bu anlamda bir bağ kurulmalıdır.

KAYNAKÇA

Akkuş, Nilüfer. “Orta Düzeyde Öğrenme Yetersizliği (Eğitilebilir) Olan Çocuklara Günümüzde Uygulanan İlköğretim Eğitim Programına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 2007.

Al-Yaari, Sadeq, Ali, Saad, Fayza Saleh Al Hammadi, Salah Ayied Alyami. “Teaching Mentally Handicapped Children (MHC) Using Audio-Visual Aids: A Pedagogic & Psychoneurolinguistic Approach”, **International Journal of Language Education**, ISSN: 2325-0887, Vol. 1, No:2, Special Issue, 2013.

Albrecht, Gary. 2011. “ Chapter Two: Disability - a Global Picture”. **World Report on Disability**. ed. Sally Hartley, Venus Ilagan, Rosamond Madden, Alana Officer, Alexandra Posarac, Katherine Seelman, Tom Shakespeare, Sandor Sipos, Mark Swanson, Maya Thomas, Zhuoying Qiu. Malta:World Health Organisation Pub., ISBN: 978 92 4 068521 5.

Arapgirlioğlu, Hasan. 2003. Müzik Teknolojisi ve Yeni Yüzyılda Müzik Eğitimi. **Cumhuriyetimizin 80.Yılında Müzik Sempozyumu Bildiriler**, 30-31 Ekim 2003. Malatya: İnönü Üniversitesi: 160-164.

Arıcı, Nursal, Elif Dalkılıç. “Animasyonların Bilgisayar Destekli Öğretime Katkısı: Bir Uygulama Örneği”, **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 2006: Cilt: 14, (No: 2), Kastamonu.

Aruk, İbrahim. “Bilişim Teknolojilerinin Zihinsel Engellilerin E-Eğitiminde Kullanılması Ve Örnek Bir Uygulama Geliştirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2008

Avcıoğlu, Hasan. 2011. İlköğretimde Özel Eğitim. ikinci basım, Ankara: Nobel Yay. Dağıtım.

_____. 2011. **Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı, Bireyselleştirilmiş Eğitim Programını Geliştirme: Programı Çocuğa Göre Uyarlama**, İlköğretimde Özel Eğitim, Ed: Avcıoğlu, H., ikinci basım, Ankara: Nobel Yay. Dağıtım.

Bekiroğlu, Niyazi. “Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Modül Tasarımı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1995.

Berry, Henry, W. “A Guide For The Development of a Program of Education for Educable Mentally Retarded Children in South Carolina”, Doctor of Education Thesis, The Pennsylvania State University The Graduate School, Department of Education, US, September, 1962.

Bezdüz, Karataş, Reyhan. “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklar İlkokul Müzik Dersi Öğretim Programının İncelenmesi ve Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1996.

Bian, Li. “Modern Education Technologies in Higher Special Education”, **First International Workshop on Education Technology and Computer Science**, 2009: 622-625.

Bickenbach, Degener, Melvin Quinn, Posarac Schulze, Watson Shakespeare. 2011. **Understanding Disability**, World Report on Disability, Malta: WHO Press.

Campbell, Leroy, PA Warren. “Music and Art in Education: A Vital Factor in Life”, **Music Supervisors’ Journal** Vol. 6. No: 2, November, 1919:16-30.

Canbay, Alaattin. “İlköğretim Müzik Dersi Öğretim Programı ‘Müzikte Örgü, Doku, Biçim, Tür’ Ünitesi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi”, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2007.

Carulla, Salvador, L., M. Bertelli. “Mental Retardation or Intellectul Disability: Time for a Conceptual Change”, **Psychopathology**, 2008;41:10-16.

Chang, Yao-Jen, Frank Tsen-Yung Wang, Shu-Fang Chen, Ming-Yang Lee, Ya-Shu Kang, “When Social Workers Meet Special Education Teachers: Action Research to Implement Curricular Changes in Taiwanese Special Education Systems”, **Syst Pract Action Res**, 2012; 25:273–280.

Chun-lian, Li, Sun Yu, Zhuang Su-fan. 2007. Study On The E-Learning Grid Construction For Higher Special Education. **IFIP International Conference on Network and Parallel Computing – Workshops**, IEE Computer Society: 502-505.

Clark, F., E., (1918), “Music and Education”, **Music Supervisors’ Journal**, Vol. 5. No: 2, November, pp.12-18.

Colwell, Richard, Carol Richardson. 2002. **The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning: A Project of The Music Educators National Conference**, USA: Oxford University Press.

Cools, Robeert, J. “A Guide for Work Education Programs for The Educable Mentally Retarded in Secondary Schools”, Master of Science of Education, US, June, 1962.

Costa da, Ana, Maria, Benard, David Antonio Rodrigues. “Country Briefing Special Education in Portugal”, **European Journal of Special Needs Education**, Vol. 14, No:1, 1999: 70-89.

Culatta, Richard, A., Tompkins, James, R.1999. **Fundamentals of Special Education: What Every Teacher Needs to Know**, USA: Upper Saddle River, N., J., Merrill, ISBN: 0132569914

Çağlar, Selda. 2009. **Uluslararası Hukuk ve Türk Hukuk Sisteminde Engellilerin Eğitim Hakkı ve Devlet Yükümlülükleri**. İstanbul: Beta Basım A.Ş.

Çeliköz, Nadir. “Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretimle İlgili Yapılan Çalışmalar”, **Eğitim Yönetimi**, Yıl: 3, Sayı: 4, Güz 1997: 479-498.

Devotta, Kimberly, Robert Wilton, Niko Yiannakoulis. “Representations of Disability in the Canadian News Media: A Decade or Change?”, **Disability of Rehabilitation An International Multidisciplinary Journal**, January, 35(22), 2013:1859-1868.

Edyburn, Dave, L. “Critical Issues in Special Education Technology Research: What Do We Know?What Do We Need to Know?”, in M.Mastropieri & T. Scruggs, (eds.), **Advances in Learning and Behavioral Disabilities**, Volume 15, NY: JAI Press, 2001:95-118.

Eratay, Emine, İlknur Çiftçi Tekinaslan, Ahmet Yıkılmış. “Zihin Engelliler Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Uygulama Okulu Programına ve Öğretimde Kullandıkları Yöntemlere İlişkin Görüşleri”, **AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 12, 20.yıl Özel Sayı, 2012: 12: 137-158.

Feng, Li, Tim R. Sass. “What Makes Special – Education Teachers Special?Teacher Training and Achievement of Students with Disabilities”, **Economics of Education Review** 36, 2013:122-134.

Fer, Seval. 2009. **Öğretim Tasarımı**. Ankara: Anı Yayıncılık.

Ferreira, Sanches, Manuela, Rune J. Simeonsson, Monica Silveira Maia, Silvia Alves, Ana Tavares, Sara Pinheiro. “Portugal’s Special Education Law: Implementing the International Classification of Functioning, Disability and Health in Policy and Practice”, **Disability & Rehabilitation** UK, 2013;35(10):868-873.

Flavell, Liz. 2001. **Preparing to Include Special Children in Mainstream Schools: A Practical Guide**. David Fulton, ISBN: 1853467707, 9781853467707

Fritz, Marie, Jan, “Improving Special Education Mediation”, **International Review of Sociology: Revue Internationale de Sociologie**, Routledge Pub, 2008; 18:3, 469-480.

Göktürkler, Elif, Dilek Kaplan, Hüseyin Başar, Mehtap Çoşkun. **Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi (Okulu) Müzik Eğitim Kitabı**. Ankara: MEB Yayınları, ISBN: 978-975-11-3478-3

Günay, Edip, Mehmet Ali Özdemir. 2003. **Müzik Öğretimi Teknolojisi ve Materyal Geliştirme**. İstanbul: Bağlam Yayıncılık, ISBN: 975-6947-99-3

“Haftalık Ders Çizelgesi”, **Milli Eğitim Bakanlığı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Genelge**, 06753, Eylül 2010.

Hallahan, Daniel P., James M. Kauffman, Paige C. Pullen. 2003. **Exceptional Learners, Introduction to Special Education**. 9th edition, USA: Allyn and Bacon.

Hausstatter, Rune, Sarromaa, Marjatta Takala, “The Core of Special Teacher Education: A Comparison of Finland and Norway”, **European Journal of Special Needs Education**, Vol. 23, No:2, 2008: 121-134.

Holfester, Chiris, “The Montessori Method, Early Childhood Education”, **EBSCO Research Starters**, pp. 1-6, 2008.

<http://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-ile-ilgili-yayimlar/icerik/123>, TC. Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü web sitesi, Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi Akademik Programı (Hafif Düzeyde Zihinsel Engelliler İçin)

İmer, Gülriz. 2000. **Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayara ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1212, Eğitim Fakültesi Yayınları, No: 70.

Jain, Kavita. 2004. **Special Education**. INDIA: Mohit Publications. ISBN: 8174452818, 9788174452818

Jenkinson, Josephine, C. 1996. **Mainstream or Special?: Educating Students with Disabilities**. Australia: Routledge.

Katona, Magdolna. "A Guide to Prepare The Educable Mentally retarded Child for Life at The Primary Level", Master of Science of Education, Faculty of The School of The Education, University of Southern California, August, 1964.

Kazu, İbrahim, Yaşar, Nuh Yavuzalp, "Öğretim Yazılımlarının Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri", **Eğitim ve Bilim**, Cilt 33, Sayı 150, 2008: 110-126.

Kınalı, Gülsevim. 2003. **Zihin Engellilerde Beden-Resim-Müzik Eğitimi, Farklı Gelişen Çocuklar**, Editör: Adnan Kulaksızoğlu, İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Koç, Adnan. 2004. Günümüzde Bilgisayar Destekli Müzik Yazılımlarının Müzik Eğitimine Katkıları. 1924-2004 **Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu**, 7-10 Nisan 2004, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.

Koçak, Nurcan. 2002. Özürlü Çocukların Eğitiminde Oyun ve Oyuncakların Önemi. **XI. Ulusal Özel Eğitim Kongresi Bildirileri**, 2001, Konya: Selçuk Üniversitesi: 91-98.

Kunz, Alyce, C. "An Instructional Pattern For The Teaching of Singing Activities to Educable Retarded Children", Master of Arts, Newark State College, US, May, 1960.

Lai, Che-Hwey, J. "The Suggested Educational Program For Educable MEntally Retarded Children at The Primary level in Taiwan (Republic of China)", Master of Science in Education, University of Southern California, January, 1980.

Lee, Jack, D. "Guidelines For The Development of a Grade One Through Grade Twelve Special Education Program For Educable Mentally Retarded Student", Doctor of Education, University of Nebraska, May, 1975.

Lillard, Paula, P. 1980. **Montessori in the Classroom**, New York, USA: Schocken Books.

LillArd, Paula, P., Lynn L. Jessen. 2003. **Montessori From the Start, The Child at Home from Birth to Age Three**, New York, USA: Schocken Books.

Liu, Gi-Zen, No-Wei Wu, Yi-Wen Chen. "Identifying Emerging Trends For Implementing Learning Technology In Special Education: A State-Of-The-Art Review Of Selected Articles Published In 2008–2012", **Research in Developmental Disabilities**, 2013: 34, 3618–3628.

Lotka, Alfred, J. "On Listening to Music", **Art&Life**, Vol. 11, No. 3, September, 1919: 135-139.

Luck, Geoff, P.,B., Kari Riikkila, Olivier Lartillot, Jaakko Erkkila, Petri Toiviainen, Arto Makela, Kimmo Pyhaluoto, Heikki Raine, Leila Varkila, Jukka Varri. "Exploring Relationships Between Level of Mental Retardation and Features of Music Therapy Improvitations: A computational Approach", **Nordic Journal of Music Therapy**, 15(1), 2006: 30-48.

Martin W., Edwin, Martin, Reed, Terman, I., Donna. "The Legislative and Litigation History of Special Education", **The Future of Children Special Education for Students with Disabilities**, Vol.6, No.1- Spring, 1996:25-39.

"Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği", **Resmi Gazete**, 28239, Mart 2012.

"Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği", **MEB Mevzuat, Resmi Gazete**, 28656, Mayıs 2013

"Milli Eğitim Bakanlığı Zihinsel Özürlü Çocukların Eğitim Uygulamaları Yönetmeliği", **Resmi Gazete**, 21262, Haziran 1992.

Obiakor, Festus.,E., Jeffrey P. Bakken, Anthony F. Rotatory. 2009. **Current Issues and Trends in Special Education: Identificaton, Assessment and Instruction**. Advances in Special Education, Volume 19, GBR: Emerald Group Publishing Ltd., Brodford West Yorkshire , eISBN: 9781848556690

Olsen, Vanesa, S. 2010. **Moodle 1.9 for Teaching Special Education Children (5-10 year old) Create Courses and Therapies for Children with Special Educational Needs Using Moodle for Effective E-learning: Beginners Guide.** GBR: Packt Publishing.,Birmingham, Mumbai, eISBN: 9781849510950

Özcan, Meryem. “İşitme Engellilerin Eğitiminde Kullanılan Ders Kitaplarının Grafik Tasarım Açısından İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2010.

“Özel Eğitim Kurumları Standartlar Yönergesi”, **Milli Eğitim Bakanlığı, Mevzuat**, 8106, Ağustos 2012.

“Özel Eğitim Okullarının 12 Yıllık Zorunlu Eğitim Kapsamında Dönüşümleri”, **Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Kurumları Genel Müdürlüğü, Yönetmelik**, B.08.0.ÖÖG.0.01/10/143107, Kasım 2012.

“Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname”, **Milli Eğitim Bakanlığı, Mevzuat**, Resmi Gazete, 23011, Haziran 1997.

“Özel Mesleki Rehabilitasyon Merkezleri Hakkında Yönetmelik”, **Milli Eğitim Bakanlığı, Mevzuat**, Resmi Gazete, 26156, Mayıs 2006.

“Özel Eğitim Kurumları Kanunu”, **Milli Eğitim Bakanlığı, Mevzuat, Resmi Gazete**, 26434, Şubat 2007.

“Özürlü Öğrenciler”, Milli Eğitim Bakanlığı **Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge**, 4995, Ekim 2006.

Peker, Serhat, Güven I. Arkilic. “Developing and Modular Web Based System for Special education: Advantages and Challenges, Sciverse Science Direct Procedia”, **Social and Behavioral Sciences**, 83, 2013:1091-1094.

Raver, Sharon, A. 2009. **Early Childhood Special Education, 0 to 8 Years: Strategies for Positive Outcomes.** USA: Upple Saddle River: Merrill/Pearlson, ISBN: 9780131745988

Reynolds, Maynard, C., ELLIS, Rachel, E., KILAND, James, R. “A Study of Public School Children with Severe Mental Retardation”, Research Project N.6, State of Minnesota Department of Education, St.Paul I, October, 1953.

Rotatory, Anthony, F., Festus E. Obiakor, Jeffrey P. Bakken. 2011. **History of Special Education, Advances in Special Education**. Volume 21, GBR: Emerald Group Publishing Ltd., Brodford eISBN: 9780857246301

Rotatory, Anthony, F., Festus E. Obiakor, Sandra Burkhardt. 2008. **Current Practices and Issues**, Advances in Special Education. Volume 18, Emerald Group Publishing Ltd.,GBR, eISBN: 9781848553576

Ruenzel, D. “The Montessori Method”, **Teacher Magazine**, 8(7)30-36, December 20, 2006 from EBSCO Online Database, Academic Search Premier, 1997.

Sakarya, Ali. “Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Moodle Ortamında Bir Uzaktan Eğitim Sisteminin Geliştirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne 2011.

Salend, J., Spencer Duhaney, Laurel M. Garrick. 2011. “Historical and Philosophical Changes in The Education of Students with Exceptionalities – The Impact of Intelligence Testing and Educational Research”, **History of Special Education**, Volume 21, ed. Antony F. Rotatori, Festus E. Obiakor, jeffrey P. Bakken, UK: Emerald Group of Pub.

Showe, Janet. “A Guide For Teaching Educable Mentally Retarded Children in Primary and Intermediate Levels in Special Classes in New Haven, Connecticut”, Master of Science Thesis, Southern Connecticut State College, US, April 1962.

Smith, Deborah, Deutsch. 2001. **Introduction to Special Education: Teaching in an Age of Opportunity**. 4th Ed., Boston:Allyn and Bacon, USA, ISBN: 0205292224

Sovitsky, Eleanor, P. “ Curriculum Considerations For Educable Mentally Handicapped Children in Naugatuck Valley Elementary Schools”, Master of Science, New Haven States Teachers College, May, 1958.

Şahin, Yanpar, Tuğba, Soner Yıldırım. 1999. **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Anı Yayıncılık

Şen, Sevim, Ülkü, Nezihe Şentürk. “İlköğretim Müzik Öğretiminde Kullanılmak Üzere (Programlı Öğretim Yöntemine Göre) Geliştirilen Öğretim Yazılımı Modeli”, **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı 202, Bahar, 2014: 170-191.

- Şenel, Günayer, Hatice, “Special Education in Turkey”, **European Journal of Special Needs Education**, Taylor & Francis, Routledge, online pub., 2006: 254-261
- Tanrikulu, Derya. “Türkiye’de İlköğretimde Kullanılmak Üzere Hazırlanan Özel Ders Yazılımlarının Öğrenci-İçerik Etkileşiminin Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2009.
- Tezcan, Can. “Zihinsel Engelli Çocuklara Web Destekli Uzaktan Eğitim Sistemi Kurulması: Matematik ve Fen Bilgisi Dersleri Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2012.
- Tibbetts, Donald, Gene. “A Curriculum For Educable Mentally Retarded Children”, Master of Arts Thesis, The Graduate Faculty of Chapman College, US, June, 1963.
- Topaloğlu, Murat. “Zihinsel Engelli Çocukların Uzaktan Eğitimi ve Web Tabanlı Bir Yazılım Sisteminin Geliştirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2008.
- Tremblay, Philippe, “Special Needs Education Basis: Historical and Conceptual Approach”, slayt belgesi, UniversitéLibrede Bruxelles Tivat, Montenegro, November 2007: 1-83.
- Turan, Duygu. “Özel Eğitimde Müzikten Yararlanmada Karşılaşılan Sorunlarla İlgili Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006.
- Turnbull, Rutherford, Turnbull, Ann, Shank, M., Smith, S., J. 2004. **Exceptional Lives Special Education in Today’s Schools**. 4th ed., USA: Upple Saddle River: Merrill/Pearlson.
- Uçan, Ali, 1989. **Ortaöğretim Kurumlarında Müzik Öğretimi ve Sorunları**. Ülkemizde Müzik Öğretimine Genel Bir Bakış, s.7, Türk Eğitim Derneği VII.Öğretim Toplantısı, Ankara: Ofset Matbaacılık
- Wang, Margaret, C. Reynolds, C. Maynard, Herbert J. Walberg. 1987. **Handbook of Special Education: Research and Practice**. USA: Oxford Publishing, ISBN: 0080333834
- Wardle, Francis. 2009. **Approaches to Early Childhood and Elementary Education. Education in a Competitive and Globalizing World Series**. Nova Science Publishers Inc. NewYork.

Winzer, Margret. “Confronting Difference: An Excursion Through The History of Special Education”, **The SAGE Handbook of Special Education**, SAGE Pub., 2006: 21-33.

Yalçinkaya, Özlem. “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Web Destekli Uzaktan Eğitim Sistemi İle Sosyal Beceri Öğretiminin Bilgisayar Ortamında Geliştirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2012.

Yıldız, Nedim, “Çocuk Şarkıları Üzerine Bir İnceleme”, **Tiyatro Araştırmaları Dergisi**, 20, 2005: 73-100.

Yönetici Özeti. 2011. **Farklı Deneyimler**. Dünya Engellilik Raporu, pp.3-4Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Malta: WHO Press.

———. 2011. **Eğitimin Önündeki Engelleri Aşmak**. Dünya Engellilik Raporu, pp. 8-9 Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Malta: WHO Press.

Yücesan, Esra. “Orff Yaklaşımına Dayalı Etkinliklerin İlköğretim Beşinci Sınıf Müzik Dersinde Uygulanışı ve Öğrencilerin Müziksel-Ritmik Zeka Düzeyleri Üzerine Etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2008.

“Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler ile Otizmli Olan Bireyler İçin Açılan Okul ve Kurumlar”, **Milli Eğitim Bakanlığı, Mevzuat**, Mevzuat Bilgi Sistemi, başlığı ile birlikte değişiklik: RG-21/7/2012-28360.

EKLER

Ek 1. Sözcük Dizini

Ana Yazı ve Medya Alanı: Materyalin Tasarım Programı içerisinde yer alan, modüllerin içeriklerine müdahale edebilmeyi sağlayan ve kullanıcıya modülleri konularına göre kurgulama imkanı tanıyan bölüm.

Cevap Analiz Raporu: Raporlama Programı içerisinde yer alan materyalin ölçme ve değerlendirme kısmındaki testlerin cevaplarını görüntüleyen bölüm.

C# Programlama Dili: Microsoft tarafından geliştirilmiş yeni nesil programlama dili.

Dizayn Modülü: Materyali oluşturan yazılım içerisindeki, resim, ses, yazı gibi birimlerle ekranın görüntü dizaynını sağlayan ana birim.

Görüntü İşleme Motoru: Materyali oluşturan yazılımın alt yapısında yer alan, görüntüyü ekrana yansıtan, ekleme-çıkarma işlemlerini sağlayan modül.

Gösterim Modülü: Materyali oluşturan yazılımın alt yapısında yer alan, gösterimi sağlayan ana birim.

Kullanım Kılavuzu: Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik dersleri için tasarlanan bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin kullanımına yönelik oluşturulan kılavuz.

Kullanım ve Yardım: Materyalin ana ekranında yer alan, içerisinde kullanım kılavuzunun yer aldığı bölüm.

Modül Animasyon Ekranı: Tasarım Programı içerisinde yer alan modüllerin bitiminde yer alan animasyonları ekleyip-silmeye yarayan ekran.

Modül Ayarları: Modüllerin isim, konu, kazanım gibi bilgilerini oluşturmaya ve oluşturulan bilgileri değiştirmeye yarayan bölüm.

Modül Bilgisi: Modüllerin isim, konu, kazanım gibi bilgilerini gösteren ekran.

MSSQL Veri Tabanı: Microsoft tarafından oluşturulan açık kaynak kodlu olmayan bir veri tabanı türü.

Raporlama Modülü: Materyali oluşturan yazılım içerisinde sonuçlar, analiz vb. araçların kurgulandığı ana birim.

Raporlama Programı: Materyalin içerisinde yer alan modüllerin ölçme ve değerlendirme kısmındaki testlerin sonuçlarının bulunduğu yer.

Tasarım Programı: Materyalin içerisinde yer alan, modüllerin kullanıcı tarafından kurgulandığı ortam.

Test Tasarlayıcı: Materyalin Raporlama Programı içerisinde yer alan, modüllerin ölçme ve değerlendirme kısmındaki testlerin soru ve cevaplarının hazırlandığı bölüm.

Zaman Cetveli: Tasarım Programı'nın Ana Yazı ve Medya Alanı'nda yer alan modülleri kurgulama aşamasındaki sahne geçişleri ve süre kontrolünü sağlayan kısım.

Ek 2. Hafif Derecede Zihinsel Engelli Çocukların Müzik Eğitim Programı

MÜZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI⁶

AÇIKLAMALAR

Müzik dersi öğretim programı konuları, hazırlık sınıfında olan ve işe yerleştirilemeyen 1, 2 ve 3. sınıf öğrencileriyle işlenecek şekilde düzenlenmiştir.

Müzik, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin eğitiminde kullanılan, tüm gelişim alanlarını destekleyen en etkili ve önemli disiplinlerden biridir. Müzik, engelli öğrencilerle iletişim kurmada yararlanılabilecek çok etkili bir tekniktir. İletişimde dinleme ve dikkatini yoğunlaştırabilme becerilerinin gelişimi büyük önem taşımaktadır. Bu becerilerin gelişiminde ritmik etkinliklerin çok önemli bir rolü vardır. Eğitim sayesinde öğrenciler ritm tutabilirler, işittikleri sesin ritmine uygun vuruş yapabilirler ya da vücut hareketleriyle işittikleri sesi yorumlayabilirler.

Özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin yaşamlarında müziğin önemli bir yeri vardır. Müzik eğitiminde bireysel ayrılıklara yer verilmeli ve her çocuğun yeteneği seviyesinde gelişmesine uygun imkânlar sağlanmalıdır.

Müzik eğitiminde kullanılan birçok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden bazıları; Rakamlamalı, harflemeli, renkleme, grafiklemeli, merdivenlemeli, farklı nota biçimlemeli, orff müzik öğretim yöntemleridir. Özellikle orff yöntemi bu bireylerin müzik eğitiminde etkili bir yöntemdir. Orff yöntemi müziksel temel oluşturmaya ilişkin davranışları, duyulan müzikleri ve alınan belirli müziksel etkileri ritmik biçimli bedensel devinimlerle ifade ederek öğretme yoludur. Ritm, ezgi ve devinim eğitiminin birlikteliğine dayanır (Örneğin ritmik konuşmalar, ritmik el çarpmalar, doğaçlama devinimler vb.).

Müziğin yalnız ders içinde kalması doğru değildir. Müzik diğer derslerle bütünlüğü sağlayacak biçimde verilmelidir. Müzik dersi ile diğer dersler arasında devamlı ilişki kurulmalıdır.

Müzik; işitme, görme, dokunma ve hareket duygularıyla ses organlarını toplu olarak çalıştıran bir etkinliktir. Buna göre çocuğun bütün duyu organlarını toptan çalıştıran bir yöntem izlenmelidir. Müzik eğitimi bir bütün olarak kabul edilmeli, dersler bu bütünlüğe uyacak şekilde yürütülmelidir. Müzik parçalarının öğretimi, kulak eğitimi,

⁶ <http://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-ile-ilgili-yayimlar/icerik/123>

müzik dinletme gibi etkinliklerin birbirleriyle kaynaşmış olmaları ve birbirlerine bağlanmaları sağlanmalıdır.

Çocuklar, ana dillerini nasıl konuşarak sonra da okuyup yazarak öğreniyorlarsa, müziği de tıpkı bunun gibi öğrenmelidirler. Bunun için müzik eğitime şarkılarla başlanmalı, bunlar önce hiçbir kuramsal bilgiye başvurulmaksızın kulaktan öğretilmelidir. Şarkı söylemede yeterince beceriyi kazandıktan sonra öğretilen parçalarla ilgili ve kullanılabilir olmak şartıyla, çok basit kuramsal bilgiler (porte, sol anahtarı, nota, ritm vb.) de verilmelidir. Şarkı ve türküler önce toplu olarak söylenmeli, bireysel şarkı söylemeler sonraya bırakılmalıdır.

Öğretmen müzik çalışmaları yaparken bu çalışmanın süresini öğrencilerin ilgi ve dikkatlerine göre ayarlamalıdır. Dersin işlenişinde öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun etkinlikler belirlemelidir. Bu etkinlikler arasında ritm, ses çalışmaları, şarkı söyleme, dans ve oyunlar, müzikli öykü ve drama ile kavramların müzikle öğretimi yer almalıdır.

Müzik dersinde öğretilecek şarkılar seçilirken;

- ☐ Şarkılarda kullanılan dilin yalın ve anlaşılır olmasına,
- ☐ Şarkıların öğretiminde basitten karmaşığa doğru bir yol izlenmesine,
- ☐ Öğrenci düzeyine,
- ☐ Şarkıların kültürel değerleri yansıtmasına ve eğitici niteliğinin yüksek olmasına,
- ☐ Öğrencilerin söyleyebileceği ses sınırına uygun şarkıların seçilmesine dikkat edilmelidir.

Müzik dersi, müzik yapmadaki davranışların yanı sıra müzik dinleme alışkanlıklarının da verilmesini sağlamalıdır. Öğrencilere radyo, teyp, vcd, televizyon gibi müzik araçlarının nerede ve nasıl kullanılacağı öğretilmelidir. Bu suretle öğrenciler boş zamanlarında bu araçlardan yararlanarak müzik kültür ve becerilerini geliştirecekler, uygun biçimde eğlenme ve dinlenme imkânları bulacaklardır. Ayrıca derslerde halk ozanı, yorumcu gibi kişilerle öğrencileri karşılaştıracak olanaklar yaratılmalı, müziğin doğru seslerde dinlenmesine imkan sağlanmalıdır. Öğrenciler, okulda ve çevrede yapılan müzik etkinliklerine, konserlere götürülerek hem söyleyici hem de dinleyici olarak bu etkinliklere katılmaları sağlanmalı, bu yolla sosyalleşmelerine yardımcı olunmalıdır.

Yetenekli öğrencilere, yetenekleri doğrultusunda çalgı çalma, şarkı söyleme vb. becerilerde farklı eğitim verilmesi sağlanmalıdır.

GENEL AMAÇLAR

1. Sesini doğru ve etkili kullanır.
2. Duygularını müzik yoluyla ifade etme becerisi kazanır.
3. Müziğin ritmik boyutundan yararlanarak ritmik hareketlerini yönlendirir.
4. Müzik dağarcığını çalarak ve söyleyerek geliştirir.
5. Müzikle ilgili etkinliklere katılmaktan zevk alır.

ÖZEL AMAÇLAR

1. Gürültüyle müzik seslerini birbirinden ayırt eder.
2. Sesini doğru kullanır.
3. Şarkı seslendirir.
4. Gurupla şarkı seslendirir.
5. Birlikte şarkı söylemeye istekli olur.
6. Bildiği ezgileri doğru seslendirir.
7. Müzik ve çevre sağlığı ilişkilerinin farkında olur.
8. Belirli gün, hafta ve ders konularına ilişkin şarkıları tanır.
9. Müziğimizdeki türleri tanır.
10. Dağarcığındaki müzikleri türlerine göre ayırt eder.
11. Müziğimizdeki türlerden bildiği örnekleri seslendirir.
12. Çevresindeki çalgıları kullanım özelliklerine göre tanır.
13. Çalgıları seslerine göre tanır.
14. Ses ve çalgı kullanarak müzik yapar.
15. Şarkı, şiir ve tekerlemelerin temel hız basamaklarını ayırt eder.
16. Dağarcığındaki şarkı, şiir ve tekerlemeleri hız basamaklarına uygun değerlendirir.
17. Ritim tutar.

18. Müzikli oyunlarla ilgili beceriler geliştirir.
19. Müzikli oyunlara katılmaya istekli olur.
20. İstiklâl Marşının anlamını bilir.
21. İstiklâl Marşı'nı doğru söyler.
22. Bayrak töreninde yapılması gerekenleri bilir.
23. Bayrak törenine katılır.
24. Atatürk ile ilgili düzeyine uygun şarkılar seslendirir.
25. Atatürk ile ilgili müzik etkinliklerine katılmaktan zevk alır.

AMAÇ VE DAVRANIŞLAR

(Hazırlık, 1, 2 ve 3. Yıl)

ÜNİTE I: SES

Amaç 1. Gürültüyle müzik seslerini birbirinden ayırt eder.

Davranışlar

1. Duyduğu seslerin gürültü olup olmadığını söyler.
2. Duyduğu seslerin müzik sesi olup olmadığını söyler.

Amaç 2. Sesini doğru kullanır.

Davranışlar

1. Sesini kullanırken düzgün duruş alır.
2. Sesini kullanırken ağzını gerektiği kadar açar.
3. Sesini kullanırken doğru nefes alıp verir.

Amaç 3. Şarkı seslendirir.

Davranışlar

1. Şarkıyı dinler.
2. Şarkının sözlerini söyler.
3. Şarkının sözlerini ezgiye uygun olarak söyler.

Amaç 4. Gurupla şarkı seslendirir.

Davranışlar

1. Şarkıya birlikte başlar.
2. Şarkının sözlerini grupla aynı anda söyler.
3. Duraklamalarda grupla birlikte hareket eder.
4. Nefes alıp vermede grupla birlikte hareket eder.
5. Şarkıyı birlikte bitirir.

Amaç 5. Birlikte şarkı söylemeye istekli olur.

Davranışlar

1. Birlikte düzenli şarkı söylemekten sevinç duyar.
2. Söylenen şarkıya isteyerek katılır.

Amaç 6. Bildiği ezgileri doğru seslendirir.

Davranışlar

1. Doğru nefes alarak söyler.
2. Ritme uygun söyler.
3. Ses aralıklarını doğru söyler.

Amaç 7. Müzik ve çevre sağlığı ilişkilerinin farkında olur.

Davranışlar

1. Gürültünün çevre sağlığına olan etkisini söyler.
2. Çevreyi rahatsız etmeden müzik yapma ve dinlemenin gerektiğini söyler.

ÜNİTE II: MÜZİĞİMİZDE TÜR

Amaç 8. Belirli gün, hafta ve ders konularına ilişkin şarkıları tanır.

Davranışlar

1. Belirtilen şarkının hangi gün, hafta ve ders konusuna ilişkin olduğunu söyler.
2. Belirtilen gün, hafta ve ders konusuna ilişkin öğrendiği şarkıların adlarını söyler.

Amaç 9. Müziğimizdeki türleri tanır.

Davranışlar

1. Türk halk müziğinin bir müzik türü olduğunu söyler.
2. Türk sanat müziğinin bir müzik türü olduğunu söyler.
3. Popüler müziğin bir müzik türü olduğunu söyler.
4. Marşların bir müzik türü olduğunu söyler.
5. Klâsik müziğin bir müzik türü olduğunu söyler.

Amaç 10. Dağarcığındaki müzikleri türlerine göre ayırt eder.

Davranışlar

1. Bildiği müziklerden şarkıların adlarını söyler.
2. Bildiği müziklerden türkülerin adlarını söyler.
3. Bildiği müziklerden marşların adlarını söyler.

Amaç 11. Müziğimizdeki türlerden bildiği örnekleri seslendirir.

Davranışlar

1. Türk halk müziğinden örnekler söyler.
2. Türk sanat müziğinden örnekler söyler.
3. Popüler müzikten örnekler söyler.
4. Okul eğitim müziğinden örnekler söyler.

ÜNİTE III: ÇALGILARIMIZ

Amaç 12. Çevresindeki çalgıları kullanım özelliklerine göre tanır.

Davranışlar

1. Belli başlı vurularak çalınan çalgıların adlarını söyler.
2. Belli başlı üflenerek çalınan çalgıların adlarını söyler.
3. Belli başlı dokunarak çalınan çalgıların adlarını söyler.
4. Belli başlı sürtülerek çalınan çalgıların adlarını söyler.

Amaç 13. Çalgıları seslerine göre tanır.

Davranışlar

1. Sesi dinletilen çalgıyı gösterir.

2. Sesi dinletilen çalgının adını söyler.

Amaç 14. Ses ve çalgı kullanarak müzik yapar.

Davranışlar

1. Öğrendiği şarkıları söyler.

2. Öğrendiği şarkıları çalar.

3. Öğrendiği şarkıları alıp söyler.

ÜNGTE IV: HIZ VE RİTM

Amaç 15. şarkı, şiir ve tekerlemelerin temel hız basamaklarını ayırt eder.

Davranışlar

1. Dinletilen şarkıların hız basamağını (abuk, yavaş, orta hız) söyler.

2. Dinletilen şiirin hız basamağını (abuk, yavaş, orta hız) söyler.

3. Dinletilen tekerleme, sayışmanın hız basamağını (abuk, yavaş, orta hız) söyler.

Amaç 16. Dağarcığındaki şarkı, şiir ve tekerlemeleri hız basamaklarına uygun değerlendirir.

Davranışlar

1. Dağarcığındaki şarkıları belirtilen hız basamağında söyler.

2. Dağarcığındaki şiirleri belirtilen hız basamağında söyler.

3. Dağarcığındaki şiirleri belirtilen hız basamağında söyler.

Amaç 17. Ritm tutar.

Davranışlar

1. Dinlediği müziğe uygun olarak vücudunu hareket ettirir.

2. Dinlediği müziğin ritmine uygun eliyle vuruşlar yapar.

3. Dinlediği müziğin ritmine uygun ayağıyla vuruşlar yapar.

4. Dinlediği müziğin ritmine uygun eliyle ve ayağıyla vuruşlar yapar.

5. Dinlediği müziğin ritmine uygun ritm aletiyle vuruşlar yapar.

ÜNİTE V: MÜZİKLİ OYUNLAR VE DANSLAR

Amaç 18.Müzikli oyunlarla ilgili beceriler geliştirir.

Davranışlar

1. Oyunun hareketlerini sözsüz ve müziksiz olarak yapar.
2. Oyunun hareketlerini sözlerine ve müziğine uygun yapar.
3. Oyunun hareketlerini sözlerine ve müziğine uygun olarak grupla birlikte yapar.

Amaç 19. Müzikli oyunlara katılmaya istekli olur.

Davranışlar

1. Oyunlarda isteyerek görev alır.
2. Oyunun kurallarına uyar.
3. Oyundaki rolünü yerine getirir.

ÜNİTE VI: İSTİKLÂL MARŞI VE ATATÜRK

Amaç 20. İstiklâl Marşının anlamını bilir.

Davranışlar

1. İstiklâl marşının Türk ulusunun bağımsızlık marşı olduğunu söyler.
2. Okullarda bayrak töreninde İstiklâl Marşı'nın okunduğunu söyler.

Amaç 21. İstiklâl Marşı'nı doğru söyler.

Davranışlar

1. İstiklâl Marşı'nın sözlerini doğru söyler.
2. İstiklâl Marşı'nın sözlerini ezgisine uygun söyler.

Amaç 22. Bayrak töreninde yapılması gerekenleri bilir.

Davranışlar

1. Bayrak töreninde sıraya girilmesi gerektiğini söyler.
2. Bayrak töreninde “hazır ol” durumuna geçilmesi gerektiğini söyler.
3. Bayrak töreninde İstiklâl Marşı'na eşlik edilmesi gerektiğini söyler.

Amaç 23. Bayrak törenine katılır.

Davranışlar

1. Sıraya girer.
2. “Hazır ol” durumuna geçer.
3. İstiklâl Marşı’na eşlik eder.

Amaç 24. Atatürk ile ilgili düzeyine uygun şarkılar seslendirir.

Davranışlar

1. Atatürk ile ilgili düzeyine uygun şarkıların sözlerini anlamlarına uygun söyler.
2. Atatürk ile ilgili düzeyine uygun şarkıların sözlerini ezgisine uygun söyler.

Amaç 25. Atatürk ile ilgili müzik etkinliklerine katılmaktan zevk alır.

Davranışlar

1. Atatürk ile ilgili düzenlenen müzik etkinliklerinde isteyerek görev alır.
2. Atatürk ile ilgili görev aldığı müzik etkinliklerinin gerektirdiği çalışmaları yapar.

KONULAR

ÜNİTE I: SES

A. Gürültü ve Müziksel Sesler

B. Sesi Doğru Kullanma

C. Şarkı Söyleyelim

Ç. Müzik ve Çevre Sağlığı İlişkisi

ÜNİTE II: MÜZİĞİMİZDE TÜR

A. Belirli Gün ve Haftalarda Söylediğimiz Şarkılar

B. Yurdumuzdaki Belli Başlı Müzik Türleri

ÜNİTE III: ÇALGILARIMIZ

A. Kullanış Özelliklerine Göre Çalgılar

B. Çalgıların Çıkardıkları Sesler

C. Ses ve Çalgıyla Müzik

ÜNİTE IV: HIZ VE RİTM

A. Şarkı, şiir ve Tekerlemelerin Hız Basamakları

B. Ritm

ÜNİTE V: MÜZİKLİ OYUNLAR VE DANSLAR

A. Müzikli Oyunlarla ilgili Beceriler

B. Müzikli Oyunlara Katılma

ÜNİTE VI: İSTİKLÂL MARŞI VE ATATÜRK

A. İstiklâl Marşı'mız

B. Atatürk ve Müzik

ÖRNEK İŞLENİŞ

Açıklama :

Öğretilecek konularla ilgili olarak hazırlanan bir çizelge ile öğrencilerin performansları önceden ölçülür. Bu ölçme sırasında konuyla ilgili olarak öğrencilere çizelgedeki sorular sorulur. Doğru cevaplar “+”, yanlış cevaplar “-” işaretiyle gösterilir (Performansın belirlenmesi için yapılan çalışma ve buna ilişkin hazırlanan kayıt tablosu günlük plan formatının dışındadır.).

PERFORMANS KAYIT TABLOSU KESİTİ

BİLDİRİMLER	ÖLÇÜT	SORULAR	Veli	Aysel	Tunç
1.Vurularak çalınan çalgıların adlarını söyler.	$\frac{3}{4}$	1.Vurularak çalınan çalgılar nelerdir? a) Davul b) Tef c) Darbuka ç)Çelik üçgen	+ - + +	+ + + -	+ - - -
2.Üflenerek çalınan çalgıların	$\frac{3}{4}$	1.Üflenerek çalınan			

adlarını söyler.		çalgılar nelerdir?			
		a) Flüt	+	+	+
		b) Mızıka	+	+	-
		c) Zurna	-	+	-
		ç) Trompet	-	-	-
		Sonuç	-	+	-

Ders Adı : Müzik

Ünite Adı : Çalgılarımız

Konu adı : Kullanış Özelliklerine Göre Çalgılar

Süre : 40+40 dakika

Yöntem ve Teknikler: Anlatım, soru-yanıt

Öğretim Materyalleri: Vurmalı Çalgılar (Davul, Tef, Darbuka, Çelik üçgen)

Üflemeli Çalgılar (Flüt, Mızıka, Zurna, Trompet)

Amaç. Çevresindeki çalgıları kullanım özelliklerine göre tanıır.

Davranışlar

1. Belli başlı vurularak çalınan çalgıların adlarını söyler.

2. Belli başlı üflenerek çalınan çalgıların adlarını söyler.

Performans kayıt tablosu dikkate alınarak, davranışlar ad belirtilerek yeniden yazılır.

Veli, Tunç: 1. Vurularak çalınan çalgıların adlarını söyler.

2. Üflenerek çalınan çalgıların adlarını söyler.

ÖĞRENME VE ÖĞRETME ETKİNLİKLERİ

Öğretmen ders öncesi öğretimde kullanacağı çalgıları hazırlar ve kısa bir süre öğrencilerin çalgıları incelemelerine izin verir. Sonra öğrencilere, “Bu dersimizde çalgıları kullanım özelliklerine göre tanıyacağız.” diyerek derse giriş yapar.

Öğretmen öğretimde kullanacağı vurmali ve üflemeli çalgıları ayırarak iki grup oluşturur. Ardından vurmali çalgılardan; davul, tef, darbuka, çelik üçgeni göstererek bu çalgıların vurmali çalgılar olduğunu söyler. Sonra öğretmen vurmali çalgıların çıkardıkları sesleri öğrencilerin duymaları amacıyla teker teker çalgıları vurarak çalar. Ardından öğretmen performansı “+” olan Aysel’i yanına çağırarak, vurmali çalgılara teker teker vurarak ses çıkartmasını ister. Aysel çalgıları çaldıktan sonra öğretmen vurmali çalgıların adlarını söylemesini ister. Öğretmen Aysel’in doğru cevaplarını pekiştirir. Sonra Aysel’le yaptığı çalışmayı sırasıyla Veli ve Tunç ile de yapar. Veli ve Tunç’un doğru cevaplarını pekiştirir. Eğer yanlış cevap verirlerse öğretmen sunuyu tekrar eder.

Öğretmen vurmali çalgılarla yapmış olduğu etkinliği üflemeli çalgılarla da yapar. Öğrencilerden gelen doğru cevapları pekiştirir, eğer yanlış cevaplar gelirse tekrar sunu yapar. Öğretmen doğru cevaplar aldıktan sonra değerlendirmeye geçer.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Örnek Ölçme Soruları

1. Vurularak çalınan çalgıların adları nelerdir?
2. Üflenerek çalınan çalgıların adları nelerdir?

Değerlendirme

Öğretmen değerlendirme için hazırlanan soruları, Veli, Aysel ve Tunç’a sorar, gelen doğru cevapları pekiştirir. Yanlış cevap verildiğinde gerekli dönüt ve düzeltmeleri yapar. Öğretmen, öğrencilerin ölçme sorularına verdikleri cevapları ve ders içindeki performanslarını dikkate alarak onların başarıları hakkında sonuca ulaşır.

Ek 3. Gözlem Anketi

Değerli Katılımcı,

Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı'nda Türkiye'de Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Özel Eğitim Müzik Derslerinde Kullanılabilecek Bilgisayar Destekli Müzik Ders Modülü Tasarımı üzerine bir doktora tezi araştırması yapmaktayız. Araştırma, aynı zamanda YTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (BAP) kapsamında yürütülmektedir. Bu anket, eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim – müzik derslerinde bilgisayar destekli dijital öğrenim materyalinin kullanılabilirliğinin ölçülmesi amacıyla hazırlanmıştır. Dolayısı ile vereceğiniz bilgiler araştırmamızın amacına hizmet edecek nitelikte olup, tarafımızca gizli tutulacak ve üçüncü kişiler ile kesinlikle paylaşılmayacaktır.

Siz değerli katılımcıların, anket sorularına objektif ve içten cevaplar vereceğine ve araştırmamıza önemli derecede katkı sağlayacağına inanmaktayız ve katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Danışman: Prof. Dr. Turan SAĞER
Eş Danışman: Prof. Dr. Nezihe ŞENTÜRK
Doktora Öğrencisi: Arş. Gör. Günsu YILMA ŞAKALAR

1- Cinsiyetiniz	Bayan ☐		Erkek ☐	
2- Yaşınız	20-29	30-39	40-49	50 ve üzeri
3- Çalıştığınız il				
4- Mezun olduğunuz kurum				
5- Eğitim gördüğünüz kurumda müzik dersi aldınız mı?	Evet ☐		Hayır ☐	
6- Kaç yıldır zihinsel engelli çocukların eğitimi ile ilgileniyorsunuz?	1-5	6-9	10-19	20 ve üzeri
7- Çalıştığınız kurumda müzik odası var mı?	Evet ☐		Hayır ☐	

8- Müzik dersi eğitim planınız içerisinde yer alıyor mu? (Cevabınız “Hayır” ise 11.soruya geçiniz)	Evet ☐		Hayır ☐	
9- Müzik dersleriniz müzik odasında mı yapılıyor?	Evet	Çoğunlukla	Kısmen	Hayır
10- Müzik derslerinde kullandığınız materyaller var mı? Var ise lütfen belirtiniz.				
11- Çalıştığınız kurumda eğitilebilir zihinsel engelli öğrencilerinizin özel eğitimine yönelik dijital öğrenim materyalleri kullanılıyor mu?	Evet	Çoğunlukla	Kısmen	Hayır
12- Özel eğitim müzik dersleri için araştırmacı tarafından kurumunuzda kullanılan bilgisayar destekli dijital öğrenim materyali hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?				
13- Materyalin kullanımı sırasında öğrencinizde gözlemlediğiniz olumlu/olumsuz davranış, tutum vb. var ise lütfen belirtiniz.				
14- Bu konuda eklemek istediğiniz görüşlerinizi belirtiniz.				

Ek 4. Dijital Öğretim Materyali Kullanım Kılavuzu

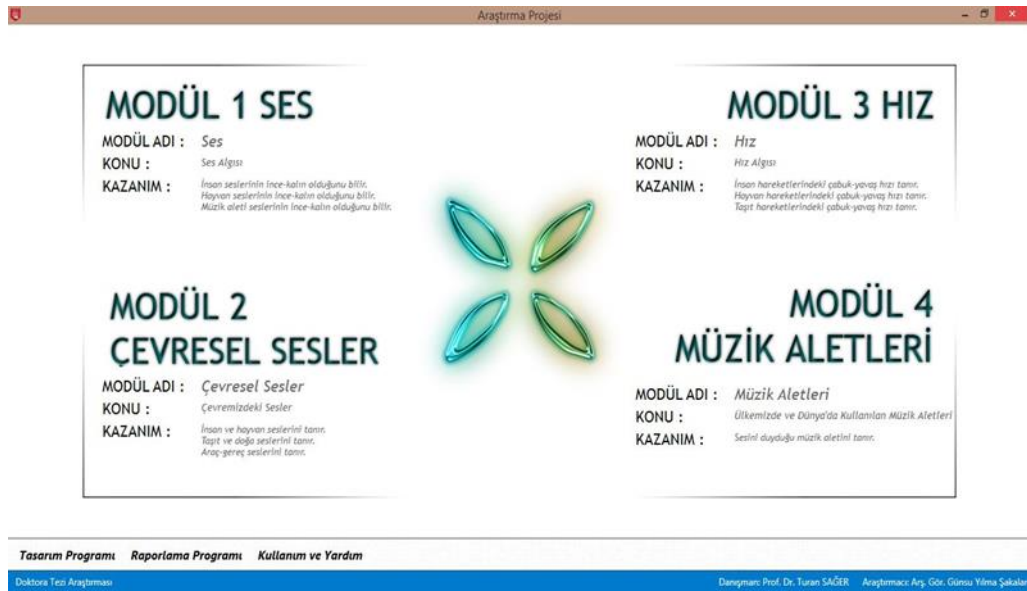
DİJİTAL ÖĞRETİM MATERYALİ KULLANIM KILAVUZU

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların özel eğitim müzik dersleri için tasarlanan bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin kullanım kılavuzu aşağıdaki gibidir:

GENEL BİLGİLER

Dijital öğretim materyali dört modülden oluşmaktadır. Her bir modülde konu ve kazanımlar doğrultusunda hazırlanan görseller, sesler ile desteklenmektedir. Materyalin ana ekranında modüllerin sırası ile; sol alt köşede “Tasarım Programı”, “Raporlama Programı”, “Kullanım ve Yardım” şeklinde yer almaktadır.

Şekil 1. Materyal Ana Ekranı

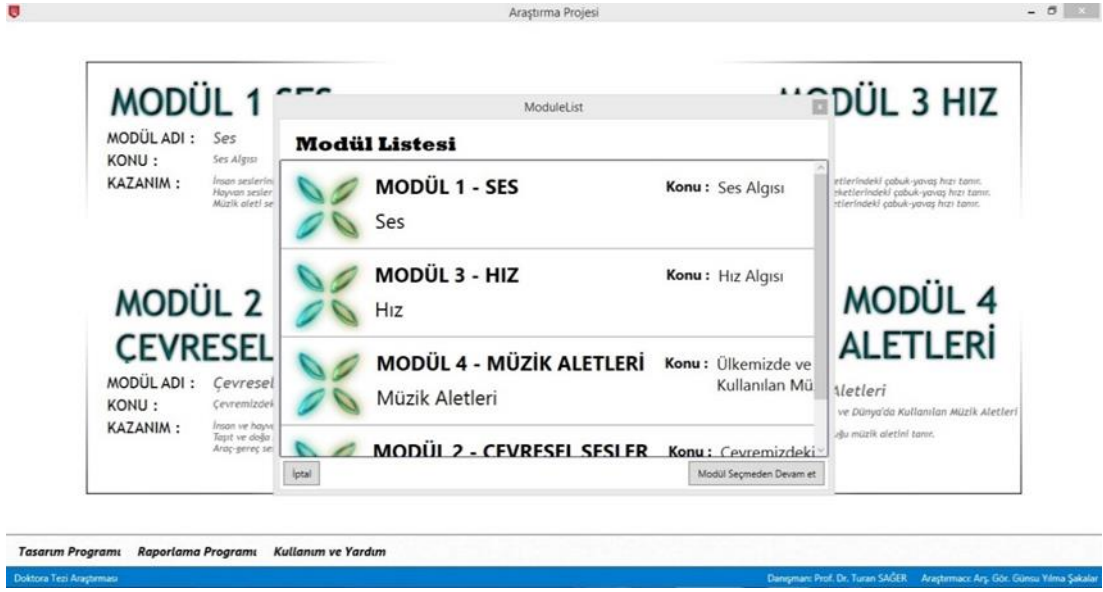


MATERYAL HAZIRLAMA

Tasarım Programı

Kullanıcıya modüllerin içerisini rahatça kurgulama imkanı tanınmıştır. Tasarım Programı aracılığı ile dilediğiniz sayıda sahne oluşturup, her bir sahne için dilediğiniz kadar hareket ekleyebilirsiniz. Tasarım programına tıkladığınızda ekranda modül listesi belirecektir (Şekil 2).

Şekil 2. Modül Listesi



İlgili modülü seçip tıkladığınızda o modül ile ilgili sahneleri görüp rahatlıkla sürelerini değiştirebilir, yeni hareketler ekleyebilirsiniz (Şekil 3). Ana Yazı ve Medya Alanı'nın sağ üst köşesinde yer alan menü tuşları ile gerekli değişiklikleri yapmanız mümkündür. Yaptığınız her değişiklik için "hareketi kaydet" ve ardından "değişiklikleri kaydet" tuşuna basmayı unutmayınız. Ayrıca kurguladığınız sahneyi defalarca oynatabilir, ileri – geri taşıyabilir ve sahneyi silebilirsiniz. Yanlış kurguladığınızı düşündüğünüz bir sahneyi tamamen "sahneyi sil" tuşunu tıklayarak tamamen silebilirsiniz. Aynı durum hareketi silmek için de geçerlidir. Hareketlerinizi silmek istiyorsanız "hareketi sil" tuşuna tıklayarak silebilirsiniz. Sol sütunda yer alan "Sahne Özellikleri" bölümünden yaptığınız değişiklikleri kontrol edebilirsiniz.

Şekil 3. Tasarım Programı Ekranı / Ana Yazı ve Medya Alanı (Modül 1 Ses Örneği)



Ayrıca “zaman cetveli” bölümünün altında yer alan “geri taşı” ve “ileri taşı” butonları ile kurguladığınız sahnelerin hızlı bir şekilde kontrolünü sağlayabilirsiniz.

Sahne görüntüsünün altında yer alan “Modül Ayarları” butonuna tıklayarak kurgulamak istediğiniz modülün; ad, konu ve kazanım bilgilerini girebilirsiniz. “Kaydet” butonuna tıkladığınızda program ilgili bilgileri kaydedecektir (Şekil 4).

Şekil 4. Modül Ayarları Ekranı / Modül Bilgisi

Tasarım programı içerisinde yer alan “Modül Testini Düzenle” kısmını tıkladığınızda “Test Tasarlayıcı” ekranda belirecektir. Sağ sütunda girdiğiniz veriler sol sütuna yansiyacaktır. Sağ sütunda sırası ile; “soru”, “yazı”, “resim”, “müzik”, “doğru cevap”, “yanlış cevap” başlıkları yer almaktadır. Bu bölüm her modülün içerisinde yer almaktadır. Dijital öğretim materyalinde her bir modül için farklı test türleri kurgulanmıştır. Dolayısı ile her bir modül için test tasarlayıcı aracılığı ile ayrı ayrı test soruları hazırlayabilirsiniz. Test soruları içerisinde ilgili modüllerdeki işitsel destekli görselleri içeren sahnelerin bir kısmı burada yer almaktadır. Test tasarlayıcı, kullanıcıya soruların sıralarını değiştirme, doğru yanlış cevap yönlerini belirleme, soru tiplerini resim ve yazı halinde tasarlama imkanı sunmaktadır. Her bir soru için “Değişiklikleri Kaydet” tuşuna tıklamanız gerekmektedir. Ayrıca test içerisindeki soru ya da soruları silip yeni soru ya da sorular hazırlayabilirsiniz (Şekil 5).

Şekil 5. Modül Testi Ekranı / Test Tasarlayıcı

Soru	DOĞRU	YANLIŞ	Resim	Ses
Soru:1	İnce Ses	Kalın Ses	kedijpg	KediSesi.wav
Soru:2	Kalın Ses	İnce Ses	erkek şarkıcı.png	ErkekSesi.wav
Soru:3	İnce Ses	Kalın Ses	Keman.jpg	KemanSesi.wav
Soru:4	Kalın Ses	İnce Ses	aslan.jpg	AslanSesi.wav
Soru:5	İnce Ses	Kalın Ses	klarnet.jpg	KlarnetSesi.wav
Soru:6	Kalın Ses	İnce Ses	vapur.jpg	VapurSesi.wav
Soru:7	İnce ses	Kalın Ses	bebek.jpg	BebekSesi.wav
Soru:8	Kalın Ses	İnce Ses	Kopek1.jpg	KopekSesi.wav
Soru:9	Kalın Ses	İnce Ses		

Soru: 1
Yazı:
Resim: kedi.jpg
Müzik: KediSesi.wav
Doğru Cevap: İnce Ses
Yanlış Cevap: Kalın Ses
Soru Tipi: ☒ Yazı Halinde ☐ Resim Halinde

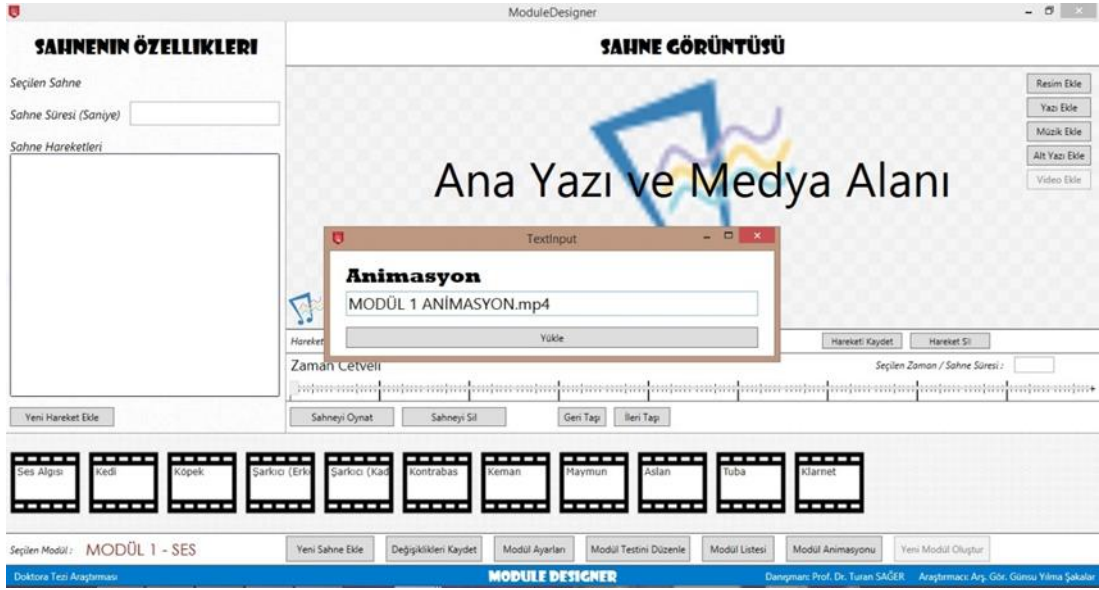
Değişiklikleri Kaydet Sonuğu Sil Yeni Soru

TEST DESIGNER Gönül YILMA Ömer ŞENGİZER Behadır UÇKAN

Modül içerisinde açılan her pencereyi değişiklikleri kaydettikten sonra kapatabilirsiniz. Tasarım Programı'nda Modül Testini Düzenle butonunun yanında yer alan “Modül Listesi”ne tıklayarak tekrar modül listesini ekranda görebilir, modüller arası düzenlemeler için Tasarım Programı'nı kapatmadan hızlı geçiş yaparak diğer modüllerin içeriklerini hazırlayabilir, hazırladığınız içerikleri düzenleyebilirsiniz (Şekil 2).

Sahne ve hareketlerin yer aldığı “Ana Yazı ve Medya Alanı”nın altındaki “Modül Animasyonu” butonuna tıkladığınızda ekranda beliren yeni pencereye dilediğiniz videoyu yükleyip ilgili modül sonrası öğrencilerinizle izleyebilirsiniz (Şekil 6).

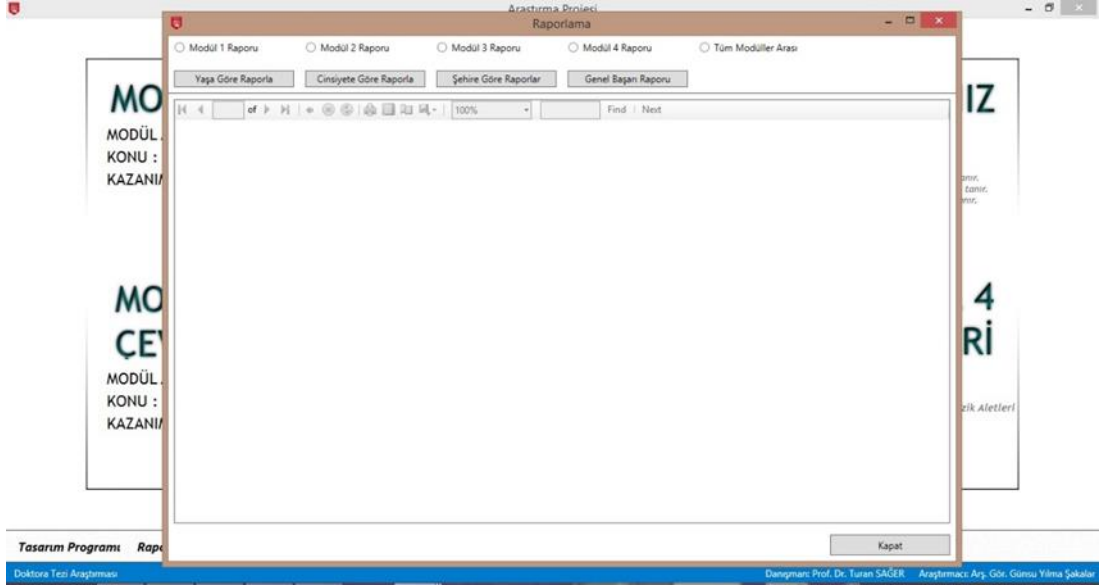
Şekil 6. Modül Animasyonu Ekranı



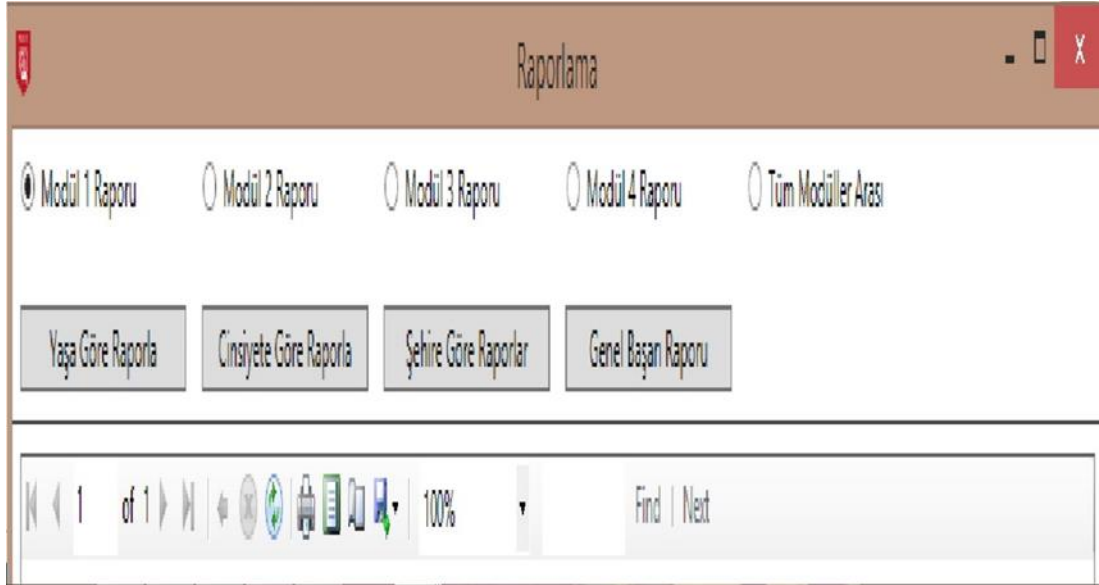
Raporlama Programı

Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların müzik dersleri için tasarlanan bilgisayar destekli dijital öğretim materyalinin “Raporlama Programı” bölümünde kurguladığınız testlerin uygulamalarından elde edilen veriler yer almaktadır (Şekil 7). Materyalin ana ekranında alt sırada yer alan “Raporlama Programı” tuşuna tıklayarak açılan yeni ekranda verileri görebilirsiniz. Her bir modül için ayrı ayrı rapor alabilir, modüller arası analizleri bu kısımda inceleyebilirsiniz. Verilerin çıktılarını “Export” (dışa aktarma) kısmından Excel, Pdf ve Word dosyaları şeklinde elde edebilir, “Print” (yazdır) kısmından ise çıktısını alabilirsiniz. “Page Setup” (sayfa düzeni) kısmından düzenleyebilir, “Refresh” (yenileme) ile verilerinizi güncelleyebilirsiniz. Export simgesinin yanındaki “%” (yüzde) simgesine tıklayarak ekran boyutunu ayarlayabilirsiniz (Şekil 8). Analizler son derece basit kurgulanmış olup öğrencilerinizin ilgili modül konusundaki kazanımlarının başarı oranlarını yansıtmaktadır. Öğrencinizin Yaşına, Cinsiyetine ve Yaşadığı Şehir bilgisine göre ilgili verilere ulaşabilir, başarı performanslarına göre kendisine uygun şekilde materyali tekrar uygulayabilir veya tasarlayabilirsiniz (Şekil 9). “Genel Başarı Raporu”, öğrencinin modüllere verdiği doğru ve yanlış sayısını göstermektedir (Şekil 10).

Şekil 7. Raporlama Programı



Şekil 8. Raporlama Programı / Menü Görüntüsü



Raporlama programı doğru bir şekilde kullanabilmek için; önce modül seçimi, daha sonra ise yaş, cinsiyet veya şehir bilgisine göre raporlama seçeneklerini tıklamanız önerilmektedir. Ayrıca ekran büyütme simgesinin yanındaki “Find”(bul) ve “Next”(ileri) tuşları ile sayfa değiştirebilirsiniz.

Şekil 9. Raporlama Programı / Modül 1- Yaşlara Göre Cevap Analiz Raporu Örneği

Modül	Yaş	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Tp. Soru	Tp. Çocuk	Doğru Oran	Yanlış Oran
MODÜL 1 - SES	7	8	2	10	1	80,00	20,00
MODÜL 1 - SES	8	7	3	10	1	70,00	30,00
MODÜL 1 - SES	9	9	1	10	1	90,00	10,00
MODÜL 1 - SES	11	20	10	10	3	66,67	33,33

Şekil 10. Genel Başarı Raporu Ekran Görüntüsü / Modül 1 Ses Örneği

Modül	Doğru Cvp	Yanlış Cvp	Tp. Soru	Tp. Çocuk	Doğru Oran	Yanlış Oran
MODÜL 1 - SES	44	16	10	6	73,33	26,67

DİJİTAL ÖĞRETİM MATERYALİNİN UYGULANMASI

Bilgisayarınızdaki “Research Test” dosyasına tıkladığınızda dijital öğretim materyali ekranda belirecektir. Dört modülden oluşan ekran belirdiğinde istediğiniz modülün üzerine tıklayın.

“Seçilen Çocuk” ve “Yeni Çocuk Bilgileri”nden öğrencinizin adı soyad, yaş, cinsiyet, şehir ve okul /sınıf bilgilerini girip “Kaydet ve Yeni Çocuk ile Devam Et”

butonuna tıklayın. Girdiğiniz veriler pencerenin sağ tarafındaki “Çocuk Bilgisi” kısmına yansiyacaktır. Yansıyan bilgilere tıkladığınızda ekranda beliren pencerede materyalin “Otomatik” ya da “Manuel” (el ile) çalışması için opsiyon tanınmaktadır. Size uygun olanını seçin. Materyal “n” (sayısız, sonsuz) kadar öğrenci için tasarlanmıştır. Diğer bir deyişle, bu materyali dilediğiniz kadar öğrenciye uygulayabilirsiniz.

Otomatik olarak devam ettiğinizde seçili modülün konusu işlenecek; sırası ile Görsel, Yazı ve Ses belirecektir. Yaklaşık 12 sn. süren on adet gösterim sırasında öğrencinizin ilgisini kendi eğitim yöntemleriniz ile materyalin üzerinde yoğunlaştırmaya çalışınız. Görselleri birlikte incelemeye, yazı belirlediğinde okumaya ve ses çaldığında ise birlikte dinlemeye özen gösteriniz. Gösterim bittiğinde ekranda testin başlayacağı ile ilgili bildirim görünecektir. Bu kısımda manuel oynatım ile kısa bir ara verebilirsiniz. Test başladığında ekranda görsel belirecek ve sonrasında otomatik olarak görsel ile ilgili ses çalacaktır. Konu ile ilgili şıklar alt kısımda sol ve sağda iki şık şeklinde yer almaktadır. Öğrencinize şıkları tanımlayarak seçme şansı veriniz. Her doğru cevapta “Doğru” yazısı yeşil ekran üzerinde belirecek ve alkış sesi duyulacaktır. Yanlış cevapta ise “Yanlış” yazısı kırmızı ekran üzerinde belirecek ve sesli uyarı duyulacaktır. Modüllerin tamamını “Manuel” olarak oynattığınızda ise her adımdan sonra sağ alt köşede “Devam Et” yönlendirmesi belirecektir. Devam etmek için tıklayınız. Her modülün sonunda testin bittiğine dair ekranda mesaj belirecek, otomatik olarak modül konusu ile ilgili animasyon klip başlayacaktır.

Dikkat Edilmesi Gerekenler

Her çocuğun kendine özel gelişimi olduğunu unutmayınız.

Öğrencilerinizin bireysel olarak modülleri çözme süresi farklılık gösterebilir.

Bazen bir modülü işlemek aylar sürebilir.

Bu materyali, bireysel eğitim programınıza uygun olarak kullanınız.

ÖZ GEÇMİŞ

1. Adı Soyadı : Günsu Yılma Şakalar

İletişim Bilgileri

Adres

: YTÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi Müzik ve Sahne Sanatları Bölümü
Müzik Toplulukları ASD B-1044 Esenler /İstanbul

Telefon

: 0212 383 5063

Mail

: gunsuy@yildiz.edu.tr

2. Doğum Tarihi : 1986 / Edirne

3. Unvanı : Araştırma Görevlisi

4. Öğrenim Durumu : Doktora

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Yaylı Çalgılar/Viyolonsel A.S.D	Trakya Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	2003-2007
Yüksek Lisans*	Müzik Bilimleri ve Teknolojisi A.B.D	İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü	2008-2010
Doktora **	Sanat ve Tasarım A.B.D	Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü	2012-2017

* **Tez Konusu:** Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Müziksel Algının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi Danışman: Doç. Dr. A. Metin KARKIN

** **Tez Konusu:** Türkiye'de Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Özel Eğitim Müzik Derslerinde Kullanılabilecek Bir Bilgisayar Destekli Müzik Ders Modülü Tasarımı (İstanbul Örneği) Danışman: Prof. Dr. Turan SAĞER

5. Akademik Unvanlar

Arş. Gör., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi 2010-2012

Arş. Gör. Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi 2012-

6. Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

6.1. Yüksek Lisans Tezleri

6.2. Doktora Tezleri

7. Yayınlar

7.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

7.1.1. Sağer, T., Şakalar, G. Y., Uçan, B. (2016). “Computer Aided Animation Techniques for Educable Mentally Retarded Children”, International Journal of Electronics, Mechanical and Mechatronics Engineering, Vol.6(Num.1), 1107-1116.

7.1.2. Yılma, G. (2014). “Zihinsel Engelli Çocuklarda Müzik Terapi Yöntemlerinde Kullanılan Müzik Aletleri Üzerine Bir İnceleme”, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(33), 890-900.

7.1.3. Yılma, G., Uçan, B. (2014). “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Müzik Aletlerinin Görsel Destekli Algılanabilirliği Üzerine Bir Çalışma”, The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication (TOJDAC), 4(1), 10-15.

7.1.4. Yılma, G., Uçan, B. (2013). “Usage of Pictograms to Introduce Musical Instruments to Educable Mentally Retarded Children as an Alternative Method”, International Journal of Electronics; Mechanical and Mechatronics Engineering (IJEMME), 3(2), 525-531.

7.2. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler.

7.2.1. Sağer, T., Yılma, Şakalar, G., Şakalar, A. (2017). “Zihinsel Yetersizliğe Sahip Bireylere Yönelik Dijital Ortam Uygulamaları”, VIII Uluslararası Hisarlı Ahmet Sempozyumu, Dumlupınar Üniversitesi, 12-14 Mayıs 2017, Kütahya (basım aşamasında)

7.2.2. Şentürk, N., Yılma, G. (2015), “Zihinsel Engelli Çocuklarda Montessori Uygulamaları (Türkiye Örneği)”, Global Perspectives on Social Sciences and Humanities Theory and Practice. SSHIF2015 International Symposium on Global Perspectives on Social Sciences and Humanities in Focus, Polish Academy of Science, Staszic Palace, Warsaw, Poland. LIF Social Sciences and Humanities Series (pp. 317-325).

7.2.3. Karkın, K., Şakalar, A., Yılma, G. (2015), “Konservatuvarda Şan Eğitimi Gören Lisans Öğrencilerinin Karşılaştıkları Sorunların İncelenmesi”, Global Perspectives on Social Sciences and Humanities Theory and Practice. SSHIF2015 International Symposium on Global Perspectives on Social Sciences and Humanities in Focus. LIF Social Sciences and Humanities Series (pp. 235-248).

7.2.4. Sazlı, K., Yılma, G. (2015). “Görme Engelli Müzisyenlerin Besteleme Teknikleri ve Dijital Uygulamalar”, BİLTEVT’15 “Bilişim Teknolojilerinde Evrensel Tasarım”, Uluslararası Engelsiz Bilişim Kongresi. Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu - Celal Bayar Üniversitesi / Manisa (yayınlanmış özet).

7.2.5. Yılma, G. (2013). “Üzeyir Hacıbeyov ve Ahmed Adnan Saygun'un Köroğlu Operalarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”, Abant İzzet Baysal Üniversitesi IV. Uluslararası Bolu Halk Kültürü ve Köroğlu Sempozyumu, ss.675- 688.

7.2.6. Kolukırk, K., Yılma, G. (2011). “Ürgüplü Refik Başaran ve Türk Müzik Kültürümüze Katkısı”, I. Uluslararası Nevşehir Tarih ve Kültür Sempozyumu, 4, ss.373-380.

7.3. Yazılan Uluslararası kitaplar veya kitaplarda bölümler.

7.4. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

7.5. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan, bildiri kitabında basılan bildiriler

7.5.1. Yılma, G., Uğur, İ., Metin. (2016). “A New Bridge and Production Method in The Violin Family”, Sunumu Yapılmış Poster Bildiri, USİMP Patent Fuarı'16, Harbiye Askeri Müze, İstanbul

7.5.2. Yılma, G. (2014). “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Özel Eğitim Müzik Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Materyali Önerisi”, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü YTÜ Lisansüstü Öğrenci Sempozyumu (yayınlanmış özet)

7.5.3. Karkın, M., Yılma, G. (2010). “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Müziği Algılayabilme Durumlarının İncelenmesi(Malatya İl Örneği)”, Marmara Üniversitesi 9. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu, 41-49.

7.6 Diğer Yayınlar

7.6.1. Müzik Yazıları

7.6.1.1. Yılma, G. (2012). “Ben Sadece Çalıştım, Başka Bir şey Yapmadım; Daha Çok Çalışsaydım Belki Daha Başarılı Olurdum, Bilmiyorum”, Ölümünün 21.yılında A. Adnan Saygun’u Hatırlamak Üzerine Bir Yazı, NEÜ Aktüel, Subat 2012, Sayı: 4, s: 6-7.

7.6.1.2. Yılma, G. (2012). “16.yy İtalyası’nda Bir Kadın Besteci: Francesca Caccini”, NEÜ Aktüel, Aralık 2012, Sayı:12, s: 6-7.

7.6.2. Radyo & Tv Söyleşi

7.6.2.1. TRT Radyo 1 "Biz De Varız" Radyo Programı "Görme Engelli Müzisyenlerin Kullandıkları Besteleme Programları ve Karşılaştıkları Sorunlar" üzerine söyleşi, Doç. Dr. Koray Sazlı, Arş. Gör. Günsu Yılma Şakalar, TRT Radyo 1 Yapımcı: Esra İlkurşun, Deniz Dökmeci, Sunucu: Sıla Kaya. 17 Kasım 2015.

7.6.3. Atıf

Atıf Yapan Yayın	Atıf Yapılan Yayın
Kuşçu, M, “A Model of Teaching Reading and Writing According to the Constructed Representational Systems”, Journal of Education and Future, year: 2015, issue: 7, 49-65.	Yılma, G., Uçan B., “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Müzik Aletlerinin Görsel Destekli Algılanabilirliği Üzerine Bir Çalışma”. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC, 2014, 4 (1).

7.6.4. Yayınlanmış Ulusal & Uluslararası Patentler

7.6.4.1. Yayınlanmış Ulusal Patent

FSMH Başlığı: Keman ailesinde yeni bir köprü ve üretim metodu

FSMH No: 2015/03913

Buluş Sahibi: İbrahim Metin Uğur, Günsu Yılma

Ülke: Türkiye

Yayın Tarihi: Ekim 2016

7.6.4.2. Yayınlanmış Uluslararası Patent

FSMH Başlığı: A new bridge and production method in the violin family

FSMH No: PCT/TR2016/050081

Buluş Sahibi: İbrahim Metin Uğur, Günsu Yılma

Ülke: PCT (152 Ülke)

Yayın Tarihi: Ekim 2016

8.Sanat ve Tasarım Etkinlikleri

8.1. Konser & Workshop Etkinlikleri

8.1.1. Yaratıcı Endüstriler Uluslararası Tasarım Sempozyumu Açılış Konseri (2016 Haziran),YTÜ Oda Müziği Topluluğu, Viyolonsel, YTÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi Farabi Salonu

8.1.2. Evren Kutlay & Yıldız Teknik Üniversitesi Oda Müziği Topluluğu (2016 Mayıs)"Osmanlı İmparatorluğu'nda Avrupa Müziği" Konferans&Konser, YTÜ İnsan ve Toplum Bilimleri, YTÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi Farabi Salonu

8.1.3. Evren Kutlay & Yıldız Teknik Üniversitesi Oda Müziği Topluluğu (2016 Nisan)"Osmanlı İmparatorluğu'nda Avrupa Müziği", Festival Açılış Konseri, Viyolonsel, 15. Afyonkarahisar Klasik Müzik Festivali, Afyon

8.1.4. Yıldız Teknik Üniversitesi Oda Müziği Topluluğu Konseri (2016 Nisan), Viyolonsel, 15. Afyonkarahisar Klasik Müzik Festivali, Afyon

8.1.5. YTÜ Oda Müziği Topluluğu Kuartet Konseri (2015 Aralık), Viyolonsel, Zorlu PSM Şehir Sahnesi Meydan Fuaye, Zorlu Center, Zincirlikuyu/İstanbul

8.1.6. Yıldız Ensemble Konseri (2014 Kasım), Viyolonsel, Yıldız Teknik Üniversitesi 2010 Avrupa Başkenti Kongre ve Kültür Merkezi/ İstanbul

8.1.7. RebabİstanbuL / OttomanİstanbuL Resitali (2014 Nisan), Rebab &Çello:İbrahim Metin Uğur, Günsu Yılma, Kapadokya Kültür ve Sanat Merkezi, Nevşehir

8.1.8. Yeni Yıla Merhaba TSM BİAD Konseri (2014 Ocak),Viyolonsel,Yunus Emre Kültür ve Sanat Merkezi Ataköy, İstanbul

8.1.9. 1 e 1 Tasarım Grafik Sergisi (2013 Aralık), Klasik Kemeçe: Aslıhan Eruzun Özel Viyolonsel: Günsu Yılma,YTÜ Kampüsü Yüksel Sabancı Sanat Galerisi L Blok Barbaros Bulvarı Beşiktaş, İstanbul

8.1.10. Kurgusal Anlatımlar (2013 Ekim), YTÜ Araştırma Görevlileri Sergisi, Ses Enstalasyonu "Döngü/The Loop",YTÜ Yüksel Sabancı Sanat Galerisi, Beşiktaş, İstanbul.

8.1.11. RebabİstanbuL Konseri (2013 Mayıs), Çello&Rebab İbrahim Metin Uğur, Günsu Yılma, Piyano: Bertan Rona,Atakum Kültür Eğlence Merkezi, Samsun

8.1.12. Sesin Yolculuğu 6 : Genç Besteciler Şenliği (2013 Nisan), Oda Müziği, Viyolonsel, Süreyya Operası, Kadıköy, İstanbul

8.1.13. Ru vü Bâb-ı Esrar / Rebab Workshop (2013 Mart),Trakya Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sanat ve Eğitim Merkezi, Edirne

8.1.14. Ru vü Bâb-ı Esrar / Rebab&Çello Resitali (2013 Mart), Rebab&Çello İbrahim Metin Uğur, Günsu Yılma,Trakya Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sanat ve Eğitim Merkezi, Edirne

8.1.15. Keman ve Oda Müziği Konseri (2013 Ocak), Oda Müziği, Viyolonsel, İTÜ MİAM İlhan Usmanbaş Sahnesi, Maçka, İstanbul

8.1.16. Alternatif - Savaş Kurtuluş Çevik Kişisel Baskı Resim Sergisi (2012 Mart), Viyolonsel; Günsu Yılma Flüt: Emre Üstün, Devlet Güzel Sanatlar Galerisi /Nevşehir

8.1.17.48.Ulusal, 22.Uluslararası Hacı Bektaş Veli Anma ve Kültür Sanat Etkinlikleri Açılış Konseri (2011 Ağustos), Viyolonsel, Hacı Bektaş Cumhuriyet Meydanı, Hacıbektaş, Nevşehir

8.1.18. Ölümünün 73. Yıldönümünde Atatürk'ün Sevdği Türküler Konseri (2011 Kasım), Rebab:Günsu Yılma,Nevşehir Üniv. Fen Edebiyat Fakültesi Konferans Salonu, Nevşehir

8.1.19. Dünya Film Müzikleri Konseri (2010 Mayıs), İnönü Üniversitesi Gençlik Orkestrası, Viyolonsel Grup Şefi, Akdeniz Üniversitesi, 13.Antalya Gençlik Festivali, Antalya.

8.1.20. Nevşehir Üniversitesi 2010-2011 Akademik Açılış Konseri, Viyolonsel, Kapadokya Kültür Merkezi, Nevşehir

8.2. Organizasyonel Faaliyetler

8.2.1. Afşın Öner Flüt Çalıştayı, Düzenleme Kurulu Üyesi, YTÜ VEKOM, Şubat 2017

8.2.2. Kemeçe Çevresi VII, Düzenleme Kurulu Üyesi, YTÜ VEKOM, Mayıs 2016

8.2.3. Yaratıcı Endüstriler Uluslararası Tasarım Sempozyumu, Düzenleme Kurulu Üyesi, YTÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi Farabi Salonu, Haziran 2016

9.Projeler

9.1. Proje Adı: Türkiye'de Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Özel Eğitim Müzik Derslerinde Kullanılabilecek Bir Bilgisayar Destekli Müzik Ders Modülü Tasarımı (İstanbul Örneği)

Proje Türü: BAP/DOP

Görevi: Araştırmacı

Başlangıç-Bitiş Tarihleri: Ocak 2016 - Ocak 2017

9.2. Proje Adı: Yıldız Teknik Üniversitesi Yaratıcı Endüstriler Uygulama ve Araştırma Merkezi

Proje Türü: İSTKA (Kalkınma Ajansı)

Görevi: Proje Asistanı

Başlangıç-Bitiş Tarihleri: Eylül 2015 - Eylül 2016

9.3. Proje Adı: Onlarca Cimnastik / Gymnastics for “Them”

Proje Türü: Avrupa Birliği Projesi, TR-12-370-2010-R3

Görevi: Genç Katılımcı

Başlangıç-Bitiş Tarihleri: Haziran 2009- Haziran 2010

10.İdari Görevler

10.1. Vedat Kosal Müzik Uygulama ve Araştırma Merkezi (VEKOM) Koordinatör (2016)

10.2. YTÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi Müzik ve Sahne Sanatları Bölümü Müzik Toplulukları A.S.D Yürütücü Asistanı (2015-)

10.4. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Sanatta Yeterlilik Programı Yürütücü Asistanı (2012-2014)

11.Bilimsel Kuruluşlara Üyelikleri

11.1. Müzik Eğitimcileri Derneği (MÜZED), 2010

11.2. International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art, JIA JOURNAL (IJIA), Alan Editörü (2017-.....)

12.Ödüller

13.Son iki yılda verdiği lisans ve lisansüstü düzeyindeki dersler

Ders Yürütücüsü: Prof. Dr. Turan Sağer

Ders Yürütücü Asistanı: Arş. Gör. Günsu Yılma Şakalar

Akademik Yıl	Dönem	Dersin Adı	Haftalık Saati		Öğrenci Sayısı
			Teorik	Uygulama	
2015-2016	Güz	MTP1131 Viyolonsel 1	2	2	2
		MTP4000 Bitirme Çalışması (Viyolonsel)	0	12	1
	Bahar	MTP1132 Viyolonsel 2	2	2	2
		MTP4000 Bitirme Çalışması (Viyolonsel)	0	12	1

2016-2017	Güz	MTP2131 Viyolonsel 3	2	2	2
		MTP4000 Bitirme Çalışması Viyolonsel	0	12	1
	Bahar	MTP2132 Viyolonsel 4	2	2	2
		MTP4000 Bitirme Çalışması Viyolonsel	0	12	1