

**T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı
Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı**

**MÜZİK ÖĞRETİMİNDE
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜZİK EĞİTİMİ
YÖNTEMİNİN UYGULANMASI**

**Ergin TOSUN
(Yüksek Lisans Tezi)**

İstanbul, 2019

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı
Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı

MÜZİK ÖĞRETİMİNDE
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜZİK EĞİTİMİ
YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

Ergin TOSUN
(Yüksek Lisans Tezi)

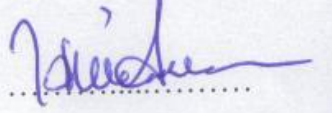

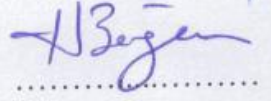
Danışman
Doç. Dr. İsmet ARICI

İstanbul, 2019

**Tüm kullanım hakları
M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne aittir.
© 2019**

ONAY

Ergin Tosun tarafından hazırlanan “Müzik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Yönteminin Uygulanması” konulu bu çalışma 06/09 2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Adı Soyadı	İmza
TEZ DANIŞMANI	Doç. Dr. İsmet ARICI	
JÜRİ ÜYESİ	Dr. Öğr. Üyesi Bülent HALVAŞI	
JÜRİ ÜYESİ	Dr. Öğr. Üyesi Hakan BAĞCI	

ÖZGEÇMİŞ

Ergin Tosun 1989 yılında Balıkesir’de doğdu. İlköğretimini Atatürk İlköğretim Okulu’nda tamamladı. Lise dönemini Balıkesir Kadriye-Kemal Gürel Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi’nde tamamladı ve 2007 yılında mezun oldu. 2008 yılında Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Öğretmenliği Ana Bilim Dalı’nda lisans eğitimine başladı ve 2013 yılında mezun oldu. Aynı yıl Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimine başlayarak akademik eğitime devam etti. 2014 yılında öğretmenlik mesleğine tam anlamıyla başladı. 2014 yılında Özel Efdal Okulları’nda müzik öğretmenliğine başladı. 2015 yılında Bahçeşehir Koleji Ümraniye Kampüsü’nde devam ederek 2017 yılında aynı kurumda müzik zümre başkanı olarak öğretmenlik mesleğine devam etti. 2019 yılında Fevziye Mektepleri Vakfı Işık Okulları Nişantaşı Kampüsü’nde ve Vega Okulları Sultanbeyli Kampüsü’nde öğretmenlik mesleğine devam etmektedir.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

E-Posta : ergin_tosun@yahoo.com

ÖNSÖZ

Müzik dersi bilgisayar destekli eğitimin en verimli kullanabileceği alanlardan biridir. Gelişen teknolojiyle birlikte dünyada ve ülkemizde bunun sayısız örnekleri bulunmaktadır.

Tez çalışmama başladığımda bunu daha net gördüm. Bu alana yönelmemin sebebi müzik teknolojilerine olan ilgimdi. Fakat müzik teknolojilerinden ziyade bir eğitmen olarak işin öğretim kısmına baktığımda bu alanda çalışmamın hem kendime hem de öğrencilerime daha yararlı olacağına kanaat getirdim.

Tez çalışmalarım süresince akademik yardımlarından dolayı başta tez danışmanım Doç. Dr. İsmet Arıcı'ya, fikirleriyle bana yol gösteren Doç. Dr. Hasan Hakan Okay'a, manevi desteğini esirgemeyen değerli eşim Deniz Tosun'a, kardeşim Nehir Durmuşoğlu'na, tezimin bulgular aşamasında yardımlarını esirgemeyen Alper Semih Sarı'ya, isimlerini hiçbir zaman dilimden düşürmeyeceğim ve müzik öğretmenliği yolunda bana en büyük desteği veren Prof. Dr. Yücel Elmas ve Prof. Dr. Yıldız Elmas'a ve son olarak anneme ve babama sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ergin TOSUN

İstanbul, 2019

ÖZET

Bu araştırma, müzik öğretiminde bilgisayar destekli müzik eğitimi yönteminin uygulanmasının öğrencilerin gelişimleri üzerindeki etkisini ortaya koymuştur.

Araştırmada “Kontrol Gruplu ön test – son test” deneysel yöntemiyle, öğrencilerin bilgisayar destekli müzik öğretim yöntemiyle müzik bilgilerinde ve müziğe olan ilgilerindeki gelişim seviyeleri gözlemlenmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim – öğretim yılında Bahçeşehir Koleji Ümraniye Kampüsü 3. Sınıf öğrencilerinden toplam 80 öğrenci oluşturmuştur. Cinsiyet dağılımına göre deney grubunun 19’nu kız, 21’ini erkek öğrenciler, kontrol grubunun 21’ini kız, 19’unu erkek öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmada veri toplama araçları 2 bölümden oluşmaktadır. Bunlar: kişisel bilgi formu ve müzik bilgi testidir. Verilerin istatistiksel analizleri ile ilgili olarak frekans ve yüzde hesaplamaları Bağımsız grup t-Testi, Wilcoxon analizi ve Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.

Deney ve kontrol grupları içinde yapılan uygulamaların sonuçları tablolarla sunulmuş ve yorumlanmıştır. Deney öncesi yapılan ön test ve deney sonrası uygulanan son testten sonra elde edilen bulgulara göre;

Müzik öğretiminde bilgisayar destekli müzik eğitimi yönteminin uygulanması, geleneksel yöntemle yapılan müzik eğitimine kıyasla öğrencilerin müzik bilgilerini daha kolay öğrenmesini sağlamıştır. Araştırma sonucunda hem deney grubunda hem de kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarında artış olmuştur. Fakat deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Sonuç olarak, bilgisayar destekli müzik öğretim yönteminin müzik öğretiminde öğrencileri başarıya götürdüğü görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Müzik eğitimi, bilgisayar destekli müzik eğitimi, müzik teknolojisi, internet teknolojisi, müzik yazılımları ve eğitici müzik programları

ABSTRACT

This research has shown the influence computer aided musical education practice has on the development of the students.

The degree of development, provided by the computer aided music education practice, in the students' musical knowledge and their interest towards music was determined with the help of the "Control group pre-test final test" experimental method.

The study group was formed by 80 third grade students during the academic year of 2016-2017 in Ümraniye campus of Bahçeşehir College. The experimental group consisted 19 female and 21 male students, whereas the control group consisted of 21 female and 19 male students.

The data of this research was collected in two parts which are the personal information form and the musical information scale. Independent t test, wilcoxon analysis and Mann Whitney U test were used in order to calculate the frequency and the percentage for the statistical analysis of the data.

The results of these exercises which are done on the experiment group and the control group are shown and reviewed with charts. According to the findings acquired from the pre-test and the final test;

The computer aided musical education practice allowed students to learn easier than the traditional methods of musical education. In the end, test results of both experimental group and the control group have increased. However, it is determined that the students in the control group were more successful.

In conclusion, the computer aided musical education practice has led the students towards success.

Key Words: Musical education, computer aided musical education, music technology, internet technology, musical softwares and educational musical applications

İÇİNDEKİLER

ONAY	i
ÖZGEÇMİŞ	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xi
BÖLÜM I: GİRİŞ	1
1.1. Problem	1
1.2. Hipotezler	2
1.3. Önem	3
1.4. Sayılıtlar	3
1.5. Sınırlılıklar.....	1
BÖLÜM II: İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	2
2.1. Müzik Öğretimi Tanımları	2
2.2. Geleneksel Müzik Öğretim Yöntemleri	2
2.2.1. Kodaly Öğretim Yöntemi	3
2.2.2. Orff Öğretim Yöntemi	3
2.2.3. Dalcroze öğretim yöntemi	4
2.2.4. Montessori Öğretim Yöntemi	4
2.2.5. Suzuki Öğretim Yöntemi	5

2.3. Kapsamlı Müzisyenlik Yaklaşımı.....	5
2.4. Eğitim teknolojisi.....	6
2.5. Bilgisayar destekli eğitim.....	6
2.5.1. Bilgisayar Destekli Eğitimin Tarihçesi.....	6
2.5.2. Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumlu Yönleri	7
2.5.3. Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumsuz Yönleri	7
2.5.4. Bilgisayarlı Eğitimde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	8
2.6. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi	8
2.7. Müzik ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi	9
2.7.1. Teknolojinin Müzik Eğitimdeki Yeri	9
2.8. Müzik Teknolojileri	10
2.8.1. MIDI (Musical Instruments Digital Interface-Müzikal Enstrümanların Dijital Arayüzü).....	10
2.8.2. Müzik Yazılım Programları	11
2.8.3. Cubase 11	
2.8.4. Pro Tools.....	11
2.8.5. Logic Pro.....	11
2.8.6. Fl Studio.....	12
2.8.7. Finale 12	
2.8.8. Sibelius 12	
2.8.9. Musescore	12
2.9. Tablette Kullanılan Müzik Yazılımları	12
2.9.1. Garageband	13
2.9.2. Notion 13	
2.9.3. Meteor Multitrack Recorder	13
2.9.4. Symphony Pro.....	14
2.10. İnternet Teknolojisi.....	14
2.10.1. Web Destekli Eğitim	15
2.10.2. Web Destekli Eğitimde Eğitimsel İçerik ve Etkileşim	16
2.10.3. Web Tabanlı Oyunlar	16
2.10.4. Web Tabanlı Müzik Oyunları	16

BÖLÜM III: YÖNTEM	19
3.1. Araştırmanın Modeli	19
3.2. Çalışma Grubu	19
3.3. Veri Toplama Araçları	20
3.4. Verilerin Toplanması	20
3.4.1. Veri Toplama Araçları.....	21
3.5. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi	22
BÖLÜM IV: BULGULAR.....	24
4.1. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencileri İle Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları.....	24
4.2. Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları.....	25
4.3. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları.....	26
4.4. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ve Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları.....	27
4.5. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	27
4.6. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Müzikle İlgilenen Bir Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	28
4.7. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Öğrencinin Müzik Dersini Sevme Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	28
4.8. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Bir Çalgı Çalma Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	29
4.9. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Herhangi Bir Çalgı Çalan Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	29

BÖLÜM V: SONUÇ.....	30
5.1. Yargı.....	30
5.2. Tartışma.....	31
5.3. Öneriler.....	33
KAYNAKLAR	34
EKLER	38
Ek 1: Kişisel Bilgi Formu.....	39
Ek 2: Müzik Bilgi Testi	40
Ek 3: Çalışma Planı	43

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	19
Tablo 3.2. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Sayısına İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	20
Tablo 4.1. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencileri İle Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları.....	24
Tablo 4.2. Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair Wilcoxon Analizi Sonuçları.....	25
Tablo 4.3. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair Wilcoxon Analizi Sonuçları.....	26
Tablo 4.4. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ve Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları.....	27
Tablo 4.5. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	27
Tablo 4.6. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Müzikle İlgilenen Bir Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	28
Tablo 4.7. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Öğrencinin Müzik Dersini Sevme Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	28
Tablo 4.8. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Bir Çalgı Çalma Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	29
Tablo 4.9. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Herhangi Bir Çalgı Çalan Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U testi sonuçları.....	29

KISALTMALAR

BDE : Bilgisayar Destekli Eğitim

KMY : Kapsamlı Müzisyenlik Yaklaşımı

MIDI : Musical Instrument Digital Interface-Müzikal Enstrümanların Dijital Ara yüzü

BÖLÜM I: GİRİŞ

1.1. Problem

Ülkemizde ilkokul düzeyinde müzik eğitime yönelik öğretim programları incelendiğinde, ders içeriklerinde temel eğitimlerin yer aldığı görülmektedir. Çalgı eğitimi, müzik teorisi ve ses eğitimi bu eğitimlerin başında gelir.

Öğretim, birçok ilkeyi içinde barındıran bir kavramdır. Bu ilkeleri teori, amaç, ilke, içerik, kavram, uygulama bilgileri, araç, gereç, materyal vb. olarak sıralayabiliriz. Ayrıca öğretim, saymış olduğumuz disiplinlerin herbirinin kendilerine özgü yöntem ve teknikleri içermektedir. Bunlara ek olarak genel öğretim yöntem ve tekniklerini de kapsamaktadır (Güneş, 2014).

Eğitimin amacı, önceden belirlenmiş hedefler çizgisinde gelecek kuşakları yönlendirmek yetiştirmektir. Eğitim, yönlendirme ve yetiştirme sanatını, tekniğini öğreten bir ilimdir (Çelikkaya, 2009).

Teknolojinin öğrencilere sağladığı birçok fayda vardır. Bunlardan en önemlisi öğrencinin öğrenme işlemini kendi isteğiyle yapmasıdır. Teknoloji ve eğitim, birbirinden ayrı bilim dalları olsa da kullandıkları kuram ve teknikler zaman zaman bir arada kullanılmaktadır. Böylece de yeni bir disiplin olan eğitim teknoloji ortaya çıkmıştır (İşman, 2003).

BDE (Bilgisayar Destekli Eğitim), öğrencinin eğitim sürecindeki motivasyonunu güçlendiren ve bireysel öğrenme hızına göre kendi kendine öğrenme yapabileceği bir yöntemdir (Şahin, Yıldırım 1999). BDE, sürecini etkilediğini düşündüğümüz faktörler; öğrenci motivasyonu, inovasyonlar, etkileşim, öğrenme farklılıkları, kullanılmakta olan uygulamaların içeriği, öğreticinin BDE'ye olan bakışı ve sistemin sürdürülebilirliği, yürütebilirliğidir (Aşkar, 1991).

Bilgisayarların bu gücü, gelişen ses teknolojileri ile birleşerek müthiş sonuçlar doğmasına neden olmuştur. Doğadaki analog seslerin dijitalize edilerek bilgisayar ortamına taşınması, doğalına yakın ses örnekleri elde edilebilmesi ve bu seslerin otomatik olarak notaya dönüştürülebilmesi müzikle amatör ya da profesyonel olarak

ilgilenen herkesin ilgisini çekmiştir. Günümüzün profesyonel stüdyoları bilgisayar teknolojisi ile donatılmakta ve müzik üretiminde bilgisayarlardan maksimum düzeyde yararlanılmaktadır (Arıcı, 2002).

Bilgisayarların müzik üretimindeki başarısı müzik eğitiminde de etkili olmuş ve bu süreç, bilgisayar destekli müzik eğitimi çalışmalarını hızla artırmaya başlamıştır. Bu araştırmanın problemini müzik öğretiminde bilgisayar destekli müzik eğitimi yönteminin uygulanmasının başarı, performans ve öğrenci gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesi oluşturmaktadır.

1.2. Hipotezler

Bu araştırmanın genel amacı, müzik derslerinde bilgisayar destekli müzik eğitimi yönteminin uygulanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan hipotezler sınanarak cevap aranacaktır:

1. Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.
2. Geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
3. Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
4. Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ve geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin son test müzik bilgi testi puanları arasında, deney grubu lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Ayrıca aşağıdaki amaç cümlelerine de cevap aranmıştır:

1. Müzik Bilgi Testi son test puanı, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

2. Müzik Bilgi Testi son test puanı, ailede müzikle ilgilenen bir bireyin varlığı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
3. Müzik Bilgi Testi son test puanı, öğrencinin müzik dersini sevme durumu değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
4. Müzik Bilgi Testi son test puanı, sınıfın son test puanı ile bir çalgı çalma durumu değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
5. Müzik Bilgi Testi son test puanı, ailede herhangi bir çalgı çalan bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

1.3. Önem

Araştırma sonucunda toplanacak verilerin;

1. Bu araştırma bilgisayar destekli müzik eğitimi ile müzik derslerinde öğretilen konuların temel yapılarının oluşturulması, öğrencilerin öğrendikleri konular hakkında daha detaylı bilgiye sahip olmaları, müzik alanına ait konuları oyunlar ve bilgisayar yardımıyla çabuk kavramaları durumundan önemlidir.
2. BDE'nin müzik dersinde kullanılmasının öğrenci başarısına etkisinin hangi boyutlarda olduğuna, değişkenler arasında farklar olup olmadığına karar vermek bakımından önemlidir. Araştırmanın benzer konular üzerinde yapılacak diğer araştırmalara ışık tutması amaçlanmıştır.

1.4. Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin ölçme araçlarındaki soruları içtenlikle yanıtladıkları,
2. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının, verileri ölçmede yeterli olduğu, varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2016/2017 Eğitim-Öğretim yılında, İstanbul ilinin Ümraniye ilçesindeki ilkokul kurumunda okuyan öğrenci grubu ile sınırlıdır.
2. Yapılacak deneysel uygulama açısından, toplam 4 hafta ile sınırlıdır.

BÖLÜM II: İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Müzik Öğretimi Tanımları

Müzik eğitimi, müzik tarihi, müzik teorisi, çalgı yetileri, şarkı söyleme ve genel müzik becerisi gibi pek çok öğretim alanını kapsayan bir eğitim öğretim bütünüdür. Müzik eğitimi için müziğin hem öğrenildiği hem de öğretildiği bir çalışma sahası diyebiliriz (Çuhadar, 2016, s.220).

Müzik eğitimi, bir müziksel davranış biçimi kazandırma var olan davranış biçimlerini değiştirme ve geliştirme çabasıdır. Bu yolda daha ziyade, eğitim gören öğrencinin kendi müziksel yaşantısı temel alınmaktadır. Bu temelden hareketle planlı, düzenli ve yöntemli bir çizgi izlenerek hedeflenen seviyeye erişmek amaçlanır (Uçan, A. 1997:10). Müzik eğitimi, öğrencinin müziksel anlama yetisini genişletip değiştirmeli, öğrenciyi belli durumların sonucu olan tek yanlı müzik üretme ve dinleme sürekliliğinden uzaklaştırmalıdır (Sak, 1997).

Müzik eğitimi, "bireye kendi yaşantısı yoluyla amaçlı olarak belirli bir müziksel davranışlar kazandırma" "bireyin müziksel davranışında kendi yaşantısı yoluyla amaçlı olarak belirli değişiklikler oluşturma" veya " bireyin müziksel davranışını kendi yaşantısı yoluyla amaçlı olarak değiştirme ve geliştirme" süreci olarak tanımlanır (Uçan, 1994, s.30). Say'a göre (2005); müzik eğitimi, küçüklük çağlarından başlamak suretiyle kişilere bir takım müzikal davranışlar kazandırmak, bu davranış ve becerileri geliştirmeye çalışmaktır.

2.2. Geleneksel Müzik Öğretim Yöntemleri

Müziğin kaliteli bir öğretim aracı olabilmesi, kişinin hayatına dokunabilmesi, pozitif bir kişilik geliştirmesine yardımcı olabilmesi için müzik eğitiminin nasıl yapılması ve ne şekilde yapılması gerektiği müzikte elle tutulamayan kavramların nasıl somut hale getirileceği konuları müzik öğretiminin başlıca düşünce kaynağı olmuştur (Bilen, 1995, s.29).

Geleneksel müzik öğretim yöntemleri aşağıda sıralanmaktadır:

2.2.1. Kodaly Öğretim Yöntemi

Kodaly yöntemi 1940'larda ve 50'lerde Zoltan Kodaly, meslektaşları ve öğrencileri tarafından Macaristan'da kapsamlı bir müzik öğretim sistemi olarak geliştirildi. Bu sistem Kodaly tarafından icat edilmekten ziyade onun rehberliği altında Macar okullarında evrildi. Amacı, felsefesi ve prensipleri Kodaly'nindi; amaca ulaşmak için kullanılan yollar onun değildi. Kodaly ile bağdaştırılan uygulamaların hiçbiri onun tarafından icat edilmemişti. Kodaly yönteminin eşsizliği, daha öncesinde ayrı olan tekniklerin tek bir yaklaşımda birleştirilmesinden geliyordu (Chosky, Abramson, Gillespie ve Woods, 1986, s.70).

Kodaly yönteminin temel ilkesi müziği ve dansı birleştirerek öğrencinin derse katılımını aktif hale getirmek ve bu sayede öğretimi gerçekleştirmektir. Şarkıların oyunlaştırıldığı bu yöntemle el çırpma, dans etme ve şarkı söyleme bir arada yapılır. Kodaly'nin tezi, bir kişi anadilini nasıl öğreniyorsa müziği de o şekilde öğrenebilir şeklindedir. Öğrencilerin müziği okuyup yazabilmeleri, aynı adillerini okuyup yazabilmeleri gibidir ve rahatlıkla öğrenilebilir. Şarkı söylemek müziğin en temel öğretisidir. Herkes buna erişebilmeli ve özellikle halk müziğini öğrenmeli ve söylemelidir. Müziğe genç yaşta başlanmalı, çevreden evrene ilkesi ile halk müziğinden sanat müziklerinin öğretimine doğru ilerlenmelidir. Bu durumda öğrenciler doğal gelişim durumlarına göre ileri yaşlarında daha karmaşık ritimlerdeki şarkıları söyleyebileceklerdir. Kodaly'e göre önce bu aşamalar geçilmeli ardından çalgı öğrenimine başlanmalıdır (Bulut, 2017, s.55).

2.2.2. Orff Öğretim Yöntemi

Carl Orff, çocukları müziğin dünyasına davet eden dinamik bir yöntemi dünyaya tanıtan Alman asıllı bir besteci idi. Fakat Orff, en başında çocukların müzik eğitimi için bir program geliştirmemişti. Orff'un müzik eğitimine dahil oluşu, arkadaşı ve meslektaşı Dorothee Günther'in Orff'un eserlerini okulundaki dansçıları ve jimnastikçileri eğitirken kullanmasıyla oldu (Chosky, Abramson, Gillespie ve Woods, 1986, s.92).

Orff – Schulwerk yöntemi tiyatro, müzik ve dansı birleştirerek eğitim vermeyi amaçlayan bir yöntemdir. Müziğin doğal bir deneyim olduğundan yola çıkar, ritmi temel alır ve öğrencinin öncelikle ritmi öğrenmesi gerektiğine dikkat çeker. Bu yöntemde orff kendini adını verdiği vurmali çalgılarla uygulama yapılmasını önerir.

Orff algıları dünyanın her bölgesinden çeşitli ülke çalgılarından esinlenerek tasarlanmıştır. Bu algılar, zil, tef, marakas, timpani, ksilofon, metalofon ve ritim çubukları gibi algılardır. Pentatonik müzikler, kanon ve rondolar bu çalgılarla kullanılan mziklerdir. Bu yöntemde aynı zamanda, drama, şiir, müzikal oyunlar, hikye literatürüne de yer verilmektedir (Bulut, 2017, s.55).

2.2.3. Dalcroze ğretim yöntemi

Jaques Dalcroze (1865-1950) İsviçre ve Viyana konservatuvarlarında yetişmiş, kuvvetli bir geleneksel müzik geçmişine sahip biriydi. Annesinin de müzik ğretmeni olması şüphesiz Dalcroze'un düşüncelerinin oluşmasında etkili olmuştu. Dalcroz'un benzersiz müzik eğitiminin ne zaman oluştuğunu söylemek zor, fakat bu başlangıcın izleri Dalcroze'un Cenevre konservatuvarında armoni ve solfej ğretmeni olarak çalıştığı zamana kadar sürülebilir. İlk kez bu kadar fazla öğrenciyle yakından ilgilenen Dalcroze, ğrencilerinin çoğunun enstrümanlarında gelişmiş tekniğe sahip olmalarına rağmen müziği hissetmeyi ya da ifade etmeyi bilmediklerini fark etti. En basit ritim problemleriyle baş edemiyorlardı ve perde, tonalite ve entonasyon algıları çoğunlukla kusurluydu (Chosky, Abramson, Gillespie ve Woods, 1986, s.92).

Dalcroze, insan bedenindeki doğal ritmik hareketlerden yola çıkarak müzik eğitimi verilmesi gerektiğini ileri sürer. Hareketi temel alan bu yöntem, vücut ritminin müzik eğitiminde önemli olduğunu savunur. Öncelikle hareketle birlikte şarkı söylemek olmak üzere, yazılı olan notalar dışında doğaçlama yapmak, ezgi ve ritimler üretmek bu yöntemin temel prensipleridir. Ahenk ve ritmi vücut hareketleriyle ifade etmek olarak tanımlanan 'eurhythmics' Dalcroz'un müzik öğretimindeki temel ilkesidir. Bu yöntem aynı zamanda kinesteteik öğrenmeyle de doğrudan ilişkilidir (Bulut, 2017, s.56).

2.2.4. Montessori ğretim Yöntemi

Dr. Maria Montessori (1870-1952) tarafından geliştirilen bu yöntem, öğretmenin bilgiyi vermesinin öğrenme için yeterli olmayacağını, öğrenmemin tamamen öğrencilerin tecrübeleri sonucunda gerçekleşebileceğini savunur. Bu yöntem her çocuğun keşfedilmeyi bekleyen bir potansiyele sahip olduğunu söyler, önemli olan şey o potansiyelin meydana çıkarılmasıdır. Montessori ğretim yöntemi, müzik ğritimi içinse sesi dinleyerek ayırt etme, şarkı söyleme, ritim çalışması yapma, yaratıcı

hareketler ve danslar, müzik eşliğinde ritme uygun hareketler, müzikli öyküler oluşturma, çalgı çalma etkinliklerinden oluşmaktadır. Tüm malzemelerin çocukların erişebilecekleri yerlerde olması ve boyutlarının çocuklara göre olması önemlidir. Montessori, okumayı öğrenen her çocuğun nota da okuyabilecek durumda olduğunu dolayısıyla müziksel okuma yaptırılması gerektiğine de vurgu yapar (Bulut, 2017, s.58).

2.2.5. Suzuki ğretim Yöntemi

Shinchi Suzuki (1898- 1998) Japon müzisyen ve müzik eğitimcisidir. Babası keman fabrikalarının işletmesine yardım edeceğini düşünse de Suzuki keman almayı öğrenmiş fakat eğitimine devam etmek için Berlin'e gitmiştir (International Suzuki Association [ISA], 2009).

Suzuki'nin büyüdüğü dönem savaş yıllarıdır. İki dünya savaşına da tanıklık etmek zorunda kalmış ve bu tecrübeler kendi eğitim felsefesini derinden etkilemiştir. 1950'de açtığı Yetenek Eğitimi Araştırma Enstitüsü'nde öğrencilere verilen eğitim ile insanlara ve kültürlerine saygılı nesiller yetiştirmeyi ve her çocuğun dünya vatandaşı olabildiği güzel bir dünya yaratmayı hedeflemiştir (Kasap, 2005).

Suzuki yönteminin temel amacı insan kulağını bebeklikten başlayarak eğitmektir. Anadil kavramına dayanan yöntem, aynı dil öğrenirken olduğu gibi, müziğin de doğal yöntemle öğrenilebileceğini savunur. Yeteneğin doğuştan gelmeyen, geliştirilebilir bir Şey olduğunu savunan Suzuki, müzik öğrenecek bir ocuğa Şarkı söylemeyi ya da çalgı almayı öğretmeden önce nota okumayı öğretmek gerektiğini söyler (Kasap, 2005).

2.3. Kapsamlı Müzisyenlik Yaklaşımı

Kapsamlı müzisyenlik yaklaşımı, müzik eğitiminin her yönünün bağlantılı ve bütünleşmiş olması öncülüne dayandırılmış bir konsepttir. Bu yaklaşıma göre müzik öğretmeninin kaynağı müzik literatrdr. KMY, kullandığı müzikal materyalleri sentezleyerek ve performans, analiz ve düzenleme arasında kavramsal bağlantılar kurarak öğrencilerin eğitiminin her seviyesinde müzikal bilgi ve beceriyle yetişmelerini teşvik eder (Chosky, Abramson, Gillespie ve Woods, 1986, s.70).

2.4. Eğitim teknolojisi

Eğitim, kişide kendi yaşantısı yolu ile kasıtlı ve istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecinin adıdır. Teknoloji sözcüğünü incelediğimizde kelimenin kapsamı içerisinde makineler, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi çeşitli öğelerin yer aldığını görürüz. O halde teknolojiyi, bu öğelerin belirli bir düzende bir araya getirilmesiyle oluşan ve bir bilim ile uygulama köprüsü olarak tanımlayabiliriz (Uşun, 2004, s.1).

2.5. Bilgisayar destekli eğitim

Teknoloji alanındaki hızlı değişim 21. yüzyıla girdiğimiz şu yıllarda neredeyse bütün alanlarda köklü değişiklikler yapmaktadır. Bu durum eğitim alanında da bazı reformlar yapmamız gerekliliğini doğurmaktadır. Bu durum eğitim sistemimizde de bazı değişikliklere yol açmaktadır (Azizi, 2005).

Çağımız teknolojisinin gelişmesi ve eğitime verilen ehemmiyetin yükselmesiyle eğitim problemlerinin çözümünde teknolojiden faydalanmak artık kaçınılmazdır. Bu teknolojilerden en önemlilerinden biri de bilgisayardır.

BDE, çoklu ortam yazılımının eğitim amacıyla kullanılmasını öngören öğretim yönteminin adıdır. BDE, aynı zamanda eğitsel içerik ve faaliyetlerin bilgisayar vasıtasıyla aktarılması olarak da tanımlanabilir (Engin, Tösten ve Kaya, 2010).

BDE, eğitimin ilerleyişini ve öğrencinin güdülenmesini güçlü kılan, öğrencinin tek başına öğrenme hızına göre değişiklik gösterecek, bireysel öğrenim ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşiminden oluşan bir eğitim modeli olarak karşımıza çıkar (Yanpar ve Şahin, 2006).

BDE, eğitim sürecinde öğrencilerin bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşim içinde olduğu, öğretmenin rehber, bilgisayarın ise araç rolünü üstlendiği etkinlikler toplamı olarak tanımlanabilir (Hamafin ve Peck, 1989).

2.5.1. Bilgisayar Destekli Eğitimin Tarihçesi

Yirmi birinci yüzyılda çağdaş toplum demek bilgi toplumu demektir. Hemen hemen bütün ülkeler bu modernleşme sürecinde önde olmak için teknolojiden ve

bilgisayarlardan her alanda olduğu gibi eğitim alanında da yararlanmaktadırlar (Mercan, Filiz, Göçer, Özsoy, 2009). BDE'nin dünyadaki gelişime ABD'den başlayarak bakabiliriz. 1950'li yıllarda ülkedeki bazı üniversitelerde bilgisayar zaten kullanılmaya başlanmıştı fakat 1970 sonrasında daha düşük bütçeli bilgisayarların alınmasıyla eğitim alanında projeler geliştirilmeye başlanmıştır. Bu projeler içinde sayabileceğimiz IBM 150, PLATO ve TICCIT sistemleridir (Azizi, 2005).

Almanya'da 1971'de, Fransa'da 1970 ile 1976 yılları arasında okullardaki bilgisayar sayıları arttırılmış, öğretmenlere hizmet içi eğitimler vermeye başlanmıştı (Akgün, Akgün, 2011). Türkiye'de ise bilgisayarın öğretim hizmetinde kullanılması ile ilgili çalışmalar 1984 yılında, ortaöğretim kurumlarında bilgisayarla öğretim konusunun gündeme gelmesi ile başlamıştır. Üniversitelerdeki ilgili bölümlerin öğretim üyeleri ile bir komisyonu kurulmuş ve komisyon o sene çalışmalarına başlamıştır. 1985-1986 öğretim yılında tespit edilen bazı lise ve dengi okullarda bilgisayar öğretimi ve BDE başlatılması, bu okullarda görev alacak öğretmenlerin eğitilmesi, seçilen okullarda yapılan uygulama sonuçlarına göre sistemin yaygınlaştırılması konularında, tavsiye kararları almıştır (MEB Ortaöğ. Bilg. Eği. İht. Kom. Raporu, 1984).

1985 yılına gelindiğinde ise öğretmen eğitimleri için MEB kararı ile, bilgisayar firmalarının kurslar düzenlenmiştir. Takip eden eğitim- öğretim yılından itibaren 101 orta dereceli okula bilgisayar laboratuvarı kurulmuş, her okuldan iki öğretmen beş hafta süreli hizmet içi eğitim kurslarına alınarak yetiştirilmiştir (Çeliköz, 1997).

2.5.2. Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumlu Yönleri

Her öğrenci kendi seviyesine uygun hızda ilerler. Öğrencinin kendine olan güveninde artış görülür. Öğrenme vaktinden tasarruf edilmiş olur. Öğrencinin araştırma yapma ve dosyalama kabiliyeti gelişir. Kaçırılan ders olması durumunda evde tekrar mümkündür. Öğretmenin işi kolaylaşır. BDE, eğitimde fırsat eşitliği sağlar. Müfredatın okullar bazında esnekçe planlanabilmesine olanak sağlar (Engin, Tösten, Kaya, 2010).

2.5.3. Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumsuz Yönleri

Öğrenciler sosyal ortamlarda bulunma olanağından yoksun kalırlar. Öğrenciyi doğruya yönlendirecek bir rehber figürü yoktur. Bilgisayar bilgisi kısıtlı bir kişi için öğrenme

zordur dolayısıyla zaman kaybına sebebiyet verir. Bilgisayarlar genellikle ülke dışından ihraç edildiği için maliyet yüksek olabilir. Altyapı sorunları, kılavuz veya kaynak eksikliği sorun yaşatabilir. Bilgisayarlar öğretimde insani yaklaşımı ortadan kaldırır (Tosun, 2006).

2.5.4. Bilgisayarlı Eğitimde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Bilgisayarlı eğitim uygulamaları yapılmaya karar verildiğinde dikkat edilmesi gereken genel hususlar aşağıdaki ana noktalar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunlardan birincisi, bilgisayar laboratuvarlarının planlanması ve yerleşimidir. Bilgisayar laboratuvarları yapılıırken dikkat edilmesi gereken hususlardan bazıları okulun maddi imkanları, bu işi için ayrılan bütçe, bilgisayarları kullanacak öğrencilerin genel özellikleridir. Hedef ve davranışlar belirlenmelidir ve belirlenen hedef ve davranışlara uygun düzeltmeler yapılmalıdır. Kullanılacak olan programların lisansları mutlaka alınmalıdır. Lisanssız program hiçbir zaman kullanılmamalıdır. Aksi takdirde okul ya da öğretmen kanuni bir ceza alabilir. Lisans ile ilgili kanuni yükümlülükler ülkemizde de bulunmaktadır. Öğrenci sıraları bilgisayarlar laboratuvara en uygun olacak şekilde yerleştirilmelidir (İşman, 2001).

2.6. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi

Günümüzde müzik eğitiminde de bilgisayar teknolojisinden yararlanılmakla birlikte bilgisayarın görsel ve işitsel fonksiyonları son derece gelişmiş programlarla en iyi şekilde kullanılmaktadır.

Bilgisayarların gücü, gelişen ses teknolojileri ile birleşerek harika sonuçlar doğmasına neden olmuştur. Doğadaki analog seslerin dijitalize edilerek bilgisayar ortamına aktarılması, gerçeğine yakın ses örnekleri elde edilebilmesi ve bu seslerin otomatik olarak notaya dönüştürülebilmesi müzikle amatör ya da profesyonel olarak ilgilenen herkesin ilgisini çekmektedir. Günümüzün profesyonel stüdyoları bilgisayar teknolojisi ile donatılmakta ve müzik üretiminde bilgisayarlardan maksimum düzeyde yararlanılmaktadır (Arıcı, 2002).

Bilgisayarlar diğer öğretim araçlarından farklı olarak öğretme ve öğrenme açısından benzeri olmayan imkanlar sunan araçlardır. Bilgisayarları diğer araçlardan ayıran en

büyük özellik bir yaratım, öğretim, sunuş ve iletişim aracı olarak kullanılabilmesidir (Yalın, 2000, s.131).

Bilgisayarlar, öğrenme için gerekli öğrenme ortamlarını oluşturarak öğrenmenin gerçekleşmesine önayak olurlar. Neredeyse her iş kolunda yaygın olarak kullanılan bilgisayarlar, okullara girdikten sonra eğitim amaçlarına erişimde kullanılacak en etkili araçlardan biri olmuştur.

Bilgisayar destekli öğretim derslerinin, öğrenenlere son derece çekici gelmesinin nedeni, bilgisayar sistemlerinin, video diskler, uzman sistemler ve diğer teknolojiler yardımıyla; yenileştirici ve karmaşık sunumlar yapılmasını mümkün kılmasıdır (İnan, 1997, s.20-21).

2.7. Müzik ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi

İlk çağlardan itibaren insanoğlu, kendi seslerinin, melodi ve ritim zevklerini tatmin etmekte yetersiz kaldığını fark ederek yeni ses kaynakları aramışlar ve bu çabalarının sonucunda ilk müzik aletlerini icat etmişlerdi. Melodi tarihinin, teknoloji tarihiyle birlikte ilerlediğini söyleyebiliriz. Tarih boyunca gerçekleşmiş olan bilimsel keşifler, müzik teknolojisine de yansdı. Havanın, sesin, çeşitli madenlerin niteliklerinin anlaşılmasına bağlı olarak, piyanoda, orgda veya başka enstrümanlarda değişiklikler yapıldı (Bahadır, 2017). Gelişen teknolojiyle birlikte yenilikler müzik aletleriyle sınırlı kalmadı ve müzik eğitimi için de olmazsa olmaz bir değişken haline geldi.

2.7.1. Teknolojinin Müzik Eğitimdeki Yeri

Teknoloji araçları günümüzde daha etkili bir eğitim sağlamaktadır. Ses ve nota yazısının birleşmesi artık mümkün hale gelmiştir. Bazı müzik yazılımlarıyla bilgisayar ortamında, yapılan müzikler kaydedilebilmekte, şarkı çalınırken nota yazısı ya da şarkı sözleri kendi süresi içerisinde takip edilebilmekte, istenildiği kadar dinlenerek, nota süresi, perde, gürlük, müzikal ifadeler deneme yanılma yoluyla değiştirilip düzeltilebilmektedir. Müzikal alıntılar tek bir tuşla çalınıp zaman kaybetmeden başlangıç ve bitiş noktasına alınabilmektedir. Bilgisayar hafızasında bulunan sesler, hız değişimleri, değişik tonlara aktarım gibi birçok müzik ögesini de bünyesine katarak bireyi yeni deneyimlere, arayışlara sürüklemektedir (Arapgırlıoğlu, 2003).

2.8. Müzik Teknolojileri

Son yıllarda çalgılar üzerinde yapılan teknik modifikasyonlar, yeni müziksel ifade şekillerine geçit verdi. Müzikte sürekli olarak gelişmelerin olduğu ve aslında her enstrümanın yeni birer teknoloji olduğu varsayılabilir. Fakat 1920'lerden 1960'lara kadar süren dönemde müzik teknolojisi terimi ile bağdaştırılan enstrümanlar elektrik ile çalışanlardı.

Yirminci yüzyılın başlarından beri müzik teknolojisi terimi aynı zamanda kayıt endüstrisinde kullanılan aletlerle de ilişkilendirilmektedir. Bu şekilde müzik teknolojisi sadece ses üretmekle kalmayıp aynı zamanda bu seslerin çeşitli biçimlerde değiştirilmesine ve kolayca saklanıp dağıtılabilmesine olanak sağlamıştır.

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru techno, house ya da jungle gibi yeni müzik türlerinin oluşumlarında teknolojiye bel bağlamaları, bize teknolojinin bazı durumlarda müziğin ta kendisi olduğunu gösteriyor (Gall, 2017, s.32-33).

Müzik teknolojisi adı altında incelenebilecek bazı sistem ve yazılım programları aşağıda açıklanmaktadır.

2.8.1. MIDI (Musical Instruments Digital Interface-Müzikal Enstrümanların Dijital Arayüzü)

MIDI, elektronik çalgılar, bilgisayarlar, sıralayıcılar (sequencer) ve bu standartta olan diğer elektronik ve dijital cihazlar arasında müzikal performans ve cihaz kontrolü gibi verilerin akışını ve paylaşımını sağlamakta olan dijital bir bilgi aktarım protokolüdür. MIDI, ses taşımamaktadır, yalnızca veri taşır. Enstrümanların hangi notaları, hangi seslerle, nasıl ve ne zaman çalacağını belirler. Cihazlar arasında senkronizasyon yapar. Parçanın temposu ve benzeri bilgileri taşır.

MIDI real time ise gerçek zamanlı yapıda bir sistemdir. Prodüksiyonun bütün aşamalarında performans üzerinde değişiklik yapabilme imkânı sağlar. MIDI çoğunlukla tuşlu enstrümanlarda kullanılır ve sıralama işlemi bilgisayar üzerinde çalışan programlarla yapılır (Önen, 2007).

2.8.2. Müzik Yazılım Programları

Müzik yazılım programları üretmekte olan şirketler, çalgı, kulak ve nota eğitimi, nota yazım, kayıt ve eşlik gibi birçok konuda programlar geliştirmektedirler. Müzik eğitimde kullanılmak için piyasaya çıkarılan programların en büyük avantajı motive edici olmalarıdır. Bu programlar öğrencilere, bireysel çalışma zemini hazırlamaktadır. Programlar; müzik yazılım programları, kayıt, nota yazım ve eğitim yazılımları olarak hazırlanmaktadır.

2.8.3. Cubase

‘Cubase, güçlü düzenleme ve kompozisyon yapılabilmesini sağlayan benzersiz yapısıyla tam anlamıyla bir ses sentezleme yazılımıdır (Griffey 1990, s.117). Cubase çok sesli yapılarda, audio (kaydedilmiş ses) ve midi seslerini kullanmak suretiyle müzikler oluşturabilmemizi ve oluşturulan müziklerdeki seslerin miksini (tüm kanalların bir arada kaliteli ve güzel duyulacak şekle getirilmesi) yapmamıza olanak sağlayan dijital ses birleştirme yazılımıdır.

Cubase’in üç sürümü bulunmaktadır. Bu sürümler elements, artist ve pro’dur. Windows ve Macos işletim sistemlerinde çalışmaktadır (Kürün, 2017).

2.8.4. Pro Tools

Pro Tools profesyonel anlamda ses, konser, film ve ses prodüksiyonu ile ilgili alanlarda dünya genelinde kullanılmakta olan ses birleştirici bir programdır (Collins, 2014). Bu programa cubasede de olduğu gibi Windows ve Macos işletim sistemlerinden erişilebilir. Üç sürümü bulunmaktadır bunlar first, standart ve hd’dir.

2.8.5. Logic Pro

Logic pro çok kanallı ses kaydı ve düzenlemesi yapabilen, ses kütüphanesi ve efekt setleri ile oluşturacağınız projenizin tüm sürecinde kesintisiz iş akışı sağlayarak müzik yapmanızı sağlayan bir ses prodüksiyon sistemidir (Cousins, 2014, s.17).

2.8.6. FL Studio

FL Studio canlı kayıt desteğiyle sanal olarak aklınıza gelen her enstrümanı çalmanızı sağlayan bir yazılımdır. Birden çok kanaldan ses kaydını destekler. Ses editörüyle düzenleme için gerekli işlemlerin programdan ayrılmadan yapılmasını sağlar. Program WAV, MP3, OGG, WavPack, AIFF ve REX ses formatlarını destekler. Dört farklı sürümü bulunmaktadır bunlar, fruity, producer, signature ve all plugins bundle'dır. Ayrıca mobil sürümleri de bulunmaktadır.

2.8.7. Finale

Finale, en gelişmiş ve en yaygın olarak kullanılan notasyon yazılımlarından biridir. Bu program sayesinde hızlı nota yazımı yapılabilir, mikrofon aracılığıyla sesi notaya çevirmek gibi özellikler kullanılabilir. Grafiksel çıktı alınabilir. Yazılı halde bulunan notalar dijital hale dönüştürülebilir. Windows ve MacOS platformlarında çalışabilen bir yazılımdır (Kürün, 2017).

2.8.8. Sibelius

Finale programıyla oldukça benzerlik gösteren bir yazılımdır. Bu program sayesinde hızlı nota yazımı yapılabilir. Yanında gelen ek yazılımlarla beraber bir sesi notaya dökülebilir ve yazılı notaları dijital hale getirebilir. Windows ve MacOS platformlarında çalışabilen bir yazılımdır.

2.8.9. MuseScore

MuseScore hızlı ve kolay bir şekilde nota oluşturmanıza olanak veren kullanışlı bir araçtır (Shinn, 2013, s.14). Finale ve Sibelius programlarıyla benzerlik taşır. Ara yüzü diğer programlara göre daha kolaydır. Windows ve MacOS işletim sistemleriyle çalışabilen bir yazılımdır.

2.9. Tablette Kullanılan Müzik Yazılımları

Tablet ile müzik yapmak için üretilen donanımlara bakıldığında çeşitli ürünlerin olduğu görülmektedir. Bunlar arasında ses MIDI arabirimleri, mikrofonlar, MIDI klavyeler,

dock istasyonları, mikserler, DJ kontrol üniteleri, iPad uyumlu ses kartları sayılabilir (Jenkins, 2013).

2.9.1. Garageband

GarageBand yazılımı uzaktan müzik eğitim ve enstrüman dersi verilebilen bir müzik yazılımıdır. Seçilen bir şarkının piyano eşliklerini veya bas partisini kaydetmektedir. Daha sonra internet üzerinde iCloud üzerinde öğrencilerin kullanımına açılabilir. Öğrenciler hazırlanan altyapı eşlikleri üzerine enstrüman çalışmalarını kaydetmektedirler. Enstrüman çalışmalarını eşlik ile daha verimli bir şekilde yapabilmektedirler. Ayrıca kaydettikleri enstrümanları da ekleyerek çalışmaya yeni varyasyonlar ekleyebilmektedirler (Talbot, 2016, s.232).

GarageBand uygulaması ile piyano, gitar, bas gitar, yaylı çalgılar ve davul gibi enstrümanlar ekran üzerine dokunarak çalınabilmektedir. Yazılımın ara yüzü, piyano ve gitar klavyesinin veya davul setinin görüntüsünü ekranda temsil edecek şekilde hazırlanmıştır ve dokunmatik hassasiyete duyarlıdır (Önder, Yıldız, 2015).

Sadece MacOs ve İos işletim sistemlerinde çalışmaktadır.

2.9.2. Notion

Notion uygulaması, diğer nota yazım programlarına göre üst sınıfta sayılabilecek bir yapıya sahiptir. Nota yazımı konusundaki ihtiyaçlara yeterli düzeyde cevap verebildiği gibi MIDI ve MusicXML dosya biçimlerini de desteklemektedir. Ayrıca bu dosya biçimlerine ek olarak yazılan notalar PDF dosyası olarak kaydedilebilir. Yazılan notalar, Londra Senfoni Orkestrası'nın stüdyosunda kaydedilmiş olan örnek sesler ile dinlenebilir (Rudolph, Leonard, 2014). Notion ile nota yazımı sanal piyano klavyesine dokunarak veya MIDI klavye aracılığıyla gerçekleşir. Ara yüzünde bulunan kayıt butonu ile MIDI klavye ya da sanal piyano klavyesi kullanılarak çalınan sesler gerçek zamanlı olarak notaya dökülür (Önder, Yıldız, 2015).

2.9.3. Meteor Multitrack Recorder

Meteor Multitrack Recorder uygulaması 32 kanala kadar CD kalitesinde ses kaydetme olanağı sunan bir uygulamadır. MIDI desteği, MIDI editörü ve mikseri bulunmaktadır.

Başka uygulamalardaki sesleri kullanma olanağı sunan Audiobus desteği vardır (Meteor Multi Track Recorder, 2014). 5/8, 7/8, 9/8'lik ölçülerin de içinde olduğu çok sayıda ölçü seçeneği sunması, uygulamayı, benzer bir uygulama olan GarageBand'e göre bu açıdan avantajlı konuma getirmektedir.

2.9.4. Symphony Pro

Symphony Pro uygulaması da MIDI ve MusicXML dosya biçimlerini destekleyen ve yazılan notaları PDF dosyası şeklinde kaydeden bir uygulamadır. Notalar, uygulama üzerindeki 100'den fazla enstrüman arasından seçilen enstrümanlar ile seslendirilmektedir. Nota yazımı ekrandaki menüden farklı vuruş değerindeki notalar ve sus işaretleri seçilebilir. Dizek üzerinde notanın veya işaretin yazılmak istenildiği yere dokunularak, sanal piyano klavyesine ya da gitar klavyesine dokunarak veya iPad'e haricen bağlanabilen MIDI klavye aracılığıyla nota yazımı yapılır. Notion'da olduğu gibi kayıt butonu ile MIDI klavye ya da sanal piyano klavyesi kullanılarak çalınan sesler gerçek zamanlı olarak notalara dökülebilir (Symphony Pro, 2014).

2.10. İnternet Teknolojisi

Milyarlarca insanı birbirine bağlayarak iş dünyası devlet kurumları ve eğitim kuruluşları arasında dünya çağında bir iletişim olanağı sağlayan uluslararası bir bilgisayar ağı olan internet, dünya genelinde herkese açık bir haberleşme platformudur. Ancak bu kuruluşlardan hiçbiri internetin sahibi olmadığından onu kontrol etmekte mümkün değildir (Seferoğlu, 2006).

Çağımızda internet, e-posta yollamak veya almak, herhangi bir konuda araştırma yapmak veya bir şey satın almak gibi birçok konuda bizlere imkanlar sunan bir platformdur. Müzik alanında ise çeşitli müzikal stilleri çalışmak veya dinlemek için oldukça zengin bir kaynak oluşturur.

İnternette yer alan nota web sayfaları her çeşit müziği dinlemek, kopyalamak veya üzerinde çalışma yapmak amacıyla hem öğretmenler hem de öğrenciler için önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Ancak, internette sunulan müzik eserlerini dinleyebilmek, notasını görebilmek ve kopyasını alabilmek için yine bir bilgisayar yazılım programına ihtiyaç duyulacaktır. Müzik eğitimcileri internette sunulan yazılım programlarını ders

içerisinde kullanabileceği gibi, öğrencilerin ders dışında alıştırmalar yapmasını da isteyebilir (Kasap, 448).

2.10.1. Web Destekli Eğitim

Web destekli eğitim, başarı ve performansı arttırmak için internet teknolojisinin kullanıldığı, dinamik bir yöntem ve bireysel bir öğrenme biçimidir (Rosenberg, 2001, s.28).

İnternet hem öğrencilerin ilgisini aktif tutar hem de etkin öğrenme sağlayarak başarılarına katkı sağlar. Bilgisayar oyunları çağımız çocuklarının vazgeçilmezleri arasındadır ve bu yöntemi eğitim öğretimde kullanmak zevkli bir öğrenme ortamı hazırlamak için iyi bir yöntemdir (Yağız, 2007, s.5).

Hostetter'ın (2002) görüşüne göre; bilgisayar oyunları mükemmel birer öğrenme aracıdır. Çünkü bilgisayar oyunları öğrencilere, oyunun zorluk seviyesini ayarlama şansı verir ve kullanıcı istediği zaman dilimlerinde istediği kadar bilgisayar oyunu oynayabilir.

Oyunlar ile öğrenmenin bir diğer faydası da öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri durumların simülasyonuna uygun yapıda olmalarıdır. Oyun tabanlı öğrenme ortamları kuram ve uygulama arasında uygun bir köprü görevi görmektedir. Kullanıcılar, simülasyonlarla gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri sonuçlara korkusuzca ulaşabilmektedirler (Mann ve diğerleri, 2002, s. 305-308; Ebner ve diğerleri, 2007, s. 873-890).

Bilgisayar teknolojisinin hayatın her alanına girmesiyle birlikte bu teknolojinin eğitim alanında özellikle oyunlarla kullanılabilmesi keşfedilmiştir. Çünkü oyunların sadece çocukların eğlenmesini sağlamadığı aynı zamanda bir şeyler öğrenmelerini de sağladığı ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin hem eğlenmesini hem de eğlenirken bir şeyler öğrenmesini sağlamak için hazırlanan oyun tabanlı öğretim materyalleri eğlenceli öğrenme ortamlarını ortaya çıkartmıştır. Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenciler üzerinde öğrenmeye dair bir merak uyandırması ve motivasyonu arttırarak öğrenmeyi güdülemesi göz ardı edilemez bir noktadır (Akın, Atıcı, 2015).

2.10.2. Web Destekli Eğitimde Eğitimsel İçerik ve Etkileşim

Web destekli öğretimde, öğretmen kendi teorik bilgileri ve fikirleri doğrultusunda öğretim yöntem ve tekniklerini seçebilir ve istediği şekilde tasarlayabilir. Web destekli öğretimde, dersler öğretmen merkezli de olabilir, öğrenci merkezli de. Seçilen yöntemlerden hangisinin daha başarılı olduğu amaç, ders türü ve öğrenci özellikleri değişkenlerine göre farklılık gösterebilir (Ünsal, 2004).

Bilgisayarlar ve tabletler mevcut uygulamaları sayesinde kişilerin müzik eğitimlerine katkıda bulunuyor, besteler yapmalarına yardımcı oluyor ve müzik öğrenme yolculuğunu bir oyuna dönüştürerek daha keyifli hale getiriyor (Arıcı, Güner, 2017).

2.10.3. Web Tabanlı Oyunlar

Oyun tabanlı öğrenme ortamları, belirli bir problem senaryosunun içine yerleştirilen oyun çatılı bir öğrenme ortamını oluşturur. Oyunlarla öğrenmenin en belirgin faydası, öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri durumların simülasyonuna, geleneksel eğitim araçlarından daha uygun olmalarıdır. Oyun tabanlı öğrenme ortamları, öğrenenlerin becerilerini geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının, öğrenciye iyi vakit geçirme olanağı sunması, ilgisini aktif tutmaya yaramaktadır. Diğer yandan, bu eğitsel oyunların eğitimde kullanılması, geleneksel sınıf ortamlarının sıkıcılığının aşılmasını sağlayarak, eğitim sürecinin eğlenceli ve çocuklar için cazip bir hale gelmesine olanak sağlanmıştır (Atıcı, Akın, 2015).

Prensky'e (2001) göre; öğrenme çaba gerektiren bir eylemdir. Bunu sağlamak için de öğrenci, gönüllü olarak öğrenmeyi istemelidir. Dolayısıyla öğretmenler öğrencilerinin öğrenmesini amaçlıyorsa onları motive etmek durumundalardır, bilgisayar oyunları ise doğası gereği motive ederler.

2.10.4. Web Tabanlı Müzik Oyunları

Web tabanlı müzik oyunları gün geçtikçe artarak gelişmeye devam etmektedir. Web'de bulabileceğimiz müzik oyunları çok çeşitli olsa da aralarında öğretim için kullanılacak oyunları araştırarak oyunları kullanmak önem arz etmektedir. Web tabanlı müzik oyunlarına örnek verecek olursak birçok oyun gösterebiliriz. Başlıca oyunlar;

- 1. Musical Notes:** Sol anahtarı ve fa anahtarı notalarını öğrenmek için tasarlanmış bir oyundur. Bir oktavlık piyano tuşesi üzerinden, kayan notaların hangi nota olduğunu bilinmeye çalışılır. Beş yanlış yapma hakkı bulunmaktadır. Oyunun amaçlarından biri de en yüksek puan kazanmaktır. Oyuna başlandığında seviye atladıkça oyun zorlaşmaktadır ve kayan notalar daha hızlı hareket etmektedir. Oyunun dili İngilizcedir.
- 2. Note Values / Time Signatures:** Oyunda nota değerlerini öğretmek amaçlanmıştır. Seviye atlayarak devam eden oyun en kolaydan başlayıp en zora doğru devam etmektedir. Bu oyunda ekstra olarak oyundan kazanılan puan kayıt edilebiliyor. Oyunun dili İngilizcedir.
- 3. Music Orphanage One:** Oyunda 4, 2, 1, yarım ve çeyrek vuruşlu notaları bularak öğretmek amaçlanmıştır. Oyunun süresi 60 dakikadır ve 60 dakika içerisinde toplanan puanlar ile seviye atlanılır. Diğer oyunlarda olduğu gibi en kolaydan başlayıp en zora doğru giden oyun kayan notaların hızlanmasıyla devam eder. Oyunun dili İngilizcedir.
- 4. Match Sounds to Instruments:** Oyun, çalınan sesin hangi enstrümana ait olduğunu bulmamızı istemektedir. Flüt, klarnet, İngiliz kornosu, tuba, tambourine, harp, keman, bateri, çello, klavsen vb. birçok enstrüman bulunmaktadır. Öğrencilerin enstrümanları tanıması için çok önemli ve kolay algılayabilecekleri bir oyundur. Oyunda puan tablosu ile ne kadar puan topladığımızı görebiliriz. Eğer web sitesine üye olursak diğer oyuncular ile puan olarak yarışabiliriz. Oyun dili İngilizcedir.
- 5. Treble Clef Keyboard One:** Oyunda sol anahtarı ile notaları 3 oktavlık piyano tuşesinde bulmamız ile puan kazanırız. Her sorunun 10 saniye süresi vardır. Diğer oyunlarda olduğu gibi oyunda kazandığımız puanı web sitesine üye olarak kayıt edebiliriz. Böylelikle diğer oyuncular ile puan anlamında yarışabiliriz. Oyunun dili İngilizcedir.
- 6. Bass Clef Piano Keys:** Treble Clef Keyboard One oyunu gibidir. Tek farklı özelliği fa anahtarı notlarını bulmamızı ister. Oyunun dili İngilizcedir. Her sorunun 10 saniye süresi bulunmaktadır.
- 7. Tempo Walk Music Quiz:** Oyunda belirli ritimler dinletilerek hız terimlerinden hangisine ait olduğu bulmamız istenir. 10 sorudan oluşmaktadır. Kazanılmış olan

puanı web sitesine kayıt edebilmemizi sağlar. Oyunun dili İngilizcedir. Bu nedenle oyundaki sorular İngilizce olarak karşımıza çıkar.

- 8. Orchestra Games:** Oyunun en önemli özelliği çok kolay ve kullanışlı olmasıdır. Oyunda istenen, çalgıların sese göre tahmin edilmesidir. Sese göre bulunan çalgıların üzerlerine doğru tıkladığımızda çıkan hayvan karakterleriyle orkestrayı kuruyoruz. Öğrenciler üzerinde çok iyi etki bırakır. Oyun dili İngilizcedir ancak temel İngilizce kullanıldığı için çok kolay anlaşılır bir oyundur.
- 9. 12 Steps Game:** Oyunda bir kız karakter bulunmaktadır. 12 merdiven 1. Oktav do notasından başlayarak 2. Oktav do notasına kadar giden merdivenlerden oluşur. Oyun bu merdivenlerin her birinde ilgili notanın sesini vererek başka sesler arasından doğru notayı bulunmasını istemektedir. Oyunun temel amacı öğrencilerin müzik kulağını geliştirmektir. Oyunun dili İngilizcedir fakat temel İngilizce kullanıldığından dolayı kolay anlaşılır bir oyundur.

BÖLÜM III: YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma deneme modelidir. Kontrollü ön test – son test modeli kullanılmıştır. Bahçeşehir Koleji Ümraniye Kampüsü 3-A, 3-B, 3-C ve 3-D sınıfları öğrencileri ile yapılmıştır. Deney ve kontrol grupları random olarak belirlenmiştir. 3-B ve 3-D sınıfları deney grubunu, 3-A ve 3-C sınıfları kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sayısı 40’ar kişiden oluşmuştur.

Deneme modelleri, neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacı ile doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modellerdir (Karasar, 2007).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, İstanbul ilinde ilkököl kurumunda öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır.

Örnekleme, Özel Ümraniye Bahçeşehir Okulları 3-B ve 3-D sınıfları öğrencileri, çalışma grubu ise Özel Ümraniye Bahçeşehir Okulları 3-A ve 3-C sınıfları öğrencileri olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Gruplar	<i>f</i>	%
Erkek	40	50
Kız	40	50
Toplam	80	100.0

Tablo 3.1.’de görüldüğü üzere çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin 40’ı (%50) erkek; 40’ı (%50) kızdır.

Tablo 3.2. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Sayısına İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Gruplar	<i>f</i>	%
Deney	40	50
Kontrol	40	50
Toplam	80	100.0

Tablo 3.2.'de görüldüğü üzere çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin 40'ı (%50) deney grubu, 40'ı (%50) kontrol grubundadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama araçları olarak;

- Öğrenciler hakkındaki bilgileri öğrenmek amacıyla hazırlanan kişisel bilgi formu,
- Araştırmada ön test ve son test olarak uygulanan ve araştırmanın tümünü kapsayan sorulardan oluşan müzik bilgi testi modeli kullanılmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri deney ve kontrol grupları oluşturularak, belirlenmiş konuların aktarımında deney grubuna bilgisayar destekli müzik eğitimi uygulanıp, kontrol grubuna aynı konularda geleneksel müzik öğretimi uygulanacaktır.

Deney grubuna konular öğretilirken iki web sitesi üzerinden müzik oyunları öğrenciler üzerinde uygulanacaktır. Bu oyunlar notaların isimleri ve nota değerlerinin öğretilmesini amaçlayan oyunlardır. Web site adresleri:

<http://www.playkidsgames.com/games/musicalNotes/#>

<http://musicteachersgames.com/noteValues1>

Deney grubu öğrencileriyle adı geçen web siteleri üzerinden oyunlar oynatılarak nota isimleri ve nota değerlerini kapsayan oyunlar oynatılmıştır. İki oyunda da oyun dili İngilizce olduğundan dolayı ilk önce öğrencilere oyun anlatılmıştır. Daha sonra oyunlar uygulamaya geçilmiştir.

Kontrol grubu öğrencileriyle araç-gereç olarak sadece tahta kullanarak geleneksel müzik öğretim yöntemi uygulanmıştır. Tahta üzerinde nota isimleri ve notaların değerleri anlatılarak derslere devam edilmiştir. Dersler haftalık olarak aşağıdaki gibi işlenmiştir:

1. **Hafta:** Deney grubu öğrencilerine musical notes oyunu oynatıldı. Oyunun dili İngilizce olduğundan dolayı öğrencilere uluslararası nota isimleri öğretildi. Kontrol grubu öğrencilerine ise tahta üzerinde uluslararası nota isimleri öğretildi. Sol anahtarı ve fa anahtarı gösterilerek dizek üzerinden nota isimleri sorularak ders işlendi.
2. **Hafta:** Deney grubu öğrencileri ile musical notes oyunu tekrar oynandı. Notevalues oyunu anlatıldı. Oyunun dili İngilizce olduğundan dolayı belirtilen nota değerleri oyunu oynamadan önce öğrencilere aktarıldı. Kontrol grubu öğrencilerine ise tahta üzerinde nota isimleri ve nota değerleri konusu öğrencilere aktarıldı.
3. **Hafta:** Deney grubu öğrencileri ile Notevalues oyunu oynandı. Kontrol grubu öğrencileri ile tahta üzerinden nota isimleri, nota değerleri ve anahtarlar anlatıldı.
4. **Hafta:** Deney grubu öğrencileri ile hem Musical notes oyunu hem de Notevalues oyunları oynandı. Kontrol grubu öğrencileri ile tahta üzerinden nota isimleri, uluslararası nota isimleri, nota değerleri ve anahtarlar öğrencilere anlatıldı.

Bu çalışmalarla deney grubu öğrencilerinin müzik öğretiminde daha başarılı olması hedeflenmiştir.

3.4.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmacı ve tez danışmanı Doç. Dr. İsmet ARICI tarafından geliştirilen Müzik Bilgi Testi, deney grubuna uygulanan bilgisayar destekli müzik eğitimi ve kontrol grubuna uygulanan geleneksel müzik eğitimi yöntemlerinin başarısını sınamak amacıyla oluşturulmuştur. Notaların isimleri ve değerleri gibi temel müzik bilgilerini yoklayacak, çoktan seçmeli şeklinde hazırlanan Müzik Bilgi Testi'nin soruları, çeşitli özel ve devlet okullarında görev yapmakta olan müzik öğretmenlerinin fikirleri alınarak hazırlanmıştır. Testin soruları oluşturulurken ilkökul 3.sınıf müzik dersi programı (MEB, 1994; Uçan

ve arkadaşları, 2001) esas alınmıştır. Verilen toplanmasından sonra Müzik Bilgi Testi, KR20 analizi ile incelenmiş ve silinmesi gereken herhangi bir soru maddesinin olmadığı saptanmıştır. Daha sonra yapılan incelemelerde Müzik Bilgi Testi'nin sorularının tamamına yönelik güvenirlik katsayısı, yani Cronbach's Alpha değeri 0.819 olarak bulunmuştur. Bu değer $0.80 < 0.819 < 1.00$ referans değerleri aralığında yer almaktadır. Sonuç olarak yapılan güvenirlik analizi sonucunda Müzik Bilgi Testi'nin yüksek derece güvenilir olduğu saptanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Çalışma grubundan, Kişisel Bilgi Formu ve Müzik Bilgi Testi ile toplanan verilerin tamamı, bir istatistik veri analizi programı olan "IBM SPSS Statistics 22" programı ile analiz edilmiştir.

Verilerin analizi aşamasına geçilmeden önce çalışma grubundan elde edilen verilerin, Kişisel Bilgi Formu ve Müzik Bilgi Testi'ne uygunluğu, testin şıkları ve formun ifadelerinin belirlenen sınırları içerisinde olup olmadığı, araştırmanın sonucunu yüksek oranda etkileyebilecek eksiklikleri barındırıp barındırmadığı kontrol edilmiştir.

Gerekli kontroller sağlandıktan sonra ilk olarak çalışma grubunun demografik özelliklerini ortaya koymak amacıyla frekans ve yüzde tabloları oluşturulmuştur. Sonrasında bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanlarının ve bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ve geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin son test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere Bağımsız Grup t-Testi uygulanmıştır. Daha sonra bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanlarının ve geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere Wilcoxon analizi uygulanmıştır. Son olarak ise Müzik Bilgi Testi son test puanının cinsiyet, ailede müzikle ilgilenen bireyin varlığı, müzik dersini sevme durumu, bir çalgı çalma durumu, ailede herhangi bir çalgı çalan bireyin varlığı

değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere Mann Whitney-U testi uygulanmıştır.

BÖLÜM IV: BULGULAR

4.1. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencileri İle Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları

H₀: Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur

Tablo 4.1. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencileri İle Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları

Test	Gruplar	n	\bar{x}	ss	t Testi		
					t	sd	p
Ön Test Müzik Bilgi Testi	Deney	40	7.50	3.26	0.92	78	3.35
	Kontrol	40	6.85	3.00			

Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşp farklılaşmadığını saptamak amacıyla ilişkisiz grup t-testi sonucunda tablo 4.1.'de görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmamıştır. Elde edilen bu sonuç, ön test müzik bilgi testinde deney ve kontrol grupları arasında farklılığın olmadığını göstermektedir.

4.2. Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları

H₀: Geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Tablo 4.2. Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair Wilcoxon Analizi Sonuçları

Puan	Betimsel İstatistik			Deney Grubu	Wilcoxon Analizi				
	n	\bar{x}	ss		n	\bar{x} sıra	Σ sıra	z	p
				Azalanlar	2	3.50	7		
Ön test	40	6.85	3	Artanlar	33	18.88	623	-5.05	0.00
Son test	40	10.23	2.57	Eşit	5				
				Toplam	40				

Geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak amacıyla yapılan Wilcoxon analizi sonucunda tablo 4.2.'de görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmıştır ($z=-5,05$; $p<0,05$). Elde edilen bu sonuç, geleneksel yöntemlerle müzik eğitiminin, kontrol grubunun müzik başarı puanını ($\bar{x}_{\text{kontrol grubu}}=10,23$) artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

4.3. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları

H₁: Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 4.3. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Müzik Bilgi Testi Puanları İle Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair Wilcoxon Analizi Sonuçları

Puan	Betimsel İstatistik			Deney Grubu	Wilcoxon Analizi				
	n	\bar{x}	ss		n	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	z	p
				Azalanlar	0	0,00	0,00		
Ön test	40	7.50	3.26	Artanlar	37	19	703	-5.31	0.00
Son test	40	13.63	1.25	Eşit	3				
				Toplam	40				

Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanı ile son test müzik bilgi testi puanının farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak amacıyla yapılan Wilcoxon analizi sonucunda tablo 4.3.'de görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmıştır ($z=-5,31$; $p<0,05$). Elde edilen bu sonuç, bilgisayar destekli müzik eğitiminin, deney grubunun müzik başarı puanını ($\bar{x}_{deney\ grubu}=13,63$) arttırmada etkili olduğunu göstermektedir.

4.4. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ve Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Hipotezin Bulguları

H_1 : Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ve geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin son test müzik bilgi testi puanları arasında, deney grubu lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 4.4. Bilgisayar Destekli Müzik Eğitimi Alan Deney Grubu Öğrencilerinin Ve Geleneksel Yöntemlerle Müzik Eğitimi Alan Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Müzik Bilgi Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına Dair İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları

Test	Gruplar	n	\bar{x}	ss	t Testi		
					t	sd	p
Son Test Müzik Bilgi Testi	Deney	40	13.62	1.25	7.50	78	0.00
	Kontrol	40	10.22	2.57			

Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin son test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak amacıyla ilişkisiz grup t-testi sonucunda tablo 4.4.'de görüldüğü üzere deney grubu ($\bar{x}_{\text{deney grubu}}=13,63$) lehine manidar farklılık saptanmıştır. Elde edilen bu sonuç, son test müzik bilgi testinde deney grubunun başarısının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

4.5. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.5. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Gruplar	n	\bar{x} sıra	Σ sıra	U	z	p
Kadın	40	45.35	1814	606	-1.88	0.59
Erkek	40	35.65	1426			

Müzik Bilgi Testi son test puanının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U Testi sonucunda, tablo 4.5.de görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmamıştır. Elde edilen bu sonuç, Müzik Bilgi Testi son test puanının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

4.6. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Müzikle İlgilenen Bir Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.6. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Müzikle İlgilenen Bir Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Gruplar	n	\bar{x} sıra	Σ sıra	U	z	p
Evet var	37	40.15	1485.50	782.50	-0.12	0.89
Hayır yok	43	40.80	1754.50			

Müzik Bilgi Testi son test puanının ailede müzikle ilgilenen bir bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U Testi sonucunda, tablo 4.6. da görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmamıştır. Elde edilen bu sonuç, Müzik Bilgi Testi son test puanının, ailede müzikle ilgilenen bir bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

4.7. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Öğrencinin Müzik Dersini Sevme Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.7. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Öğrencinin Müzik Dersini Sevme Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Gruplar	n	\bar{x} sıra	Σ sıra	U	z	p
Evet Seviyorum	75	40.72	3054	171	-0.33	0.74
Hayır Sevmiyorum	5	37.20	186			

Müzik Bilgi Testi son test puanının öğrencinin müzik dersini sevme durumu değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U Testi sonucunda, tablo 4.7.'de görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmamıştır. Elde edilen bu sonuç, Müzik Bilgi Testi son test puanının, öğrencinin müzik dersini sevme durumu değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

4.8. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Bir Çalgı Çalma Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.8. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Bir Çalgı Çalma Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Gruplar	n	\bar{x} sıra	Σ sıra	U	z	p
Evet Çalıyorum	74	41.25	3052.50			
Hayır Çalmıyorum	6	31.25	187.50	166.50	-1.02	0.30

Müzik Bilgi Testi son test puanının, bir çalgı çalma durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U testi sonucunda, tablo 4.8.'de görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmamıştır. Elde edilen bu sonuç, Müzik Bilgi Testi son test puanının, bir çalgı çalma durumu değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

4.9. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Herhangi Bir Çalgı Çalan Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.9. Müzik Bilgi Testi Son Test Puanının Ailede Herhangi Bir Çalgı Çalan Bireyin Varlığı Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Dair Mann Whitney-U testi sonuçları

Gruplar	n	\bar{x} sıra	Σ sıra	U	z	p
Evet Var	35	40.40	1414			
Hayır Yok	45	40.58	1826	784	-0.03	0.97

Müzik Bilgi Testi son test puanının ailede herhangi bir çalgı çalan bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U testi sonucunda, tablo 4.9.'de görüldüğü üzere manidar farklılık saptanmamıştır. Elde edilen bu sonuç, Müzik Bilgi Testi son test puanının, ailede herhangi bir çalgı çalan bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

BÖLÜM V: SONUÇ

5.1. Yargı

Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşp farklılaşmadığını saptamak amacıyla ilişkisiz grup t-testi sonucuna göre manidar farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak, ön test müzik bilgi testinde deney ve kontrol grupları arasında farklılığın olmadığını göstermektedir.

Geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanları ile son test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşp farklılaşmadığını saptamak amacıyla yapılan Wilcoxon analizi sonucuna göre manidar farklılık saptanmıştır. Sonuç olarak, geleneksel yöntemlerle müzik eğitiminin, kontrol grubunun müzik başarı puanını artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin ön test müzik bilgi testi puanı ile son test müzik bilgi testi puanının farklılaşp farklılaşmadığını saptamak amacıyla yapılan Wilcoxon analizi sonucuna göre manidar farklılık saptanmıştır. Sonuç olarak, bilgisayar destekli müzik eğitiminin, deney grubunun müzik başarı puanını artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

Bilgisayar destekli müzik eğitimi alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemlerle müzik eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerinin son test müzik bilgi testi puanlarının farklılaşp farklılaşmadığını saptamak amacıyla ilişkisiz grup t-testi sonucuna göre deney grubu lehine manidar farklılık saptanmıştır. Sonuç olarak, son test müzik bilgi testinde deney grubunun başarısının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Müzik Bilgi Testi son test puanının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U Testi sonucuna göre manidar farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak, Müzik Bilgi Testi son test puanının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

Müzik Bilgi Testi son test puanının ailede müzikle ilgilenen bir bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U Testi sonucuna göre manidar farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak, Müzik Bilgi Testi

son test puanının, ailede müzikle ilgilenen bir bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

Müzik Bilgi Testi son test puanının öğrencinin müzik dersini sevme durumu değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U Testi sonucuna göre manidar farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak, Müzik Bilgi Testi son test puanının, öğrencinin müzik dersini sevme durumu değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

Müzik Bilgi Testi son test puanının, bir çalgı çalma durumu değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U testi sonucuna göre, manidar farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak, Müzik Bilgi Testi son test puanının, bir çalgı çalma durumu değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

Müzik Bilgi Testi son test puanının ailede herhangi bir çalgı çalan bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını saptamak için yapılan Mann Whitney-U testi sonucuna göre, manidar farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak, Müzik Bilgi Testi son test puanının, ailede herhangi bir çalgı çalan bireyin varlığı değişkenine göre farklılaşmadığını göstermektedir.

5.2. Tartışma

Nart'ın (2016) araştırmasında, müzik öğretiminde kullanmak için çok fazla Türk yazılım, kaynak veya öğretim materyali bulunmadığını söylemektedir. Literatüre kaynak kazandıracak araştırmalar yapılmalıdır. Ayrıca teorik bilgi içeren diğer alakalı kaynaklar da teknolojinin kullanımına açık hale getirilmelidir.

Kaçar ve Doğan'ın (2007) araştırmasında, okul öncesi eğitim kurumlarında BDE yöntemi geleneksel yöntemle göre daha başarılı olduğu saptanmıştır.

Yiğit ve Akdeniz'in (2003) araştırmasında, BDE uygulaması ile geleneksel yöntem arasında hatırı sayılır bir fark görülmemiştir. Bunun sebebini böyle bir uygulamanın ilk kez yapıyor oluşuna bağlamaktadırlar.

Güven ve Sülün'ün (2012) araştırmasında, BDE uygulaması yapılan grubun başarısının, geleneksel yöntemle eğitim gören gruba göre yüksek olduğu görülmüş bu sonuç,

öğretmenin ders içinde bilgisayar kullanmasının bazı soyut kavramları somutlaştırmasının sonucuna bağlanmıştır.

Yenice, Sümer, Oktaylar ve Erbil'in (2003) araştırmasında, ilgili dersin hedeflerine ulaşma düzeyinde BDE yöntemi uygulanan grubun başarısının geleneksel yöntem uygulanan deney grubu ile arasında anlamlı bir fark gözlenmiştir.

Çekbaş, Yakar, Yıldırım ve Savran'ın (2003) araştırmasında, çağımızdaki bilgi teknolojilerinin, internet uygulamalarının animasyon ve simülasyon destekli eğitim yazılımlarının öğrencilerin başarısında büyük rol oynadığı ortaya konulmuştur. Web teknolojilerinden yararlanmanın dersleri aktif hale getirmek, öğrencilerin ilgilerini ayakta tutarak dersi sıkıcılıktan kurtarmak ve öğrencilerin bireysel çalışmalar yapıp kendi seviyelerini takip edebilmeleri için yararlı olduğu görülmüştür.

Şahin ve Akçay'ın (2011) araştırmasında, öğretmen adaylarının BDE yöntemine dair tutumlarının olumlu yönde olduğu sonucu ortaya çıkarılmıştır. Araştırmadan çıkan bir diğer sonuç ise öğretmen adaylarının bilgisayar sahibi olanlarının ve olmayanların BDE yöntemine ilişkin tutumunda bir farklılık saptanmadığıdır.

Başığur'un (2009) araştırmasında, teknolojinin öğrenci algısını aktif tuttuğu, derse ilgi uyandırdığı, bu sebeple öğrenimi daha hızlı ve kalıcı hale getirdiği dolayısıyla web tabanlı yazılımların kullanılmasını esas alan interaktif eğitimin başarılı sonuçlar doğurduğu görülmüştür.

Levendoğlu'nun (2004) araştırmasında, çevrimiçi sistemler, interaktif müzik öğretim programları, bir müzik öğretmenine birçok bakımdan üstünlük sağladığı ortaya konulmuştur. 21. Yüzyılda teknolojik gelişmelerin yaşanması kaçınılmazdır ve eğitimciler eğitim materyallerini bu doğrultuda hazırlamalıdır.

Azizi'nin (2005) araştırmasında, bilgisayar destekli eğitim yöntemini alan deney grubunda geleneksel müzik eğitimi alan kontrol grubuna göre artış gücü yüksek bulunmuştur.

Arıcı ve Güner'in (2017) araştırmasında, mobil cihazlardaki eğitici müzik uygulamalarının öğrencilerin hafızalarına, nota bilgilerine, çalgı çalma yetilerine yardımcı olduğu görülmüştür.

Yapılan araştırmalara bakıldığında; birçok araştırmalarda elde edilen sonuçların, bazılarına oranla BDE yönteminin kullanılmasının öğrencilerin başarı puanını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Olumsuz sayabileceğimiz durumlarda başarı puanını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu net olarak saptamak mevcut şartlarda olası değildir.

5.3. neriler

Araştırmada elde edilen bulgulara dayanarak, Bilgisayar destekli ğretim yöntemi uygulanan deney grubuna göre geleneksel müzik ğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu başarısının düşük olmasına göre öneriler sunulmuştur.

1. Bu araştırmanın desteklenmesi için deneysel araştırmalar gerekmektedir.
2. Bilgisayar destekli öğretimin kullanımı okullarda çoğaltılmalıdır.
3. Milli Eğitim Bakanlığı'nın eğitim – ğretim programlarına bilgisayar destekli ğretimi daha etkin bir hale getirmesinin önemli olduğu görünmektedir
4. Müzik ğretmenleri derslerde bilgisayar destekli öğretimini daha fazla uygulamalıdır.
5. Müzik derslerinde kullanılabilecek yazılımların geliştirilmesi gerekliliğinin çok önemli olduğu görülmüştür.
6. Bilgisayar destekli müzik ğretim yöntemini geliştirecek araştırmalara ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Bilgisayarların sadece oyun amaçlı olmadığı her fırsatta öğrencilere bildirilmelidir. Öğrencileri eğitim programlarına yönlendirmek hem öğretmenin hem de öğrencinin ğretim yolunu kolaylaştıracaktır.

KAYNAKLAR

- Akgün, M., Akgün İH. (2011). Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli öğretimin tarihi gelişimi. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications* içinde (s.151-158) Turkey: Antalya.
- Akıncı, F.S., Atıcı, B. (2015). Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisi. *Turkish Journal Of Educational Studies*, 2, 75-102.
- Arapgirlioğlu, H. (2003). Müzik teknolojisi ve yeni yüzyılda müzik eğitimi. *Cumhuriyetimizin 80. Yılında Müzik Sempozyumu*. (s.160-164). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Arıcı, İ. (2002). *İlköğretim müzik dersine girecek öğretmen adaylarının bilgisayar destekli müzik öğretimi hakkındaki görüşleri ile problem çözme becerilerini algılayışları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Arıcı, İ., Güner, E. (2017). Ortaokul öğrencilerinin mobil cihazlardaki eğitsel müzik uygulamalarını kullanımlarına yönelik bir araştırma. *İlköğretim Online*, 16, 1897-1907.
- Azizi, A. (2005). *Ortaöğretim kurumlarında bilgisayar destekli müzik öğretim yönteminin öğrencilerin gelişimleri üzerindeki etkisi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Bahadır, O. (2017). <https://sarkac.org/2017/12/muzik-teknoloji-osman-bahadir/> (25.08.2019).
- Başuğur, İ.D. (2009). Müzik eğitiminde interaktif yazılımların kullanımı. 8. *Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu*. Samsun: On Dokuz Mayıs Üniversitesi.
- Bilen, S. (1995). *İşbirlikli öğrenmenin müzik öğretimi ve güdüsel süreçler üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Bulut, M.H., (2017). *Müzik öğretim yöntemleri*. Ankara: Gece Kitaplığı.
- Chosky, L., Abramson, R.M., Gillespie, A., Woods D. (1986). *Tching music in the twentieth centry*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Collins, M. (2014). *Pro tools: Music production, recording, editing and mixing*. Massachusetts: Focal Press.
- Cousins, M. (2014). *Logic Pro X: Audio and music production*. Massachusetts: Focal Press.
- Çekbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B., Savran, A. (2003). Bilgisayar destekli eğitimin öğrenciler üzerindeki etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technoogy*, 2, 76-78.
- Çeliköz, N. (1997). Türkiye'de bilgisayar destekli öğretimle ilgili yapılan çalışmalar. *Eğitim Yönetimi*, 4, 479-498.

- Çuhadar C. H. (2016). Müzik ve müzik eğitimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25, 217-230
- Engin, A.O., Tösten, R., Kaya, M.D. (2010). Bilgisayar destekli eğitim. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 69-80
- Gall, M. (2017). *Technology and music education*. New York: Oxford University Press
- Griffey, T. (1990). Review of cubase. *Vision Of Research In Music Education*, 16, USA: Colorado
- Güven, G., Sülün, Y. (2012). Bilgisayar destekli öğretimin 8.sınıf fen ve teknoloji dersindeki akademik başarıya ve öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1, 68-79
- Hamafin, M.J., Peck, K.L. (1989) *The design, development and evaluation of instructional software*. New York: Macmillan
- Hostetter, O.(2002). *Video games-thenecessity of incorporating video games as part of constructivist learning. game research: The art, business and science of computer games*. <http://game-research.com/index.php/articles/video-games-the-necessity-of-incorporating/> (25.08.2019)
- İnan, N.U. (1997). *Bilgisayar destekli öğretim yönteminin ingilizce öğretiminde etkililiği*. Doktora Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi
- İşman, A. (2013). Bilgisayar ve eğitim. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(2), Retrieved from <http://dergipark.org.tr/sakaefd/issue/11207/133826> (25.08.2019)
- Jenkins, M. (2013). *Ipad music-in the studio and on stage*. Massachusetts: Focal Press
- Kaçar, A.Ö., Doğan, N. (2007). Okul öncesi eğitimde bilgisayar destekli eğitimin rolü. *Akademik Bilişim*, <http://www.ab.org.tr/ab07/bildiri/43.pdf> (25.08.2019)
- Kasap Tecimer, B. (2005). Suzuki okulu metodu. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 115-128
- Kasap Tecimer, B. (2015). *Müzik eğitiminde teknolojik yaklaşımlar*. <http://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/KASAP-Belir-Tecimer-MÜZİK-EĞİTİMİNDE-TEKNOLOJİK-YAKLAŞIMLAR.pdf> (25.08.2019)
- Kürün, A.R. (2017). *Müzik öğretmeni adaylarının güncel müzik yazılımlarını okul şarkılarına destek amaçlı kullanmalarına yönelik görüşlerinin incelenmesi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi
- Levendoglu, O. (2004). Teknoloji destekli çağdaş müzik eğitimi. *1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu Bildirisi* Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi
- Mann, B. D., Eidelson, B. M., Fukuchi, S. G., Nissman, S. A., Robertson, S. and Jardines, L. (2002). The development of an interactive game-based tool for learning surgial management algorithms via computer. *The American Journal of Surgery*, 108, 305- 308
- MEB, *Ortaöğretimde Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu Raporu*, Ağustos-Kasım 1984.

- Mercan, M., Filiz, A., Göçer, İ., Özsoy, N. (2009). *Bilgisayar destekli eğitim ve bilgisayar destekli öğretimin dünyada ve Türkiye’de uygulamaları*. Şanlıurfa: Akademik Bilişim.
- Meteor Multi Track Recorder. (2014). <https://itunes.apple.com/us/app/meteor-multitrack-recorder/id417726727> (25.08.2019)
- Nart, S. (2016). Music software in the technology integrated music education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 15, 78-84
- Önder, O., Yıldız, G. (2015). Müzik uygulamalarında tablet bilgisayar (Ipad) Kullanımı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi*, 15, 127-154
- Önen, U. (2013). *Ses kayıt ve müzik teknolojileri*. İstanbul: Çitlembik Yayınları
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-Learning: STRATEGİES for delivering knowledge in the digital age*. New York: McGraw-Hill (25.08.2019)
- Rudolph, T., Leonard, V. (2014). *Musical ipad-performing, creating and learning music on your ipad*. Wisconsin: Hal Leonard Corporation
- Sak, Ö.S. (1997). *İlköğretim okullarında müzik eğitimi ve çocuk şarkıları üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi
- Say, A. (2005). *Müzik ansiklopedisi*. Ankara: 2. Müzik Ansiklopedisi Yayınları, 2005.
- Seferoğlu, S.S. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Shinn, M. (2013). *Instant musescore*. Birmingham: Packt Publishing.
- Symphony Pro. (2019). http://symphonypro.net/static/v5_release/sp5/index.html (25.08.2019)
- Şahin, A., Akçay, A. (2011) Türkçe öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının incelenmesi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6, 909-918
- Talbot, B. (2016). *Composing/arranging familiar songs in choir with garageband*. The Capul: Scholarship at Gettysburg College
- Tosun, N. (2006). *Bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yöntemlerinin öğrencilerin bilgisayar dersi başarısı ve bilgisayar kullanım tutumlarına etkisi “trakya üniversitesi eğitim fakültesi öğreneği*. Yayınlanmış Doktora Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi
- Uçan, A. (1994). *Müzik eğilimi: temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar*. Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara: Müzik Ansiklopedi Yayınları.
- Uçan, A. (1997). *Müzik eğitimi temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları, 1997.
- Uşun, S. (2004). *Bilgisayar destekli öğretimin temelleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Ünsal, H. (2004). Web destekli eğitim, elektronik öğrenme ve web destekli öğretim programlarındaki çeşitli ders modelleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2, 375-388.
- Yağız, E. (2007). *Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlilik alguları üzerindeki etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Yalın, H.İ. (1994). *Müzik eğitimi*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Yanpar, Ş., Şahin, T. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. (7. Baskı) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yenice, N., Sümer, Ş., Oktaylar H.C., Erbil E. (2003). Fen bilgisi derslerinde bilgisayar destekli öğretimin dersin hedeflerine ulaşma düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 152-158.
- Yiğit, N., Akdeniz, A.R. (2003). Fizik öğretiminde bilgisayar destekli etkinliklerin öğrenci kazanımları üzerine etkisi: elektrik devreleri örneği. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dersi*, 3, 99-113.
- Zenkay, Z. (2001). *Türkiye'de bilgisayar destekli eğitim*. Ankara: Pegem Yayıncılık. (SAA) Suzuki Association of the Americas. Regional Associations.< /> (25.08.2019).

EKLER

Ek 1: Kişisel Bilgi Formu

Ek 2: Müzik Bilgi Testi

Ek 3: Çalışma Planı

Ek 1: Kişisel Bilgi Formu

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışma, 3. Sınıf müzik dersinde nota eğitiminde öğrenci başarısını ölçmek amacıyla yapılmıştır. Sizlere verilen bu form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm Kişisel Bilgi Formu, ikinci bölüm Müzik Dersi Bilgi Testinden oluşmaktadır. Anket sorularına içten cevap vermeniz, sonuçların güvenilir olması açısından büyük önem taşımaktadır. Anket sonucu elde edilecek veriler, sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Katkılarınızdan dolayı çok teşekkür ederim.

Ergin Tosun

Marmara Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Cinsiyetiniz:

Kız Erkek

2. Ailenizde müzikle ilgilenen biri var mı?

Evet Hayır

3. Müzik dersini seviyor musunuz?

Evet Hayır

4. Bir çalgı çalıyor musunuz?

Evet
 Hayır

5. Ailenizde herhangi bir çalgı çalan var mıdır?

Evet Hayır

Ek 2: Müzik Bilgi Testi**MÜZİK BİLGİ TESTİ**

1. Uluslararası nota sisteminde olan “A” harfiyle gösterilen nota aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. DO
 - b. RE
 - c. LA
 - d. SOL

2. Uluslararası nota sisteminde olan “C” harfiyle gösterilen nota aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. DO
 - b. RE
 - c. FA
 - d. Sİ

3. Uluslararası nota sisteminde olan “D” harfiyle gösterilen nota aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. FA
 - b. SOL
 - c. LA
 - d. RE

4. Uluslararası nota sisteminde olan “B” harfiyle gösterilen nota aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. SOL
 - b. DO
 - c. Sİ
 - d. RE

5. Uluslararası nota sisteminde olan “G” harfiyle gösterilen nota aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. DO
 - b. Sİ
 - c. SOL
 - d. RE

6. Adı “NOKTALI İKİLİK” olan nota kaç vuruşluktur?
 - a.
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 6
 - e. 1

7. Adı “DÖRTLÜK” olan nota kaç vuruşluktur?

- a. 1
- b. 6
- c. 3
- d. 2

8. Adı “NOKTALI BİRLİK” olan nota kaç vuruşluktur?

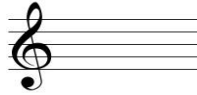
- a. 8
- b. 6
- c. 9
- d. 1

9. Adı “BİRLİK” olan nota kaç vuruşluktur?

- a. 4
- b. 2
- c. 7
- d. 3

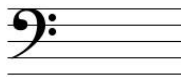
10. Yandaki resimde görünen anahtarın adı nedir?

- a. Do Anahtarı
- b. Fa Anahtarı
- c. Sol Anahtar
- d. Re Anahtarı



11. Yandaki resimde görünen anahtarın adı nedir?

- a. Do Anahtarı
- b. Fa anahtarı
- c. Sol Anahtarı
- d. Re Anahtarı



12. Yandaki resimde görünen notanın adı nedir?

- a. Fa notası
- b. Re notası
- c. Mi notası
- d. Sol notası



13. Yandaki resimde görünen notanın adı nedir?

- a. Fa notası
- b. Re notası
- c. Si notası
- d. La notası



14. Yandaki resimde görünen notanın adı nedir?

- a. Fa notası
- b. Si notası
- c. Re notası
- d. La notası



15. Yandaki resimde görünen notanın adı nedir?

- a. Si notası
- b. Do notası
- c. Re notası
- d. Sol notası



Ek 3: Çalışma Planı

	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
1. Hafta					
			Müzik Bilgi Testi Testin Uygulanması (Ön Test)		
2. Hafta					
			KG I. Oturum		DG I. Oturum
3. Hafta					
			KG II. Oturum		DG II. Oturum
4. Hafta					
			KG III. Oturum		DG III. Oturum
5. Hafta					
			KG IV. Oturum		DG IV. Oturum
6. Hafta					
			Müzik Bilgi Testi Testin Uygulanması (Son Test)		