



**2018 LİSE MÜZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN
MÜZİKLE İLGİLİ ARAŞTIRMA VE ÇALIŞMALARINDA BİLİŞİM
TEKNOLOJİLERİNDEN YARARLANIR KAZANIMININ
GERÇEKLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK MÜZİK ÖĞRETMENLERİ
İHTİYAÇLARININ İNCELENMESİ**

Koray Karaca

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren altı (6) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı: : Koray
Soyadı : KARACA
Bölümü : Müzik Öğretmenliği
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : 2018 Lise Müzik Dersi Öğretim Programında Yer Alan “Müzikle İlgili Araştırma ve Çalışalarında Bilişim Teknolojilerinden Yararlanır” Kazanımının Gerçekleştirilmesine Yönelik Müzik Öğretmenleri İhtiyaçlarının İncelenmesi

İngilizce Adı : An Investigation of Needs of Music Teachers for the Enactment of Curriculum Outcome “Making Use of Information Technologies in Studies and Research on Music” in the 2018 Music Curriculum for High Schools

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı :

Koray KARACA

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Koray KARACA tarafından hazırlanan “2018 Lise Müzik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Müzikle İlgili Araştırma ve Çalışmalarında Bilişim Teknolojilerinden Yararlanın Kazanımının Gerçekleştirilmesine Yönelik Müzik Öğretmenleri İhtiyaçlarının İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Mehlika DÜNDAR

(Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Başkan: Doç. Dr. Mehmet AKPINAR

(Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Vasfi HATİPOĞLU

(Türk Müziği Anabilim Dalı Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 17/ 06/ 2019

Bu tezin Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim annem, babam ve ağabeylerime, çalışma sırasında verdiği destek ve gösterdiği sabır için eşim Ayşe'ye, lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince hep yanımda olan, bilgi ve tecrübesiyle bana her zaman rehberlik eden danışman öğretmenim Prof. Mehlika Dünder'a, kapıları her zaman destek ve yardıma açık olan Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı idaresine, çeviri konusunda yardımını esirgemeyen öğretmen arkadaşım Ömer Şakar'a, karakteri ve duruşuyla model aldığım, destek ve bilgilerini hiç esirgemeyen, bana hem öğretmenlik hem ağabeylik yapan Gürkan Güleş ve değerli ailesine teşekkürlerimi sunarım.

**2018 LİSE MÜZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN
MÜZİKLE İLGİLİ ARAŞTIRMA VE ÇALIŞMALARINDA BİLİŞİM
TEKNOLOJİLERİNDEN YARARLANIR KAZANIMININ
GERÇEKLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK MÜZİK ÖĞRETMENLERİ
İHTİYAÇLARININ İNCELENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Koray KARACA
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Haziran, 2019

ÖZ

Bu çalışmada, müzik öğretmenlerinin 2018 müzik dersi öğretim programında yer alan müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır kazanımının gerçekleştirilmesine yönelik ihtiyaçları incelenmiştir. Araştırmada tarama modeli uygulanmış olup, veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanarak frekans ve yüzdelik olarak tablolar biçiminde gösterilmiştir. Ankara'nın Sincan ilçesindeki liselerde görev yapan tüm müzik öğretmenleri araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Sonuç olarak, araştırmaya katılan müzik öğretmenlerinin yarısından fazlasının bilişim teknolojilerinden yararlanır kazanımına ilişkin tutumlarının olumlu olduğu, programlara ulaşabilme, kullanabilme oranlarının düşük ve bilişim teknolojilerini kullanma açısından okullarda fiziki ortamın yetersiz olduğu görüşüne varılmıştır.



Anahtar Kelimeler : Müzik Öğretmenliği, Müzik Dersi Öğretim Programı, Ses Kaydı,
Nota Yazım,

Sayfa Adedi : 52

Danışman : Prof. Mehlika DÜNDAR

**AN INVESTIGATION OF NEEDS OF MUSIC TEACHERS FOR THE
ENACTMENT OF CURRICULUM OUTCOME MAKING USE OF
INFORMATION TECHNOLOGIES IN STUDIES AND RESEARCH
ON MUSIC IN THE 2018 MUSIC CURRICULUM FOR HIGH
SCHOOLS (M.S. THESIS)**

Koray KARACA
GAZI UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES
June, 2019

ABSTRACT

In this study needs of music teachers in realization of the 2018 music curriculum outcome that benefiting from information technologies in studies and research on music. In the study research screening model has been adopted and the data has been gathered through semi-structured interviews. The collection of data is shown on tables as frequency and percentage. All the music teachers working at high schools in Sincan, Ankara are the target population of this research. In conclusion, while more than half of the participant teachers are found to hold positive attitudes towards the abovementioned learning outcome, it is also revealed that their ratio of access to and use of programmes are low. Moreover, the physical environment of schools are found to be insufficient in terms of the use of information technologies.



Key Words : Music Education, Music Curriculum, Audio Recording, Notation Software

Page Number : 52

Supervisor : Prof. Mehlika DÜNDAR

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Varsayımlar	5
1.5. Sınırlılıklar.....	5
BÖLÜM II	6
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
BÖLÜM III.....	8
KURAMSAL ÇERÇEVE	8
3.1 Müzik Teknolojisi	8
3.1.1 Dijital Ses Kaydı.....	11
3.1.2 Midi.....	12
3.1.3 Nota Yazma Programları	14
3.1.4 Ses Kayıt ve Düzenleme Programları.....	17

3.1.5 Konektörler.....	20
3.1.6. Mikrofonlar	22
3.1.7 Ses Kartı.....	24
3.1.8 Mikserler	25
3.1.9 Referans Monitörler.....	26
BÖLÜM IV	29
YÖNTEM	29
4.1. Araştırmanın Yöntemi.....	29
4.2. Araştırmanın Modeli	29
4.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	30
4.4. Verilerin Toplanması.....	30
4.5. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi.....	30
BÖLÜM V	31
BULGULAR VE YORUM	31
5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	31
5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	33
5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	35
5.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	37
5.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	38
5.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	40
BÖLÜM VI.....	42
SONUÇ VE ÖNERİLER	42
6.1 Sonuçlar	42
6.2 Öneriler.....	44

KAYNAKLAR	46
EKLER	50
Ek 1. Görüşme Formu	51



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Müzik Öğretmenlerinin 2018 Lise Müzik Dersi Müfredatında Yer Alan “Müzikle İlgili Araştırma ve Çalışmalarında Bilişim Teknolojilerinden Yararlanır” Kazanımına İlişkin Tutumları.....	31
Tablo 1.2. Müzik Öğretmenlerinin Müzik Programına Eklenen Yeni Kazanımlar Hakkında Yeterince Bilgilendirilme Durumları.....	32
Tablo 2.1. Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Nota Yazım Programlarına Ulaşabilme Durumları.....	33
Tablo 2.2. Müzik Öğretmenlerinin Tavsiye Edilen Ücretsiz Nota Yazım ve Ses Kayıt Programlarını Kullanma Durumları.....	33
Tablo 3.1. Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Nota Yazım Programları Konusunda Kendilerini Yeterli Görme Düzeyleri.....	35
Tablo 3.2. Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Nota Yazım Programları Hakkında Eğitim Alma İhtiyacı Hissetme Durumları.....	36
Tablo 4. Müzik Öğretmenlerinin Nota Yazım ve Ses Kayıt Etkinlikleri İçin Yeteri Kadar Bilgisayara Ulaşabilme Durumları.....	37
Tablo 5.1. Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Düzenleme Etkinlikleri İçin Akustik Açından Uygun Yer İmkanlarına Ulaşabilme Durumları.....	38
Tablo 5.2. Müzik Öğretmenlerinin Akustik Düzenleme İçin Profesyonel Bir Yardıma İhtiyaç Duyma Durumları.....	38

Tablo 6. <i>Müzik Öğretmenlerinin Stüdyo İhtiyaçlarına Ulaşabilme Durumları</i>	40
---	----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Edison'un fonografinin patent çizimi	9
Şekil 2. Birden fazla synthesizer'ın birbirine bağlanması.....	13
Şekil 3. Cubase key editör görüntüsü.....	14
Şekil 4. Finale görüntüsü	16
Şekil 5. MuseScore görüntüsü	17
Şekil 6. Temel bir daw kurulumu ve sinyal akışı.....	18
Şekil 7. Cubase görüntüsü	19
Şekil 8. Audacity görüntüsü	20
Şekil 9. Ts Konektör Görüntüsü.....	21
Şekil 10. Xlr Konektör Görüntüsü.....	21
Şekil 11. Midi Konektör Görüntüsü.....	21
Şekil 12. Dinamik mikrofon görüntüsü.....	23
Şekil 13. Kardioit kondansatör mikrofon görüntüsü.....	23
Şekil 14. Ses kartı ön ve arka görüntüsü.....	24
Şekil 15. Mixer görüntüsü.....	25

<i>Şekil 16.</i> Cubase mixer görüntüsü.....	26
<i>Şekil 17.</i> Referans monitör görüntüsü.....	27
<i>Şekil 18.</i> Akustik düzenlemesi yapılmış bir kayıt odası görüntüsü.....	28



BÖLÜM I

GİRİŞ

21. Yüzyıl teknolojinin son derece hızlı ilerlediği ve birçok değişimin yaşandığı bir çağ olmuştur. Bu değişim hızla devam ederken eğitimin durağan kalması düşünülemez. Öğretim programlarımızın önemli noktalarından biri, teknolojik gelişmelerin gerek amaç gerek araç olarak programda nasıl yer alacağı ve etkili öğrenmenin gerçekleşmesi için nasıl uygulanması gerektiği meselesidir. Akbulut (2006)'un belirttiği gibi “Günümüzde bilim ve teknolojiye baş döndürücü ilerlemeler diğer sistemlerde olduğu gibi eğitim sisteminde de birçok gelişime ve değişime yol açmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak eğitim sistemimizle ilgili değişkenlerde de (öğrenci, öğretmen, öğretim programları vb) alternatif arayışlara girilmiştir.” (Akbulut, 2006, s. 23)

18 Temmuz 2017 tarihinde Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan basın toplantısı için hazırlanan dokümanda aşağıdaki ifadeler geçmektedir.

“Millî Eğitim Bakanlığının değişen felsefesi doğrultusunda müfredatları geliştirme, yenileme ve güncelleme çalışmaları 2005'te yeni bir rayda başlamış, 2015-2016 eğitim öğretim yılında tamamlanmıştır. 2016-2017 eğitim öğretim yılının başından bugüne ise farklı bir boyut kazanarak 51 müfredat ekseninde kapsamlı bir şekilde bir yenileme (güncelleme, gözden geçirme, ikmal ve değişiklik) çalışması yapılmıştır.” (Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmaları üzerine, 2017, s. 5)

Bu kapsamda müzik müfredatı da değişmiş, bilişim teknolojilerini daha çok kullanmayı gerektirecek şekilde güncellenmiştir.

1.1.Problem Durumu

Müzik teknolojisi 19.yy sonlarında ses kaydı üzerine yapılan ilk çalışmalarla başlamış ve mekanik olarak kayıt yapabilen fonograf, gramofon gibi aletlerden günümüzde daha çok tercih edilen elektronik kayıt cihazlarına doğru bir gelişim sergilemiştir (Işıkhan, 2013, s. 103). Önen'in belirttiği üzere 1940'larda gerekli cihazlar olmadığı halde çeşitli teknikler kullanarak ses kalitesi kaybı ve dip ses sorunu yaşansa da kanal kayıt yapılabilirdi. (nen, 2016, s. 163) Bu gün ise işlemci gücüne paralel olarak sorunsuz bir şekilde istendiği kadar kanal kayıt yapılabilir. Günümüzde ses kayıt etmek için kullanılabilecek basit telefon mikrofonlarından profesyonel ve çeşitli tiplerdeki mikrofonlara; sanal enstrümanlar yoluyla sadece bilgisayar kullanarak orkestrasyonlar yapılabilen ve bunları düzenleyecek ücretli-ücretsiz birçok bilgisayar programına kadar çok çeşitli araçlar mevcuttur. Artık, insanların kendi albümlerini tek başına kendilerinin yaptıkları ev stüdyoları ekipmanları eskisi kadar maliyetli olmadığı için yaygınlık kazanmıştır. Kişi müzik çalışmalarını bazı programlar kullanarak notasyona dökebilir ve ister tek tek alarak isterse yazılan notaları sanal enstrümanlara çaldırarak kayıt edebilir hale gelmiştir.

Teknolojik gelişmelerin sağladığı kolaylıklara ulaşmak artık daha ucuz ve kolay olsa da yapılan çalışmaların tatmin edici sonuçlar vermesi açısından kayıt ve nota yazımı için kullanılacak cihaz ya da programların sağladığı teknik kolaylıklar iyi bilinmelidir. Ruismaki, Ojalo'dan modern teknolojinin, eski araç ve hedeflerin yeni versiyonlarını sunduğunu aktararak teknolojinin önemli olduğunu ancak onu kullanmak için uygun kabiliyet olmadıkça bir şey ifade etmeyeceğini söylemektedir (Ruismaki, 2009, s. 2) Scher ise bilgisayara ya da çeşitli uygulamalara ulaşmanın dışında öğretmenlerin mevcut

teknolojiyi kullanmaya başlayabilmesi için ilgili uygulamalar ve uygulanma yöntemleri konusunda eğitim almalarının gerekliliği üzerinde durmaktadır (Scher, 2014, s. 16)

Yeni müfredatın lise müzik dersi öğretim programına bakıldığında her sınıf düzeyinde “Müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır” kazanımı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

“Öğrencilerin kendi çalışmalarını (beste, düzenleme vb.) bilgisayarlı müzik kayıt teknolojilerini kullanarak kaydeder. Örneğin bireysel olarak veya grup oluşturarak, eser çalışmalarını, nota yazım programları ile notaya alma; müzik-ses düzenleme programları ile de kaydetme ve düzenleme etkinlikleri yaparlar.” (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018)

Sınıfın, dış dünyanın bir parçası olmaya devam edebilmesi için müfredat değişikliği elbette gereklidir ancak öğretmenlerin entelektüel olarak kendilerini yeniliklere göre geliştirebilmeleri için müfredat açıkça tanımlanmış olmalıdır (Cain, 2004, s. 5). Öğretmenlerin dersi etkili, verimli işleyebilmesi ve hedeflenen kazanımlara ulaşabilmesi için neyi, niçin öğretmesi gerektiğini iyi kavraması ve kazanımların gerekliliğini benimsemiş olmaları gerekmektedir. Böylece öğretmen, hedefe ulaşabilmek için kendi gereksinimlerini belirleyerek bunları giderme yoluna gidebilecektir. Tweed, Durrant ve Green'den okullardaki teknoloji entegrasyonunu engelleyen ana sebebin öğretmenlerin isteksizliği olduğunu aktarır (Tweed, 2013, s. 14).

Etkili eğitim ve öğretim için öğretmenin kazanımlara olumlu yaklaşması ve istekli olması önemli olmakla beraber etkinlikleri gerçekleştirmek için okulların fiziki altyapı ve gerekli donanım açısından elverişli olması bir diğer önemli koşuldur.

Bu çerçevede araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

2018 lise müzik dersi öğretim programında yer alan “müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır” kazanımına ilişkin öğretmen ihtiyaçları nelerdir?

Belirlenen problem durumuna göre alt problemler aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

Müzik öğretmenlerinin,

- 2018 lise müzik dersi ğretim programında yer alan “müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır” kazanımına ilişkin tutumları nasıldır?
- Ses kayıt ve nota yazım programlarına ulaşabilme durumları nedir?
- Ses kayıt ve nota yazım programları konusunda kendilerini yeterli görme düzeyleri nasıldır?
- Etkinlikler için yeteri kadar bilgisayara ulaşabilme durumları nasıldır?
- Ses kayıt ve düzenleme etkinlikleri için akustik açıdan uygun yer imkanlarına ulaşabilme durumları nasıldır?
- Ses kayıt ve nota yazım etkinlikleri için ses kartı, monitör, mikrofon, midi klavye gibi stüdyo ihtiyaçlarına ulaşabilme durumları nasıldır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, 2018 lise müzik ğretim programında yer alan “Müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır.” kazanımının etkili bir biçimde sağlanabilmesi için müzik ğretmenlerinin bu kazanıma yaklaşımları ve ihtiyaçlarının belirlenerek çözüm önerileri sunulması amaçlanmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Araştırma ses kayıt ve nota yazımı gibi müzik teknolojilerini içeren “Müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır.” kazanıma dair ihtiyaçları ortaya koyması ile eksikliklerin giderilmesi ve sadece bu kazanımdaki başarıyı arttırmakla kalmayıp müzik teknolojilerinin tüm müzik dersiyle daha fazla bütünleşme fırsatını vurgulaması yönünden önemlidir.

1.4. Varsayımlar

Görüşmelerden elde edilen bilgilerin gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma, Ankara'nın Sincan ilçesinde yer alan liselerde görev yapan, tüm müzik öğretmenleriyle ve 2018 lise müzik dersi öğretim programında yer alan müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır kazanımının gerçekleştirilmesine yönelik müzik öğretmenleri ihtiyaçları ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Yapılan literatür taraması sonucu benzer araştırmalara ulaşılmış ancak doğrudan 2018 müfredatındaki ses kayıt ve nota yazım programları kazanımlarını baz alan bir araştırmaya ulaşılamamıştır.

Bu bölümde araştırma konusu ile bağlantısı bulunan araştırmalara yer verilmiştir.

Konuya yakın bir araştırma Demirtaş'ın (2017) ses kayıt ve düzenleme programlarının materyal geliştirme aracı olarak kullanılmasına ilişkin müzik öğretmen adaylarının görüşlerinin incelendiği yüksek lisans tezidir. Görüşlerin yüksek oranda olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Konuya yakın fakat kazanım odaklı olmaması yönüyle bu araştırmadan farklılık gösteren kaynak Yengin'in (2014) örgün müzik eğitiminde müzik teknolojilerinin kullanılma durumlarına ilişkin öğretmen görüşlerini araştırdığı yüksek lisans tezidir. Tezde Burdur ilindeki müzik öğretmenlerinin teknolojik araç-gereç ve müzik yazılımları hakkında görüşleri ve kullanma durumları incelenmiştir. Teknolojik araç-gereç ve fiziki şartların yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğer konuya yakın araştırma Beşer'in (2010) "Müzik Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Müzik Eğitimcileri Açısından Değerlendirilmesi" adlı yüksek lisans tezidir.

Araştırmada, ğretimin her kademesinden 50 müzik eğitimcisinden anket yoluyla teknolojik araç-gereç ve yazılımları ne oranda kullandıkları tespit edilmeye çalışılmış ve yoğun bir biçimde kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



BÖLÜM III

KURAMSAL ÇERÇEVE

3.1 Müzik Teknolojisi

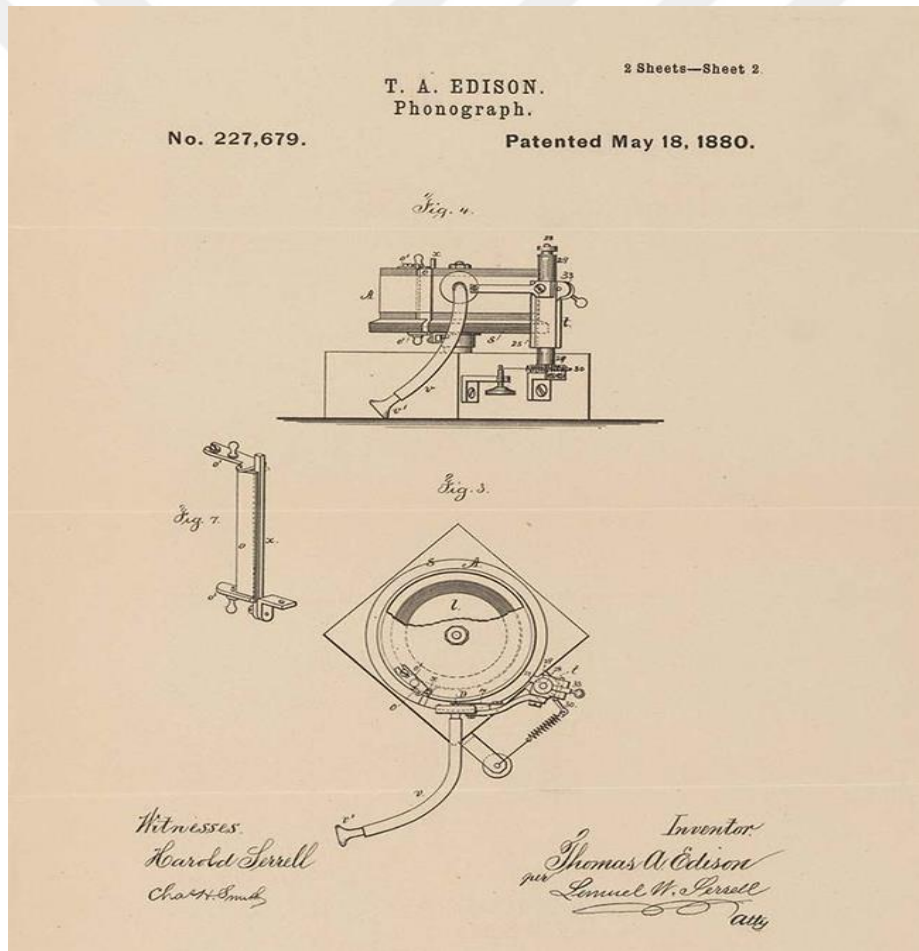
Teknoloji, Türk Dil Kurumu sözlüğünde “İnsanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü” (TDK, t.y.) olarak tanımlanmıştır. Her ne kadar teknolojiyi ileriye dönük olarak algılasak da sandalye, bardak, kağıt, kalem ya da artık yerini daha yeni teknolojik araçlara bırakarak bu gün pek kullanılmayan kara tahta da birer teknolojik ürün olarak sayılabilir. Tüm bunlar belirli ihtiyaçlardan doğan ve insanların karşılaştıkları problemleri çözmek ya da hayatlarını kolaylaştırmak için ürettikleri araçlardır.

Müzik teknolojisi ise müziğin var edilmesi, kayıt edilmesi, saklanması, sunulması gibi ihtiyaçların giderilmesini sağlayan her türlü araç olarak tanımlanabilir. İnternetin ortaya çıkması ve bilginin giderek daha hızlı üretilip paylaşılmasıyla teknolojik ürünlerin çeşitliliği ve sayısında da büyük artış olmuştur.

Middleton ve Gurevitz’e (2008) göre modern teknoloji öncesi müzik dinlemek için ya onu kendiniz yaratmak ya da başka birini canlı dinlemek zorundaydınız. Müziksel fikirleri kağıt üzerinde notasyonla ifade etmek müzik dünyasında bir devrimdi. Bu, bir bestecinin çalışmasını farklı müzisyenler ve orkestralar tarafından okunup çalınmasına olanak sağladı.

Teknoloji sesi kayıt edip tekrar üretebilmeyi başardığında ise artık dinleyici müziği canlı dinleme ya da önceden kayıt edilmiş müziği dinleme seçeneklerine sahip oldu (Middleton & Gurevitz, 2008, s. 1-2).

Burgess (2014) kayıt öncesi için anlamlı bir ticari piyasanın, 1880’lerin sonunda büyümeye başladığını, kayıt işleminin Edison’un fonografı icat etmesiyle ilk 48 yıl, 1925’ e kadar müzisyenlerin bir ya da bir dizi akustik borunun içine çalmasını gerektirdiğini belirtir. Bu süre içinde tüm sinyal yolu akustik ve mekanikti. Kayıt ediciler seviyeye bağlı kontrolleri sadece müzisyenden daha sesli, daha yumuşak ya da boruya yakınlıklarını değiştirerek söyleyip çalmalarını isteyerek yapabiliyordu.



Şekil 1. Edison’un fonografinin patent çizimi. “A patent drawing for Edison’s phonograph on May 18,1880”, <https://www.historyhit.com/1877-thomas-edison-invents-phonograph/> sayfasından erişilmiştir.

Edison 1888 de elektrik motoruyla çalışan “Class M” i icat edene kadar fonograf krankı elle çevriliyordu. Sesin kaydedilmesi ve tekrar üretilmesi 1925’e kadar bir elektrik motoru kayıt ya da oynatma makinesinin silindirini çeviriyor olsa da elektriksel bir süreç değildi. Sinyal zinciri hala akustik ve mekanikti. Edison bir telefon alıcısının diyaframına sinyalin titreşmesine ve oluşu kesmesine izin verecek bir pikap iğnesi takarak sesi kaydetmek için elektriği kullanan ilk kişi olmuştur (Burgess, 2014, s. 16-29).

Eck (2017)’e göre mikrofon ve hoparlörlerin müzik yapma pratiğine girmesi Edouard Leon Scott de Martinville’nin fonotografı icat ettiği 1857 yılı ile yirminci yüzyılın ilk çeyreği arasında devam eden bir gelişme olarak görülebilir. Chester W. Rice ve Edward W. Kellogg’un 1925’de hoparlörler üzerine yazdıkları makale ile elektriksel amplifikasyon kullanarak hoparlörlerin yeterince yüksek bir seviyede ses üretecek hale getirilmesi, mikrofon ve hoparlörlerin radyolarda, konser salonlarında ve birkaç yıl sonra sinemalarda ses üretimi ve ses kaydı için kullanılmaya başlanmasını sağlamıştır (Eck, 2017, s. 40).

Dittmar (2012) 1950’lerden beri müzik yapmak için bilgisayarlar kullanılmasına rağmen teknolojiye son gelişmelerle mühendis, müzisyen ve müzik üreticilerine ses kaydı, düzenleme, sesi manipüle etme ve yaratmada esneklik ve sınırsız kontrol sağladığı için son yıllarda bilgisayarların, müzik kompozisyonu, performans ve üretiminin bir parçası haline geldiğini söyler. Dittmar’a göre 1980’lerin başında midi protokolünün ortaya çıkması ve bilgisayarların giderek popülerleşmesi midi teknolojisinin elektronik müzikal araçlar ve bilgisayarların iletişimine izin verecek şekilde gelişmesine sebep oldu. Bu gelişmeler son on yılda midi terimini bilgisayar müziğiyle eş anlamlı hale getirdi (Dittmar, 2012, s. 171).

Watson (2011)’a göre müzik teknolojisindeki gelişmeler sebebiyle öğrenciler için müzikle ilgili projeler üretmek, düzenlemek, doğaçlama yapmak, bestelemek bu gün daha kolay ve eğlenceli bir hale geldi. Son dönemlerde kişisel bilgisayarlar, elektronik müzikal enstrümanlar, midi yazılım ve donanım protokolü, internetin gelişimi ve yazılım patlamasıyla müzik sınıfları ve topluluklarındaki öğretmen ve öğrenciler müzikal

yaratıcılığı ifade etmek için her zamankinden daha fazla araca sahip oldular. Dahası iki trend, bu büyük teknoloji kaynaklarını, bunlardan faydalanamayan müzik eğitimcilerinin erişimine açtı. Birincisi program tasarımcıları teknolojinin teknik yönünü daha çok görünmez kılıyorlar, böylece kullanıcılar dikkati dağıtmadan, yaratıcı tarafa daha kolay odaklanabiliyorlar. İkincisi, daha fazla ücretsiz, açık kaynak ve web uygulamaları (çevrimiçi programlar) yaratılıyor ve kullanıcılara sunuluyor (Watson S. , 2011, s. 3).

Dijital kayıt teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla artık ses kaydını çeşitli ortamlara fiziksel olarak kaydetme zorunluluğu ortadan kalkmıştır.

3.1.1 Dijital Ses Kaydı

Dijital ses kaydı basitçe, analog ses sinyallerinin ikili sayı sistemini kullanarak kodlanma, işlenme, depolanma ve yeniden üretilme işlemidir (Huber & Runstein, 2010, s. 199).

Tüm dijital ses ekipmanları analog ses sinyallerini kabul edecek şekilde tasarlanır. Örneğin bir mikrofona gelen analog sinyalleri kaydetmeden ya da işlemeden önce dijital formata çevirmelidir. Analog sinyal, normal durumda havadaki çeşitli voltaj seviyelerini ses oluştuğunda belli bir oranda değiştiren hava basıncındaki dalgalanmalardır. Dijital bir sistemde değişen voltajın var olup olmaması “0” ve “1” rakamlarıyla temsil edilir. Bir analog sinyali dijital bilgiye dönüştürmek belli aralıklarla analog voltajı ölçerek ve bu ölçümleri ikili sayı sistemine çevirerek gerçekleşir. Eğer saniyede yeteri kadar ölçüm yapılırsa orijinal ses yeniden üretilebilir (White, 2009, s. 1).

Analog bir ses, dijital bir kayıt cihazına kaydedildiğinde ses “örnek” denilen birçok parçaya bölünür. Her örnek, belli bir zamanda sesi temsil eder. Genellikle daha çok örnek daha iyi ses kalitesi sağlayacaktır. Örneğin CD’lerde ses her saniye için 44100 parça ile temsil edilir. Dijital ses kaydında örnekleme oranı ile birlikte önemli bir diğer faktör ses seviyesinin hangi doğrulukta temsil edildiğini tanımlayan “bit oranı”dır. Yine CD’lerde

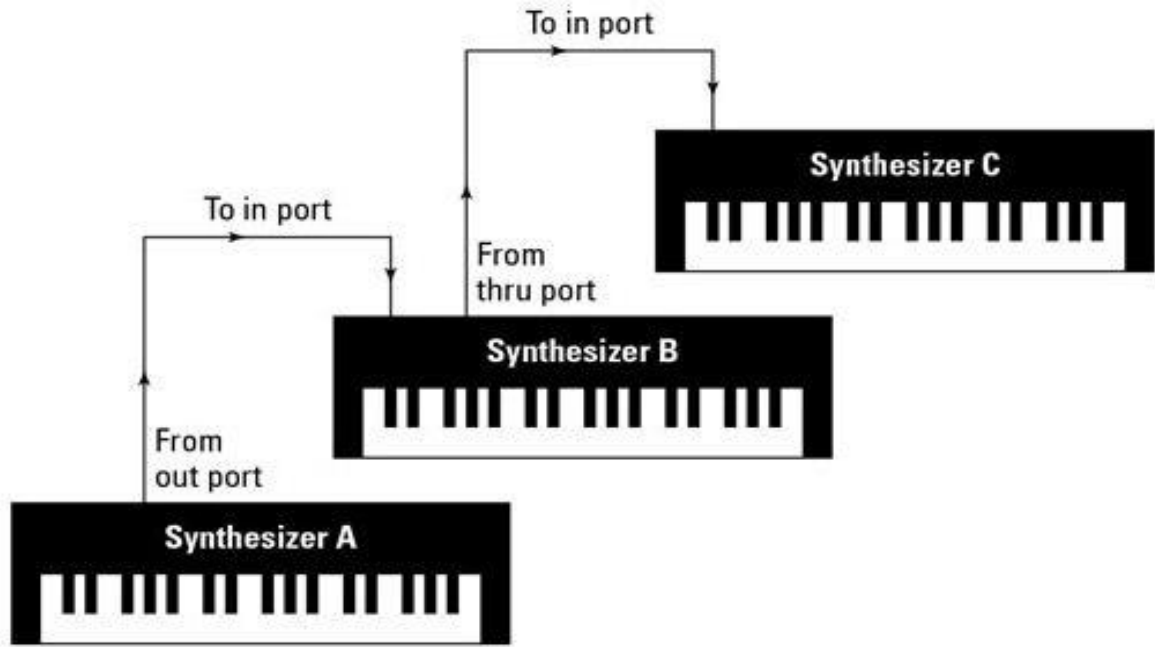
kullanılan 16 bit oranı ses yüksekliğini 65536 pozisyonda ölçer. Çoğu dijital kaydedici 16 ve 24 bit arasında seçim yapmaya izin verir ancak bit oranı arttıkça diskte daha fazla yer kaplayacaktır (Middleton & Gurevitz, 2008, s. 256-257).

Zamanla dijital kayıt ortamlarının yaygınlaşması, ucuzlaması ve işlem kolaylığı sağlaması gibi sebepler yüzünden ses kaydında dijital kayıt çok tercih edilen bir yöntem olmuştur.

Dittmar, analog ses kaydının yüz yıl boyunca ses kaydı için tek yol olduğunu ve dijital teknoloji ortaya çıkmadan önce çoğu müzisyenin başka seçenekleri olmadığı için müziklerini profesyonel stüdyolarda kayıt ettiklerini belirtmiştir. Dittmar’a göre şimdilerde çoğu müzisyen müzik kaydı için profesyonel ev stüdyoları ya da proje stüdyoları kullanma seçeneğine sahiptir. Bilgisayarlar ise son yirmi yılda yaygın hale gelmiş ve şu an birçok insan kayıt için dijital ve analog ekipmanları en iyi şekilde birleştirerek kullanıyor (Dittmar, 2012, s. 161).

3.1.2 Midi

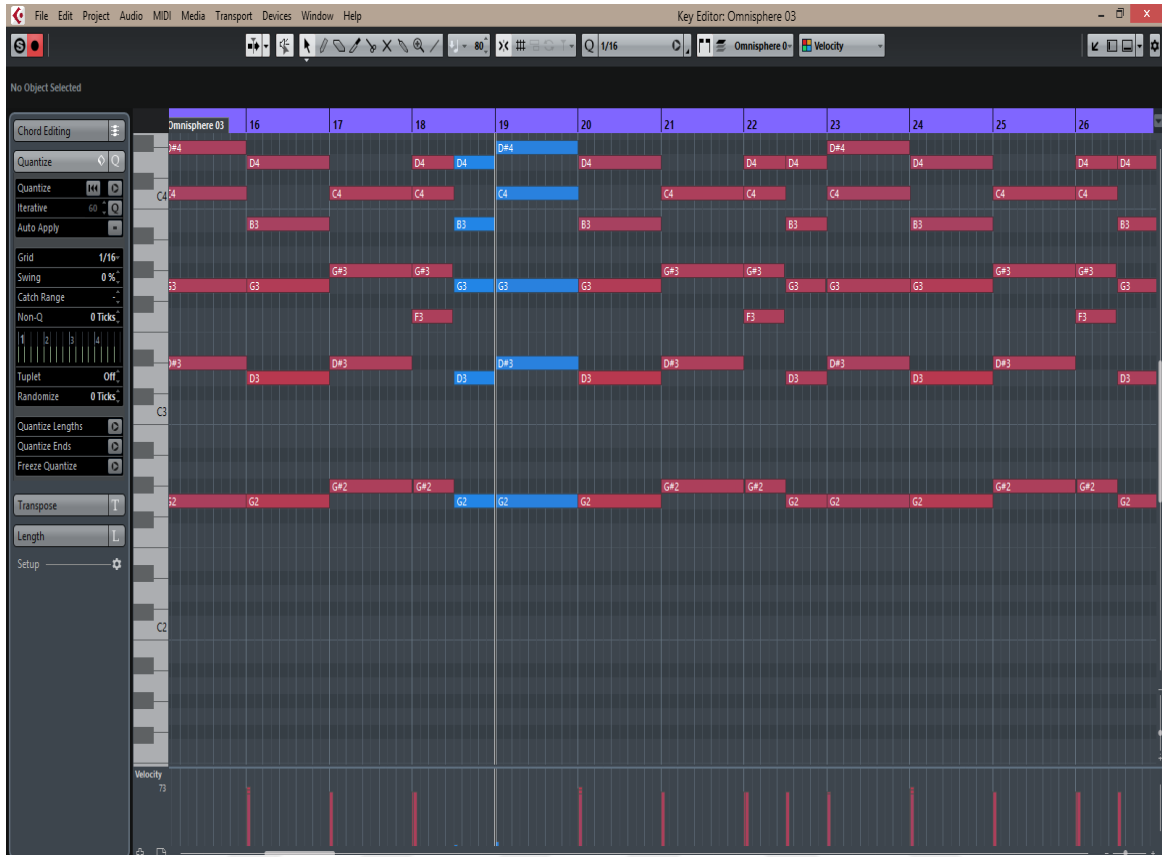
Midi (musical instrument digital interface), 1983 yılında farklı cihazların veri alış verişi yapmasını sağlayacak bir protokol olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle büyük elektronik enstrüman üreticileri farklı şirketlerin ürettikleri synthesizer ve klavyelerin birbirleriyle etkileşimine izin verecek bir standartla ilgilendiler ve “midi standart” ı ortaya çıkıttı. Önceleri cihazlar arası klavyede çalınan notaların bilgileri gönderilebiliyordu ve bu, tek klavyede çalarken aynı anda iki synthesizerdan ses üretebilmeye olanak sağlıyordu. Şimdilerde midi datası notalardan kontrol değişikliklerine, özel sistem mesajlarından senkronizasyon mesajlarına çeşitli bilgileri taşıyabiliyor (Pejrolo & DeRosa, 2007, s. 2).



Şekil 2. Birden fazla synthesizer'ın birbirine bağlanması. Anonim, Quickstart guide to midi composing, t.y., <https://www.audiomentor.com/beginner/quickstart-guide-to-midi-composing> sayfasından erişilmiştir.

Midi cihazlarının üzerinde in, out ve thru portları bulunur ve şekilde görüldüğü gibi birden fazla cihaz birbirine bağlanmak istendiğinde thru portu kullanılır.

Midi verilerini kayıt eden ve üzerinde düzenlemeler yapmaya izin veren yazılım veya cihazlara “sequencer” adı verilir. Pro Tools, Logic, Nuendo ve Cubase gibi yazılımlar ses kaydının yanı sıra midi ile çalışmaya da olanak tanırırlar (Önen, 2016, s. 280).



Şekil 3. Cubase key editör görüntüsü

3.1.3 Nota Yazma Programları

Watson ”nota yazım programı” terimini birçok bestecinin notaları dijital ortamda yazmak için kullandığı yazılımlar olarak tanımlamış ve ilk kez 1988’de satışa sunulan Finale ve yine ilk kez 1993’de satışa sunulan Sibelius programının düzenli yazılım güncellemeleri ile birçok ülkede geniş takipçi kitlesine sahip olduğunu ve sektöre öncülük ettiklerini belirtmiştir (Watson C. , 2006, s. 16).

Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması, programların daha kolay, daha ucuza ve bazen ücretsiz sürümlerine ulaşılabilir olması nota yazım programlarını sadece bestecilerin değil ilgi duyan herkesin çeşitli amaçlarla kullanabileceği bir araç haline getirmiştir. Okullarda

bilgisayar laboratuvarları ve akıllı tahtalar bu programların eğitim amaçlı kullanılabilmesine olanak tanıyabilir.

Nota yazım programlarında nota yazımı bilgisayar faresi yardımıyla, bilgisayar klavyesi, midi klavye ya da bunların birlikte kullanımıyla gerçekleştirilebilir. Kalem kullanarak nota yazma ile karşılaştırıldığında nota yazım programlarını kullanarak nota yazmanın birçok avantajı vardır. Yapılan bir yanlış daha kolay fark etmek ve düzeltmek, tek bir hamleyle transpoze etmek, istenildiğinde ara bölümlere kolayca eklemeler ve çıkarmalar yapmak ve sonuç olarak kolay anlaşılır ve düzgün bir çıktı almak mümkündür. Kişi kendi repertuarını istediği gibi oluşturup elektronik ortamda saklayabilir. Eğitim açısından bakıldığında genel müzik eğitiminde öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmesi bakımından yazılan notaları istenilen enstrüman sesiyle çalabilmesi, öğrenme aşamasında sezgisel kullanıma olanak tanırken ilgi çekici de olacaktır.

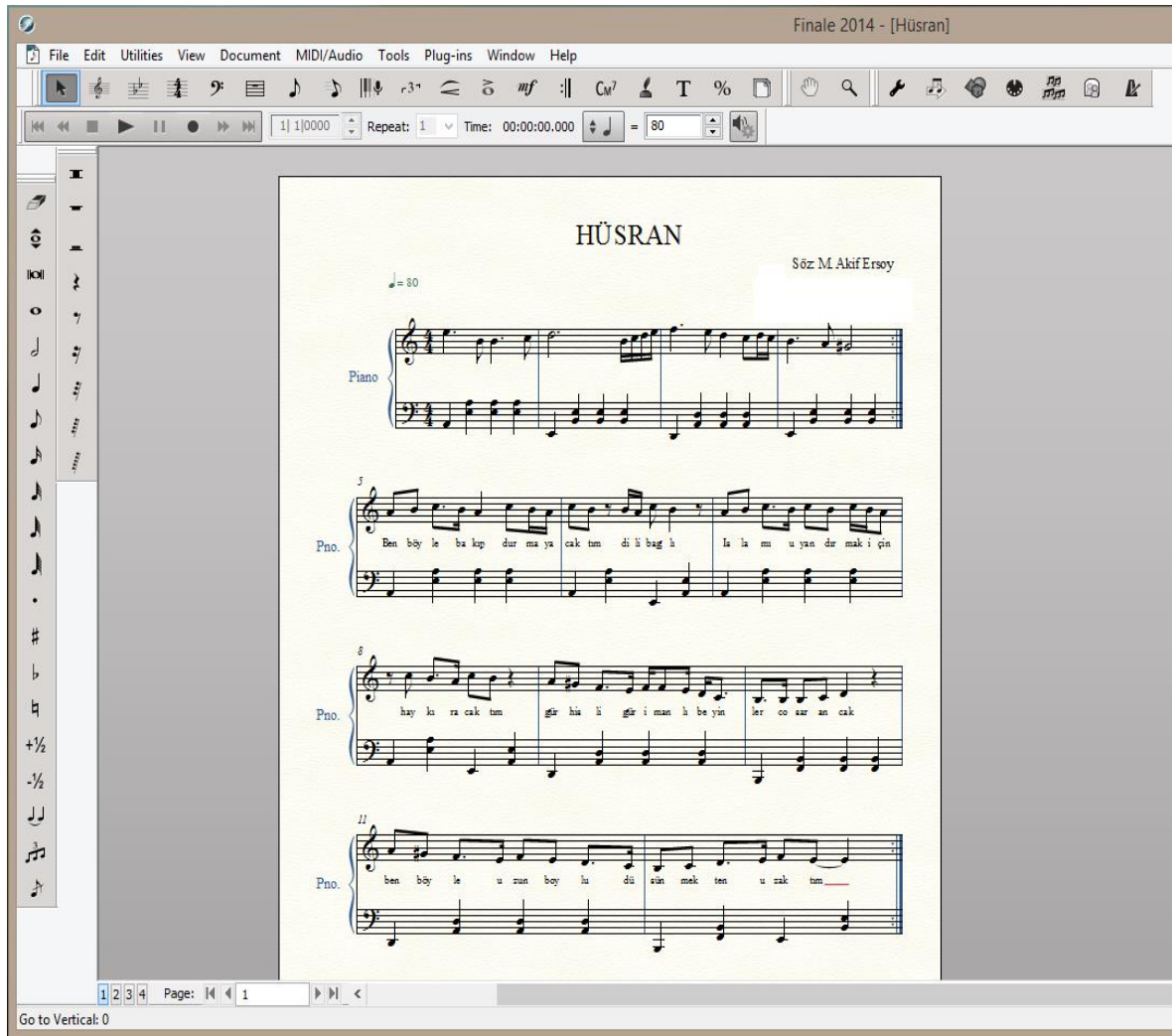
Hewitt'e göre nota yazım programlarının midi teknolojisiyle birleştirilerek synthesizer gibi dış bir donanım ya da eşdeğer bir yazılımın seslerini kullanabilmesi ve sürekli geliştirilen devasa orkestral ses bankalarıyla desteklenmesi daha gerçekçi sesler üretebilmesini sağlamıştır. Şimdiye kadar orijinal bir enstrümanın yerini tutmasa da bir gün senfoni orkestralarının kendilerini lüzumsuz bulmaları mümkündür (Hewitt, 2009, s. 1).

S. Watson nota yazım programlarında temel becerileri şu şekilde belirlemiştir:

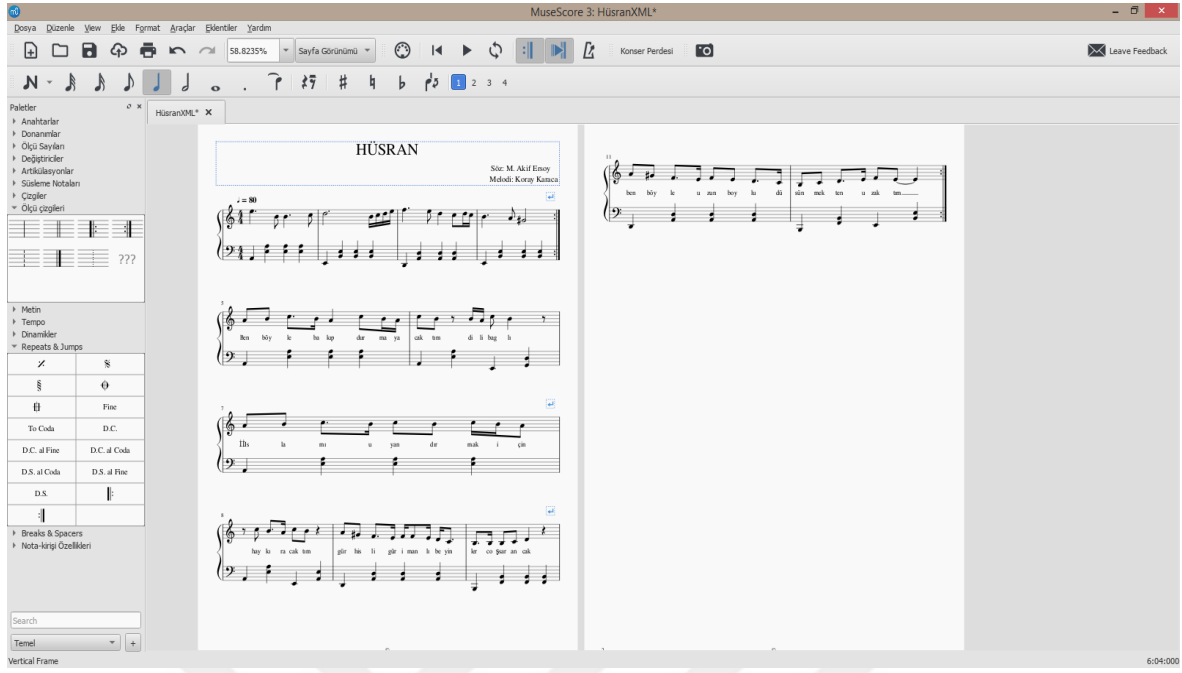
1. Dizek sayısı, kullanılan çalgılar, donanımı ve tempoyu ayarlama
2. Bilgisayar klavyesi ve midi klavye kullanarak nota yazma ve düzenleme
3. Tempo ve dinamik işaretleri, teknik belirteçleri ve artikülasyon gibi ifadeleri ekleme
4. Başlık, besteci ve düzenlemeci, sayfa numarası gibi metin öğelerini ekleme
5. Dizeklerin arasındaki uzaklık, ölçü sayısı gibi temel sayfa düzeni
6. Donanımı ve tempoyu değiştirme (Watson S. , 2011, s. 225-226).

Encore, Sibelius, Finale ve Noteworthy en popüler yazılımlardan bazılarıdır. Ayrıca canlı eşlik şansı bulunmayanlar için öğrenme sürecini interaktif bir pratiğe dönüştüren, çalışılan parçaları izole edip tekrar ettirerek pratik döngüleri yaratmayı mümkün kılan ve mikrofon yardımıyla kullanıcının sesini takip etme özelliğine sahip Smart Music adlı bir program vardır (Saidel, 2014, s. 11).

Ücretli birçok nota yazım programının yanı sıra Musescore, Denomo gibi ücretsiz yazılımlar ve Türk makam müziği yazımına uygun Mus2 adlı program bulunmaktadır.



Şekil 4. Finale görüntüsü



Şekil 5. MuseScore görüntüsü

3.1.4 Ses Kayıt ve Düzenleme Programları

Ses kayıt ve düzenleme programları, genel olarak bir bilgisayar üzerinde sesi dijital olarak kaydetmemize ve üzerinde düzenlemeler yapmamıza olanak sağlayan programları ifade eder.

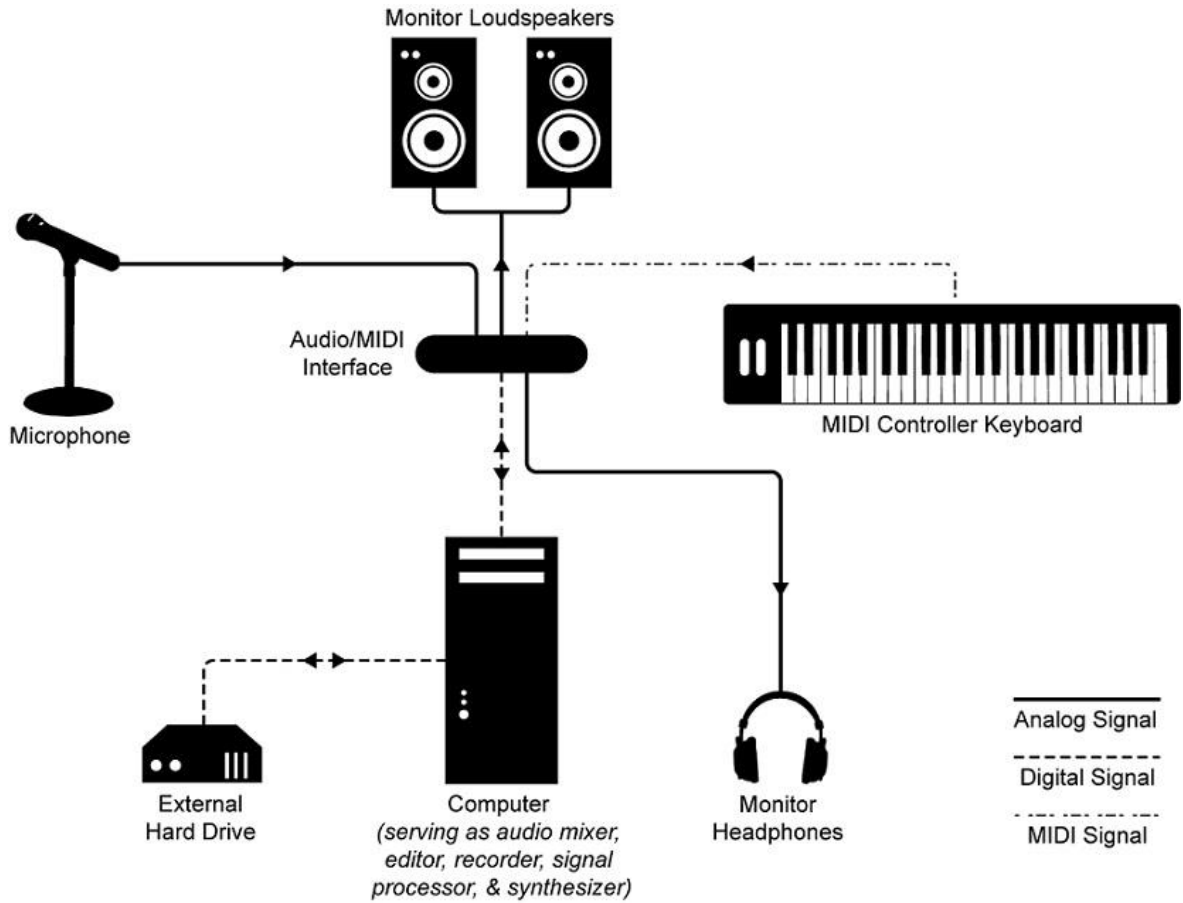
DAW ise Digital Audio Workstation'ın kısaltmasıdır. Tamamen dijital bir biçimde sesi kaydetmeye, düzenlemeye ve mixlemeye izin veren bir bilgisayar sistemidir (Middleton & Gurevitz, 2008, s. 392).

Basitçe bir bilgisayara takılan ses kartı ve uygun bir yazılımla bu kayıt sistemi kurulabilir ancak kullanılan cihaz ve yazılımları ihtiyaca göre seçmek önemlidir. Örneğin çok kanallı bir kayıt yapılmayacaksa, ya da ses işleme ve efekt gibi çeşitli eklentiler kullanılmayacaksa daha basit bir ses editörü yazılımı kullanılabilir (Önen, 2016, s. 182-183).

Bruce ve Jenny Bartlett bilgisayar tabanlı DAW sisteminin üç şekilde kurulabileceğini belirtmiştir.

1. Mikser, ses Kartı ve laptop
2. USB ya da Firewire girişli mikser ve laptop
3. Mikrofon girişli ses kartı ve laptop (Bartlett & Bartlett, 2007, s. 22-24).

Watson ise ses kayıt programlarında çalışmak için gerekli olan temel bileşenleri bilgisayar, midi klavye, ses kartı, sanal enstrüman programları ya da synthesizer ve hoparlör olarak sıralamıştır (Watson S. , 2011, s. 306).



şekil 6. Temel bir daw kurulumu ve sinyal akışı. Anonim, Setting up your work environment, t.y., <http://digitalsoundandmusic.com/1-5-setting-up-your-work-environment/> sayfasından erişilmiştir.

Yukarıdaki şekilde temel bir daw kurulumu ve sinyal akışı gösterilmiştir. Görüldüğü gibi mikrofondan gelen analog sinyaller ve midi klavyeden gelen midi datası ses kartına gidiyor ve oradan; bir synthesizer, sinyal işleyici, kayıt edici, düzenleyici ve ses mikseri olarak hizmet edebilecek bir bilgisayara dijital olarak yönlendiriliyor. Daha sonra tekrar

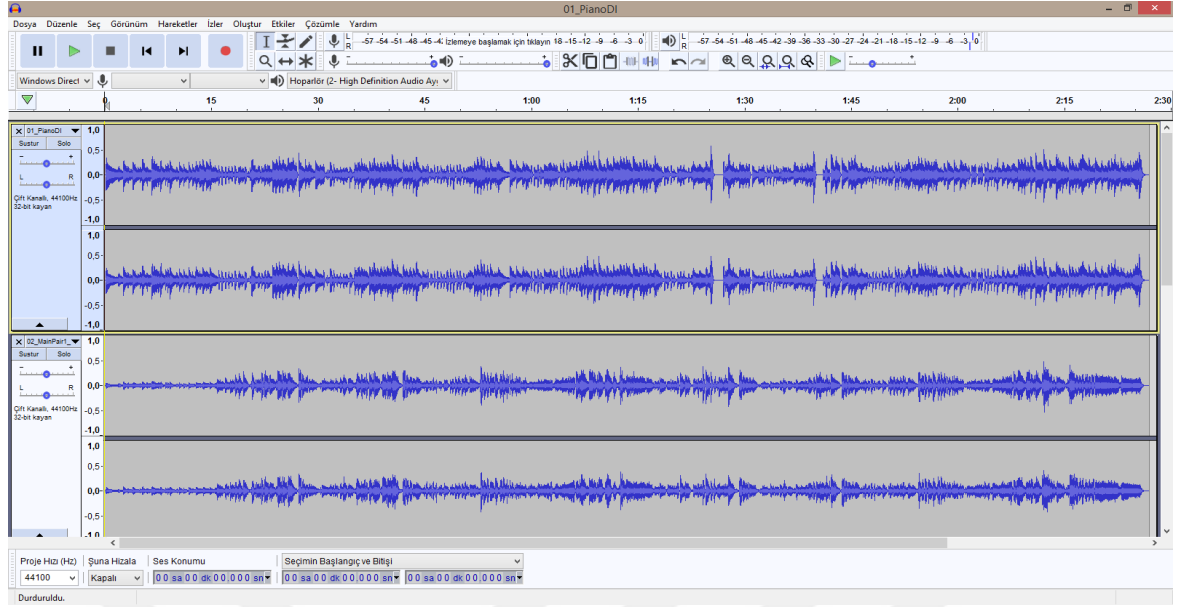
dinleyebilmek için dijital sinyal, ses kartında analog sinyale çevrilip kulaklık ve hoparlörlere gönderiliyor. Şekilde bir de harici hard disk kullanılmıştır. Bilgisayarın diskine yük olmamak ve hızlı çalışabilmek için harici bir disk kullanılabilir.

Bu ekipmanlar ile basitçe ses kayıt etmekten öte kanal kayıt yoluyla kişi tek başına kendi düzenlemelerini yaparak albüm çalışması yapabilir.

Cubase, Pro Tools, Logic çok kullanılan ses kayıt programlarından bazılarıdır. Ayrıca Ardour ve Audacity gibi ücretsiz yazılımlar da vardır.



Şekil 7. Cubase görüntüsü



Şekil 8. Audacity görüntüsü

3.1.5 Konektörler

Konektörler adından da anlaşılacağı gibi iki cihazı birbirine bağlayarak kablo ile taşınan sinyali, birinden diğerine iletirler.

RCA, TS, TRS, XLR tipi konektörler her biri en az bir topraklama bir de ses akışı sağlayan iletkenlere sahiptir. Balanslı denilen XLR ve TRS konektörler ses akışı için iki iletkeni sahiptir ve akış sırasındaki elektriksel parazitlere karşı daha iyi koruma sağlar. RCA ve TS konektörler bu ek savunmayı sunmazlar ve genellikle taşıdıkları dengesiz denilen sinyaller biraz daha zayıf seviyelerde iletilir. Bu nedenle dengeli bağlantılar kullanmak daha temiz bir kayıt elde etmeyi sağlar (Senior, 2015, s. 4-5).

Bu konektörler sesi taşırlar. Midi verisinin taşınması ise midi konektörü ya da USB aracılığıyla sağlanır.



Şekil 9. Ts Konektör Görüntüsü



Şekil 10. Xlr Konektör Görüntüsü



Şekil 11. Midi Konektör Görüntüsü

3.1.6. Mikrofonlar

Akustiik enerjiyi elektrik enerjisine çevirerek sesi kaydedebilmemizi sağlayan mikrofonlar yapılarına göre elektromanyetik ve elektrostatik olmak üzere ikiye ayrılırlar. Dinamik ve ribbon elektromanyetik; condenser ve electret condenser ise elektrostatik mikrofonlardır (Önen, 2016, s. 121).

Sağlıklı bir kayıt yapabilmek için mikrofonların özelliklerini ve mikrofonlama tekniklerini bilmek gerekir. Örneğin dinamik mikrofonların tersine condenser mikrofonlar çalışmak için phantom power denilen 48 voltluk bir güce ihtiyaç duyarlar. Bu güç harici ya da dahili bir şekilde verilmezse mikrofon çalışmayacaktır. Ya da yönsel olarak her yöne eşit duyarlı bir mikrofonla(omnidirectional) sahneye çıkıldığında feedback denilen uğultu problemleriyle karşılaşılabilir. Mikrofonların özellikleri kullanım alanları ve kullanım şekillerini belirler. Bu özellikleri bilerek mikrofonu doğru bir şekilde kullanmak hem kaydın gerçekleşmesi hem de verimli bir sonuç elde etme açısından önemlidir.

Mikrofonların tasarımlarına bağlı olarak sese her yönden duyarlı (omnidirectional), önünden ve arkasından duyarlı (bidirectional) ve önden duyarlı (unidirectional) çeşitleri vardır. Unidirectional mikrofonlara, sesi alış açılarının oluşturduğu desen kalp şekline benzediği için cardioid mikrofonlar da denir. Yaygın olarak kullanılan beş cardioid desen vardır: Subcardioid, cardioid, supercardioid, hypercardioid ve ultracardioid. Ayrıca bazı condenser mikrofonlar çoklu desen seçeneklerine sahiptir (Alten, 2011, s. 68).

Piyasada yüzlerce mikrofon olduğundan ve her birini denemek zor olduğu için mikrofon özellikleri mikrofonları karşılaştırmak ve seçmek açısından yardımcı olacaktır. Mikrofonu nasıl kullanacağımızı belirleyen yönsel özelliklerinin yanı sıra frekans tepkisi, maksimum ses basınç seviyesi, gürültü oranı, empedans gibi özellikler kullanım amacı ve fiyat açısından karşılaştırılabilir.

Mikrofonlama teknikleri kaydedilecek sese uzaklığına göre yakın ya da uzak mikrofonlama olarak ayrılabilir. Sesi en az bir metre uzağına yerleştirilerek yapılan

mikrofonlama uzak mikrofonlama, bir metreden daha yakına yapılan yerleştirmeler de yakın mikrofonlama olarak nitelenir. Uzak mikrofonlama için condenser mikrofonlar daha uygundur. Ancak kayıt yapılan mekanın akustik düzenlemesi iyi değilse uzak mikrofonlama iyi sonuç vermeyebilir (Önen, 2016, s. 133-134).



Şekil 12. Dinamik mikrofon görüntüsü. Anonim, Rode M1 S mikrofon, t.y., <https://www.compel.com.tr/P/11-23-3685> sayfasından erişilmiştir.



Şekil 13. Kardioit kondansatör mikrofon görüntüsü. Anonim, Rode NT1-A mikrofon, t.y., <https://www.compel.com.tr/P/11-23-659> sayfasından erişilmiştir.

3.1.7 Ses Kartı

Sesi analogdan dijital ve dijitalden analoğa çevirerek bilgisayarla bağlantı kurmamızı sağlayan cihazlara ses kartı denir (Tarikci, 2015, s. 96).

Piyasada fiyat, özellik, marka-model açısından geniş yelpazede ses kartı seçeneği mevcuttur. Dolayısıyla ihtiyaçları doğru belirleyip tercihi bu yönde yapmak uygun olacaktır. Örneğin sadece iki mikrofon kullanılacaksa dört mikrofon girişi olan bir ses kartı almak maliyeti arttıracaktır. Ayrıca ses kartının bağlanacağı bilgisayarın da sistem gereksinimlerini karşılamasına dikkat edilmelidir.

Ses kartı diğer ses ekipmanlarıyla arayüz oluşturduğundan, dengeli veya dengesiz konektör tipleri ve kartın işlemesi gereken kayıt kanalı sayısı gibi giriş / çıkış gereksinimlerinizi bilmek gerekir. Sinyal gürültü oranı başka bir husustur. Profesyonel kalitede ses üretmek için -70 dB ve daha altındaki seslere duyarlı ses kartı gereklidir (Alten, Working with audio, 2011, s. 187).



Şekil 14. Ses kartı ön ve arka görüntüsü

3.1.8 Mikserler

Mikserler iki ya da daha fazla sinyali istediğimiz gibi karıştırmamıza izin veren cihaz ya da yazılımlardır.

Tek bir girişe paralel olarak bağlanan sinyaller birbirlerini etkileyeceği için izole edilmeleri gerekir. Bir ses mikseri gelen ayrı sinyalleri tek bir çıkışta birleştirir. Mikserler pratikte basit bir miksten fazlasını yaparlar. Örneğin kondansatör mikrofonlar için 48 volt enerji sağlayabilirler. Ayrıca “pan” denilen her sinyalin stereo imajda istenilen pozisyona yerleştirilmesi işlemi, filtreleme işlemi, sinyalleri yönlendirme ve ana çıkıştan bağımsız olarak dinleme işlemlerine izin verebilir (Rumsey & McCormick, 2006, s. 96).



Şekil 15. Mixer görüntüsü. Briones, the best audio mixer consoles, 2018, <https://www.gearank.com/guides/pa-mixing-consoles> sayfasından erişilmiştir.



Şekil 16. Cubase mixer görüntüsü

3.1.9 Referans Monitörler

Sesleri sinyale çeviren mikrofonların tersine elektriksel sinyalleri sese dönüştürmeyi sağlayan cihazlara hoparlör denir.

Sesi renklendirmeden tüm frekansları dengeli bir biçimde duymamız için üretilen hoparlörlere ise referans monitör denir (Önen, 2016, s. 95).

Ersöz, Gümüş ve Alpaslan tarafından yazılan 11. Sınıf öğretmen kılavuz kitabında ses dosyaları üzerinde gürültü azaltma, bas ve tiz ses ayarlamaları yapıp daha temiz ve güzel bir ses elde etme etkinliği mevcuttur (Ersöz , Gümüş, & Alpaslan, 2018, s. 136).

Referans monitör kullanılmadan frekansları olduğu gibi duyamayacağımız için bu etkinliği gerçekleştirmek sağlıklı olmayacak ve kayıt, farklı ses sistemlerinde istenmeyen sonuçlar doğurabilecektir.

Monitörler kaydedilen sinyali değiştirmeden sunmalıdır. Bu, hoparlörlerin dinleme odasının akustiğiyle etkileşimi sonucu karmaşık bir hale gelir. Oda akustiğinin mikrofonlar ve enstrümanların yerleşimini etkilediği kayıt stüdyolarında da aynı sorunla karşılaşırız. Kulaklıklar odanın sese olan katkısını engellese de sesin uzaysal düzenlenmesinde farklı bir algı yaratır. Hoparlörle sesi dış kaynaklı olarak algılarken kulaklıklar ses kafamızın içinden geliyormuş gibi bir etki yaratır. Bu farklılık normal dinleme deneyiminde umulan yönsele ipuğlarının yokluğundan kaynaklanır. Kulaklıklar, hoparlör kullanırken odadaki yankılanmalar yüzünden maskelenebilecek düşük seviyelerdeki detayları duyma yeteneğimizi arttırdığı için bir miks ya da kayıtın ayrılmış bileşenlerini dinlemekte kullanışlı olabilirler fakat daha sonra hoparlörden dinlemek niyetiyle yapılan miksle genel kalitesini değerlendirmek için yeterli değildirler (Kadis, 2012, s. 164).

Oda akustiğini düzenlemek için referans bir mikrofon yardımıyla ölçümler yapıp akustik paneller kullanarak sorunları giderme yoluna gidilebilir. Ayrıca duvarlardan yansıyan sesleri kontrol etmek ve bazı akustik problemleri gidermek için odanın fiziksel bilgilerini ya da fotoğrafını göndererek tavsiyeler alınabilecek bazı internet siteleri mevcuttur.



şekil 17. Referans monitör görüntüsü



Şekil 18. Akustik düzenlemesi yapılmış bir kayıt odası görüntüsü. Anonim, The 11 best acoustic wall treatment panels for home recording studios, t.y., <https://www.themusickitchen.com/acoustics/best-acoustic-panels-home-studios/> sayfasından erişilmiştir.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma, 2018 lise müzik dersi öğretim programında yer alan müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır kazanımının gerçekleştirilmesine yönelik müzik öğretmenleri ihtiyaçlarını belirlemeyi amaçlayan durum belirleyici nitel bir çalışmadır. Veri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşme formu tekniği kullanılmıştır. Görüşme formu yaklaşımı araştırma problemini tüm yönleriyle ele almayı garanti altına alan ve görüşmenin gidişatına göre ek sorular sorarak konuyu derinlemesine irdelemeye izin veren esnek bir yöntemdir (Yıldırım & Şimşek , 2018, s. 132)

4.2. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli varolan durumu aynen resmetmeyi esas alır (Karasar, 2014, s. 34).

4.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Sincan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı liselerde görev yapan 21 müzik öğretmeni oluşturmuş, 21 müzik öğretmenin tümüyle görüşüldüğünden örneklem oluşturma yoluna gidilmemiştir.

4.4. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada veri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırma kapsamında görüşülen kişilere, araştırmanın problem ve alt problemlerine yönelik uzman görüşleri alınarak hazırlanan sorular sorulmuş ve katılımcıların izniyle cevaplar not edilmiştir.

4.5. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler, bulgulara dönüştürülmüş, frekans ve yüzdelik tablolar halinde ortaya konularak betimsel analiz yapılmıştır.

Betimsel analiz, verilerin önceden belirlenmiş temalara göre özetlenip yorumlandığı, doğrudan alıntılar yapılarak katılımcıların görüşlerine yer verildiği ve sonuç olarak bulguların düzenlenip yorumlanarak okuyucuya sunulduğu bir yaklaşımdır (Yıldırım & Şimşek , 2018, s. 239).

Katılımcılar K1'den K21'e kadar kodlanmış ve katılımcılardan yapılan alıntılarda bu şekilde belirtilmiştir.

BÖLÜM V

BULGULAR VE YORUM

5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Tablo 1.1

Müzik Öğretmenlerinin 2018 Lise Müzik Dersi Müfredatında Yer Alan “Müzikle İlgili Araştırma ve Çalışmalarında Bilişim Teknolojilerinden Yararlanır” Kazanımına İlişkin Tutumları

Görüşler	Katılımcı	F	%
Olumlu Görüşler	K1, K4, K5, K7, K10, K12, K13, K15, K16, K19, K20, K21	12	57,14
Olumsuz Görüşler	K2, K3, K6, K8, K9, K11, K14, K17, K18	9	42,85

Bazı katılımcıların görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Bu teknolojik kazanımların programda yer almasını olumlu buluyorum. Teknolojinin hayatımızda büyük bir yeri var ve kendimizi de çocukları da buna hazırlamalıyız.”(K5)

“Dijital teknolojilerin içine doğmuş bu jenerasyon için önemli olduğunu düşünüyorum. Olumlu buluyorum.” (K7)

“Olumlu buluyorum fakat bilgisayar bilgisi gerekli olduğu için uygulanabilir değil.” (K10)

“Olumlu fakat okullardaki altyapı eksikliğinden dolayı yapılamayacağını düşünüyorum.” (K13)

“Anlamsız buluyorum. Çocukların bilişim teknolojileri altyapısı yok ve biz de bu konuda eğitim almadık.” (K9)

“Okullardaki yetersizlikler ve bu konudaki öğretmen eğitimi yetersizliğinden dolayı anlamlı bulmuyorum.” (K14)

“Öğrenciler bu programları kullanmaya hazır değiller. Müzik eğitimi verilen okullarda olmasını uygun buluyorum.” (K17)

Tablo 1.1’de müzik öğretmenlerinin yüzde 57.14 oranında kazanıma ilişkin olumlu tutum sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Müzik öğretmenlerinin yarısından biraz fazlasının kazanıma ilişkin olumlu yönde görüş belirttiği görülmektedir. Olumlu görüş belirten müzik öğretmenlerinden bazıları, bu kazanımın müfredat programında bulunmasına olumlu bakmalarına rağmen, uygulamada bu kazanımdan yeteri kadar yararlanamadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 1.2

Müzik Öğretmenlerinin Müzik Programına Eklenen Yeni Kazanımlar Hakkında Yeterince Bilgilendirilme Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
Bilgilendirildim	K3, K6, K17	3	14,28
Bilgilendirilmedim	K1, K2, K4, K5, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K18, K19, K20, K21	18	85,71

Müzik öğretmenleri içinde yalnızca değişiklikler hakkında olumlu görüş bildiren K4, K6 ve olumsuz görüş bildiren K17 kodlu katılımcılar programdaki değişiklikler hakkında yeterince bilgilendirildiklerini belirtmiş, diğer katılımcılar değişiklikler konusunda yeterli bilgilendirme yapılmadığını söylemişlerdir.

Tablo 1.2’de müzik öğretmenlerinin müzik programına eklenen yeni kazanımlar hakkında yüzde 85,71 gibi büyük bir çoğunluğunun bilgilendirilmediği sonucu ortaya çıkmıştır.

5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Tablo 2.1

Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Nota Yazım Programlarına Ulaşabilme Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
Sadece Ses Kayıt Programlarına Ulaşabilen Öğretmenler	K3, K10, K21	3	14,28
Sadece Nota Yazım Programlarına Ulaşabilen Öğretmenler	K1, K4, K6, K8	4	19,04
Her İki Tür Programa Ulaşabilen Öğretmenler	K2, K5, K7, K19	4	19,04
Hiçbir Programa Ulaşamayan Öğretmenler	K9, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K20	10	47,61

Tablo 2.1 incelendiğinde müzik öğretmenlerin yüzde 47,61 oranında ses kayıt ve nota yazım programlarına ulaşamadığı görülmektedir. Her iki tür programa da ulaşabilen öğretmenlerin tüm öğretmenlere oranının ise yüzde 19,04 ile oldukça düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Tablo 2.2

Müzik Öğretmenlerinin Tavsiye Edilen Ücretsiz Nota Yazım ve Ses Kayıt Programlarını Kullanma Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
Kullanıyorum	K2, K7, K10, K21	4	19,04
Kullanmıyorum	K1, K3, K4, K5, K6, K8, K9, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20	17	80,95

Müzik öğretmenlerinin büyük bir kısmı ücretsiz programları kullanmadıklarını belirtmiştir. Ses kayıt ve nota yazım programlarını kullanan müzik öğretmenlerinin ifadelerinden,

ücretsiz programları yetersiz buldukları ve kullandıkları ücretli programları da kendi imkanlarıyla edindikleri görülmektedir.

Bazı öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Tavsiye edilen ücretsiz programları yeterli bulmuyorum. Ses kaydı için Studio One ve Pro Tools nota yazmak için de Notion programını kullanıyorum.” (K5)

“Ses kaydı için Cubase, nota yazma işleri için de Finale programını kullanıyorum. Ücretsiz olan Audacity ve Musescore programlarını denedim ama ihtiyaçlarımı karşılamadı.” (K7)

“Sadece nota yazmak için Sibelius adlı programı kullanıyorum. Programı üniversitedeki hocamdan aldım.” (K8)

“Programları kullanmıyorum. İlgi yok ve ne lisede ne de üniversitede bunun eğitimini almadım.” (K9)

“Ses kaydı için Audacity ve Wavelab isimli programları internetten indirdim ve gerektiğinde kullanıyorum.” (K21)

Tablo 2.2’ de tavsiye edilen ücretsiz programları öğretmenlerin yüzde 80,95 oranıyla kullanmadıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Tablo 3.1

Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Nota Yazım Programları Konusunda Kendilerini Yeterli Görme Düzeyleri

Görüşler	Katılımcı	F	%
Biraz Kullanabiliyorum	K1, K3, K4 K19, K21	5	23,80
Orta Düzeyde Kullanabiliyorum	K2, K5, K7	3	14,28
İyi Düzeyde Kullanabiliyorum	K10	1	4,76
Hiç Kullanamıyorum	K6, K8, K9, K11, K12, 13, K14, K15, K16, K17, K18, K20	12	57,14

Tablo 3.1’ de görüldüğü gibi müzik öğretmenlerin yarısından fazlası programları hiç kullanmadıklarını belirtmiştir. Bu oranın programlara ulaşamayanların oranından yüksek olması bazı öğretmenlerin programları edinebildikleri halde hiç kullanmadıklarını göstermektedir. Programları kullanabilenler arasında ise ağırlığın yüzde 23,80 oranıyla “biraz kullanabiliyorum” temasında olduğu görülüyor. Öğretmenlerin yüzde 14,28’lik bir kısmı programları orta düzeyde kullanabildiklerini belirtirken, sadece müzik teknolojileri mezunu olduğunu beyan eden K10 kodlu katılımcı iyi düzeyde kullanabildiğini belirtmiştir. Bazı katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir.

“Orta düzeyde kullanıyorum. Eskiden bu konulara ilgim vardı ama yaklaşık beş yıldır kullanmıyorum.” (K2)

“Orta düzeyde kullanabiliyorum diyebilirim. Kendi çalışmalarımı düzenleyip kayıt edebiliyorum. Bu, bence biraz derin ve tecrübe gerektiren bir konu. Yani mesela bir mix yaparken programda neyin ne işe yaradığını bilmek iyi sonuç almak için yeterli olmuyor. Fakültede maalesef bununla ilgili bir eğitim alma şansımız olmadı. Ancak şimdi yeni müfredatta bu kazanımlar mevcut. Öğrencilere her ne kadar temel düzeyde verilecek olsa da biz öğretmenlerin konuya olabildiğince hakim olmamız gerektiğini düşünüyorum. Kaldı ki bir müzik öğretmeni olarak her zaman, her yerde işimize yarayacak bir beceri olduğu

kanaatindeyim. Bu nedenle konu hakkında yetkin hocalarla hizmet içi eğitim verilirse çok iyi olur.” (K7)

“İyi düzeyde kullanıyorum. Müzik teknolojileri bölümü mezunuyum. Sonradan formasyon aldım.” (K10)

“Hiç kullanmıyorum. İlgi alanım değil.” (K18)

“Sadece telefonla ses kaydı yapıyorum. Bu konularda bir eğitime kesinlikle çok ihtiyacım var.”(K20)

Tablo 3.1’de, müzik öğretmenleri arasında programları hiç kullanmayanların oranının yüzde 57.14 olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu noktada öğretmenlerin programları kullanma konusunda eğitime ihtiyaçlarının olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2

Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Nota Yazım Programları Hakkında Eğitim Alma İhtiyacı Hissetme Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
Eğitim Alma İhtiyacı Hissediyorum	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K11, K12, K14, K16, K19, K20, K21	16	76,19
Eğitim Alma İhtiyacı Hissetmiyorum	K10, K13, K15, K17, K18	5	23,80

Tablo 3.2’ de müzik öğretmenlerinin yüzde 76,19 gibi yüksek bir oranla ses kayıt ve nota yazım programları hakkında eğitim alma ihtiyacı hissettikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Yüzde 23,80’i ise ses kayıt ve nota yazım programları hakkında eğitim alma ihtiyacı hissetmemektedir. Ancak yüzde 23,80 oranı içerisindeki bazı müzik öğretmenleri ses kayıt ve nota yazım programları hakkında eğitim alma ihtiyacı hissetmemelerine rağmen programları hiç kullanamamakta ve bu programları eğitimde kullanmayı gereksiz bulmaktadır.

5.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4

Müzik Öğretmenlerinin Nota Yazım ve Ses Kayıt Etkinlikleri İçin Yeteri Kadar Bilgisayara Ulaşabilme Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
Ulaşabiliyorum	K2, K5, K13, K17, K18	5	23,80
Ulaşamıyorum	K1, K3, K4, K6, K7 K8, K9, K10, K11, K12, K14, K15, K16, K19, K20, K21	16	76,19

Müzik öğretmenlerinin büyük bir bölümü okullarında yeteri kadar bilgisayara ulaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

Aşağıda bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Okulumuzda yeteri kadar bilgisayar var ama bu programları kaldırıp kaldırmayacağını bilmiyorum.” (K2)

“Okulda daha önce bir bilgisayar laboratuvarı varmış ancak sınıf sayısı arttığı için laboratuvarı sınıf yapıp bilgisayarları depoya kaldırmışlar. Bilgisayarlar eski ve atıl durumdalar. Ben sınıfta kendi bilgisayarımı akıllı tahtaya hdmi bağlantısıyla yansıtarak kullanıyorum.” (K7)

“Okulda bir bilgisayar laboratuvarı yok. Var olan bilgisayarların da nota yazım programlarını çalıştırma bile ses kayıt programlarıyla çalışmak için uygun olduklarını sanmıyorum.” (K10)

“Okulumuzda bir bilgisayar laboratuvarı var fakat meslek lisesi olduğu için muhasebe bölümü öğrencileri kullanıyor.” (K19)

Tablo 4’de müzik öğretmenlerinin sınıf ortamında nota yazım ve ses kayıt etkinlikleri yapabilmeleri için yüzde 76,19 gibi yüksek bir oranı yeterli sayıda bilgisayara ulaşamadıklarını söylemişlerdir. Bu durumda müzik dersliklerinin fiziki ortamlarının bu doğrultuda yeniden yapılandırılması gereği ortaya çıkmaktadır.

5.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Tablo 5.1

Müzik Öğretmenlerinin Ses Kayıt ve Düzenleme Etkinlikleri İçin Akustik Açıdan Uygun Yer İmkânlarına Ulaşabilme Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
Ulaşabiliyorum	K5	1	4,76
Ulaşamıyorum	K1, K2, K3, K4, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21	20	95,23

Tablo 5.1’de müzik öğretmenlerinin yüzde 95,23 gibi çok yüksek bir oranda akustik açıdan düzenlenmiş bir ortama ulaşamadığı sonucu ortaya çıkmıştır. 21 müzik öğretmeni içinde sadece K5 kodlu katılımcının okulunda ses kayıt ve düzenleme etkinlikleri yapmak için akustik açıdan düzenlenmiş bir ortama sahip olduğu görülüyor. Bu durum, müzik dersliklerinin, müzik dersinin işlenebileceği daha uygun fiziki şartların oluşturulma gereğini ortaya koymaktadır.

Tablo 5.2

Müzik Öğretmenlerinin Akustik Düzenleme İçin Profesyonel Bir Yardıma İhtiyaç Duyma Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
İhtiyaç Duyuyorum	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K12, K13, K14, K16, K18, K19, K20, K21	18	85,71
İhtiyaç Duymuyorum	K11, K15, K17	3	14,28

Tablo 5.2’ ye bakıldığında öğretmenlerin çok büyük bir bölümünün akustik düzenleme için profesyonel bir yardıma ihtiyaç duyduklarını belirttikleri görülmektedir. İhtiyaç duymadıklarını belirten K11, K15 ve K17 kodlu üç katılımcı aynı zamanda programları hiç kullanamadıklarını belirten katılımcılardır. Bazı katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir.

“İdarenin desteğiyle okulda bir stüdyo kurmaya çalıştım fakat eksiklerimiz var. Şu an okul binamız taşınıyor ve bu stüdyo burada kalacak. Gittiğimiz yerde daha iyisini yapmak için uğraşacağım.” (K5)

“Okulda akustik düzenlemesi yapılmış bir alan yok. Bir müzik sınıfımız var ve iki müzik öğretmeni birlikte çalışıyoruz. Okul tam gün eğitim veren bir okul olduğu için derslerimiz belli saatlerde çakışıyor. Bu durumda birimiz konferans salonunu kullanıyoruz. Konferans salonu bir derece daha iyi bir akustiğe sahip ancak yeterli değil. Profesyonel bir yardım gerekiyor. Yani, bu aslında ses mühendisinin yapacağı bir iş.”(K7)

“Evimde küçük bir stüdyom var ama okulda böyle bir imkana sahip değilim. Dersleri sınıflarda işliyorum. Akustik düzenleme maliyetli ve bilgi gerektiren bir olay. Müzik teknolojileri bölümünde akustik dersi aldık ancak bunu yapmak için yeterli bilgiye sahip değilim.” (K10)

“Hayır. Okulumuzda bir müzik odası mevcut değil.” (K21)

Tablo 5.2’de müzik öğretmenlerinin yüzde 85.71 gibi yüksek bir oranla akustik düzenleme için profesyonel bir yardıma ihtiyaç duyduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu tabloda müzik öğretmenlerinin fiziki şartların uygunluğunun yanı sıra, teknik danışmanlıklara da ihtiyaç duydukları ortaya çıkmaktadır.

5.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Tablo 6

Müzik Öğretmenlerinin Stüdyo İhtiyaçlarına Ulaşabilme Durumları

Durum	Katılımcı	F	%
Mikrofona Ulaşabiliyorum	K1, K2, K4, K5, K6, K7, K9, K10, K17	9	42,85
Miksere Ulaşabiliyorum	K1, K2, K4, K5, K7, K9, K10	7	33,33
Ses Kartına Ulaşabiliyorum	K7	1	4,76
Midi Klavyeye Ulaşabiliyorum	K7	1	4,76
Referans Monitöre Ulaşabiliyorum	-	-	-

Müzik öğretmenleri, çalıştıkları okullarda, stüdyo ihtiyaçları bakımından birçok ekipmana ulaşamadıklarını belirtmişlerdir. Müzik öğretmenlerinin yarıya yakın bir kısmı mikrofön ve mikser, okullarda belirli gün ve haftalardaki anma programlarında genel kullanım açısından bulundurulduğu için ulaşabildiklerini belirtmişlerdir.

Bazı katılımcı görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Okulda sadece mikser ve mikrofönler var. Akıllı tahtalar nota yazım için kullanışlı değiller. Kendi bilgisayarımı kullanıyorum.” (K1)

“Okulda birçok eksiklerimiz var. Müzik dersi önemsiz bir ders olarak görülüyor ve desteklenmiyor.” (K4)

“Okulumuzda iki tane dinamik, bir tane kondansatör mikrofönümüz ve 24 kanallı bir mikserimiz var. Bu sene bir de dijital piyano aldık. Okulda kayıt yapacağım zaman kendi ses kartımı ve referans kulaklığımı getirip kendi bilgisayarına kayıt yapıyorum.” (K7)

“Okulda hiç imkan, enstrüman vs. yok” (K13)

“Okulda sadece bendir var” (K16)

“Mikrofon kablolarımız bozuk. Meslek lisesinde çalışmama rağmen kabloları kendim tamir ediyorum. Burada kendi mikrofonumu kullanıyorum. İnternette karaoke indirip sesinin tonuna uyan öğrencilere söyletiyorum.” (K17)

Tablo 6’da müzik öğretmenleri tarafından yüzde 42,85 oranla mikrofona ve yüzde 33,33 oranla mikse ulaşabildikleri, ses kartı ve midi klavyeye sadece bir katılımcının ulaşabildiği ve referans monitöre hiçbir katılımcının ulaşamadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Müzik öğretmenlerinin, müzik derslerinde kazanımların içerisinde yer alan bilişim teknolojilerini kullanabilmeleri için sınıf ortamında yeterli derecede araç ve gerece sahip olmadıkları görülmektedir.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada, Ankara'nın Sincan ilçesindeki müzik öğretmenlerinin 2018 lise müzik öğretim programında yer alan “Müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır.” kazanımının gerçekleştirilmesine yönelik ihtiyaçları incelenmiş ve var olan durum ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgu ve yorumlara ilişkin sonuçlar tartışılarak öneriler sunulmaktadır.

Araştırma sonuçları Yengin'in (2014) öğretmenlerin nota yazım ve ses kayıt programlarını kullanabilme düzeylerinin yetersiz olduğunu ve teknolojik araç gereç yetersizliğini ortaya koyan yüksek lisans tezindeki sonuçlarla paralellik göstermektedir.

6.1 Sonuçlar

- Ankara'nın Sincan ilçesindeki liselerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, 2018 lise müzik dersi öğretim programında yer alan “Müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır.” kazanımına ilişkin tutumları, müzik öğretmenlerinin yarısından fazlasının olumlu görüş bildirmesine karşın, olumlu tutumun yeterince yüksek olmadığı tespit edilmiştir. Yine bu soruya yüzde

42,85'lik bir oranla katılımcılar olumsuz görüş bildirmiştir. Olumsuz katılımcı görüşlerine bakıldığında öğrenci hazır bulunuşluk düzeyi, öğretmen eğitimindeki yetersizlikler ve okullardaki fiziki yetersizlikler dolayısıyla lise öğretim programında yer alan bu kazanımın yeterli derecede gerçekleşemeyeceği fikri ortaya çıkmıştır. Ayrıca 21 öğretmenden 18'i müfredatta yapılan değişiklikler hakkında yeterince bilgilendirilmediklerini ifade etmişlerdir.

- Müzik öğretmenlerinin ses kayıt ve nota yazım programlarına ulaşabilme durumları incelendiğinde hem ses kayıt hem de nota yazım programlarına ulaşabilen öğretmen oranının yüzde 19,04 ile çok düşük olduğu görülmüştür. Programları kullanan öğretmenler müfredatta tavsiye edilen ücretsiz yazılımların ihtiyaçlarını karşılamadığını belirtmişlerdir. Hiçbir programa ulaşamayan müzik öğretmeni ise yüzde 47,61 ile yarıya yakın bir oran teşkil etmektedir.
- Müzik öğretmenlerinin ses kayıt ve nota yazım programları konusunda kendilerini yeterli görme düzeyleri incelendiğinde yüzde 57,14'lük bir oranın programları hiç kullanamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Programları iyi düzeyde kullandığını belirten 21 katılımcı arasından sadece 1 kişidir ve diğer öğretmenler 76,19 gibi büyük bir oranda bu konuda eğitim alma ihtiyacı hissettiğini belirtmiştir.
- Müzik öğretmenlerinin nota yazım ve ses kayıt etkinlikleri için yeteri kadar bilgisayara ulaşabilme durumları incelendiğinde yüzde 76,19 gibi yüksek bir oranın ulaşamadığı tespit edilmiştir. Bu da özellikle nota yazım etkinliklerinin sınıf ortamında gerektiği gibi yapılması önünde engel teşkil etmektedir.
- Müzik öğretmenlerinin ses kayıt ve düzenleme etkinlikleri için akustik açıdan uygun yer imkanlarına ulaşabilme durumlarına bakıldığında yüzde 95,23 oranıyla ulaşamadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Katılımcılardan sadece bir kişi okulunda ses kaydı için bir stüdyoya sahip olduğunu ancak eksiklerin olduğunu belirtmiştir.

Ayrıca katılımcıların yüzde 85,71'i akustik düzenleme için profesyonel bir yardıma ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir.

- Müzik öğretmenlerinin ses kayıt ve nota yazım etkinlikleri için stüdyo ihtiyaçlarına ulaşabilme durumları incelendiğinde en çok, genel kullanım açısından okullarda bulunabilen mikrofon ve miksere ulaşabildikleri ancak oranların mikrofona ulaşabilen yüzde 42,85 ve miksere ulaşabilen yüzde 33,33 ile çok düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ses kartı ve midi klavyeye sadece 1 katılımcı ulaşabiliyorken referans monitöre kimsenin ulaşamadığı tespit edilmiştir.

6.2 Öneriler

- 2018 lise müzik dersi öğretim programında yer alan müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır kazanımını gerçekleştirme hususunda, müzik öğretmenlerinin daha olumlu bir tutum sergilemeleri için, bu kazanıma yönelik öğretmen ihtiyaçlarının bir bütün olarak gözden geçirilmesi, hem okulların fiziki şartlar bakımından hem de öğretmenlerin eğitim ve teknik rehberlik bakımından ihtiyaçlarının giderilmesi önerilmektedir.
- Ses kayıt ve nota yazım programlarına ulaşabilme hususundaki sorunlar, programlar açısından ihtiyaçlar derinlemesine araştırılıp, bakanlığın ilgili birimleri ile iş birliği yapılarak, öğrenciler ve müzik öğretmenleri için programlar yazılması ve ülke genelinde okullara ulaştırılması gereği ortaya çıkmaktadır.
- Verilerden elde edilen sonuçlara göre, müzik öğretmenlerinin ses kayıt ve nota yazım programları konusunda eğitim ihtiyaçları göze çarpmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı'nın müzik teknolojileri ile ilgili mevcut müzik öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitim planlaması ve müzik eğitiminde okuyan öğretmen adayları için de

lisans programlarında müzik teknolojilerinin müzik derslerinde kullanılmasını sağlayacak derslere yer verilmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

- Müzik sınıflarının akustik, bilgisayar ve stüdyo ihtiyaçları bakımından gözden geçirilmesi ve eksiklerin giderilerek ses kayıt ve nota yazım etkinlikleri için uygun hale getirilmesi önerilmektedir.
- Özellikle ses kaydının, ğrenci performanslarının izlenmesinde ve değerlendirilmesinde kolaylık sağlayarak öğrenciye daha sağlıklı dönüt verilebileceği ve sağlayabileceği diğer kolaylıklar açısından ses kayıt ve nota yazım programlarının diğer müzik kazanımlarıyla iliğkilendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akbulut, E. (2006). Günümüz müzik eğitimcisi nasıl olmalıdır? *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Alten , S. R. (2011). *Audio in media*. Boston: Wadsworth.
- Alten, S. R. (2011). *Working with audio*. Alfred Music.
- Anonim. (2018, 11 2). *How Thomas Edison's phonograph transformed the world*. 5 5, 2019 tarihinde Historyhit: <https://www.historyhit.com/1877-thomas-edison-invents-phonograph/> adresinden alındı
- Anonim. (t.y.). *Quickstart guide to midi composing*. 5 11, 2019 tarihinde Audiomentor: <https://www.audiomentor.com/beginner/quickstart-guide-to-midi-composing> adresinden alındı
- Anonim. (t.y.). *Rode M1 S mikrofon*. 5 5, 2019 tarihinde Compel: <https://www.compel.com.tr/P/11-23-3685> adresinden alındı
- Anonim. (t.y.). *Rode NT1-A mikrofon*. 5 5, 2019 tarihinde Compel: <https://www.compel.com.tr/P/11-23-659> adresinden alındı
- Anonim. (t.y.). *Setting up your work environment*. 5 11, 2019 tarihinde Dijital sound and music: <http://digitalsoundandmusic.com/1-5-setting-up-your-work-environment/> adresinden alındı

- Anonim. (t.y.). *The 11 best acoustic wall treatment panels for home recording studios*. 5 5, 2019 tarihinde Themusickitchen: <https://www.themusickitchen.com/acoustics/best-acoustic-panels-home-studios/> adresinden alındı
- Bartlett, B., & Bartlett, J. (2007). *Recording music on location* . Oxford : Elsevier.
- Beşer, U. (2010). *Müzik eğitiminde teknoloji kullanımının müzik eğitimcileri açısından değerlendirilmesi*. 02 16, 2019 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tarama.jsp> adresinden alındı
- Briones, A. (2018, 1 23). *The best audio mixer consoles* . Gearank: <https://www.gearank.com/guides/pa-mixing-consoles> adresinden alındı
- Burgess, R. J. (2014). *The history of music production*. New York: Oxford University .
- Cain, T. (2004). Theory, technology and the music curriculum. *British Journal of Music Education*.
- Demirtaş , E. (2017). *Müzik öğretmeni adaylarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak ses kayıt ve düzenleme programlarının kullanılmasına yönelik görüşleri*. 02 16, 2019 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden alındı
- Dittmar, T. A. (2012). *Audio engineering 101 a beginner's guide to music production*. Oxford: Elsevier.
- Eck, C. v. (2017). *Between air and electricity: Microphones and loudspeakers as musical instruments*. New York: Bloomsbury.
- Ersöz , B., Gümüş, K., & Alpaslan, U. (2018). *Ortaöğretim müzik dersi 11 öğretmen kılavuz kitabı*. 4 21, 2019 tarihinde Eba: <http://www.eba.gov.tr/ekitap?icerik-id=7024> adresinden alındı
- Hewitt, M. (2009). *Composition for computer musicians*. Boston: Course Technology.
- Huber, D. M., & Runstein, R. E. (2010). *Modern recording techniques*. Oxford: Elsevier.
- Işıksan, C. (2013, Aralık). Müzikte teknolojik süreç ve süreçteki değişimiyle Türkiye'de müzik teknolojisi eğitimi. *The Journal of Academic Social Science*(1), 102-111.

- Kadis, J. (2012). *The science of sound recording*. Amsterdam: Elsevier.
- Karasar, N. (2014). *Araştırmalarda rapor hazırlama*. Ankara: Nobel Akademik.
- Middleton, P., & Gurevitz, S. (2008). *Music technology workbook*. Oxford: Elsevier.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Müzik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. 01 19, 2019 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=359> adresinden alındı
- Müfredatta yesnileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine. (2017, Temmuz 18). Ankara: Başkanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu.
- Önen, U. (2016). *Ses kayıt ve müzik teknolojileri*. Ankara: Çitlembik.
- Pejrolo, A., & DeRosa, R. (2007). *Acoustic and midi orchestration for the contemporary composer*. Oxford: Elsevier.
- Ruismaki, H. (2009). The new horizons for music technology in music education. *The Changing Face of Music Education*. Helsinki: Tallinn University.
- Rumsey , F., & McCormick, T. (2006). *Sound and recording: An introduction* (Fifth editon b.). Oxford: Elsevier.
- Saidel, D. J. (2014, 11 8). *Musical notation, music performance and technology: A long term synergistic relationship*. 4 21, 2019 tarihinde <https://rampages.us/dsaidel/wp-content/uploads/sites/7587/2015/07/Musical-Notation-Final-Paper.pdf> adresinden alındı
- Scher, S. (2014). Music technology in the classroom: Use, accessibility, and professional development of delaware K-12 music educators. University of Miami.
- Senior, M. (2015). *Recording secrets for the small studio*. New York: Focal .
- Tarikci, A. (2015). *Müzik teknolojisine giriş*. Ankara: Müzik Eğitimi .
- Teknoloji. (t.y). Türk Dil Kurumu içinde: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5cc323ad2f2e55.95610453 adresinden alındı

- Tweed, S. R. (2013). Technology implementation: Teacher age, experience, self-efficacy, and professional development as related to classroom technology integration. East Tennessee State University.
- Watson, C. (2006). The effects of music notation software on compositional practices and outcomes. Wellington: Victoria University .
- Watson, S. (2011). *Using technology to unlock musical creativity*. Oxford: Oxford University.
- White, P. (2009). *Basic digital recording*. London: A division of music sales.
- Yengin, A. (2014). *Müzik teknolojilerinin örgün müzik eğitiminde kullanılma durumlarına ilişkin öğretmen görüşleri: Burdur ili örneği*. 02 16, 2019 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>. adresinden alındı
- Yıldırım, A., & Şimşek , H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

EKLER



Ek 1. Görüşme Formu

Görüşme Formu

Tarih ve saat:_____

Görüşmeci:_____

GİRİŞ

Merhaba. Bildiğiniz gibi geçtiğimiz sene müzik müfredatına ses kayıt ve nota yazım programlarıyla ilgili yeni kazanımlar eklendi. Bu kazanımları gerçekleştirmek için müzik öğretmenlerinin ihtiyaçları üzerine bir araştırma yapıyorum. Görüşmedeki amacım, müfredattaki kazanımları gerçekleştirmek açısından sınıflarda önemli bir rolü olan öğretmenlerin konu hakkında değerli görüşlerini öğrenmek ve yeni kazanımlar açısından ihtiyaç ve eksiklikleri belirlemeye çalışmaktır.

Öncelikle görüşmeyi kabul ettiğiniz için teşekkür ediyorum. İzin verirsiniz görüşme boyunca konuşulanları daha sonra unutmamak adına not almak istiyorum. Bu notlar sadece araştırma amaçlı kullanılacak, üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır ve araştırma raporunda isminiz kesinlikle geçmeyecektir. Şimdi izninizle sorulara başlamak istiyorum.

SORULAR

1.1.Ses kayıt ve nota yazım programlarının müfredata eklenmesi hakkında görüşleriniz nelerdir?

1.2. Müzik programına eklenen yeni kazanımlar hakkında yeterince bilgilendirildiğinizi düşünüyor musunuz?

2.1. Ses kayıt ve nota yazım programlarına nasıl ulaşıyorsunuz?

2.2. Tavsiye edilen ücretsiz nota yazım programları (musescore, denemo) ve ses kayıt programlarını (ardour, audacity) kullanıyor musunuz?

3.1. Ses kayıt ve nota yazım programlarını ne düzeyde kullandığınızı düşünüyorsunuz?

3.2. Bu konularda bir eğitim alma ihtiyacı hissediyor musunuz?

4. Kazanımlarda öğrencilerin kendi çalışmalarını bilgisayarlı müzik kayıt teknolojilerini kullanarak kayıt altına almaları öngörülüyor. Bu etkinlikler için okulunuzda programları çalıştırabilecek düzeyde ve yeterli sayıda bilgisayar var mı?

5.1. Okulunuzda ses kaydı ve mix yapmak için akustiği düzenlenmiş bir çalışma ortamına sahip misiniz?

5.2. Akustik düzenleme için profesyonel bir yardıma ihtiyaç duyuyor musunuz?

6. Ses kaydı ve nota yazım etkinlikleri için ihtiyaç duyduğunuz stüdyo ekipmanları (ses kartı, mikrofon, mikser, monitör, midi klavye, çalgı vs.) var mı?



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...