



T.C.
ANKARA MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

GÖRME ENGELLİLER İÇİN GELİŞTİRİLEN TÜRK MÜZİĞİ NOTA YAZIM
PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ali Caner ALPASLAN

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı
Müzik Eğitimi Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülbahar URHAN

Temmuz 2024



T.C.
ANKARA MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

GÖRME ENGELLİLER İÇİN GELİŞTİRİLEN TÜRK MÜZİĞİ NOTA YAZIM
PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ali Caner ALPASLAN
210231001

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı
Müzik Eğitimi Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülbahar URHAN

Temmuz 2024

TEZ ONAYI

MGÜ Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü'nün 210231001 Numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Ali Caner Alpaslan ilgili yönetmeliklerce belirlenmiş gerekli tüm şartları yerine getirmek suretiyle, "Görme Engelliler İçin Geliştirilen Türk Müziği Nota Yazım Programının Değerlendirilmesi" başlıklı tezini hazırlamış ve aşağıda imzaları bulunan jüri önünde, başarıyla sunmuştur.

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Gülbahar Urhan
Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar
Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Unvanı Adı SOYADI
- Üniversitesi

Unvanı Adı SOYADI
- Üniversitesi

Teslim Tarihi : Gün Ay Yıl

Savunma Tarihi : Gün Ay Yıl



ETİK BEYAN

Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzunda belirtilen hususlar doğrultusunda hazırladığım bu tez çalışmasının akademik ve etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilmiş olduğunu; tezde yer verdiğim tüm bilgi, belge, bulgu, yorum ve sonuçları bilimsel etik ilkelere bağlı kalarak oluşturduğumu; yararlandığım eserlerin tümüne etik kurallar dâhilinde atıfta bulunup kaynakçada yer verdiğimi ve Enstitüye teslim ettiğim çalışmanın bütünüyle özgün nitelikte olduğunu bildirir; tez çalışmamla ilgili olarak burada dile getirdiğim kişisel bildirimin aksi yönünde ortaya çıkabilecek ve etik kuralların ihlal edilmiş olduğuna işaret eden bir tespit durumunda, akademik kariyer bağlamında aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını peşinen kabullendiğimi beyan ederim.

Tarih

Ali Caner ALPASLAN



ÖNSÖZ

Bu tezde, görme engelliler için geliştirilen bir nota yazım programının incelenmesi amaçlanmıştır. Tezin birincil hedef kitlesinin görme engelli bireyler olacağı düşüncesinden yola çıkılarak, zorunlu durumlar dışında metinde şekillere, grafiksel öğelere ve tablolara yer verilmemesi ilkesi benimsenmiştir. Bu ilke, görme engelli bireylerin tez içeriğini daha kolay anlayabilmesi ve erişebilmesi amacıyla belirlenmiştir. Çalışmanın, hem görme engelli bireyler hem de bu alanda çalışan profesyoneller için faydalı olması umulmaktadır.

Yüksek lisans eğitimime başlamanın için beni yüreklendiren, eğitim sürecim boyunca hiçbir konuda desteğini esirgemeyen, tez yazım sürecimde mesleki ve akademik bilgi ve tecrübeleriyle yolumu aydınlatan değerli tez danışmanım DR. Öğretim Üyesi Gülbahar URHAN'a içten teşekkürlerimi sunarım. Onun yüreklendirmeleri ve yol göstericiliği olmasaydı, bu çalışmanın ortaya çıkması mümkün olmayacaktı. Ayrıca; görüş ve değerlendirmeleri ile çalışmama destek olan tüm akademisyenlere; Notalara Dokunmak projesinin yürütülmesinde emeği geçen, başta Eğitimde Görme Engelliler Derneği Kurucu Başkanı Emre Taşgın ve Yönetim Kurulu Başkanı Oğuzhan Al olmak üzere tüm proje ekibine, araştırmama katılarak değerli görüşlerini paylaşan tüm müzik öğretmenlerine; kaynak tarama sürecindeki desteği için Asude Nur Algül'e; manevi destekleri için Betül Yazar'a ve yüksek lisans eğitimi dönem arkadaşım Hatice Berfin Özgenç'e teşekkürü bir borç bilirim. İngilizce çeviriler ve sayfa düzeni konularında verdiği destek için ablam Canan Alpaslan'a teşekkür ederim. Bu çalışmayı, doğduğum günden bu yana benimle özel olarak ilgilenen, 3 yaşından itibaren, bağımsız, güçlü, donanımlı ve kendi ayaklarının üzerinde durabilen bir birey olarak yetişmem için ömrünü bana adayan sevgili annem YRD. DOC. Sabiha Aker'e ithaf ederim.



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI	i
ETİK BEYAN.....	iii
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	xi
TABLO LİSTESİ	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xvii
SUMMARY	xix
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı	5
1.3 Araştırmanın Önemi	6
1.4 Varsayımlar	6
1.5 Sınırlılıklar.....	6
1.6 Tanımlar	7
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	9
2.1 Görme Engellilerde Müzik Eğitimi	9
2.1.1 Görme engellilerde genel müzik eğitimi	9
2.1.2 Görme engelli öğrencilerde mesleki müzik eğitimi süreci ve karşılaşılan problemler	15
2.1.3 Görme Engelli müzik öğretmenlerinin müzik öğretiminde karşılaştıkları güçlükler	19
2.2 Braille alfabesi ve müzikte kullanımı.....	20
2.2.1 Braille alfabesinin tarihsel gelişimi	20
2.2.2 Braille yazının müzikte kullanımı.....	22
2.3 Görme engelli bireylerin bilgisayar kullanımı	24
2.3.1 Ekran okuyucu programlar	26
2.3.2 Türkiye’de ve uluslararası düzeyde geliştirilen bilgisayarla nota yazma programları ve bu programların görme engelli kullanıcılar tarafından kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi.....	27
2.3.3 Görme engelliler için uluslararası düzeyde nota yazımı için geliştirilen bilgisayar programları ve Türkiye’de kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi	31

	<u>Sayfa</u>
2.4 İlgili Araştırmalar	39
2.4.1 Türkiye’de yapılan araştırmalar	40
2.4.2 Uluslararası düzeyde yapılan araştırmalar	56
3. YÖNTEM.....	81
3.1 Araştırma modeli ve deseni	81
3.2 Çalışma Grubu.....	81
3.3 Veri Toplama Araçları.....	85
3.4 Verilerin Çözümlemesi.....	86
4. BULGULAR VE YORUM	89
4.1 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programını Kullanmaya Başlamadan Önce Notaları Öğretmede Kullandıkları Yöntemlere ve Karşılaştıkları Zorluklara İlişkin Görüşleri	89
4.1.1 Görmeyen müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretirken yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşleri.....	89
4.1.2 Az gören müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretirken yaşadıkları zorluklara ilişkin bulgular.....	92
4.2 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programını, Nota Yazma ve Okumada Kullanmalarına İlişkin Bulgular	93
4.2.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmadan önce nota yazma ve okumada yaşadıkları sorunlara ilişkin bulgular	93
4.2.2 Öğretmenlerin KAMHI nota yazma programını kullanmaya başladıktan sonrasına ilişkin bulgular.....	96
4.3 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programını Braille ve Mürekkep Baskı Nota Hazırlamada Kullanmalarına İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular	97
4.3.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazma programını kullanmadan önce Braille ve mürekkep baskı nota almada yaşadıkları zorluklara ilişkin bulgular.....	97
4.3.2 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını Braille ve mürekkep baskı nota hazırlamada kullanmalarına ilişkin görüşlerine yönelik bulgular.....	101
4.4 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programının Notaları Öğretmede Sağlayacağı Katkılara İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular	104
4.5 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programının İyileştirilmesine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular	108

5. SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	111
5.1 Sonuçlar.....	111
5.1.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretmede kullandıkları yöntemlere ve karşılaştıkları zorluklara ilişkin sonuçlar	111
5.1.2 Görme engelli müzik öğretmenlerin KAMHI programını kullanmadan önce nota yazma ve okumalarına ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	113
5.1.3 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını kullanarak nota yazma ve okumalarına yönelik sonuçlar.....	114
5.1.4 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını Braille baskı nota hazırlamada kullanmalarına ilişkin sonuçlar.....	115
5.1.5 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını mürekkep baskı nota hazırlamada kullanmalarına ilişkin sonuçlar.....	116
5.1.6 KAMHI programının görme engelli öğretmenlere notaları öğretmede sağlayacağı katkılar	120
5.1.7 KAMHI programını iyileştirmeye yönelik sonuçlar.....	121
5.2 Tartışma.....	122
5.3 Öneriler.....	125
KAYNAKÇA	127
EKLER.....	139
EK A Tez Etik Onay Belgesi	139
EK B Katılımcı Bilgilendirme ve Onam Formu	140
ÖZGEÇMİŞ.....	147



KISALTMALAR

DTMK	: Devlet Türk Müziği Konservatuvarı
EGED	: Eğitimde Görme Engelliler Derneği.
İTÜ	: TMDK. İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuvarı.
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı.
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti.
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu





ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 3.1	Araştırmaya katılan öğretmenlerin engel durumu.....	82
Çizelge 3.2	Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş dağılımları.....	83
Çizelge 3.3	Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim düzeyi.....	83
Çizelge 3.4	Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev süreleri.....	83
Çizelge 3.5	Müzik öğretmenlerinin çalıştığı kurum türü	84
Çizelge 3.6	Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalıştıkları kurum derecesi	84
Çizelge 3.7	Araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgisayar kullanma düzeyi	84
Çizelge 4.1	Görme Engelli müzik öğretmenlerinin gören öğrencilere nota öğretirken karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşler	89
Çizelge 4.2	Az gören öğretmenlerin notaları öğretirken yaşadığı zorluklar	92
Çizelge 4.3	Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını kullanmaya başlamadan önce klasik batı müziği türündeki notaları yazma ve okumaya yönelik görüşleri.....	93
Çizelge 4.4	Görme engelli müzik öğretmenlerinin Türk müziği notalarını yazmaya ve okumaya ilişkin görüşleri	95
Çizelge 4.5	Görme engelli müzik öğretmenlerinin Braille ve mürekkep baskı almada yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşleri	98
Çizelge 4.6	Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını Braille ve mürekkep baskı almada kullanmalarına ilişkin görüşleri.....	102
Çizelge 4.7	Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programının notaları öğretmede sağlayacağı katkılara ilişkin görüşleri.....	104
Çizelge 4.8	Öğretmenlerin nota yazım programını iyileştirmeye ilişkin görüşleri.....	108



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 Braille alfabesi	22
Şekil 2.2 Braille alfabesi okunuşu	22
Şekil 2.3 Braille ekran.....	25
Şekil 2.4 Program menüsü	38





ÖZET

Bu araştırma, görme engelliler için geliştirilen KAMHI nota yazım programının, görme engelli müzik öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya, 2021-2023 yılları arasında Eğitimde Görme Engelliler Derneği ve Bartın Üniversitesi işbirliği ile yürütülen "Notalara Dokunmak" (TREEST2.1.IQSES/152) projesi kapsamında geliştirilen KAMHI programını kullanmaya yönelik eğitim alan, 12'si görmeyen ve 4'ü az gören olmak üzere toplam 16 görme engelli müzik öğretmeni katılmıştır. 2022 yılı eylül-kasım ayları arasında düzenlenen eğitimlerde öğretmenlere, KAMHI kullanarak proje oluşturma, bilgisayar klavyesi aracılığı ile nota girişi, notaların süre ve oktavlarını düzenleme, kesme, kopyalama, yapıştırma ve silme işlemleri, şarkı sözlerinin yazımı konularının yanı sıra, Türk müziği notalarının yazımı ile notaların Braille ve mürekkep baskı alınması konularında da bilgiler verilmiştir. Araştırmanın etik izinleri Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Etik Kurulu'nun 16.11.2022 tarih ve 2022/21 sayılı onayı ile alınmıştır. Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeler gerçekleştirilmeden önce katılımcılardan onam formu alınmıştır. Veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırmada öncelikle, araştırmaya katılan görme engelli müzik öğretmenlerinin, KAMHI programını kullanmadan önce müzik dersi sürecinde notaları öğretirken yaşadıkları sorunlar incelenmiştir. Bu bölümde, öğretmenlerin yaşadıkları sorunları ortadan kaldırmaya yönelik uyguladıkları yöntem ve teknikler de öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda aktarılmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde, KAMHI programını klasik batı müziği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını okuma ve yazmada kullanmalarına ilişkin görüşlerine ayrı başlıklar altında yer verilmiştir. Bunun yanı sıra, KAMHI programının Braille ve mürekkep baskı nota üretiminde kullanılmasına yönelik görüşleri de incelenmiştir. Son bölümde ise, programın görme engelli müzik öğretmenlerine derslerini yürütme sürecinde sağlayacağı faydalar ile programın geliştirilmeye ihtiyaç duyulan yönlerine ilişkin öğretmen görüşlerine, ayrı başlıklar altında yer verilmiştir. Araştırma sonucunda görmeyen öğretmenlerin KAMHI programını kullanmadan önce notaları öğretirken, notaların sembollerini öğretmede zorlandıkları ve notaları öğretirken gören birine ihtiyaç duydukları saptanmıştır. Az gören öğretmenlerin yaşadıkları sorunların ise çoğunlukla fiziksel ortama bağlı sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin KAMHI programını kullanarak klasik batı müziği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını kolay bir şekilde okuyup yazabildikleri görülmüştür. Bu sonuç doğrultusunda, KAMHI programının öğretmenlerin notaları öğretme sürecinde yaşadıkları sorunları ortadan kaldırabileceği söylenebilir. Araştırmaya katılan öğretmenler, KAMHI programını kullanmadan önce notaları Braille ya da mürekkep yazı ile basmakta zorlandıklarını ifade ederken, programı kullanırken notaları Braille ve mürekkep yazı olarak basmakta bir sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Bu ifadeler doğrultusunda KAMHI programının görme engellilerin Braille ve mürekkep baskı nota almada yaşadıkları sorunları da ortadan kaldırdığı söylenebilir. KAMHI programının görme engelli öğretmene nota sembollerini öğretme, görme engelli öğrenciler için materyal hazırlama ve notaları ders anında öğrencilere gösterebilme bakımlarından fayda sağladığı tespit edilmiştir. Öğrenciyi eş zamanlı takip etmeyi sağlama ve gören öğrenci ile iletişim problemlerini ortadan kaldırma yönleriyle de ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan sorunların çözümüne önemli katkı sağlamaktadır. Araştırmanın sonunda, KAMHI programını

iyileştirmeye yönelik önerilerin yanı sıra, araştırmanın diğer sonuçlarına ilişkin de önerilerde bulunmaktadır.



SUMMARY

This study aims to assess the “KAMHI Music Notation Program” developed for the visually impaired in line with the opinions of visually impaired music teachers. 16 visually impaired (12 blind and 4 partially impaired) music teachers, who received user training on the KAMHI program, which was developed within the framework of the "Touching Notes" (TREEST2.1.IQSES/152) project in cooperation with the Association of the Visually Impaired in Education and Bartın University in 2021-2023, participated in the study. During the trainings held between September and November 2022, teachers were informed on topics such as creating projects using KAMHI; entering notes via computer keyboard; editing, cutting, copying, pasting, and deleting durations and octaves of notes; writing lyrics as well as writing Turkish music notes and Braille and ink printing music sheets. Moral approval for the research was admitted by the acknowledgment of the Ankara Music and Fine Arts University Ethics Committee dated 16.11.2022 and numbered 2022/21. A semi-structured interview form developed by the researcher was used as the data collection tool. Informed consents of the participants were collected before the interviews. The data were analyzed using the content analysis method. The study first examines the problems visually impaired music teachers encountered while teaching music lessons before being introduced to the KAMHI program. It also attempts to convey the methods and techniques used by the teachers to overcome the problems they face, per teachers' opinions. In the second part, the teachers' views on the KAMHI program for reading and writing Western classical music, Turkish classical music, and Turkish folk music notes were presented in separate chapters. In addition, their opinions on the KAMHI program for Braille and ink printing were studied. In the last section, the advantages that the program will provide to visually impaired music teachers to conduct their courses and teachers' opinions on the aspects of the program that need improvement are elaborated in separate chapters. The study concludes that blind teachers had difficulties in teaching the symbols of notes before being introduced to the KAMHI program and they needed assistance from a sighted person while teaching notes, whereas problems encountered by partially impaired teachers were mostly related to the physical environment. It was observed that teachers could easily read and write the notes of Western classical music, Turkish classical music, and Turkish folk music using the KAMHI program. In this respect, it could be argued that the KAMHI program can eliminate problems that teachers face in teaching notes. The teachers who participated in the research stated that they had difficulties printing the notes in Braille or ink before using the KAMHI program, however, they had no problems while printing the notes in Braille or ink utilizing the program. In line with these statements, it could be claimed that the KAMHI program also eradicates the problems visually impaired people experience in printing Braille and ink notes. It is concluded that the KAMHI program is beneficial to visually impaired teachers in terms of teaching note symbols, preparing materials for visually impaired students, and demonstrating the notes to students during the lesson. It also significantly contributes to overcoming problems experienced in measurement and evaluation by enabling simultaneous monitoring of the student and eliminating communication problems with the non-impaired student. At the end of the research, suggestions are offered for improving the KAMHI program and regarding further results of the study.

1. GİRİŞ

Bu araştırma, görme engelliler için geliştirilen Türk müziği nota yazım programının görme engelli müzik öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amacı ile hazırlanmıştır. Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sayıltıları, sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır.

1.1 Problem Durumu

Ülkemizde müzik eğitimi, güzel sanatlar liseleri, konservatuvarlar, üniversitelerin eğitim fakültelerine bağlı müzik eğitimi bölümleri ve güzel sanatlar fakültelerinde verilmektedir. Bu kurumlarda görmeyen bireyler yaşlarıyla aynı ortamda eğitim görmektedir.

Müzik öğretmenliği, görme engelli bireylerin toplumda etkin rol alabilmelerine, bağımsız yaşam mücadelesine katılabilmelerine, toplumda saygınlık kazanabilmelerine ve nitelikli bireyler olabilmelerine olanak tanıyan bir meslek alanıdır (Yazar ve Tecimer, 2020).

Görme engelli müzik öğretmenlerinin sorunlarını ve ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla yapılan araştırmalar, görme engelli müzik öğretmenlerin sadece görme engelli okullarında değil, aynı zamanda normal gelişim gösteren öğrencilerin eğitim gördüğü okullarda da görev alabileceklerini göstermektedir.

Ancak müzik öğretmenliğini meslek olarak seçen görme engelliler, hem eğitim süreçlerinde, hem de öğretmenlik yaparken materyal erişimi konusunda çeşitli sorunlar yaşamaktadır.

Çağlak ve Şentürk (2020) ile Doğan (2004) ve Yazar ve Tecimer (2020) araştırmalarının sonuçlarında, görme engelli müzik öğretmenlerinin, normal düzeyde gelişim gösteren öğrencilere nota öğretme konusunda çeşitli zorluklar yaşadığı sorununa yer vermiştir. Bu zorluklar arasında notaların dizik üzerindeki yerinin ve süre değerlerinin öğretilmesi, tekrar işaretleri, ölçü çizgileri, bitiş çizgileri ve Klasik Türk müziği ile Türk Halk müziğinde kullanılan ses değiştirici işaretlerin gösterilmesi gibi konular bulunmaktadır. Çağlak ve Şentürk'ün 2020 yılında

yaptıkları araştırma raporunda (2020) görme engelli müzik öğretmenlerin nota öğretiminde karşılaştıkları sorunları, notaları üç boyutlu hale getirmek veya notaların resmini göstererek öğretmeye çalışmak yoluyla çözdükleri ifadeleri bulunmaktadır.

Günümüzde bilişim teknolojileri, müzik eğitimi ve öğretim sürecinde önemli bir role sahiptir. Başta nota yazma, çalma ve basma olmak üzere birçok görev bilgisayarlar yardımıyla kolayca gerçekleştirilebilmektedir (Koç, 2004).

Ancak bu yazılımlardan pek azının görme engelliler için erişilebilir olduğu söylenebilir. Gören bireylerin kullandıkları bazı programlar görme engellilerin bazı ihtiyaçlarına cevap verebilseler de, özellikle Türk müziğinin yazılması, okunması ve notaların Braille olarak basılması noktasında oldukça yetersiz kaldıkları görülmektedir.

Görme engelli bireyler için özel olarak geliştirilen ya da çeşitli uyarlamalarla herkes için erişilebilir hale getirilen nota yazım programları da bulunmaktadır. Ancak bu programlardan birçoğu, oldukça yüksek maliyete sahiptir. Son yıllarda bazı geliştiriciler görme engelliler için ücretsiz olarak nota yazmaya, okumaya ya da Braille olarak basmaya yönelik araçlar geliştirmişlerdir.

Ücretli ya da ücretsiz olmasına bakılmaksızın, görme engelli bireylere uygun olarak geliştirilen programların tamamı yurt dışı kaynaklıdır. Bu nedenle, görme engelli bireyler söz konusu yazılımları kullanarak belirli ölçüde nota yazabilseler de, bu yazılımları kullanarak Türk halk müziği ve klasik Türk müziği notalarını yazmaları, okumaları, doğru tonlarla dinlemeleri ya da Braille olarak basmaları mümkün olmamaktadır.

Ortaokul düzeyinde Güzel Sanatlar Liselerinin müzik bölümlerinde bilişim destekli müzik dersi yer almaktadır. Yükseköğretim düzeyinde de (YÖK) Eğitim Fakülteleri Müzik Öğretmenliği Lisans Programında benzer içerikteki Bilişim Teknolojileri dersine yer verilmiştir. Bu dersler kapsamında da, bilgisayar destekli nota yazımının öğretilmesi hedeflenmektedir. Ancak hangi yazılımların kullanıldığı ders programlarında belirtilmemiştir (MEB, 2023; YÖK, 2024). Bilişim araçları kullanılarak nota yazmanın öğretildiği bu derslerde, görme engelli bireyler için erişilebilir nota yazım programları kullanılmamakta, bu nedenle görme engelliler bilgisayar ile nota yazma becerisini kazanamamaktadır.

Bu durum, araştırmacının kendi tecrübeleri ve diğerkörme engelli müzisyenler ile gerçekleştirdiğı görüşmeler ile tespit edilen bilgilerdir. Ne yazık ki görme engelliler eğitim her kademesinde akranlarıyla bir arada ancak hiçbir özel eğitim tedbiri alınmaksızın eğitim almaktadırlar (Pirgon ve Babacan, 2013; Şendurur, 2016).

Ülkemizde Türk müziğinin Braille olarak arşıvlenmesine yönelik akademisyenler, üniversiteler kamu kurumları ve sivil toplum örgütleri bünyesinde tamamlanan 6 çalışmaya rastlanmıştır.

Bunlardan ilki, Ege Üniversitesi Devlet Türk Müziğı Konservatuarı'nda (2024) tamamlanan “Görme Engelliler için 4 Makam 24 Etüt” başlıklı projedir. Bu proje kapsamında, görme engelli bireylerin deşifre yapabilme becerisini geliştirmek ve Türk müziğı icracıları tarafından daha az eser seslendirilen Bestenigâr, Dügâh, Sabâ ve Şevkefzâ makamlarının öğretimini sağlamak amacıyla her makamdan 6 etüt olmak üzere toplam 24 etüdün yer aldığı bir kitap hazırlanması üzerinedir ve bu kitap BRF formatında görme engelli müzisyenlerin istifadesine sunulmuştur (E.Ü. DTMK, 2024)

Küçükgökçe tarafından yürütölen bir başka çalışmada da (2021), Ege Üniversitesi Devlet Türk Müziğı Konservatuvarında gerçekleştirilen sosyal sorumluluk projesiyle 50 Halk müziğı ve 50 Türk Müziğı eserinden oluşan “Görme Engelliler İçin Geleneksel Türk Müziğinde 100 Temel Eser” adlı bir kitap hazırlanmış, bu kitap Braille basılarak 100 görme engelli kişiye ücretsiz olarak gönderilmiştir.

Doğank (2024) tarafından Erciyes Üniversitesi'nde gerçekleştirilen “Türk Müziğı Eğitiminde Görme Engelli Öğrenciler için Erişilebilir Kaynak Oluşturulması” başlıklı bireysel araştırma projesi kapsamında, Türk müziğı derslerinde okutulan 109 eserin notası ve bu eserlerin ait olduğı makam bilgilerini içeren dijital Braille formatında materyal oluşturulmuştur (Erciyes Üniversitesi, 2024).

Urhan'da (2017) “Braille nota ile Türk musikisi makamları” başlıklı çalışmasında, Arel-Ezgi-Uzdilek sisteminde yer alan basit makamlarda Braille nota formatında eserler hazırlamıştır. Yukarıda bahsi geöen çalışmalarda notalar, Duxbury firması tarafından geliştirilen ve görmeyen bireylerin bilgisayar kullanarak dijital bir şekilde Braille yazı yazmalarına imkân sağılayan Perky Doc adlı yazılım kullanılarak elle yazılmıştır (Perky Doc, 2024).

2021 yılında İTÜ TMDK tarafından T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı işbirliği ile yürütülen “Kültürel Mirasın Dijitalleştirilmesi” projesinin bir faaliyeti olarak, İTÜ TMDK müfredatında okutulan 500 adet eser dijital Braille formatında hazırlanmıştır. Hazırlanan eserler İTÜ Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı web sayfası ve EGED bünyesinde hizmet vermekte olan Engelsiz Nota Kütüphanesi web sayfası üzerinden görme engellilerin istifadesine sunulmuştur (İTÜ TMDK, 2021,2023).

Aynı yıl içerisinde, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Engelsiz Müzik Kütüphanesi Biriminde de Türk Müziği alanında dijital Braille nota üretimine başlanmıştır (Urhan, 2022).

Bu iki çalışmada eserler ilk olarak Finale, Sibelius ya da Musescore gibi programlar kullanılarak, hiçbir değiştirici işaret konulmadan dijital ortama aktarılmıştır. İkincil olarak ses değiştirici işaretlerin yeri metin dosyası olarak yazılmış ve son olarak da Goodfeel programı ile dijital Braille formatına dönüştürülmüştür. Bu dosyalara ilgili ses değiştirici işaretler Braille nota yazım uzmanı tarafından elle eklenmiştir. Yapılan bu çalışma ile Türk Halk Müziği ve Klasik Türk Müziği notalarının dijital Braille ortama aktarılması mümkün hale gelse de, süreç oldukça uzun zaman almakta ve yavaş ilerlemektedir (Urhan, 2022).

Literatür incelendiğinde, görme engellilerin müzik eğitimi sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili yapılan diğer araştırmalarda, başta Braille materyal eksikliği olmak üzere birçok sorunun ele alındığı, ancak sorunların çözümüne yönelik somut bir çalışma yapılmadığının rapor edildiği görülmektedir (Dilsiz, 2017; Öz, 2019; Özsökmen, 2019; Şendurur, 2016; Yazar, 2021).

Bu bilgiler ışığında, görme engellilerin Türk Müziği notalarını bilgisayar ortamında yazabilecekleri ve görme engelli müzik öğretmenlerinin bu yolla öğrencilerine nota öğretebilecekleri bir bilgisayar programının geliştirilerek bu programın kullanımının müzik öğretmenlerine öğretilmesi önemli bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır.

2021-2023 yılları arasında bu ihtiyacı karşılamak üzere “Notalara Dokunmak (Touching Notes)”¹ adlı bir proje ile görme engelli müzisyenlerin; tüm müzik formlarında mürekkep baskılı bir notayı erişilebilir halde okumasını; aynı zamanda

¹“Notalara Dokunmak (Touching Notes)” projesi, 2021-2023 yılları arasında, Milli Eğitim Bakanlığının operasyon faydalanıcısı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı AB ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığının sözleşme makamı olduğu Bütünleştirici Eğitim için Özel Eğitim Hizmetlerinin Kalitesinin Artırılması (IQSES) Hibe programı kapsamında, Bartın Üniversitesi ortaklığı ile gerçekleştirilen bir projedir (<https://www.eged.org/notalaradokunmak>).

kimseden yardım almaksızın erişilebilir şekilde kendi çalışmalarını oluşturarak Braille veya mürekkep baskılı şekilde çıktısını almasını sağlamak amacıyla bir nota yazım programı geliştirilmiştir (EGED, 2023).

Yukarıdaki bilgiler ışığında, bu araştırmanın problem cümlesi “Görme engelli bireyler için geliştirilen Türk müziği nota yazım programının görme engelli müzik öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir. Alt problem soruları da şu şekildedir:

1. Görme engelli müzik öğretmenlerinin notaları öğretmede kullandıkları yöntemlere ve karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Görme engelli müzik öğretmenlerinin, geliştirilen nota yazma programının (KAMHI) nota yazma ve okumadaki erişilebilirliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Görme engelli müzik öğretmenlerinin geliştirilen nota yazma programının (KAMHI) baskı nota üretiminde kullanılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?
 - a. Braille baskı nota üretiminde kullanılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?
 - b. Mürekkep baskı almada kullanılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Görme engelli müzik öğretmenlerinin geliştirilen nota yazma programının (KAMHI) müzik eğitimi ve öğretimi sürecinde sağladığı katkılara ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Görme engelli müzik öğretmenlerinin, geliştirilen nota programının (KAMHI) iyileştirilmesine ilişkin görüşleri nelerdir?

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, görme engelli bireylerin klasik Türk Müziği, Türk Halk Müziği ve Klasik Batı Müziği notalarını yazıp okuyabilmeleri için geliştirilen KAMHI nota yazım programının görme engelli müzik öğretmenleri tarafından erişilebilirlik ve eğitimde kullanım durumu açısından değerlendirilmesini ve programın geliştirilmesi için ihtiyaç olunan önerilerin tespit edilmesini amaçlamaktadır.

1.3 Araştırmanın Önemi

Görme engelli öğretmenlerin ve öğrencilerin teknolojik yazılım ve donanımları eğitim faaliyetlerinde aktif bir şekilde kullanabilmesi, öğrenme sürecinde katılımlarını arttırmaya, motivasyon ve özgüvenlerini pekiştirmeye, bilişsel becerilerini geliştirmeye katkı sağlaması ve eğitim ortamlarını onlar için erişilebilir kılması bakımından önem taşımaktadır.

Müzik alanında, teknolojinin sunduğu imkânlardan biri müzik nota yazım programlarıdır. Bu çalışmada ele alınacak olan nota yazım programı (KAMPİ), ülkemizde görme engelliler için geliştirilen ilk nota yazım programıdır. Araştırmanın amacı, görme engelli müzik öğretmenlerinin deneyimlerine dayanarak bu program hakkında görüşlerin raporlanmasıdır. Bu raporlar, programın daha da geliştirilmesine ve böylece görme engelli öğretmenler ve öğrenciler tarafından daha etkili bir şekilde kullanılabilmesine katkı sağlayacaktır.

Mevcut literatürde, görme engelli bireyler için özel olarak tasarlanmış müzik yazılım ve donanımlarına ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın, alandaki mevcut görme engelli müzik öğretmenlerinin kullanım deneyimlerine, görüş ve önerilerine odaklanarak literatüre yeni bulgular sunması hedeflenmektedir.

1.4 Varsayımlar

Bu araştırmada;

1. Katılımcıların sorulan sorulara içtenlikle cevap verdikleri,
2. Kullanılan veri toplama araçlarının araştırma amaçlarına uygun olduğu,
3. Araştırmanın benzer çalışmalara katkı sağlayacak ve ışık tutacak özellikte olduğu,

Varsayılmaktadır.

1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Çalışma grubunda yer alan müzik öğretmenlerinin görüşleriyle,
2. Görüşme yoluyla elde edilen verilerle,

3. Notalara Dokunmak projesi kapsamında 2022 yılında KAMHI programının kullanımına yönelik eğitim alan 30 görme engelli müzik öğretmeninden, araştırmaya katılmayı kabul eden 16 öğretmenle,
4. Ulaşılabilen kaynaklarla sınırlandırılmıştır.

1.6 Tanımlar

Körlük: “Körlüğün yasal tanımı şöyledir; tüm düzeltmelerle birlikte gören gözün olağan görme gücünün onda birine yani 20/200 lük görme keskinliğine ya da daha azına sahip olan ya da görme açısı yirmi dereceyi aşmayan kişilere kör denilmektedir” (Özsoy, Özyürek ve Eripek, 1992, s. 25).

Erişilebilirlik: “Erişilebilirlik; binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasıdır” (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2024).

Ekran Okuyucu Yazılım: “Görme engelli bireyler için tasarlanmış olan bu yazılımlar sayesinde ekranda mevcut olan tüm yazıların bir sentezleyici tarafından seslendirilmesi sağlanır. Sayfada yer alan grafik öğelerine de alternatif olarak yazı eklenmesi halinde bu öğelerinde seslendirilmesi sağlanmış olur” (Hebebe, 2017).

Braille (Kabartma) Yazı: “Altı nokta esasına dayanan, toplam 63 nokta kombinasyonundan oluşan ve görme engelliler tarafından parmakla okunan bir yazı sistemidir” (Sazlı ve Yurtseven, 2010).

Braille yazıcı: Braille yazıcılar, bilgisayardan aldıkları verileri Braille yazıyı oluşturan çivileri kontrol eden mekanizmaları yardımıyla kağıda kabartma olarak basan donanımlardır (American Foundation for the Blind, 2024).

KAMHI: EGED ve Bartın Üniversitesi işbirliğiyle 2021-2023 yılları arasında yürütülen ‘Notalara dokunmak (Touching the Notes) projesi kapsamında geliştirilen görme engellerin bilgisayarla nota yazması, okuması ve Braille olarak basması amacıyla geliştirilen nota yazım programıdır (Eğitimde Görme Engelliler Derneği, 2023).



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde görme engellilerde müzik eğitimi ve görme engelli bireylerin kullandığı Braille alfabesi literatür taraması çerçevesinde ele alınmıştır. Bunun yanı sıra, görenler tarafından en çok kullanılan nota yazım programlarının görme engelliler için kullanılabilirliği incelenmiş ve görme engelliler için geliştirilen nota yazım programları hakkında bilgi verilmiştir.

2.1 Görme Engellilerde Müzik Eğitimi

Müzik eğitimi, bireyin doğuştan gelen müzik yeteneğini geliştiren, müziksel yaşamı boyunca bu yeteneğini daha verimli ve bilinçli hale getiren bir eğitim türüdür. Kısaca müzik eğitimi, müziksel davranış kazandırma, değiştirme ya da geliştirme sürecidir (Uçan, 1997).

Müzik, görme duyusundan ziyade işitme duyusuna hitap eden bir sanat dalıdır. Bu yönüyle tarih boyunca görme engelli bireyler arasında en çok ilgi duyulan sanat dallarından biri olmuştur. İş bulma ve toplumda kendilerini kabul ettirmelerinin en zor olduğu dönemlerde bile görme engelli bireyler, müzik yetenekleri sayesinde güçlü sosyal ilişkiler kurabilmişlerdir. Aynı zamanda müziğin, görme engelli bireylere, başkalarına bağımlı olmaktan kurtulma mücadelelerinde önemli katkıları olmuştur (Köseler, 2011).

Müzik eğitimi, temel eğitim kapsamında okullarda uygulanan genel müzik eğitimi, gönüllü olarak müzikle ilgilenmek isteyenler için ortaya çıkmış olan merkezlerde uygulanan amatör müzik eğitimi ve müziği meslek olarak sürdürecekt kişiler için mesleki müzik eğitimi olmak üzere üç ana türde incelenmektedir (Say, 2010).

2.1.1 Görme engellilerde genel müzik eğitimi

Bu bölümde, görme engelli bireylerde genel müzik eğitimi incelenirken, Türkiye'de görme engelli bireyler için genel müzik eğitimi süreci ile uluslararası düzeydeki eğitim süreçleri, ulaşılabilen kaynaklar ölçüsünde ayrı başlıklar halinde ele alınmıştır.

2.1.1.1 Türkiye’de görme engelli öğrencilere verilen genel müzik eğitiminin incelenmesi

Bu bölümde, görme engelli bireyler için verilen genel müzik eğitimi; görme engelliler ilk ve ortaokullarında verilen müzik eğitimi ile lise düzeyinde verilen müzik eğitimi olmak üzere iki alt başlıkta incelenmiştir.

Türkiye’de görme engellilere müzik eğitimi veren ilk eğitim merkezi 1924 yılında İzmir’de açılmış olan Sağır, Dilsiz ve Körler Müessesesi adlı okuldur. Bu okulda Yurt dışından getirtilmiş yabancı müzik öğretmenleri eğitim vermiştir. Bunlardan Madam Amati ve Stavridis tanınmış öğretmenler arasındadır. (Köseler, 2006)

Bu ifadelerden, Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren görme engelli bireylerin müzik eğitimine büyük önem verildiği anlaşılmaktadır.

2.1.1.1.1 Görme engelli öğrencilerde ilk ve ortaokul düzeyinde müzik eğitimi

Türkiye’de görme engelli öğrenciler için açılan ilk körler okulu 1951 yılında Mithat Enç tarafından kurulan Ankara Körler Okulu’dur (Toyran, 2021).

Ankara Körler Okulu’nda orta öğrenimini tamamlayan, 1974-1999 yılları arasında aynı okulda İngilizce öğretmenliği ve 18 yıl süresince müzik öğretmenliği görevini sürdüren Köseler, öğrencilik döneminde okulda verilen müzik eğitimini şöyle ifade etmektedir:

Yıl 1963, şimdiki adı Mithat Enç Görme Engelliler İlköğretim okulu olan Ankara Körler okulundayız. Ben de ortaokulu okumak üzere buradayım. Okulun giriş kapısından adımınızı attığınız anda kulağınıza Türk sanat müziğinden duygulu ezgiler gelmeye başlıyor. Çünkü bu bölümde, ud, kanun, keman, klarnet, darbuka gibi müzik aletleri öğretilmekte, solo ve koro şeklinde çeşitli makamlarda en değerli besteler, şarkılar söylenmekte, ritimler çalınmakta, teorik bilgiler verilmektedir. Öğrencilere yararlı olmak üzere okula gelen eğitimciler arasında İbrahim Tuğberk, Necdet Tokathoğlu, Kutlu Payaslı, Naci Tektel gibi ünlü radyo sanatçılarını da görebilirsiniz. Kapıdan girdikten sonra sağa dönüp koridora adımınızı attığınızda bu sefer de kulaklarınızı batı müziğinden melodiler doldurmaya başlıyor. Bu bölümde de öğretmen Şahin İşiner öğrencilere akordeon, flüt, saksofon, klarnet, trompet, org, bateri gibi müzik aletleri öğretmektedir. 10-12 kişiden oluşan orkestrasıyla viyana ormanları, mavi tuna, sevil berberi gibi klasik eserlerin yanı sıra popüler müzikten melodiler çaldırmaktadır. Koridorun ortasına geldiğinizde yeni bir sürprizle karşılaşsınız. Çünkü o andan itibaren Klasik batı müziğinin tatlı ezgilerini duymaya başlarsınız. Bu bölümde de keman, piyano, viyolonsel gibi klasik batı müziği enstrümanları öğretilmektedir. Öğleden sonrayı beklerseniz, ders bitiminden sonra çok sesli koro çalışmalarını izleyebilirsiniz. Üç sesli, dört sesli koronun sunduğu şarkılarla ruhunuzu dinlendirebilirsiniz. Haftanın belli günlerinde Öğretmen İsmail Akdeniz’in çalıştırdığı yaylı sazlar grubunu, öğretmen Yılmaz Sürücü’nün çalıştırdığı mandolin birliğini de dinleme olanağı bulabilirsiniz. Akşam olunca sıra etüt saatlerine gelir. Bu saatlerde ise öğrenciler çaldıkları müzik aletleriyle ilgili öğretmenlerinin verdiği ödevleri çalışmaya başlarlar. Her bölümde öğrencilerin yararlanması için kitaplıklarda Braille notalardan oluşan eserler, metotlar, peşrevler, saz semaileri, şarkı sözleri bulunmaktadır. Bunların kimisi yurt dışından getirtilmiş, kimisi de öğretmenler tarafından Braille daktilolarla elde yazılmış kitaplardır. O günlerde caz odası adı verilen bölüme girdiğinizde Şahin İşiner’in klarnet, saksofon, akordeon, flüt için yazdığı çok sayıda nota kitaplarına rastlayabilirsiniz. Her ders yılına girildiğinde ilkokul dördüncü sınıfa geçen öğrencilerde ve ortaokula yeni başlayanlarda herhangi bir müzik bölümüne girebilme, bir

müzik aleti öğrenme heyecanı başlar. Çünkü o dönemde öğrenciler tek tek sınava alınır, yapılan seçimde müzik yeteneğine sahip olanlara hangi bölümde hangi müzik aletini öğrenecekleri bildirilir, böylece yeni öğrencilerle yeni bir eğitim süreci başlar. Kısacası o yıllarda Ankara Körler Okulu gerçek bir mesleki müzik eğitimi veren konservatuar gibiydi. 70li yıllara gelindiğinde okulda Türk Halk Müziği bölümünün de faaliyete geçmesiyle müzik eğitimi zirveye ulaşmıştı (Köseler, 2011).

Köseler'in ifadeleri, Kandur'un 2023 yılında yaptığı "Türkiye Cumhuriyeti'nde Engelli Eğitimi (1923-1972)" başlıklı araştırmasında da belgelerle desteklenmektedir. Kandur çalışmasında, müzik derslerinin körler okullarında diğer okullara göre daha önemli bir yere sahip olduğundan bahsetmektedir. 1954 yılı Körler Okulu ve Yetiştirme Yurdu haftalık ders dağıtım cetvelinde 2. sınıftan itibaren aletli müzik dersi verildiği görülmektedir. 2. sınıfta haftada 4 saat olarak verilen bu ders 3. 4. ve 5. sınıflarda 3, 6. sınıfta ise 1 saat olarak verilmektedir. Buna ek olarak 1, 2 ve 3. sınıflarda ikişer, 4, 5 ve 6. Sınıflarda birer saat olmak üzere vokal müzik dersine yer verilmiştir. Ayrıca bu dönemde ortaokul düzeyinde haftada 5 saat sanat, 2 saat de yardımcı sanat dersleri verilmektedir. Bu derslerde müziğe yeteneği olanlarla müzik eğitimi çalışmaları yapılmaktadır. Müzik derslerinin işlenişinde önem verilen başlıca noktalar ise şöyledir:

- Kulağı geliştirmek ve sesleri ayırt ederek anlamlandırma yeteneğini geliştirmek,
- Ritim algısını geliştirmek,
- Ses eğitimi,
- Müzik eserlerinin anlatmak istediği duyguları duymak, anlamak ve hoşlanmak,
- Okul içinde düzenlenecek çeşitli müzik topluluklarına katılım sağlayarak grup bağlılığı, grupla işbirliği, birlikte çalışma alışkanlıklarını ve yaratıcılığı geliştirmek,
- Müziğe özel ilgisi ve yeteneği olan öğrenciler için müziği bir meslek ve para kazanma aracı haline getirmek.

O dönemlerde hem aletli müzik hem de vokal müzik derslerinin işlenişinde metot öğretimi ile nota öğretiminin aynı anda yürütülmesine önem verilmiştir. Nota öğretiminde ise Braille nota sistemi kullanılmıştır. Aletli müzik derslerinde 2 ve 3. sınıflarda öğrencilerin hangi müzik aletine yoğunlaşacaklarının belirlenmesi için zaman tanınmıştır. 4. Sınıftan itibaren ise yoğunlaşacağı müzik aleti kesinleştirilmiş ve müziğe ayrılan tüm zamanını bu aleti öğrenmeye harcaması sağlanmıştır. Tüm bu

uygulamaların yanı sıra, ana sınıfından itibaren öğrencilere müziğin ve müzik çeşitlerinin neyi nasıl ifade ettiklerinin öğretilmesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Gramofon ve plaklar kullanılarak ana sınıfındaki öğrencilere mutluluk, üzüntü, korku, öfke gibi duygular ve fırtına, bahar doğa manzaraları gibi olayların müzik yoluyla nasıl ifade edilebileceğini anlatmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. Ortaokul düzeyinden itibaren haftada 5 saatlik sanat derslerinin de verilmesiyle birlikte müziğe yeteneği olan öğrencilere Türk müziği ve batı müziği alanlarında mesleki müzik eğitimi vermeye başlanmıştır. Öğrencilere müzisyenliğin yanı sıra piyano akordörlüğü eğitimleri de verilmiştir (Kandur, 2023).

Araştırmacının kendisi de 1992-1997 yılları arasında şimdiki adı Gören Eller Görme Engelliler İlk Okulu ve Orta Okulu olan Aydınlikevler Körler Okulu'nda, 1997-2000 yılları arasında Mithat Enç Görme Engelliler Okulu'nda eğitim almıştır. Her ne kadar Köşeler ve Kandur'un bahsettiği dönemlerde verilen müzik eğitimine oranla araştırmacının eğitim gördüğü dönemde verilen müzik eğitiminin yoğunluğu ve kalitesi azalmış olsa da, araştırmacının eğitim aldığı dönemde de körler okullarının 2. kademesinde, diğer okullara göre daha yoğun bir müzik eğitimi verildiği söylenebilir.

Günümüze doğru yaklaşıldığında körler okullarında görme engelli bireylere verilen müzik eğitiminin yoğunluğunun azaldığı ve kalitesinin düştüğü görülmektedir. Bu durumun en önemli sebebi, 1998 yılında 8 yıllık kesintisiz eğitime geçilmesi üzerine körler okulları haftalık ders çizelgelerinde yer alan 5 saatlik sanat dersinin ortadan kaldırılarak müzik derslerinin tüm okullarda olduğu gibi 2 saate düşürülmesidir (Çağlarca, 2019; Demirkol Yalçın, 2023; Köşeler, 2011).

Bu bilgiler ışığında, geçmişte görme engelliler okullarında sunulan müzik eğitiminin, benzer seviyedeki diğer okullarda verilene kıyasla daha profesyonel bir şekilde yapıldığı söylenebilir. Bu durumun nedeni, müzik eğitiminin görme engelli bireyler için sadece müzik algısını ve bilgi birikimini geliştirmekten ziyade, onlara meslek kazandırmak amacıyla yapılmış olmasıdır.

Günümüzde görme engelli öğrencilerin örgün eğitim alabileceği 17 ilkokul/ortaokul, bir imam hatip ortaokulu bulunmaktadır. Görme engelli bireyler, istekleri doğrultusunda bu okullarda yatılı veya gündüzlü olarak eğitim görebilmektedirler. Görme engelli öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun olarak, alan dersleri (Din Kültürü ve

Ahlak Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Beden Eğitimi, Müzik vb.) alan öğretmenleri tarafından verilmektedir. Bu dersler, diğer okullarda verilen müfredatla benzerlik göstermekle birlikte, görme engelli öğrencilerin ihtiyaçlarına özel olarak uyarlanmış farklı uygulamalar içerebilir (MEB, 2018; Yazar, 2021). İlköğretim okullarında müzik dersleri her kademedede zorunlu olmak üzere 1 saat ve 2 saat de seçmeli müzik dersi adı altında yer almaktadır (Dilsiz ve Şendurur,2022). Ortaokulda de müzik dersi 1 saat olarak alan öğretmenleri tarafından işlenir.

Görme engelli öğrenciler müzik eğitim çalışmalarını Braille yazı sisteminden faydalanarak sürdürürler (Akpınar, 2012). Ancak görme engelliler ortaokullarında eğitim alan görme engelli öğrenciler, müzikal okur-yazar olmalarının temel aracı olan Braille yazıyı müzik derslerinde kullanırken zorlanmaktadırlar (Öz, 2019). Araştırma sonuçlarında (Akpınar, 2012; Demirci, 2012; Yazar, 2021) müzik eğitiminde Braille yazı sisteminden istenilen düzeyde yararlanılamadığı ortaya koyulmuştur. Bu durumun sebebi olarak, görme engelliler ortaokullarına atanan müzik öğretmenlerinin, eğitim fakültelerinde Braille yazı ile nota okuma-yazmaya ilişkin herhangi bir ders almamaları gösterilmiştir (Karaman, 2016; Şendurur, 2016; Öz, 2019; Demirkol Yalçın, 2023). Bunun yanı sıra, görme engelli öğrencilere ortaokul düzeyinde uygulanmak üzere eğitim programı hazırlanmadığı, müzik dersi kitaplarına Braille olarak erişilemediği (Yazar ve Tecimer, 2020), müzik öğretmenlerinin görme engelli öğrenciler ile müzik dersi işlerken görüş alışverişinde bulunarak bir program oluşturdıkları (Çağlarca, 2019; Karaman, 2016) öğretmenlerin çalgı öğretimine ilişkin Braille kaynakları kendi imkanlarıyla ürettikleri (Şendurur, 2016) araştırmalarda değinilen önemli bulgulardır.

2.1.1.1.2 Görme engelli öğrencilerde lise düzeyinde müzik eğitimi

Ülkemizde görme engelli öğrencilere yönelik özel eğitim lisesi bulunmamaktadır. Bu nedenle, görme engelli öğrenciler kendi bölgelerindeki liselerde kaynaştırma yöntemiyle (akranlarıyla birlikte aynı sınıflarda) eğitim alırlar (Ege, 2023; Şendurur, 2016). Kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim, 2018 tarihli ve 30471 sayılı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde, özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademedede diğer bireylerle karşılıklı etkileşim içinde bulunmalarını ve eğitim amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla bu bireylere destek eğitim hizmetleri de sunularak, akranlarıyla birlikte tam zamanlı ya da özel

eğitim sınıflarında yarı zamanlı olarak verilen eğitim şeklinde tanımlanmıştır (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018).

Diğer derslerde olduğu gibi müzik derslerinde de kaynaştırma yoluyla eğitim uygulanmaktadır. Kaynaştırma yoluyla müzik eğitiminde amaç, özel gereksinimli bireylerin akranlarıyla birlikte müzik etkinliklerine katılabilmelerini sağlamaktır. Bu amaçla eğitim sürecinde birtakım öğretimsel düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu öğretimsel düzenlemeler, sınıfın fiziksel çevresinde düzenleme yapmak, uygun materyal ve öğretim yöntemlerini seçmek gibi düzenlemeleri içerir. Ancak müzik öğretmenlerinin kaynaştırma yoluyla müzik eğitimi hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları, bu öğrencilerin eğitim süreçlerini zorlaştırmaktadır (Güven ve Tufan, 2010). Kaynaştırma yoluyla müzik eğitimi konulu araştırmalar ve bu bölümde değinilen tüm araştırmalar, özel gereksinimli bireylere kaynaştırma yoluyla müzik eğitimi sürecinde sunulan destek eğitim hizmetlerinin yetersiz olduğunu, yukarıda sözü edilen fiziksel düzenleme, uygun eğitim materyallerinin temin edilmesi gibi düzenlemelerin yapılmadığını göstermektedir. Görme engelli öğrencilerin ortaöğretim düzeyinde müzik eğitimi üzerine herhangi bir araştırmaya rastlanamamıştır. Bu nedenle görme engelli öğrencilerin genel liselerde aldıkları müzik eğitimi süreçleri tam olarak açıklanamamaktadır.

Ülkemizde mesleki müzik eğitimi vermek üzere faaliyet gösteren güzel sanatlar liseleri de kaynaştırma yoluyla eğitim verilen kurumlardan biridir. Yazar (2021) tarafından müzik öğretmenliği eğitimi alan görme engelli öğrenciler üzerinde yapılan araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin %43'ünün güzel sanatlar liselerinden mezun oldukları görülmektedir. Güzel sanatlar liselerindeki kaynaştırma öğrencilerinin müzik eğitimi süreçlerine ilişkin araştırmalar bulunsada görme engelli öğrenciler özelinde eğitim öğretim süreci ile ilgili bir araştırma literatürde rastlanmamıştır. Kaynaştırma öğrencileri ile ilgili olarak yapılan araştırmalar içinde Ceyhan ve Alıcı (2023) tarafından yapılan araştırmada kaynaştırma öğrencilerine çalgı eğitimi veren müzik öğretmenleri, özel gereksinimli öğrencilere uygulanacak bir müzik eğitimi programının olmadığını, normal gelişim gösteren öğrencilere uygulanan programı hafifleterek bu öğrencilere uyguladıklarını dile getirmişlerdir. Bu öğrencilere eğitim verecek yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve herhangi bir çalgı eğitimi metoduna ulaşamadıkları ifadeleri de araştırma sonucunda elde edilen bulgular içindedir. Dağhan (2023) tarafından yapılan ve Ankara'da bulunan güzel

sanatlar liselerinde, çalgı eğitimi alanında kaynaştırma öğrencilerle çalışan müzik öğretmenlerinin katıldığı araştırmada da, öğretmenlere lisans eğitimi ya da mesleki yaşamları boyunca kaynaştırma eğitimi alan öğrencilerle çalışma konusunda bir eğitim verilmediğine dikkat çekilmiştir. Araştırmada görme engelli öğrencilerin eğitimi sürecinde yaşanan materyal eksikliği sorununa vurgu yapılmıştır. Öğretmenler, özel gereksinimli öğrencilere uygun bir eğitim programı hazırlanarak bu alanda uzman bir öğretmen tarafından eğitim verilmesi önerisinde bulunmuşlardır.

Görme engelli öğrencilerin müzik eğitimine ilişkin geçmişten günümüze kadar yapılmış tüm araştırmalar göstermektedir ki, müzik öğretim programları hazırlanırken görme engelli öğrenciler de dahil olmak üzere özel gereksinimli öğrencilere yönelik düzenlemelere yer verilmemiş, kaynak üretilmemiştir. Tüm eğitim kademelerinde görev yapan ve görme engelli bireyler ile çalışan müzik öğretmenleri, kendilerince geliştirdikleri çözüm yolları ile süreci yönetmektedir.

2.1.2 Görme engelli öğrencilerde mesleki müzik eğitimi süreci ve karşılaşılan problemler

Uçan (1994), mesleki müzik eğitiminin, müzik alanının tamamını veya belirli bir dalını meslek olarak seçmeyi düşünen, bu alana yetenekli öğrencilere yönelik olduğunu belirtir. Bu eğitim, ilgili dalın veya mesleğin gerektirdiği müziksel beceri ve bilgileri kazandırmayı amaçlar.

Ülkemizde mesleki müzik eğitimi Güzel Sanatlar Liseleri'nde, üniversitelerin eğitim fakültelerinin müzik öğretmenliği bölümlerinde, konservatuvarlarda ve üniversitelerdeki müzik bölümlerinde verilmektedir (Toyran, 2021; Urhan ve Alpaslan, 2023). Mesleki müzik eğitimi alan görme engelli öğrenciler, ses eğitimi, çalgı eğitimi, müziksel işitme yazma ve okuma eğitimi, müzik kuramları, müziksel beğeni ve yaratıcılık eğitimi almaktadırlar (Pirgon ve Babacan, 2013).

Türkiye'de görme engelli öğrenciler için mesleki müzik eğitiminin başlangıcı 1952 yılına dayanmaktadır. Bu tarihte Ankara Körler Okulu müdürlerinden Mithat Enç ve Emin Sağlamer'in çabalarıyla Devlet Konservatuvarı'na ilk kez aynı yıl içinde üç görme engelli öğrenci kabul edilmiştir (Köseler, 2006).

Köseler ve Kandur'un da vurgulamış olduğu gibi, körler okullarında akranlarına oranla çok daha kaliteli bir müzik eğitimi almış olan görme engelli bireylerin,

mesleki müzik eğitimi veren kurumlara kabul süreçlerinde zaman zaman kesintiler ya da olumsuz durumlar yaşanmıştır (ağlarca, 2019).

Bu durumun sebeplerinden biri, görme engelli öğrencilerin mesleki müzik eğitimi veren kurumlarda hiçbir özel eğitim tedbiri alınmadan akranları ile bir arada eğitim almalarıdır. Diğer bir sebep de görme engelli öğrencilere eğitim verecek müzik eğitimcilerinin, onlara nasıl müzik eğitimi verebilecekleri konusunda hiçbir hizmet içi eğitime tabi tutulmaması ve görme engelli ğrenci ile karşılaştığında yaşadığı sorunlara kendince çözümler bulmaya zorlanmasıdır (Demirci, 2012; Erdoğan, 2000; Dilsiz, 2017; Kıvrak, 2003; Pirgon ve Babacan, 2013; Toyran, 2021; Wişniewska, 2019; Yazar, 2021).

Mesleki müzik eğitimi almak isteyen görme engelli öğrencilerin, başta materyal edinme ihtiyaı olmak üzere çeşitli ihtiyaçları vardır. Araştırmacıların raporlarında (Demirkol Yalçın, 2023; zskmen,2019; şendurur, 2016; Urhan, 2017; Yazar, 2021) mesleki müzik eğitimi alan görme engelli bireylerin ihtiyaç duydukları Braille kaynaklara erişememe, sınıfla birlikte yürütülen derslere dahil olmakta zorlanma, sınıfta tahtada yazılanların eğitimciler tarafından sesli okunmaması nedeniyle derse dahil olamama, çalgı eğitim sürecinde süre yetersizliği, çalgı ğretmenlerinin öğrenciyi kulaktan öğrenmeye yönlendirmesi, Braille kaynaklara erişememe nedeniyle hem eğitimciler hem öğrenciler açısından zaman kaybı ve motivasyon eksikliği yaşanması, müzik eğitimcilerinin görme engellilerin eğitimine ilişkin bilgi sahibi olmamaları nedeniyle eğitim sürecinde yaşanan aksaklıklar gibi sorunlar yaşadıkları bildirilmiştir.

Eğitim alanında görme engelli öğrenciler görmeyenler ve az görenler olarak iki gruba ayrılır (Kabur, 2018).

Eğitim açısından kr kişi, görme yetersizliğinden çok ağır derecede etkilenen, mutlaka Braille alfabeye (kabartma) ya da konuşan kitapların kullanılmasına gereksinim duyan kişidir. Az gören ise, büyütücü araçlar yardımıyla ya da büyük puntolu yazılı materyali okuyabilendir (zsoy vd. 1992, s. 25).

“Görme engelli öğrenciler için müzik eğitimi, diğer öğrenciler ile aynı konuları, aynı bilgi ve becerileri kapsar. Kulak eğitimi, ses eğitimi, solfej eğitimi, ritim duygusu, parmak tekniği, nota okuma-yazma gibi konular, görme engelliler için de gerekli konulardır. Farklı olan sadece uygulanan özel ğretim metotları ve özel eğitim materyalleridir. Gören ğrencinin gözünü kullanarak yaptığı etkinlikleri, görme engelli ğrenci diğer duyularını kullanarak yapar. Bir müzik aletini tutuş şekli, ellerin-parmakların kullanılış şekli, nefesli çalgılarda dudakların pozisyonu gibi hususlar, görme engelli öğrenciye uygulamalı biçimde gösterilerek öğretilmelidir. (Köseler, 2006)

Ball (2017) ve Özsökmen (2019) tarafından yapılan araştırmalar da görme engelli öğrencilerin vokal tekniklerini, çalgı tekniklerini veya uygulamaya dayalı hareketleri kendilerine detaylı olarak anlatılmadığı ya da dokunarak gösterilmediği takdirde öğrenmede güçlük çektiklerini göstermektedir.

Az gören öğrencilerin ise görsel olarak gösterilen konuları takip edebilme becerisi daha fazladır.

Az gören öğrenciler gözlük veya büyüteçler kullanarak genel notaları okuyabilirler. Ancak görenler kadar hızlı okuyamazlar. Bu gibi öğrenciler için iri puntolu şekillerle yazılmış notaların basılması gerekir (Köseler, 2006).

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı üzere, görme engelli öğrencilerin mesleki müzik eğitiminde de her öğrencinin aynı yöntem ve tekniklerle, araç gereçlerle öğrenimini sürdürmesi mümkün değildir. Görme engelli öğrencinin görme düzeyine göre eğitim süreçlerinde yöntem, teknik ve materyaller geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmanın odak noktasını oluşturan bilgisayar destekli müzik eğitimi derslerine yönelik olarak görme engelli öğrencilere yönelik herhangi bir düzenlemenin yapılmadığı görülmektedir (YÖK, 2018). Bu bilgiye dayanarak, görme engelli bireylerin üniversitelerden bilgisayar destekli müzik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmadan mezun edildikleri kanısına varılabilir.

EGED'in 2018 yılında hazırladığı rapora göre mesleki müzik eğitimi almış ya da almakta olan 41 görme engelli bulunmaktadır (EGED, 2020). Konservatuvarların ortaokul ve lise bölümleri ile Milli Eğitim Bakanlığına bağlı güzel sanatlar liselerinin müzik bölümlerinde öğrenim gören görme engelli öğrenci sayısı her geçen gün artmaktadır (Urhan ve Alpaslan, 2023).

08/02/2018 tarihli Yüksek Öğretim Genel Kurul Toplantısı'nda alınan, özel yetenek sınavı ile öğrenci alan programlar için geçerli olmak üzere, her bir programın kontenjanının %10'unun engelli öğrencilere ayrılması, kontenjanı 10'un altında olan programlar için başvuru olması durumunda kılavuzda yayımlanan kontenjana ek olarak 1 engelli öğrenci kontenjanı ayrılabilmesi kararıyla birlikte, mesleki müzik eğitimi alan görme engelli sayısında zamanla artış olacağı aşikârdır (YÖK, 2018).

2.1.2.1 Yurt dışında görme engelli öğrencilere verilen müzik eğitimi

İlgili alan yazın tarandığında, Türkiye dışındaki ülkelerde verilen müzik eğitimi, görme engelli öğrencilerin müzik eğitiminden görenlerle eşit oranda faydalanabilmeleri için takip edilen yöntemler ve bu süreçte yaşanan sorunların birçok noktada Türkiye'deki durumla benzer yanlarının olduğu görülmüştür.

Wiśniewska (2019) yaptığı çalışmasında Polonya, Finlandiya ve İngiltere'den görme engelli müzisyenlerle görüşmüştür. Elde edilen sonuçlar, Türkiye'de 1998 yılına kadar uygulanan müzik eğitimi yaklaşımıyla benzerlikler göstermektedir. Örneğin, Polonya'da Krakow ve Varşova yakınlarındaki Laski'de, görme engelli öğrenciler için iki birinci kademe müzik okulu bulunmaktadır. Bu okullarda, Braille nota sistemini öğretmek amacıyla müzikografi adı verilen ek bir ders sunulmaktadır. Ayrıca öğrencilere eğitim sürelerini uzatma ve daha fazla ders saati seçme imkanı tanınmıştır. Finlandiya'da müzik eğitimi almış bir kişi, ayda 17 saat birlikte çalışabileceği bir asistanın kendisine yardımcı olduğunu belirtmektedir. Bu asistanla çoğunlukla ders materyallerini ve notalarını erişilebilir hale getirmek için çalıştığını ifade etmiştir. İngiltere'de eğitim gören bir başka kişi ise haftada bir saat ekstra enstrüman dersi aldığını bildirmiştir.

Ball (2017) tarafından yapılan araştırmada ise ABD, İngiltere ve Finlandiya'da yükseköğretim düzeyinde müzik eğitimi alan 3 görme engelli ile görüşülmüştür. Yapılan görüşmelerde öğrencilerin Braille materyallere erişimde sorunlar yaşadığı, müzik eğitimcilerinin tutumlarının her zaman çalışmalarına destek olacak nitelikte olmadığı gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır (Ball, 2017).

Slovakya'da görme engelliler için müzik eğitimi çeşitli zorluklar ve fırsatlar sunan karmaşık bir yapıdadır (Lopúchová ve Osvaldová, 2021). Sanat okulları kapsamlı bir eğitim sistemi sunmakta ve genç nesillere çeşitli yaratıcı disiplinlerde yeteneklerini geliştirme fırsatı sağlamaktadır. Bu okullar, öğrencilere ileri seviyede sanatsal eğitim alabilecekleri ve profesyonel müzik-sanat mesleklerinde çalışabilecekleri yeterlilikler kazandırır. 2009/2010 eğitim yılından itibaren temel sanat okulları için bir müfredat geliştirilmiştir. Bu müfredat devlet tarafından garanti edilen belirli bir eğitim seviyesi ve türü için gereken anahtar yetkinliklerin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Braille müzik notasyonu, görme engelli öğrenciler için müzik eğitimi sürecinin önemli bir parçasıdır. Ancak, bu notasyon sistemini bilmeyen müzik öğretmenleri de

bulunmaktadır, bu da eğitim sürecinde bazı zorluklara neden olmaktadır. Görme engelli öğrencilerin müzik eğitimi süreci, özelleştirilmiş eğitim programlarına uygun olarak yürütülmekte ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmaktadır. Slovakya'da müzik öğretmenleri genellikle Jan Deyl Konservatuarı gibi kurumlarda eğitim almıştır ve bu eğitim onlara görme engelli öğrencilere özel metodolojiler uygulama yeteneği kazandırmıştır.

Ernits ve Kutsar'ın çalışmasında (2017), Estonya'da görme engellilerin müzik eğitimi için özel bir okul olmadığı ve görme engelli öğrencilerin ilk ve ortaokul eğitimi için genellikle Tartu Emajõe körler okuluna ya da bir belediye okulu olan Tallinn'deki Helen körler okuluna devam ettikleri belirtilmiştir. Bu okullarda diğer okullarla aynı müfredat takip edilmektedir. Estonya Ulusal Temel Okul Müfredatına göre, tüm çocuklar ilkokulda (1-4 sınıf) haftada 2 saat, ortaokulda ise haftada 1 saat müzik dersi almaktadır. Müzik okullarında çocuklar eğitime 7 yaşında başlar ve 7 yıl boyunca eğitim alırlar. Görme engellilerin müzik eğitimi almak için tercih ettikleri bir başka yol da özel müzik öğretmenleriyle bire bir çalışmaktır.

2.1.3 Görme Engelli müzik öğretmenlerinin müzik öğretiminde karşılaştıkları güçlükler

Müzik öğretmenliği görme engelli bireyler tarafından da yürütülen bir meslektir ve bu bireylerin bağımsız yaşam mücadelesine katılmalarına, toplumda saygınlık kazanmalarına, nitelikli bireyler olmalarına katkı sağlamaktadır (Yazar ve Tecimer, 2020). 2018 yılında Eğitimde Görme Engelliler Derneği tarafından yapılan bir araştırmaya göre Türkiye'de Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan 61 görme engelli müzik öğretmeni bulunmaktadır (Eged, 2020).

Ülkemizde Doğar (2004), Yazar ve Tecimer (2020) ve Çağlak ve Şentürk (2020) tarafından yapılmış olan araştırmalarda görme engelli müzik öğretmenlerinin müzik öğretiminde yaşadıkları sorunlar şu şekilde açıklanmıştır:

Doğar'ın (2004) yapmış olduğu araştırmada, görme engelli müzik öğretmenlerinin eğitim materyallerine erişememe, hizmet içi eğitim faaliyetlerinden yeterince yararlanamama, müzik eğitimine ilişkin gelişmeleri izleyememe, öğrencileri derse dahil etmekte zorlanma, ders dışı etkinliklerde etkin rol alamama gibi sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir.

Yazar ve Tecimer'in (2020) yapmış oldukları araştırmada, görme engelli müzik öğretmenlerinin en çok müzikal okuma-yazma öğretiminde zorlandıkları saptanmıştır. Görme engelli müzik öğretmenleri, notaların dizek üzerindeki yerini gösterme, tekrar işaretleri, ölçü çizgisi, bitiş çizgisi, Türk müziğinde kullanılan ses değiştirici işaretler gibi müzikal okuma-yazma unsurlarını öğretmekte zorlandıklarını ve bu bilgilerin ne düzeyde öğrenildiğini ölçme-değerlendirmede de zorlandıklarını belirtmişlerdir. MEB tarafından yayınlanan ders kitaplarına ve kılavuz kitaplara erişemedikleri için EBA, Youtube, Facebook gibi platformlar aracılığıyla ders içeriklerini kendileri hazırlamak durumunda kaldıklarını belirtmişlerdir. MEB'in yayınladığı ders materyallerinin Braille olarak basılmamasının, müzik derslerinin yürütülmesini zorlaştırmakta olduğu görülmüştür. Bunların yanı sıra görme engelli müzik öğretmenlerinin, öğrencilerine çalgı tutuşunu ve çalgı tekniklerini gösterirken zorlanma, birlikte çalma etkinliklerinde hangi öğrencinin çaldığını görememe, sınıf yönetiminde zorlanma, kutlama-anma törenlerini hazırlarken öğrencileri toplamakta zorlanma gibi sorunlar yaşadıkları da saptanmıştır.

Çağlak ve Şentürk (2020) tarafından yapılan araştırmada ise, görme engelli müzik öğretmenlerinin, müzik öğretiminde akıllı tahtaları kullanmakta, nota öğretimi konusunda ve müzikal okuma-yazma konularını ölçme-değerlendirme aşamasında sorun yaşadıkları saptanmıştır.

2.2 Braille alfabesi ve müzikte kullanımı

2.2.1 Braille alfabesinin tarihsel gelişimi

Görme engelli bireyler için uygun bir yazı sistemine ilişkin araştırmalar geniş bir çerçevede yürütülmüştür. Bu çerçevede, farklı coğrafyalarda çeşitli yazı sistemleri benimsenmiştir. Bu alanda yapılan ilk çalışma, Mısırlı bir bilge olan Didymus'un 4. Yüzyılda tahtadan yontarak elde ettiği harfleri kullanmasıdır.

1550'de İtalyan Doktor Girolimo Cardano'da görme engelli bireylerin eğitiminde dokunma duyusunun kullanılabileceğini düşünmüş ve bu konuya yönelik çalışmalar gerçekleştirmiştir.

1575 yılında Romalı Rampazetto, tahtadan yapılmış ince tabletlere o dönemde kullanılan harfleri kazıyarak görme engeli bulunan kişiler için okuma çalışmaları yapmaya çalışmıştır. Bu sistemde harflerin yerlerinin sabit olması sebebiyle her yeni

sayfa için yeni bir tahta yazım tabletine ihtiyaç duyuluyor olması, bu yazı şeklinin kalıcı olamamasına neden olmuştur.

1640 yılında Fransa'nın başkenti Paris'te Pierre Moreau adlı bir noter, hareketli ve kabartılmış harflerden kurşun levhalara dökülerek oluşturulan bir sistem geliştirmiştir. Schonberger de Prusya'da, Moreau'ya yakın dönemlerde tenekeden elde ettiği harfleri kullanmayı denemiştir. 1676 yılında görme engelli Elizabeth Waldkirch, dokunma duyusunu kullanarak okuma yazmayı öğrenmiştir. Waldkirch bu yolla Almanca, Fransızca ve Latince'yi okuyup yazabilmeyi başarmıştır. Waldkirch aynı zamanda başarılı bir müzisyendir. 1806 yılında Mülkler adlı bir

Alman, mürekkebi oldukça yoğun olan bir kalem keşfetmiştir. Bu kalemin içine koyulan mürekkebin oldukça yoğun olması sebebiyle, kağıda çizim yapıldıktan sonra kuruyan mürekkep, yazılanların parmakla okunabilmesini sağlayacak kadar belirgin bir iz bırakmaktadır (Subaşıoğlu ve Fenge, 2019; Demirkol Yalçın, 2023).

1800'lerde Louis Braille'in de geliştirdiği alfabe ile birlikte görme engelli bireyler için tasarlanmış yirmi farklı yazı sistemi bulunmaktadır ve bu sistemler arasında önemli bir rekabet yaşanmıştır. Bu durum, kabartma yazı sistemleri arasındaki rekabetin “noktalar savaşı” olarak adlandırılmasına sebep olmuştur. Hangi kabartma yazı sisteminin standart olarak kabul edilmesi gerektiği konusunda geniş kapsamlı bir müzakere süreci gerçekleşmiştir. Bu süreç; çok sayıda komite kurulmasını, toplantıların düzenlenmesini, makalelerin yazılmasını, bildirilerin sunulmasını ve yoğun tartışmaların yapılmasını içermiştir. Nihayetinde, 1918 yılında, uluslararası düzeyde bir birlik sağlanarak Louis Braille tarafından icat edilen Braille alfabesi üzerinde anlaşma sağlanmış ve diğer yazı sistemlerinden vazgeçilmesine yönelik ortak bir karar alınmıştır. Bu karar ile birlikte “noktalar savaşı” da sona ermiştir (Urhan,2017). Bu alfabe, altı noktanın iki sütun halinde düzenlendiği ve kabartıldığı dikdörtgen bir yapıya dayanır. Her sütunda üç nokta yer almaktadır. Bu noktaların farklı kombinasyonları, toplamda 63 farklı simge oluşturur ve bu simgeler, harflerden sayılara, müzik notalarına kadar geniş bir yelpazede karakterleri temsil eder. Braille alfabesinde, altı temel noktanın her biri eşit mesafede konumlandırılarak ayrı ayrı numaralandırılır; sol sütundaki noktalar 1-2-3, sağ sütundaki noktalar ise 4-5-6 olarak okunur.



Şekil 2.1 Braille alfabesi

Braille sistemi, başlangıçta Fransız alfabesi üzerine kurulu olsa da, farklı dil ve alfabe yapılarına sahip ülkeler, bu sistemi benimseyerek kendi özelleştirilmiş Braille alfabelerini oluşturmuştur. Kabartma yöntemiyle özel karton veya plakalara uygulanan bu karakterler, görme engelli kişiler tarafından dokunarak algılanır. Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı üzere, Braille alfabesi görme engelli bireylerin okuma yazmalarında kullanılan tek sistemdir.



Şekil 2.2 Braille alfabesi okunuşu

2.2.2 Braille yazının müzikte kullanımı

1829 yılında Louis Braille tarafından Fransa'da icat edilen Braille yazı sistemi, alfabede kullanılan harflerin yanı sıra müzikte gerekli olan işaretleri de içermektedir. Bununla beraber, Louis Braille 1829-1834 yılları arasında müzik işaretleri sisteminde yaptığı köklü değişiklikler sonucunda bugün kullanmakta olduğumuz temel işaretleri elde etti. Braille'in bu çalışmaları yürüttüğü dönemlerde, görme engelli kişilerin notaları okuyup yazabilmeleri için kullanılan başka sistemler de vardı. Bu sistemler mürekkep baskıdaki rakam ve harfler ile notaları kabartma tasvir eden işaretlerden oluşmaktaydı. Bu sistemlerin neden olduğu en büyük sorun, görme engelli bireyler tarafından yazılamamasıydı.

Braille müzik işaretlerinin Fransa'da benimsenerek yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmasına rağmen yazılı bir kaynak şeklinde hazırlanması İngiliz Dr. Armitage'in Londra'da 1871 yılında yaptığı çalışmalar sonucunda mümkün hale gelmiştir. Bu çalışmaların sonucunda 1879 yılında müzik işaretleri anahtarı Almanca olarak basılmış, 1885 yılında da Braille müzik sistemi Paris'te basılmıştır. Farklı ülkelerde basılan Braille müzik sistemleri arasında bazı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu farklılıkları ortadan kaldırmak amacıyla Alman, Danimarka, Fransız ve İngiliz temsilcileri bir konferans teklif etmiş, bu konferans 1888 yılında Cologne kentinde toplanmıştır. Bu toplantıda önceden kurulan komisyonun hazırlamış olduğu rapor benimsenmiş ve katılan ülkelerin her birinde ayrı ayrı yayımlanmıştır. Bu sistem "Cologne Anahtarı" olarak adlandırılmaktadır.

Geçen 40 yıl içerisinde temel işaretler aynı kalırken bazı ülkelerde ek işaretler geliştirilmeye başlamıştır. Sözgelimi Braille müzik sisteminde notaların okunmasında anahtar işaretleri kullanılmazken, gören öğrencilere öğretmenlik yapan görme engelli öğretmenler bu işaretlere ihtiyaç duymuştur (Demirkol Yalçın, 2023; Urhan, 2017). 1888 -1929 yılları arasında 3 değişik tip anahtar işareti kullanılmıştır. Müzik işaretlerinde birliğin sağlanmasını isteyen Amerikan Basımevinin dışişleri temsilcisi olan L. Raverat Paris'te bir Braille müzik kongresi toplanması için 1927 yılında gönüllü olarak çalışmalara başlamıştır. Bu çalışmalarda Amerika ve Avrupa'da bulunan Braille müzik otoritelerinin bir araya getirilmesi amaçlanmıştır. İki yıl süren çalışmalardan sonra 20 Nisan 1929'da Paris'te Fransa, İtalya, İngiltere, Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri'nin yanı sıra dokuz diğer Avrupa ve Güney Amerika ülkeleri temsilcileri kongrede verilen kararları aynen kabul etmiştir.

Kongrelerden farklı olarak Paris Kongresi'nin önemi müzik işaretlerinin standart hale gelmesidir. Mürekkep baskılı müziğin aynen kopya edilerek görme engelli müzisyenlere daha çok bilgi verilmesi kongrenin benimsediği en önemli noktalardan biridir.

1949 - 1951 yılları arasında UNESCO tarafından gerçekleştirilen çalışmalarla Braille notaların yazım kuralları bakımından bir birlik sağlanabilmiştir. Sonrasında Dünya Braille Konseyi ve Dünya Körler Konseyi'ni müzik işaretleri alanında da birlik sağlanabilmesi için destek olmaya davet etmiştir. 22-29 Temmuz 1954 tarihleri arasında 19 ülkenin katılımıyla Paris'te yapılan Braille müzik işaretleri sistemi

kongresinin hazırlık çalışmalarının planlanmasında Birleşik Amerika'dan Louise Rodenberg koordinatör olarak görev almıştır.

Bu kongrede müzik yazım şeklinin yanı sıra müzik işaretlerinde de birliğin sağlanması bakımından önemli adımlar atılmıştır. H.V. Spanner adlı İngiltere temsilcisi kongre rapor taslağını hazırlamak ve bu rapora dayalı olarak yeni müzik işaretleri kılavuzunu yazmakla görevlendirilmiştir.

1954'ten bu yana Braille müzik işaretleri sistemi ihtiyaçlar ortaya çıktıkça değişmeye ve gelişmeye devam etmektedir (Akpınar, 2012; BANA, 1997; Demirkol Yalçın, 2023; MEB, 1991; Özsökmen, 2019; Şendurur, 2016; Toyran, 2021; Urhan, 2017; Yazar, 2021).

Günümüzde kullanılmakta olan en son Braille müzik kılavuzu 1992 yılında İsviçre'nin Saanen kentinde düzenlenen uluslararası konferans sonucu Dünya Körler Birliği tarafından oluşturulmuştur. 22-29 Şubat 1992 tarihlerinde düzenlenen konferansa Avustralya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, Kuzey Amerika, Polonya, Rusya, İspanya, İsviçre ve İngiltere katılmıştır. Ortaya çıkan kılavuz Asya ve Afrika etnik müzikleri işaretlerini içermemektedir (World Blind Union, 1996). Türk müziğine özgü işaretler de bu kılavuzda yer almamaktadır. Bu kılavuza ek olarak Kuzey Amerika Braille Kurumu (BANA) ek bilgiler sağlayan bir işaret kılavuzu yayınlamıştır (Winnetka, 2012).

2.3 Görme engelli bireylerin bilgisayar kullanımı

Günümüz öğretim yaklaşımlarında bilişim araçlarının önemli bir materyal olarak kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Eğitim teknolojilerinde son yıllarda yaşanan hızlı gelişmeler, diğer eğitim alanlarında olduğu gibi müzik eğitimi alanını da etkisi altına almaktadır (Levendoğlu, 2004).

Gelişen teknoloji sayesinde, nota yazımı, besteleme ve düzenleme yapma, seslendirme, müzik yazılımı geliştirme, müzikle ilgili çalışmaları yayınlama, müzikal arşiv oluşturma ve internet aracılığıyla bilgi paylaşımı gibi temel fonksiyonlar oldukça kolay bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir (Koç, 2004). Bu teknolojik olanaklar sayesinde, müzik alanını meslek olarak seçen bireyler ile bu bireylere eğitim veren müzik öğretmenleri, uzun ve zorlu süreçlerden geçerek yaptıkları

alışmaları daha az zaman harcayarak, daha kolay, anlamlı ve kapsamlı bir şekilde gerçekleştirebilmektedirler (Parasız ve Aras, 2012).

Müzik eğitiminde, belirlenen hedeflere ulaşılabilmesini kolaylaştırıcı yazılımların ortaya çıkmasıyla bu alandaki eğitimin de geliştiği ve değiştiği görölmektedir. Bu yazılımlar, müzik öğretmenlerinin kendilerini geliştirmelerine yardımcı olmaları noktasında destekleyici rol oynamaktadır (Koç, 2004). Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde görev yapan gören müzik öğretmenleri de müzik derslerini yürütme sürecinde bilgisayar teknolojilerinin sağladığı imkanlardan yararlanmaktadır. Söz konusu öğretmenlerden bazıları şarkı eşliklerini çeşitli nota programları kullanarak yazmaktadır (Karataş ve Karataş, 2021). Görme engelli bireyler de ekran okuyucu adı verilen yazılımlar sayesinde bilgisayar kullanabilmektedirler. Bu yazılımlar yardımıyla ekranda yer alan tüm metinler konuşma sentezleyicisi ile seslendirilerek hoparlörler aracılığıyla kullanıcıya duyurulur.

Bilgisayar teknolojisi görme engelli bireylerin müzik eğitiminde önemli bir yere sahiptir (Govorova, 2018).

Microsoft Windows ve Apple MacOS işletim sistemleri için geliştirilmiş dahili ya da sonradan kurulabilen ekran okuyucu programlar bulunmaktadır. Ekran okuyucu yazılımların yanı sıra dikdörtgen bir yüzey üzerinde gömölü noktacıkların kabarak Braille yazı karakterlerini oluşturduğu donanımlar da vardır. Braille ekran olarak adlandırılan bu donanımlar yardımıyla görme engelli kullanıcı ekranda yer alan metinleri parmaklarıyla okuyabilir (Demirkol Yalçın, 2023; Singh, 2012).



şekil 2.3 Braille ekran

2.3.1 Ekran okuyucu programlar

Ekran okuyucu, görme engelli bir kullanıcının, konuşma sentezleyici veya Braille ekranıyla bilgisayar ekranında görüntülenen metni okumasını sağlayan bir yazılım programıdır (Demirkol Yalçın, 2023; Frerdim Scientific, 2024). Günümüzde bilgisayarların, telefonların ve tabletlerin görme engelli kullanıcılar için erişilebilir olarak kullanabilmesini sağlayan çeşitli ekran okuyucu programlar bulunmaktadır. Aşağıda bu ekran okuyuculardan bazıları tanıtılmaktadır

2.3.1.1 JAWS For Windows ekran okuyucu programı

JAWS, Freedom Scientific (bilimsel özgürlük) firması tarafından geliştirilen ve Windows işletim sistemi üzerinde çalışan bir ekran okuyucu programdır. İngilizce “konuşma ile iş erişimi” (Job Access With Speech) sözcüklerinin baş harflerinin bir araya gelmesiyle “JAWS” sözcüğü oluşturulmuştur. JAWS aynı zamanda İngilizcede çeneler anlamına gelmektedir. JAWS, görme kaybı nedeniyle ekran içeriğini göremeyen veya fareyle gezinemeyen bilgisayar kullanıcıları için geliştirilmiş, dünyanın en popüler ekran okuyucusudur. JAWS, bilgisayardaki en popüler uygulamalar için konuşma ve Braille desteği sağlar. Ücretli bir ekran okuyucu olan JAWS programının yalnızca Amerika için kullanılabilen yıllık kişisel ve öğrenci lisansları, 90 günlük lisans, kişisel ve profesyonel kullanım lisansları bulunmaktadır. Ücretlendirme yıllık 90 dolardan başlayarak kişisel sürüm için 1100 dolara, profesyonel sürüm için ise 1475 dolara yükselmektedir (Freedom Scientific, 2024)

2.3.1.2 NVDA ekran okuyucu programı

NVDA, İngilizce görsel olmayan masaüstü erişimi (Non-Visual Desktop Access) kelimelerinin baş harflerinin yan yana gelmesiyle oluşmaktadır. NVDA, görme engelli ve az gören kişilerin Windows işletim sistemine ve birçok üçüncü taraf uygulamasına erişmesine ve bunlarla etkileşimde bulunmasına olanak tanır. NVDA ücretsiz ve açık kod kaynaklı bir ekran okuyucudur. NVDA kendisini ekonomik, basit, hızlı, sezgisel, fonksiyonel, taşınabilir, uluslararası desteğe sahip, açık kaynak kodlu, iç huzuru sağlayan, etik bir ekran okuyucu olarak nitelemektedir. Dünya genelinde 200.000’e yakın kullanıcısı bulunmaktadır (NV Access, 2024).

2.3.1.3 Microsoft ekran okuyucu

Windows 10 sürümünden itibaren Windows işletim sistemi üzerinde varsayılan olarak yüklü gelen bir ekran okuyucu bulunmaktadır. Bu ekran okuyucu yardımıyla ek bir uygulama yüklemeye ihtiyaç duyulmaksızın yüklü uygulamalar ya da ofis uygulamaları kullanılabilmekte, internette dolaşılabilir (Microsoft Desteği, 2024).

2.3.1.4 VoiceOver ekran okuyucu

VoiceOver; iPhone, Apple Watch, TV, Mac, iPad ve HomePod dahil tüm Apple ürünlerinde bulunan ekran okuyucunun adıdır. Cihaza bağlı olarak ekrandaki öğelerde gezinmek, okumak ve etkinleştirmek için çeşitli yöntemleri destekler. Bunlar arasında ekranı keşfetmeye ve öğeleri etkinleştirmeye yönelik bir hareket sistemi, desteklenen cihazlarda klavyenin kullanımı ve Apple Watch'lardaki kurma kolu gibi diğer mevcut kontrollerin kullanımı yer almaktadır.

VoiceOver, iPhone 3GS'de ilk kez piyasaya sürüldüğünde, kutudan çıktığı gibi bir cep telefonuna dahil edilen ilk ekran okuyucu olma özelliği taşımaktadır. Apple, yalnızca dokunmatik ekranlı bir arayüzü erişilebilir kılmak için kullanılan ve günümüzde birçok platformda standart hale gelen yöntemlerin çoğunu geliştirmiştir; gömülü ekran okuyucu özelliği, bunların en popüler ve en bilinenlerinden biridir.

Apple ekran okuyucu üzerinde çalışmaya devam ederken, çizelge ve grafiklerin sonifikasyonu, etiketlenmemiş öğeleri tanımlamak için yapay zekâ tabanlı ekran tanıma, fotoğrafları tanımlamak için fotoğraf algılama ve herhangi bir ekranda OCR gerçekleştirme dahil olmak üzere diğer platformlarda kullanılamayan birçok çığır açan özelliği geliştirmiştir (Fable, 2024).

2.3.2 Türkiye’de ve uluslararası düzeyde geliştirilen bilgisayarla nota yazma programları ve bu programların görme engelli kullanıcılar tarafından kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi

Müzik nota yazımında bilgisayar teknolojisinden aktif olarak yararlanılmaktadır. Bu başlık altında dünya genelinde yaygın olarak kullanılan bilgisayarla nota yazma programlarından Finale, Sibelius ve MuseScore programları ile, ülkemizde özellikle Türk müziği notalarının yazımı için geliştirilen Mus2 programları tanıtılmış, söz konusu programların görme engelli bireyler için kullanılabilirliği incelenmeye

alışılmıştır. Programların belirlenmesinde, grafik tabanlı nota yazım sistemine dayanması, yazılan notaların yazma anında ve yazım sonrasında dinlenebiliyor olması kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

2.3.2.1 Finale nota yazım programı

MakeMusic firması tarafından geliştirilen Finale nota yazım programı, dünya genelinde bilgisayarla nota yazma amacıyla kullanan en yaygın programlardan biridir. Araştırmacı tarafından yükseköğretim düzeyinde müzik eğitimi veren kurumlarda ve güzel sanatlar liselerinde bilgisayarla nota yazma konulu dersleri yürüten eğitimcilerle yapılan görüşmelerde, Birçok kurumun ilgili derslerde Finale nota yazım programından yararlandığı tespit edilmiştir. Windows ve MacOS işletim sistemleri için uygun sürümleri bulunan Finale programı, \$99 ile \$299 arası fiyatlandırmaya sahiptir. Finale programında yer alan kapsamlı müzik sembolleri ve yazı tipleri kitaplığı yardımıyla Türk halk müziği ve klasik Türk müziği sembollerinin de yazımı mümkün hale gelmektedir (Finale Music, 2024). Ancak Finale programı ile yazılan Türk halk müziği ve klasik Türk müziği eserlerinin, yalnızca Finale programı dosya kayıt formatı olan MUSX formatında kaydedilmesi halinde yine Finale programı kullanılarak açılabilirdiği, XML, MIDI gibi formatlarda dışarı aktarılması halinde Türk müziğine ait sembollerin dışarı aktarılamadığı araştırmacı tarafından tespit edilmiştir. Finale programı ile yazılan notaların pdf formatında dışı aktarılması ve mürekkep yazıcıdan çıktı alınabilmesi de mümkündür. Bununla beraber, araştırmacı tarafından Finale programının nota yazma ve okuma fonksiyonlarının, Windows ya da MacOS işletim sistemleri altında çalışan ekran okuyucuların hiçbirini ile kullanılamadığı tespit edilmiştir. Finale programı kullanılarak notaların Braille çıktı alınabilmesi de mümkün olmamaktadır. Makemusic firmasının web sayfasında da Finale programına ilişkin herhangi bir erişilebilirlik makalesine rastlanamamıştır.

2.3.2.2 Sibeliüs nota yazım programı

Bilgisayarla nota yazmak amacıyla yaygın olarak kullanılan programlardan biri de, Avid firması tarafından geliştirilen Sibeliüs programıdır. Sibeliüs programı Windows, MacOS ve IOS işletim sistemlerinde çalışabilmektedir. Lisans olarak üyelik sistemi ile çalışmaktadır. Yıllık, yıllık ücretli aylık ve aylık abonelik çeşitleri olduğu gibi, bireysel kişiler, öğrenci ve öğretmenler ile takımlar için farklı

fiyatlandırmaya sahiptir. Sibelius, müzik eğitimi alanında da kullanılmak üzere geniş kapsamlı özelliklerle donatılmıştır (Sibelius, 2024). Sibelius programı kullanarak da Türk müziği işaretleri yazılabilmektedir. Ancak Finale programında olduğu gibi Sibelius programında da Türk müziği işaretleri yazı fontları kullanılarak oluşturulmaktadır. Yazılan Türk müziği eserleri yalnızca Sibelius kayıt formatı olan sib uzantısıyla kaydedilirse, yine Sibelius programı kullanılarak açılabilen XML, MIDI vb. formatlara aktarma sırasında Türk müziği işaretleri yok olmaktadır. Sibelius programında da yazılan notalar pdf formatında dışarı aktararak mürekkep yazıcıdan çıkarılabilmektedir. Sibelius programı geçmişte çeşitli üçüncü parti uygulamalarla kısmi olarak ekran okuyucu desteğine kavuşmakla birlikte, şu an için bu desteği kaybetmiştir (Payne, Xu, Ahmed, Ye ve Hurst 2020). Araştırmacı tarafından Sibelius programı 2024 sürümünün nota yazma ve okuma fonksiyonlarının, Windows, MacOS ve IOS işletim sistemleri altında çalışan hiçbir ekran okuyucu yardımıyla kullanılamadığı tespit edilmiştir. Sibelius programının da Braille çıktı desteği bulunmamaktadır.

2.3.2.3 MuseScore nota yazım programı

MuseScore nota yazım programı, dünya genelinde yaklaşık 200.000 kullanıcısı olan, açık kod kaynaklı bir nota yazım programıdır. Windows ve MacOS işletim sistemleri altında çalışabilmektedir. Açık kod kaynaklı olması sebebiyle ücretsizdir ve kaynak kodunda değişiklik yapmak mümkündür. MuseScore programıyla Türk müziği işaretleri dahil olmak üzere birçok farklı ülke için kullanılan semboller yazılabilmektedir. MuseScore programı kullanılarak yazılan Türk müziği eserleri, programın kayıt formatı olan mscz uzantısı ile kaydedildiğinde program tarafından açılabilir. Bunun yanı sıra, xml formatına dönüştürüldüğünde de, xml formatlı müzik dosyalarını görüntüleyebilen bazı nota yazım programları tarafından görüntülenebilmektedir. MuseScore programının tüm fonksiyonlarına, Windows işletim sistemi altında çalışan tüm ekran okuyucular ve MacOS işletim sistemi altında çalışan VoiceOver ekran okuyucu programı ile kolaylıkla ulaşılabilir. Bilgisayar klavyesi kullanılarak nota yazmak mümkündür. Yazılan notaların adı, oktavı, süre değeri gibi bilgilerin yanı sıra, varsa parmak numarası, Gürlüğü, çalma tekniğine ilişkin tüm bilgiler de ekran okuyucu tarafından seslendirilmektedir. Klavye ile girilen notalar yazım esnasında seçilen çalgının sesi ile duyulmaktadır. Aynı zamanda, eserin istenilen ölçüsünden başlatılarak tüm eser istenilen hızda

dinlenebilmektedir. MuseScore programı ile yazılan tüm notalar, pdf formatında dışa aktarılarak mürekkep yazıcıdan çıkarılabildiği gibi, BRF uzantılı formatında dışa aktarılarak kabartma yazıcıdan Braille baskı olarak da alınabilmektedir. Yazılan notaların Braille ekranlar aracılığı ile anında görme engelli kullanıcılara ulaştırılabilmesi ve altı nokta esası kullanılarak nota girişinin sağlanabilmesine yönelik çeşitli çalışmalar yürütülmektedir (Musescore.com, 2024). Araştırmacı tarafından yapılan denemelerde de, MuseScore programının, Finale ya da Sibelius programlarına kıyasla çok büyük oranda erişilebilir olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, her ne kadar MuseScore programı kullanılarak Türk halk müziği ve klasik Türk müziğine özgü ses değiştirici işaretlerin yazımı mümkün olsa da, yazılan eserler seslendirilirken Türk müziğine ait tonlar yok sayılmakta ve eserler batı müziği ses sistemine göre seslendirilmektedir. Program tarafından oluşturulan BRF uzantılı dosyaları incelendiğinde de, evrensel olarak kullanılan Braille müzik işaretleri sistemine göre bazı farklılıkların olduğu görülmüştür. Tüm bu tespitlere rağmen MuseScore programının, herkes için geliştirilen en erişilebilir nota yazım programı olduğu söylenebilir.

2.3.2.4 Mus2 nota yazım programı

Mus2 programı, tamamen yerli bir ekiple geliştirilen ve Türk müziğinin yazımını önceleyen bir nota yazım programıdır.

Batı müziği ses sistemi ile klasik Türk müziği ve Türk halk müziği ses sistemi arasında bazı farklar bulunmaktadır. Batı müziği ses sistemi olarak anılan tampere sistem, 12 perdeli ve her perde arasında yarım ses bulunan bir sistemdir (Güler ve Gökteş, 2020). Türk müziği ise iki farklı ses sistemini aynı anda kullanmaktadır. Klasik Türk müziğinde Hüseyin Sadettin Arel, Dr. Suphi Ezgi ve Salih Murad Uzdilek tarafından geliştirilen Arel - Ezgi - Uzdilek ses sistemi en yaygın olarak kullanılan sistemdir (Güler ve Gökteş, 2020; Urhan, 2017). Bu sistemde bir oktav, 24 adet birbirine eşit olmayan sese bölünür. İki tam ses arası 9 koma olmakla birlikte, kullanılan komalar 1, 4, 5, 8 ve 9 dur (Urhan, 2017). Türk halk müziğinde ise Safiyyüddin Urmevî tarafından geliştirilen 17 perdeli ses sistemi kullanılmaktadır (Güler ve Gökteş, 2020).

Klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarının bilgisayar programı kullanılarak yazılması çalışmaları 1988 yılına kadar uzanmaktadır. 1988 yılında yüksek mühendis

M. Kemal Karaosmanoğlu tarafından kodlanan Mus2 (Alfa) bilinen en eski Türk müziği nota yazım ve seslendirme programıdır. Ancak arayüz tasarımı sonlandırılmadığı için program uzun süre Karaosmanoğlu'nun kişisel kullanımı ile sınırlı kalmış, ticari bir yazılıma dönüşmemiştir. Karaosmanoğlu'nun önderliğinde, Mus2'den yola çıkılarak Data-Soft Ltd. Şti. tarafından KOSGEB Ar-Ge 2 desteğiyle Mus2 Okur adlı bir yazılım geliştirilmiş ve 2007 yılının sonlarına doğru piyasaya sürülmüştür. Bu program Mus2'ye giriş düzeyinde bir paket olarak hazırlanmıştır. Mus2 (Alfa) ile notaya alınmış binlerce tek sesli Türk halk müziği ve klasik Türk Müziği eserinden oluşan büyük bir kütüphaneye sahiptir. 2010 yılında, Karaosmanoğlu'nun İstanbul Teknik Üniversitesi Sanat Tasarım Fakültesi'nde verdiği 'Müzik Aritmetiği ve Dizi Kuramı' dersinden öğrencisi olan ve Mus2 Okur'u kodlayan ekip arasında yer alan Utku Üzmen, Karaosmanoğlu'nun katkıları ile Data-Soft firması ile anlaşmış ve Mus2 1.0 piyasaya çıkmıştır. 1988 yılından bu yana Türk müziğinin bilgisayarda temsiline yönelik ücretli ya da ücretsiz birçok yazılım kodlanmışsa da en çok kullanılan programın Mus2 1.0 olduğu söylenebilir (Yarman, 2010). Bugün Mus2 programının Türkiye'de 77 ilde ve dünya genelinde 47 ülkede kullanıldığı ifade edilmektedir (Mus2.com.tr, 2024). Araştırmacı tarafından yapılan denemelerde, Türkiye'de yerli bir ekip tarafından üretilen ve dünya genelinde bilinen, Türk müziği tonlarını doğru olarak çalabilen tek program olan Mus2 programının da hiçbir ekran okuyucu yardımıyla kullanılamadığı tespit edilmiştir. Programın Braille çıktı alma desteği bulunmadığı gibi, Braille ekranlar için de uyumlu olmadığı gözlemlenmiştir.

2.3.3 Görme engelliler için uluslararası düzeyde nota yazımı için geliştirilen bilgisayar programları ve Türkiye'de kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi

Görme engelli bireylerin bilgisayar kullanarak nota yazıp okuyabilmeleri, kendi yazdıkları ya da gören bireyler tarafından yazılan notaları Braille (kabartma) olarak basabilmeleri amacı ile geliştirilmiş programlar olduğu gibi, müzik kaydetme, düzenleme ve üretmeleri amacı ile geliştirilmiş programlar da vardır. Görme engelli bireylerin müzik kaydetmeleri, düzenlemeleri ya da yeniden üretmeleri için geliştirilen programların çoğunlukla gören bireylerin de kullandıkları programlar olduğu görülmektedir. Gören bireylerin kullandıkları, ancak ekran okuyucu tarafından birçok fonksiyonuna erişilemeyen programlar için, ekran okuyucuyla erişimi sağlamak amacı ile çeşitli program parçacıkları hazırlanır. Bu parçacıklara

“script” adı verilir. Geliştirilen scriptler sayesinde gören bireyler için tasarlanmış programların görme engelli bireyler için erişilebilir hale getirilmesi mümkün hale gelmektedir. Sonar tarafından geliştirilen Cakewalk programı için Dancing Dots firması tarafından CakeTalking script paketi geliştirilmiştir. Böylelikle Cakewalk, görme engelli müzik yapımcıları için uzun yıllar tercih edilen bir stüdyo yazılımı olmuştur. Son yıllarda ise Reaper ve Samplitude programlarının da çeşitli scriptler geliştirilerek görme engelliler için kullanılabilir hale getirildiği araştırmacı tarafından tespit edilmiştir.

Görme engelli bireyler için geliştirilen nota yazım programlarının ise, görme engelli bireylerin bilgisayarla nota yazıp okuyabilmelerini, yazdıkları notaları Braille ya da mürekkep baskı olarak çıktı alabilmelerini sağlayan programlar ve çeşitli programlar kullanılarak daha önceden yazılmış notaları Braille baskı alınabilecek formata dönüştüren programlar olmak üzere iki ana türde toplandığı görülmektedir. Birinci tür programlara örnek olarak Dancing Dots firması tarafından geliştirilen GoodFeel paket programı verilebilir. İkinci tür programlara ise Japonya Yokohoma Üniversitesi Çevre Bilimleri Enstitüsü tarafından geliştirilen BrailleMuse ile Viyetnam’da Sao Mai Center for the Blind firması tarafından geliştirilen Sao My Braille yazılımı verilebilir. Aşağıda görme engelli bireylerin nota yazmaları ve Braille nota oluşturmaları için geliştirilen programların Türkiye’deki kullanılabilirlikleri incelenmeye çalışılmıştır.

2.3.3.1 Goodfeel

Dancing Dots firması tarafından geliştirilen Goodfeel paket programı, Sharp Eye, Lime ve Goodfeel olmak üzere 3 programın bir araya gelmesinden oluşur. Sharp Eye programı basılı kaynaklardaki notaları tarayıcı yardımıyla dijital ortama aktarmak için kullanılır. Sharpe Eye programı arayüzü, programın hatalı olarak dijitalleştirdiği notaların düzeltilmesine imkan sağlamaktadır. Ancak düzeltme fonksiyonunun ekran okuyucular tarafından okunamaması sebebiyle görme engelli bireylerin bu fonksiyonu kullanamadığı söylenebilir. Sharpe Eye programı Visiv firması tarafından geliştirilmiş olup, Goodfeel paket programında da yer almaktadır (Visiv, 2024; Dancing Dots, 2024).

Lime Müzik Notasyonu Programı, Lippold Haken ve Dorothea Blostein tarafından geliştirilmiştir. Paul Christensen ve Lippold Haken tarafından da Windows işletim

sisteminde çalışmak üzere düzenlenmiştir (Lime Music Notation Software for Windows, 2024). Dancing Dots tarafından geliştirilen Lime Aloud paketi sayesinde programın tüm fonksiyonları JAWS For Windows ekran okuyucu tarafından seslendirilebilmektedir. Lime programı ile bilgisayar klavyesi kullanılarak nota yazmak mümkündür. Yazılan notaların adı, süre değeri, oktavı gibi bilgilerin yanı sıra, çalma tekniklerine ilişkin tüm bilgiler de ekran okuyucu tarafından seslendirilmektedir. Klavye ile girilen notalar yazım esnasında seçilen çalgının sesi ile duyulmaktadır. Aynı zamanda, eserin istenilen ölçüsünden başlatılarak tüm eser istenilen hızda dinlenebilmektedir. Lime Aloud sayesinde Lime programında yazılan notaların anında Braille ekrana yansıtılması da mümkün hale gelmektedir. Böylelikle görme engelli kullanıcılar yazdıkları notaları Braille ekran kullanarak parmaklarıyla takip edebilmektedir.

Goodfeel programı, paket programa ismini veren ve tamamen Dancing Dots firması tarafından geliştirilen bir programdır. Sharpe Eye ile mürekkep baskıdan dijital ortama aktarılan ya da Lime ile yazılan notalar Goodfeel programıyla Braille müzik koduna çevrilir. Finale, Sibelius ya da MuseScore programlarıyla yazılan notalar da, xml formatında kaydedildiğinde Lime programı tarafından açılabilir ve Goodfeel programı tarafından Braille'e dönüştürülebilir. Goodfeel yüklü bilgisayara bir Braille yazıcı bağlı ise, program oluşturulan Braille notaları doğrudan Braille yazıcıdan çıkarabilir. Şayet Goodfeel yüklü bilgisayara bağlı bir Braille yazıcı bulunmuyorsa, Herhangi bir Braille yazıcıdan çıkarılmak üzere, yalnızca GoodFeel programı tarafından açılabilen GF uzantılı, birçok Braille çıktı alma programı tarafından desteklenen BRF uzantılı ya da düz metin formatı olan TXT uzantılı dosyalar oluşturabilir. Lime programı kullanarak Türk halk müziği ve klasik Türk müziği notaları yazılamamaktadır. Goodfeel programı kullanarak da Türk müziği işaretlerinin Braille müzik koduna çevrilmesi mümkün olmamaktadır. Bunun yanı sıra program oldukça maliyetlidir. Goodfeel paket programının satış fiyatı Dancing Dots firması tarafından 1.695 dolar olarak belirlenmiştir. Bir program lisansı iki ayrı bilgisayarda kullanılabilmektedir (Dancingdots, 2024; Doğan ve Nart, 2020; Özel, 2018; Sazlı ve Yılma Şakalar, 2018; Toyran, 2021; Wilson, 2019).

2.3.3.2 BrailleMuse

2007 yılında Japonya Yokohama Üniversitesi'nden Gotoh ve arkadaşları, BrailleMuse adlı çevrimiçi bir Braille müzik dönüştürücüyü duyurdular. BrailleMuse'ta amaç, daha önceden herhangi bir nota yazım programı ile yazılarak xml formatında kaydedilen, basılı kaynaklardan aktarılan ya da doğrudan yayın evlerinden temin edilen xml uzantılı notaları dijital Braille'e dönüştürmektir. BrailleMuse sayesinde hem görme engelli kullanıcılar, hem de görme engelli bireylerle çalışan müzik eğitimcileri başka hiçbir programa ihtiyaç duymadan, internete bağlanabilen herhangi bir cihaz üzerinden görme engelliler için nota üretebilecekti. Gotoh ve arkadaşları bu çeviriciyi ücretsiz olarak internet aracılığı ile tüm dünyanın kullanımına sundular (BrailleMuse, 2024). BrailleMuse internet sitesinde aynı zamanda çeşitli müzik türlerinde 4.000 adet nota bulunmakta ve bu notalar kullanıcıların okuma tercihlerine göre Braille formatta kaydedilerek indirilebilmektedir (Goto vd, 2008; Gotoh, Minamikawa-Tachino ve Tamura, 2007). Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen denemelerde Braille Muse'un Türk halk müziği ve klasik Türk müziği notalarında yer alan Türk müziği ses değiştirici işaretlerini Braille'e dönüştüremediği tespit edilmiştir.

2.3.3.3 Sao Mai Braille

Sao Mai Braille (SMB) , Sao Mai Center for the Blind tarafından geliştirilen, Windows için ücretsiz bir zengin metin editörü ve Braille çeviri yazılımıdır. SMB, metin, görseller, matematik ve müzik için Braille dönüştürme sürecinde birleşik bir çözüm sağlamak amacıyla oluşturulmuştur. Bu aracın hem görme engelli kullanıcılara hem de transkripsiyon yapanlara Braille materyallerini daha hızlı, etkili ve daha düşük maliyetle üretmede yardımcı olması amaçlanmıştır. Programın özellikleri arasında mürekkep ve Braille yazı için zengin metin düzenleme, 6 tuşlu Braille giriş yöntemi, 150 dilde Braille çeviriyi destekleme, docx, txt, rtf, html gibi popüler dosya türlerinin yanı sıra, .SMB, .PEF, .BRF, .BRL ve .BRA gibi popüler Braille dosya türlerini desteklemesi yer almaktadır. Bunlara ek olarak, matematik denklemlerini görüntüleme, düzenleme, dışa aktarma ve kabartmaya çevirmenin yanı sıra, müzik xml dosyalarını da Braille formatına dönüştürebilmektedir (Sao Mai Braille User Guide, 2024). Araştırmacı tarafından yapılan denemelerde programın

Türk halk müziği ve klasik Türk müziğinde kullanılan işaretleri Braille yazıya dönüştüremediği tespit edilmiştir.

2.3.3.4 "SoundCells" uygulaması

2023 yılında Payne tarafından yürütülen “Sesler ve (Braille) Hücreler: Kör ve Görme Engelli İnsanlarla Müzik Teknolojisi Tasarımı” doktora tezi kapsamında geliştirilen ve görme engelli bireylerin bilgisayar klavyesi kullanarak temel düzeyde nota yazabilmelerini, yazdıkları notaları duyabilmelerini ve Braille formatta görüntüleyebilmelerini sağlayan web tabanlı bir notasyon yazılımıdır. ABC metin olarak bilinen, ekran okuyucuları için dost olan ve insanlar tarafından kolaylıkla okunabilen bir metin girişi desteği sunar. Bu tasarım, görme engelli müzisyenler için büyük bir erişilebilirlik boşluğunu doldurmak amacıyla görsel ve Braille müzik notalarının eş zamanlı olarak gösterilmesine olanak tanır. Uygulamanın mimarisi, yazılan notaların anında sesli geri bildirim olarak duyulması ve görsel olarak ekranda belirmesi dahil olmak üzere çoklu-mod çıktılarını desteklemektedir. Bu özellikler, görme engelli müzisyenler için özellikle faydalıdır çünkü notasyon girerken gerçek zamanlı sesli geri bildirim alabilirler. Bu hemen geri dönüş, bir MIDI klavye çalıyormuş gibi sezgisel bir besteleme sürecini kolaylaştırır. Uygulama aynı anda geleneksel müzik notalarını ve Braille notasyonunu destekler, böylece müziği hem mürekkep baskı hem de Braille formatlarında erişilebilir kılar. SoundCells, görme engellilerin kullanımı için web erişilebilirlik kurallarına uygun olarak tasarlanmıştır. Arayüz, hata tespiti, nota oynatma ve ayarların kişiselleştirilmesi gibi özellikler içerir. Bu özellikler, görme engelli kullanıcıların aracı etkin ve bağımsız bir şekilde kullanmalarını sağlayarak uygulamanın kullanılabilirliğini artırmıştır. SoundCells'in önemli bir yönü, görme engelli müzisyenler arasında işbirliğini desteklemesidir. Platform, müzik eserlerinin e-posta yoluyla veya kamu web sayfaları aracılığıyla paylaşılmasını kolaylaştırır ve böylece işbirlikçi ve etkileşimli bir ortam sağlar. Bu özellik, müzik notalarının sıkça paylaşıldığı ve değiştirildiği eğitim ortamları ve grup performansları için kritik öneme sahiptir. SoundCells, görme engelli müzisyenlerle işbirliği içinde geliştirilmiş ve tasarlanmıştır. Bu ortak tasarım yaklaşımı, uygulamanın kullanıcıların gerçek ihtiyaçlarını karşıladığından emin olunmasını sağlamış ve müzik kompozisyonu ve notasyonu için pratik bir araç haline getirmiştir. Uygulama, dünya genelinde görme engelli müzisyenler için değerli bir kaynak olarak ücretsiz bir şekilde çevrimiçi olarak sunulmaktadır (Payne, 2023). Araştırmacı

tarafından yapılan denemelerde, uygulamanın Türk halk müziği ve klasik Türk müziği notalarının yazılmasında başarı sağlayamadığı görülmüştür.

2.3.3.5 “Swarālōka” nota yazım programı

Jacko, Cobo, Cobo, Fleming ve Moore tarafından 2014 yılında görme engellilerin doğu müziğine erişimlerini sağlamak amacıyla “Swarālōka” adı verilen bir yazılım geliştirilmiştir. Optik müzik tanıma (OMR) alt yapısı üzerine geliştirilen bu yazılım, görme engellilerin batı müziğinde yer almayan sesleri de içeren doğu müziği notalarına sesli olarak erişebilmesini amaçlamaktadır. Yazılımın tek sesli notalara erişim sağlamada daha başarılı olduğu belirtilmektedir. Yazılım, bilgisayara bağlı bir tarayıcı yardımıyla mürekkep baskı notaları dijital ortama aktarmaktadır. Dijital ortama aktarılan notalar optik müzik tanıma teknolojisi kullanılarak midi dosyalarına dönüştürülmekte ve görme engelli kullanıcının nota nota, ölçü ölçü gezmesine imkan sağlanmaktadır. Program daha önceden çekilen dijital nota görsellerinden de okuma yapabilmektedir (Jacko, Cobo, Cobo, Fleming ve Moore, 2014). Araştırmacı tarafından yazılıma ulaşılamaması sebebiyle yazılımın Türk halk müziği ve klasik Türk müziği türlerinde ne ölçüde başarı sağlayabildiği bilinmemektedir.

2.3.3.6 Musibraille

Musibraille programı 2009 yılında Borges ve Tomé tarafından geliştirilmeye başlanan ve 2012 yılında son şeklini alan, Brezilya’da görme engellilerin bilgisayarla nota yazmalarını sağlayan ilk programdır. Braille notası hazırlamak için klavye kullanılarak 6 nokta esasına göre nota girişi yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra, Finale, Sibelius, MuseScore gibi programlar tarafından üretilen XML uzantılı dosyaları da Braille formatına dönüştürebilmektedir. Programın kendi ekran okuyucusu bulunmaktadır. Program aynı zamanda Braille müzik işaretlerini içeren bir sözlüğe sahiptir (Borges ve Tomé, 2014). Her ne kadar programın internet üzerinden ücretsiz olarak kullanılabileceği söylene de, araştırmacı tarafından yazılıma ulaşılamaması sebebiyle yazılımın Türk halk müziği ve klasik Türk müziği türlerinde ne ölçüde başarı sağlayabildiği bilinmemektedir

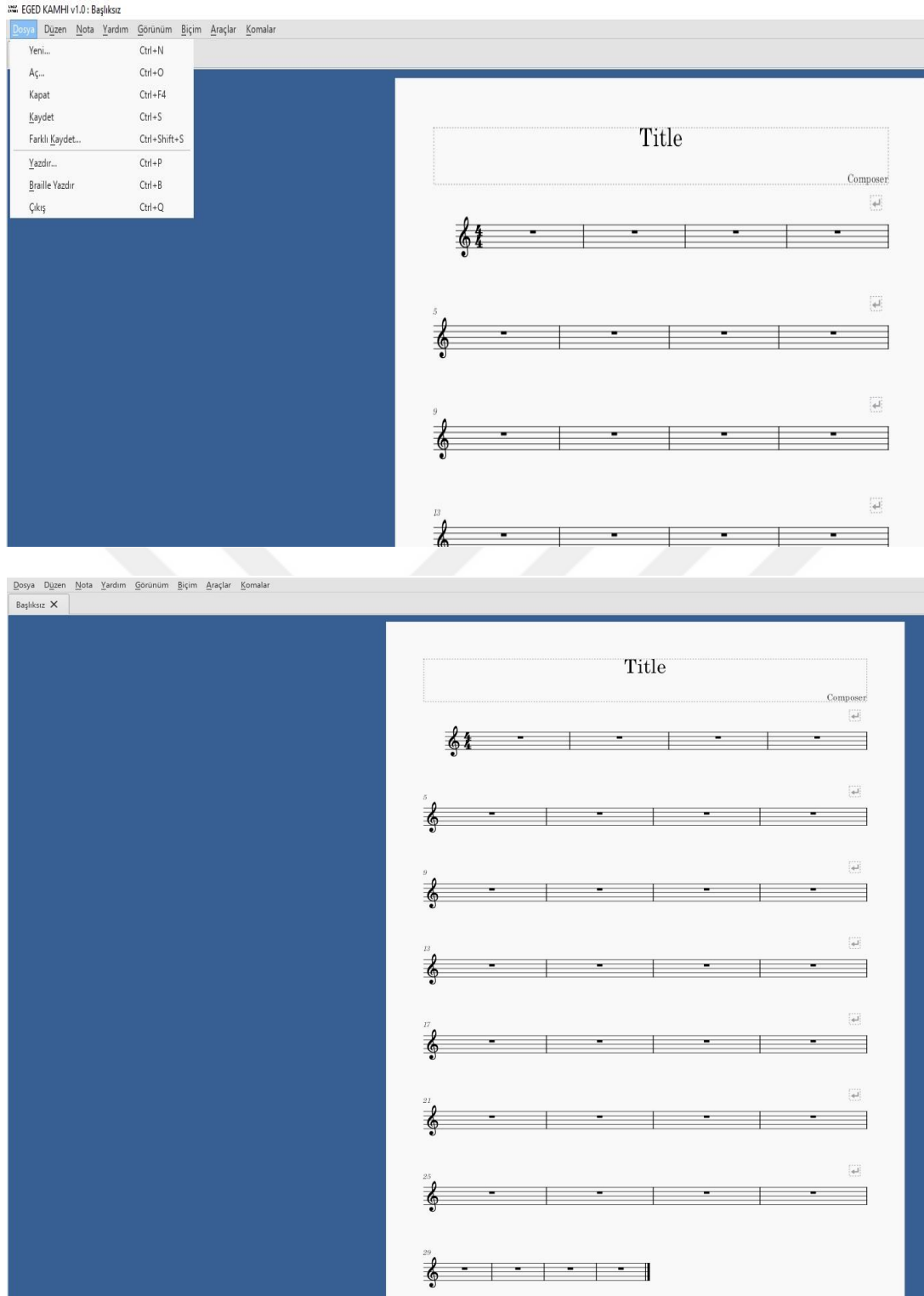
2.3.3.7 KAMHI programı

Bu araştırmanın konusu olan KAMHI nota yazım programı, Notalara Dokunmak projesi kapsamında geliştirilmiştir. Program adını, Yahudi asıllı Türk piyanist

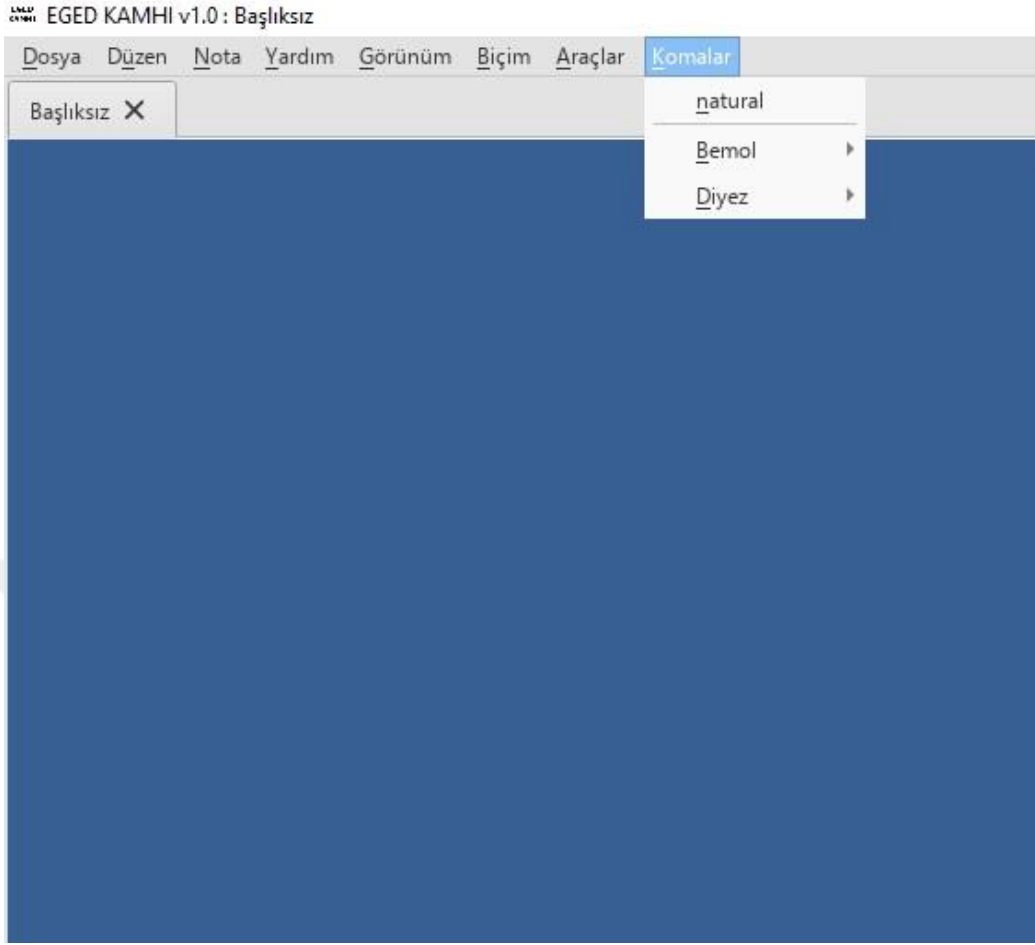
Victoria KAMHI'den (D. 1905 İstanbul, Ö. 1997 İspanya) almaktadır. KAMHI, 1929 yılında ünlü görme engelli İspanyol besteci ve piyano virtüözü Rodrigo (D. 1901, Ö. 1999) ile tanışmış ve 1933 yılında evlenmiştir. Rodrigo ile evlenmesinin ardından müzik kariyerine son veren KAMHI, geriye kalan ömrünü Rodrigo için nota okumaya ve onun bestelerini notaya almaya adanmıştır (Jones, 2001; Önder, 2012). KAMHI'nin Türk olması ve müzik kariyerinden vazgeçerek 64 yıl boyunca görme engelli müzisyen eşine nota okuma ve yazmada sağladığı bu kutlu desteğin anısına, Türkiye'de, görme engellilerin bilgisayarla nota okuryazarı olabilmesi amacıyla geliştirilen programın adı KAMHI olarak belirlenmiştir.

KAMHI programını buraya kadar incelenen diğer nota yazım programlarından ayırt eden en önemli özelliği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziğine özel seslerin erişilebilir olarak yazılabilmesi ve aslına uygun olarak çalınabilmesidir. KAMHI programında da MuseScore ve Lime programlarında olduğu gibi bilgisayar klavyesi yardımıyla nota girişi yapılabilmektedir. Türk müziği işaretleri ya da çalma tekniklerini gösteren işaretlerin eklenebilmesi amacı ile kısa yol tuşları bulunmaktadır. Aynı zamanda program kullanılarak tüm müzik türlerindeki notalar Braille ve mürekkep baskı olarak alınabilmektedir.

Program gören müzik öğretmenleri tarafından da kolaylıkla kullanılabilmektedir. Notalara Dokunmak projesi kapsamında, 2022 eylül-aralık ayları arasında, MEB bünyesinde görev yapmakta olan 40 gören müzik öğretmenine programın kullanımına yönelik eğitim verilmiştir. Eğitim süreci aynı zamanda programın gören bireyler tarafından kullanımına yönelik test süreci olarak değerlendirilmiş ve gelen geri bildirimler doğrultusunda programa son şekli verilmiştir (EGED,2023).



Şekil 2.4 Program menüsü



Şekil 2.4 (devam) Program menüsü

2.4 İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, ülkemizdeki ve diğer ülkelerdeki görme engellilerde müzik eğitimi, görme engelliler için müzik teknolojileri ve özel eğitimde müzik konularında 2000-2024 yılları arasında yapılmış olan doktora tezi, yüksek lisans tezi, makale, akademik bildiri, seminer çalışması ve bilimsel araştırma projesi raporu gibi çalışmalara yer verilmiştir.

Yapılan taramada Türkiye’de yapılmış 1 doktora tezi, 17 yüksek lisans tezi, 8 makale, 1 bilimsel araştırma projesi raporu ve 1 akademik bildiri olmak üzere toplam 28 araştırmaya ulaşılmıştır. Yurt dışında yapılan araştırmalar tarandığında ise, 4 doktora tezi, 3 yüksek lisans tezi, 22 makale, 4 akademik bildiri ve 1 seminer çalışması olmak üzere toplam 34 çalışmaya ulaşılmıştır. Böylelikle bu bölümde incelenen akademik çalışma sayısı 62’ye ulaşmıştır.

Ulaşılan araştırmalar, Türkiye’de yapılan araştırmalar ve uluslararası düzeyde yapılan araştırmalar olmak üzere iki alt başlıkta verilmiştir.

2.4.1 Türkiye’de yapılan araştırmalar

Literatür incelendiğinde Türkiye’de görme engelli müzik bölümü öğrenci ve öğretmenlerini konu alan çalışmaların müzik eğitiminde karşılaşılan sorunlar ve ihtiyaçların tespiti, Braille arşiv oluşturma çalışmaları, öğretmen ve öğrenci görüşleri üzerine yoğunlaştığı görülmüştür. İncelenen araştırmalara aşağıda yer verilmiştir.

Urhan ve Alpaslan’ın 2023 yılında yaptığı “Görme Engelli Öğrenci ve Öğretim Elemanlarının Perspektifinden Müzik Yetenek Sınavlarında Erişilebilirlik” başlıklı makale çalışmasında, 2008-2021 yılları arasında, müzik eğitimi veren yüksek eğitim kurumlarının yetenek sınavlarına giren görme engelli öğrencilerin yaşadıkları sorunlar ve bu kurumlarda görev yapan akademisyenlerin yaşanan sorunlara ilişkin çözüm önerileri incelenmiştir. Bu amaçla yukarıdaki yıl aralığında yetenek sınavlarına giren 14 görme engelli öğrenci ve 3 akademisyenden yarı yapılandırılmış görüşme soruları aracılığı ile veri toplanmıştır. Toplanan veriler betimsel analiz ve içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir. Araştırmaya göre görme engellilerin müzik eğitimi veren kurumların yetenek sınavlarında yaşadıkları sorunların; sınavlara başvuru sürecinde yaşanan sorunlar, yazılı sınav sürecinde yaşanan sorunlar, uygulamalı sınav sürecinde yaşanan sorunlar ve sonuç açıklama sürecinde yaşanan sorunlar olmak üzere 4 ana başlıkta toplandığı görülmüştür.

Başvuru sürecinde yaşanan sorunlar üniversitelerin web sayfalarının görme engellilerin erişebileceğı şekilde hazırlanmaması ve kampüse ulaşmak için kullanılan yolların görme engellilere uygun olarak düzenlenmemesi şeklinde belirtilmiştir.

Yaşanan sorunlar için getirilen çözüm önerileri; üniversitelerin web sayfalarının herkes için erişilebilir olacak şekilde düzenlenmesi, üniversite içi ve üniversitelere giden yolların görme engelliler için erişilebilirlik standartlarına uygun olarak düzenlenmesi, sınavlarda görme engelli adaylar için ek süre verilmesi, adayların güvenilir bir ortamda sınav deneyimini yaşaması için gerekli teknolojik alt yapının sağlanması, form ve makam analizi sorularında eserlerin adaylara Braille olarak verilmesinin yanı sıra dinleyebilmelerinin sağlanması, görme engelli adayların diğer adaylardan ayrı salonlarda bireysel olarak sınava alınması, deşifre sorularında görme engelli adaylar için uygun materyallerin sınav gününden önce hazırlanarak sınav

günü adaya verilmesi, sınav sonuçlarının açıklandığı web sayfalarının görme engelliler için erişilebilirlik standartlarına uygun olacak şekilde hazırlanması ya da sınav sonucunun görme engelli adaya telefonla bildirilmesi şeklinde ifade edilmiştir.

Demirkol Yalçın'ın 2023 yılında yapmış olduğu "Görme Engelli Öğrencilerin Keman Performansı Üzerine Bir Karşılaştırmalı Karma Yöntem Araştırması: Braille Sistemi İle Ezbere Dayalı Öğrenme" başlıklı doktora tez çalışmasında, görme engelliler için Braille nota sistemine dayalı öğrenme yöntemiyle kulaktan ezbere dayalı öğrenme yönteminin başlangıç düzeyi keman öğrenimine etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu Diyarbakır Yenişehir Ali İhsan Arslan Görme Engelliler Okulu'nda öğrenim gören 4 öğrenciden oluşmuştur. Öntest ve sontest kontrol gruplarının yer aldığı yarı deneysel bir çalışma ile 14 hafta süresince yüz yüze keman dersleri yapılarak öğrencilerin keman performansı ölçülmüştür. Verilerin toplanmasında nicel ve nitel araştırma tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda Braille nota sistemine dayalı öğrenme yöntemi ile kulaktan ezbere dayalı öğrenme yöntemi arasında benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Her iki yöntemin de öğrencilerin sontest keman becerilerinde belirgin ve olumlu etkiler oluşturduğu saptanmıştır.

İlter Uslu tarafından 2022 yılında yapılan “Başlangıç Piyano Metotlarındaki Temel Kavramların Görme Engelli Bireylere QR Kod Yoluyla Öğretimi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, başlangıç piyano eğitimi için gerekli olan temel kavramların, görme engelli bireylere QR kodlara yüklenmiş sesli anlatımlar yoluyla öğretilmesi ve onların piyano çalmaya başlamadan önce bilişsel olarak hazır bulunma düzeylerinin artırılması amaçlanmıştır. Araştırma deneysel bir çalışma olarak nitelendirilmekle birlikte aynı zamanda kaynak taramaya dayalı betimsel bir araştırmadır. Verilerin toplanmasında tarama yöntemi de kullanılmıştır. Araştırma kapsamında iki farklı deney grubu oluşturulmuştur. Birinci deney grubu daha önceden müzik eğitimi almış ve halen müzik eğitimi sürdürmekte olan 6 görme engelli bireyden, ikinci deney grubu ise daha önce hiçbir şekilde müzik ya da piyano eğitimi almamış 6 bireyden oluşmuştur. Araştırma sürecinde Denes Agay tarafından yazılan “Learning to Play Piano I” kitabı kullanılmıştır. Hazırlanan QR kodlar ve sesli anlatımlar, süre değerleri, sol ve sağ el için nota öğretimi, tempo terimleri, nüans işaretleri, değiştirici işaretler ve temel çalış teknikleri olmak üzere 6 başlıkta toplanmıştır. Araştırma sonucunda, hazırlanan QR kodların piyano eğitimine yeni başlayan görme engelli

bireyler için temel kavramların öğretilmesinde oldukça yeterli olduğu, piyano eğitimine yeni başlayan görme engelli bireylerin bu anlatımlar yardımıyla temel kavramları bilişsel olarak kavrayarak çalmaya hazır hale gelme düzeylerinde artış olacağı sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra, daha önce müzik eğitimi almamış bireylerin de notaları, süre değerlerini, tempo ve nüans terimlerinin anlamlarını tamamen, değiştirici işaretlerin anlamını ise kısmen anladıkları sonucuna varılmıştır.

Toyran tarafından 2021 yılında yapılan "Mesleki Müzik Eğitimi Alan Görme Engelli Öğrencilerin Materyal Sorunları ve Lavignac 2c Solfej Kitabının Braille Alfabetiyle Yazım Örneği" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında mesleki müzik eğitimi alan görme engelli öğrencilerin yaşadıkları materyal sorunları tespit edilmeye çalışılmıştır. Nitel bir araştırma yöntemine sahip olan bu çalışma aynı zamanda betimsel niteliktedir. Araştırma sonucunda görme engelli öğrencilerin Braille alfabesi ile hazırlanmış materyallere ulaşmada sorunlar yaşadıkları, yurt dışındaki Braille nota kütüphanelerine erişim sağlayamadıkları, maddi imkansızlıklar nedeniyle Braille araç ve gereçlere ulaşmada sorunlar yaşadıkları ve görme engelli öğrencilerle çalışan öğretim elemanlarının da Braille alfabesini bilmemeleri sebebiyle öğrencilerin zorluk yaşadıkları saptanmıştır. Araştırma kapsamında Finale nota yazım programı ve Goodfeel paket programı kullanılarak görme engelliler için Lavignac 2c kitabı dijital Braille formatında hazırlanmıştır.

Yazar tarafından 2021 yılında yapılan "Türkiye'deki Müzik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlarda Eğitim Alan Görme Engellilerin Müzik Eğitimi Sürecine İlişkin Eğitimci Ve Öğrenci Görüşleri" başlıklı yüksek lisans tezi çalışmasında, Türkiye'deki müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda lisans düzeyinde eğitim alan görme engelli öğrencilerin müzik eğitimi sürecinde yaşanan sorunlar ve ihtiyaçlar görme engelli öğrenciler ve bu öğrenciler ile çalışan müzik eğitimcilerinin görüşleri yoluyla tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu araştırma nitel bir araştırma olup bir durum çalışmasıdır. Araştırmaya 2019-2020 öğretim yılında 8 müzik eğitimi ana bilim dalında eğitim gören 16 görme engelli öğrencinin yanı sıra 12 müzik eğitimi anabilim dalında görev yapan ve görme engelli öğrencilerle çalışma deneyimi olan 32 müzik eğitimcisi katılmıştır. Yapılandırılmış görüşme formları ile elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda müzik öğretmeni yetiştiren kurumlar tarafından yapılan yetenek sınavlarında deşifre, solfej okuma, dikte yazma, güzel konuşma becerilerinin ölçülmesi amacıyla sesli metin

okuma sorularında Braille materyal eksikliği kaynaklı sorunlar yaşandığı tespit edilmiştir.

Eğitim sürecinde ise, görme engellilerin Braille nota sistemini bilmemesi nedeniyle öğretim hızının düşmesi, teorik derslerde tahtaya yazılanların seslendirilmemesi nedeniyle işitme ve armoni gibi derslere katılımda zorlanma ve göstererek örnekleme yapılmaması sebebiyle çalgı tekniklerinin aktarımında zorluklar yaşandığı tespit edilmiştir. Ölçme değerlendirme sürecinde öğrencilere sınav sorularını okuyarak cevapları yazacak bir yardımcıya ihtiyaç duyulması bir sorun olarak belirtilmiştir. Bunların yanında, müzik eğitimcilerinin görme engellilerin eğitime ilişkin yeterli bilgi ve donanımına sahip olmaması da yaşanan sorunlardan biri olarak tespit edilmiştir. Araştırmacıların sorunlara yönelik önerileri içinde engellilerin Braille notalara erişmesi için gerekli olan teknolojik alt yapının üniversiteler tarafından oluşturulması, uluslararası kütüphanelerle işbirliği yapılarak bu öğrencilerin Braille nota ihtiyacının giderilmesi önerisi dikkat çekici bir öneridir.

Görme engellilerin müzik eğitime ilişkin materyaller hazırlanması, projeler geliştirilmesi, çalgı eğitimi metotları yazılması ve bu konuda çevrimiçi çalıştaylar düzenlenmesinin önemi vurgulanmıştır.

Eren 2021 yılında sunduğu “Görme Engelli Bireylerin Müzik Eğitimi Özel Yetenek Sınav Sürecine İlişkin Görüşleri: Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Örneği” başlıklı akademik bildiride, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde özel yetenek sınavına giren görme engelli bireylerin sınav sürecine ilişkin görüşlerini ve deneyimlerini incelemiştir. Araştırmaya 2021-22 öğretim yılında lisans düzeyinde sınava giren 2 öğrenci ve yüksek lisans düzeyinde sınava giren bir öğrenci olmak üzere toplam 3 görme engelli öğrenci katılmıştır. Araştırma kapsamında katılımcıların sınava başvuru sürecine, mekan erişilebilirliğine, sınav içeriği ve uygulama süreci ile sınav sonuçlarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Bunların yanı sıra, üniversite personelinin sınav sürecindeki tutum ve davranışları ve öğrencilerin kayıt oldukları üniversiteyi tercih etme nedenleri de araştırılmıştır. Nitel bir araştırma olan bu çalışmada durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile toplanmıştır. Toplanan veriler betimsel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Katılımcılardan gelen görüşler doğrultusunda, sınavlara başvuru sürecinde görme engellilere uygun olarak düzenlenmeyen bir takım uygulamalar nedeniyle adayların

tek başlarına sınavlara başvuramadıkları, yüksek lisans düzeyinde sınav süresinin yetersiz olduğu görüşleri rapor edilmiştir. Öğrencilerin ulaşım, deneyimli eğitmeni kadrosu, aile ya da arkadaşlardan gelen fikirler ile sosyalleşme imkanlarının etkisiyle kayıt oldukları üniversiteleri tercih ettikleri belirtilmiştir.

Ayaz'ın 2020 yılında yaptığı "Görme Engelliler İçin Müziksel Okumaya Yönelik Braille Tabanlı Donanımsal Arayüz Tasarımı" başlıklı yüksek lisans tezi görme engelli bireyler için müziksel okuma amaçlı, Braille alfabesi ile uyumlu ve titreşimli arayüze sahip düşük maliyetli bir araç tasarımı üzerinedir. Araç mikro denetleyiciler aracılığı ile kontrol edilen ve Braille noktalarına karşılık gelen titreşim motorlarından oluşmaktadır. Aracın tasarımında mevcut ticari Braille araçların tuş dizilimi temel alınmıştır. Araçta yer alan her bir titreşimli motor ilgili parmağı titreşimle uyarmaktadır. Böylelikle Braille ilgili parmağın temsil ettiği Braille noktasının algılanmasını sağlamaktadır. Bu sayede müziksel dilin kullanıcıya aktarılması mümkün hale gelmektedir. Nicel bir araştırma olan bu çalışmada tasarlanan aracın tüm parametrelerinin ve başarı düzeyinin ölçülmesi amacı ile iki deney grubu oluşturulmuştur. Birinci deneyde çeşitli motor titreşim süreleriyle hazırlanan sorular gören 40 kişiye yöneltilmiştir. Deney kapsamında cinsiyet, yaş, el yapısı ve hücreleri oluşturan noktaların ayrı ya da bitişik olma durumlarına göre algılama başarısının düzeyi gözlemlenmiştir. İkinci deneyde görme engelli ve Braille müzik sistemini bilen 8 kişiyle Braille nota okuma testleri yapılarak geliştirilen araçla Braille yazı okuma hızları karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, aktif olarak Braille daktilo kullanan kişilerin kullanmayanlara göre geliştirilen araca daha çabuk adapte oldukları ve daha hızlı okuma yapabildikleri ifade edilmiştir.

Adıyaman 2020 yılında gerçekleştirdiği "Müzik Eğitimi Alan Görme Engelli Öğrencilerin Flüt Eğitiminde Karşılaştıkları Sorunların İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezi çalışmasında, Türkiye'de müzik eğitimi veren üniversitelerde flüt eğitimi alan görme engelli öğrencilerin eğitim sürecinde yaşadıkları sorunları saptamayı, tespit edilen sorunlara ilişkin farkındalık yaratmayı, görme engelli öğrenciler için flüt eğitimini en verimli hale getirmeyi ve tespit edilen sorunlara çözüm önerileri getirmeyi amaçlamıştır. Bu çalışma betimsel temele dayanan nitel bir araştırmadır. Araştırmaya 4 farklı üniversite flüt eğitimi alan 5 görme engelli öğrenci katılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır. Katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilen

verilerin analiz edilmesi sonucunda öğrencilerin dudak, duruş ve tutuş pozisyonlarını öğrenmede zorlandıkları saptanmıştır. Bu sorunların çözümüne ilişkin, öğrencilere duruş, tutuş ve dudak pozisyonlarının somut örneklerle anlatılması önerilmiştir. Bunun yanı sıra, Braille nota bilgilerinin yetersiz olduğu, eğitim sürecinde verilen eserleri kayıttan dinleyerek çalışmaları nedeniyle öğrenme hızlarının düştüğü tespit edilmiştir. Bu sorunların çözülebilmesi için görme engelli bireylerle çalışan müzik eğitimcilerinin eğitim sürecinde kayıttan çalışma yöntemini reddederek öğrencilerin ezberciliğe yönelmelerini engellemeleri önerilmiştir. Öğrencilere ilköğretim sürecinde Braille nota öğretebilmeleri için müzik öğretmenlerine lisans öğrenimleri sırasında ya da Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hizmet içi eğitim kapsamında Braille nota öğretiminin sağlanması, ilköğretim sürecinde Braille nota öğrenemeyen bireyler için üniversitelerde, halk eğitimi merkezlerinde ve sivil toplum kuruluşları bünyesinde Braille nota eğitimi kurslarının açılması da çözüm önerileri arasında yer almaktadır. Görme engelli öğrencilerle çalışan müzik eğitimcilerinin özel eğitim alanında yeterli donanıma sahip olmaması nedeniyle yaşanan sorunların çözümünde eğitimcilere görme engellilere ilişkin eğitim verilmesinin önemi vurgulanmıştır. Öğrencilerin yurt dışındaki Braille nota kaynaklarından ve Braille nota teknolojilerinden yararlanamamaları tespit edilen diğer bir sorundur. Yaşanan bu sorunun ise devlet desteğiyle çözülebileceği vurgulanmıştır.

2020 yılında Yazar ve Tecimer tarafından gerçekleştirilen "Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin Öğretmenlik Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar" başlıklı makale çalışması, görme engelli müzik öğretmenlerinin mesleki yaşantıları boyunca karşılaştıkları zorlukları incelemeyi ve bu zorluklar için çözüm önerileri sunmayı hedeflemiştir. Araştırma, nitel bir araştırma olmasının yanında bir durum çalışmasıdır. Araştırmaya 2019-2020 eğitim-öğretim yılında en az bir yıllık deneyime sahip 10 görme engelli müzik öğretmeni katılmıştır. Çoğunlukla normal okullarda görev yapan bu öğretmenler, engelli olmayan öğrencilere ders vermektedirler. Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmış ve bu formlar WhatsApp, Facebook ve e-posta gibi iletişim kanalları üzerinden katılımcılara ulaştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre, görme engelli müzik öğretmenleri öğretmenlik kariyerlerinin başında tahta kullanarak notaları öğretme, her hangi bir konuyu öğretme, kaynak ve materyal temini, çalgı tutuşunu gösterme, sınıf hakimiyeti ve

kutlama anma törenlerini hazırlama gibi konularda endişe yaşamış, ancak zamanla bu endişelerini aşmışlardır. Öğretmenler, ders materyallerine erişimde ve müzik eğitimi müfredatı konusunda zorluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretmen kılavuz kitaplarına erişim eksikliği ve bazı eğitim platformlarının erişilebilir olmaması gibi teknik sorunlar da yaşanmıştır. Araştırmada, görme engelli müzik öğretmenlerinin karşılaştıkları zorlukları azaltmak için çeşitli önerilerde bulunulmuştur; bunlar arasında güzel sanatlar liselerinde ve müzik öğretmenliği bölümlerinde eğitim alan görme engelli öğrencilere gören bireylerin kullandığı nota sembollerinin öğretilmesi, MEB tarafından toplumun geneline hitap eden, engelli öğretmenlerin engellerinden kaynaklanan olumsuzluklara odaklanmak yerine onların donanım ve bilgilerinden yararlanılmasının gerekliliğini vurgulayan videolar hazırlanması yer almaktadır. Ayrıca, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan eğitim platformları olan EBA, e-Okul ve MEBBİS'in görme engellilere uygun hale getirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu platformlarda yer alan güvenlik kodlarının sesli okunabilir hale getirilmesi veya ekran okuyucularla uyumlu hale getirilmesi gibi iyileştirmelerin, görme engelli öğretmenlerin bu araçları daha etkin kullanmalarını sağlayacağı ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, Milli Eğitim Bakanlığı'nın hizmet içi eğitim programlarının erişilebilirlik standartlarını yükseltmesinin, bu eğitimlerden görme engelli öğretmenlerin de faydalanabilmesi noktasında büyük önem arz ettiği vurgulanmıştır. Müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarca ağır derecede zihinsel engelli öğrencilere uygulanacak öğretim yöntem ve teknikleri konusunda eğitim vermeleri de yapılan öneriler arasındadır.

2020 yılında Doğan ve Nart tarafından yürütülen "Eğitim Müziği Dağarının Görme Engelliler Tarafından Kullanımı İçin Braille Sisteminde Dijital Nota Arşivinin Hazırlanması (Ulusal Marşlar Örneği)" başlıklı bilimsel araştırma projesi, Türkiye'deki görme engelli müzik öğretmenleri ve öğretmen adaylarının ulusal marşların piyano eşliklerine kolay erişim sağlamaları amacıyla bir dijital arşiv oluşturmayı amaçlamıştır. Araştırmanın temel hedefleri arasında, görme engellilerin ihtiyaç duyduğu ulusal marşları belirlemek, bu marşları dijital ortamda Braille notasyonu ile arşivlemek ve bu notaları engelsiznota.org isimli kâr amacı gütmeyen bir dijital nota kütüphanesinde ücretsiz erişime sunmak bulunmaktadır. Bu araştırma nitel bir durum çalışmasıdır. Projenin gerçekleştirilmesi sürecinde, Gazi Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nda 2014-2017 yılları arasında eğitim gören görme

engelli müzik ğretmeni adayları ile yapılan görüşmeler ve bu adayların ders ve sınavlarındaki gözlemler esas alınmıştır. Bu süreçte, ğrencilerin Braille nota materyallerine olan ihtiyaçları doğrultusunda bu materyallerin hazırlanmasına aktif olarak katkı sağlanmıştır. Görüşmeler, özellikle ulusal marşların Braille notasına olan gereksinimi vurgulamıştır. 2018 yılında, Braille notasyonunun dijital ortamda etkin bir şekilde oluşturulabilmesi için Goodfeel tam sürüm paket programının demo sürümü test edilmiş ve bu programın yazılı notaları Braille formatına dönüştürmede başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda, "Pişano İçin Braille Ulusal Marşlar" isimli alışma, Bartın niversitesi'nin açık erişim sayfası ve engelsiznota.org evrimii Braille nota kütüphanesi üzerinde görme engelliler için erişilebilir hale getirilmiştir.

Çağlak ve şentürk tarafından 2020 yılında yapılan "Görme Engelli Müzik ğretmenlerinin Eğitim ğretim Sürecinde Materyal İhtiyaçları" başlıklı makale çalışmasında, görme engelli müzik ğretmenlerinin eğitim ğretim sürecinde ihtiyaç duydukları materyal ihtiyaçlarını inceleyerek tespit edilen sorunlara ilişkin çözüm nerileri sunulmuştur. Nitel bir araştırma olan bu çalışma durum çalışması özelliği taşıtmaktadır. Araştırmaya 3 ilde çeşitli eğitim kademelerinde çalışmış 5 görme engelli müzik ğretmeni katılmıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Toplanan veriler doğrudan yorum yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda görme engelli müzik ğretmenlerinin lme değerlendirme, sınıf yönetimi, materyal ve oyun dans konularında dezavantajlı olduklarını düşündükleri tespit edilmiştir. MEB tarafından okullara gönderilen müzik kitaplarının Braille baskılarının olmayışı ve öğrencilere nota öğretmekte kullanacakları Braille nota kaynaklarının bulunmayışı konularına dikkat çekilmiştir. Öğretmenlerin kimseden destek almadan defter tutabilmeleri amacıyla dijital defter uygulaması kullanılmasının yararlı olacağı ifade edilmiştir.

ağlarca tarafından 2019 yılında yapılan "Eğitim Sürecinde Müziğin Görme Engelli ğrencilerin Kaygı Durumları zerindeki Etkisi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, müziğin görme engelli bireylerin kaygı durumları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu araştırma nicel bir çalışma olup anket çalışmasına bir örnektir. Verilerin toplanmasında demografik bilgi formu ve STAI-TX I ile STAI-TX II formlarından oluşan anket envanteri kullanılmıştır. Araştırmaya İstanbül'da yer alan şskdar Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulunda farklı sınıflarda

öğrenim gören 99 görme engelli öğrenci katılmıştır. Araştırma, öğrencilerin müzik dersi öncesi ve sonrasındaki kaygı durumlarını karşılaştırarak müzik dersinin görme engelli öğrencilerin ruh sağlığı üzerindeki etkilerinin ortaya konulması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda öğrencilere STAI kaygı ölçeği kullanılarak müzik dersi öncesinde ve sonrasında testler yapılmıştır. Yapılan test sonuçlarına göre müzik derslerinde durumluk kaygı düzeylerinde düşüş, sürekli kaygı düzeylerinde ise yükselme görülmüştür.

Özsökmen'in 2019 yılında gerçekleştirdiği "Görme Engelli Öğrencisi Olan Konservatuar Eğitimcilerinin Eğitim Sürecine İlişkin Görüşlerinin Betimlenmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, Türkiye'de görme engelli öğrencisi olan konservatuar eğitimcilerinin, görme engellilerin mesleki müzik eğitimi sürecine ilişkin görüşleri doğrultusunda yaşadıkları sorunlar tespit edilmiştir. Diğer bir amaç ise konservatuvar eğitimi alan görme engelli öğrencilerin eğitim sürecindeki eksiklikleri belirlemek ve bu eksikliklere yönelik çözüm önerileri geliştirmektir. Araştırma kapsamında, Türkiye'de görme engelli öğrencisi bulunan tüm konservatuarlardaki eğitimciler ve görme engelli öğrencilerden yapılandırılmış görüşme formları aracılığıyla veri toplanmıştır. Katılımcılar arasında 10 üniversiteden 28 eğitimci ve 14 görme engelli öğrenci yer almıştır.

Tarama yöntemine dayanan bu betimsel ve nitel araştırmada, elde edilen veriler nitel çözümleme teknikleriyle analiz edilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır. Araştırmada, çoğu eğitimcinin görme engellilere yönelik eğitim konusunda yeterli hizmet içi eğitimi almamış olduğu, Braille alfabesi hakkında sınırlı bilgiye sahip oldukları ancak bu bilginin görme engelli öğrencilerle etkili iletişim kurmaya yetmediği tespit edilmiştir. Görme engelli öğrencilerle çalışan eğitimcilerin karşılaştıkları sorunlar, uygun müfredatın olmaması, Braille kaynakların yetersizliği, Braille nota bilgisinin eksikliği, pratik derslerdeki uygulamaları aktarmada güçlük çekilmesi ve sınıf içi kaynakların yetersizliği olarak belirtilmiştir.

Görme engelli öğrencilerin karşılaştığı zorluklar ise, Braille kaynak yetersizliği, notaların Braille sistemine çevrilmesinde yaşanan zaman kaybı, ders materyallerinin seslendirilmemesi ve eğitimcilerin görme engelli öğrencilerle iletişim kurma tekniklerini bilmemeleri şeklinde sıralanmıştır. Bu sorunların çözümüne yönelik olarak, eğitimcilerin hizmet içi eğitim alması, etkili iletişim teknikleri üzerine

alışmalar yapılması, Türkiye'de bir Braille mzık kütüphanesi kurulması ve Braille nota ğretimi konusunda uzmanlaşmış bir merkez açılması önerilmiştir.

z'n 2019 yılında gerçekleştirdiği "Türkiye'de Görme Engelli ğrencilerin Müzik Eğitiminde Karşılaştıkları Sorunlar ile İlgili ğrenci Görüşleri" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, görme engelli öğrencilerin mzık eğitimi sürecinde yaşadıkları zorluklar ele alınarak ğrenci görüşleri üzerinden analiz edilmiştir. Çalışmada, Ankara'daki görme engelliler okullarında öğrenim gören 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerine uygulanan Likert tipi bir anket aracılığıyla bu sorunlar belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre, haftalık bir saatlik mzık dersi görme engelli öğrenciler için yetersiz bulunmuş, ğretmen ve ğrencilerin Braille alfabesini yeterince kullanamadıkları, mzık sınıflarının fiziksel koşullarının yetersiz olduğu, mzık öğretmenlerine yönelik özel eğitimlerin gerekliliği ve görme engelli öğrenciler için özel kaynaklara ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucunda, Braille alfabesi ve nota eğitiminin artırılması, Braille mzık kaynaklarının sağlanması, mzık ders saatlerinin çoğaltılması, mzık öğretmenlerine özel eğitimler verilmesi, eğitim alanlarının fiziksel koşullarının iyileştirilmesi ve mzık eğitimi anabilim dalı eğitim programlarında görme engellilere daha fazla yer verilmesi gibi çeşitli çözüm nerileri sunulmuştur.

Bağrıyanık'ın 2019 yılında tamamladığı "niversitelerde Mesleki Mzık Eğitimi Alan Görme Engellilerde Piyano Eğitiminde Karşılaşılan Sorunlar (Ankara İli rneği)" başlıklı yüksek lisans tez çalışması, görme engelli niversite ğrencilerinin piyano eğitimi sürecinde yaşadıkları zorlukları detaylandırmış ve bu zorluklara çözüm nerileri getirmeyi amaçlamıştır. Çalışma, Ankara'daki üniversitelerde 2014-2015 eğitim-ğretim yılında öğrenim gören dört görme engelli lisans öğrencisinden oluşan bir grup üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların 3'ünün hiç görmediği, 1'inin de az gördüğü tespit edilmiştir. Hepsi güzel sanatlar liselerinden mezun olmuş ve Braille alfabesi ile nota sistemini bilen bireylerdir. Öğrenciler, Braille yazılı kaynaklara erişimde zorluklar yaşadıklarını ve piyano derslerinde yeterli süre ayrılmadığını belirtmişlerdir. Piyano eğitimi sırasında yaşanan teknik sorunlarla başa çıkabilmelerine rağmen, üniversitelerin piyano eğitimine yönelik yaklaşımın olumsuz yönde olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin  ğretim elemanlarıyla olumlu ilişkiler kurmuşken, bir ğrenci ğretim

elemenıyla iletişim sorunları yaşadığını ifade etmiştir. Ayrıca, öğrencilerin çoğunluğu müzik alanında kariyer yapmayı planlarken, bir öğrenci farklı bir meslek tercih etme eğilimindedir. Araştırma sonucunda, Braille kaynaklara erişimin artırılması, müzik eğitimcilerinin hizmet içi eğitimler alması ve eğitim yaklaşımlarının engellilere yönelik olarak yeniden düzenlenmesi gibi çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Sazlı ve Yılma Şakalar'ın 2018'de gerçekleştirdikleri "Görme Engelli Müzisyenlerin Besteleme Teknikleri ve Dijital Uygulamalar" başlıklı makale çalışması, görme engelli müzisyenlerin müzik eserlerini yazma, okuma, anlama, analiz etme ve icra etme süreçlerinin zorluklarını ele almıştır. Bu araştırmada, görme engelli müzisyenlerin hangi dijital programları kullandıkları ve bu programların yaygınlığı detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırma, %90 görme kaybı olan 5 müzisyene uygulanan anketlerle yürütülmüş ve elde edilen veriler, Türkiye'deki görme engelli bestecilerin az sayıda olması nedeniyle önemli bulgular sunmuştur. Bulgulara göre, katılımcıların Braille notasyonu kullanmadıkları, dijital ortamda yazılan eserlerin düzeltilmesinde çeşitli zorluklar yaşadıkları, 20. ve 21. yüzyıl besteleme tekniklerini uygulamadıkları ya da çok sınırlı düzeyde gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Türk müziği alanında kullanılan programların görme engelli kullanıcılara yeterince hizmet vermediği görülmüştür. Araştırma sonucunda, Braille müzik notasyonunun kullanımının artırılması, görme engelli müzisyenlerin eserlerinin hem mürekkep baskı hem de Braille notasyonu ile basılması ve çoğaltılması, dijital müzik programlarının kullanımı için profesyonel bir destek mekanizması oluşturulması ve Braille nota basımı için bir merkez kurulması gibi çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Özel'in 2018 yılında gerçekleştirdiği "Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Görme Engellilerin Müzik Eğitiminde Braille Nota Sisteminin Kullanımı ve Türkiye'deki Durumun İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'de görme engelli bireylerin müzik eğitiminde Braille nota sistemini kullanma durumları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırma, kaynak taraması ve görüşmeler yoluyla toplanan verilere dayanarak yürütülmüştür. Bulgular, Amerika Birleşik Devletleri'nde Braille nota kullanımının yaygın olduğunu ve bu alanda destek sağlayan kurumların etkin bir şekilde hizmet verdiğini gösterirken, Türkiye'de Braille nota kullanımının ve bu alanda hizmet veren kurumların yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Araştırma sonuçlarına dayanarak, Türkiye'de görme

engellilerin Braille nota kullanımını ve bu notalara erişim olanaklarını artırmaya yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Varış ve Hekim'in 2017 yılında yapmış oldukları “Özel Gereksinimli Bireyler ve Müzik Eğitimi” başlıklı makale çalışması, özel gereksinimli bireylerin müzik eğitimine erişiminde karşılaştıkları zorlukları ve bu alandaki yasal düzenlemeleri incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, özel gereksinimli bireylerin müzik eğitimi veren kurumlara girişlerinde yaşadıkları ön yargılar, eğitim süreçlerinde karşılaştıkları fiziksel engeller (örneğin, bedensel engelliler için uygun olmayan bina koşulları, görme engelliler için yetersiz yürüyüş yolları) ve uygun öğretim materyallerinin eksikliği ele alınmıştır.

Ayrıca, özel gereksinimli bireylerin ihtiyaçları konusunda bilgi sahibi olmayan eğitimcilerin, bu öğrencilere uygun öğretim ortamları oluşturamayacakları vurgulanmıştır. Türkiye'deki mevcut yasal düzenlemelere rağmen, bu düzenlemelerin uygulanmasında eksiklikler olduğu belirtilmiştir. Çalışma sonucunda, müzik eğitimcilerinin engellilere uygun öğretim ortamları hazırlamaları, özel eğitim uzmanları ile işbirliği yapmaları, hizmet içi eğitimlere katılmaları ve özel gereksinimli bireylerin müzik eğitimi alırken akranlarıyla eşit imkanlara sahip olmaları gerektiği önerilmiştir. Ayrıca, bu bireylerin müzikal yeteneklerinin değerlendirilmesi, eğitim aldıkları ortamlarda gerekli fiziksel şartların sağlanması, yasal düzenlemelere uygun hareket edilmesi ve engellilere verilen hak ve özgürlüklerin tanınması gibi çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Dilsiz 'in 2017 yılında yapmış olduğu “Görme Engelli İlköğretim Okullarında Müzik Dersi Sürecine İlişkin Öğretmen Görüşleri” başlıklı yüksek lisans tezi çalışması, görme engelli ilköğretim okullarında müzik öğretmenlerinin deneyimlerini ve görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu nitel araştırma, Ankara Mithat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve Gören Eller Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nda görev yapan öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, görme ve zihinsel engelleri olan çift engelli öğrencilerin, görme engelli öğrencilerle aynı sınıflarda eğitim görmeleri ders başarısını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, ders saatlerinin yetersizliği, öğretmenlerin öğrencilere yeterli

zaman ayıramaması ve etkinlik yapma olanaklarının kısıtlı olması gibi sorunlar tespit edilmiştir. Okullarda müzik dersleri için gerekli derslik ve materyallerin yeterli olduğu belirlenmişken, Braille notasyonu ile yazılmış kaynak ve metotların eksikliği nedeniyle öğretmenler ve öğrenciler müzik derslerini kendi imkanları dahilinde yürütmek zorunda kalmaktadırlar.

Bu sonuçlara dayanarak, görme engelliler okullarında müzik dersi saatlerinin artırılması, Braille kaynakların temin edilmesi için yurt dışındaki üniversitelerle iletişim kurulması ve görme engelli müzik öğretmenlerinin kaynakları paylaşabilmeleri için birbirleriyle iletişimde olmaları gerektiği önerilmiştir.

Şendurur tarafından 2016 yılında yapılan “Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin Görme Engelli Öğrencilerin Çalgı Eğitimi Dersi Sürecine İlişkin Görüşleri” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli müzik öğretmenlerinin görme engelli öğrencilerle enstrüman eğitimi sürecinde karşılaştıkları zorlukların belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu nitel araştırma çerçevesinde, veriler görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Çalışmanın katılımcıları, Mithat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nda görev yapmış olan ve halen görevde bulunan iki görme engelli müzik öğretmenidir. Araştırma bulgularına göre, okuldaki müzik dersliği yeterli donanıma sahip olup; piyano, keman, org, bağlama, ut ve Orff çalgıları bulunmaktadır. Görme engelinin dersin yürütülmesine engel olmadığı; ancak, Braille nota sistemine erişimde yaşanan zorlukların asıl sorun olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin ve öğrencilerin, Braille nota metotlarına erişim sağlamak amacıyla kendi kaynaklarını yazarak dersleri sürdürdükleri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, Braille nota sistemlerine kolay erişim sağlanması için öneriler sunulmuştur.

Karaman'ın 2016 yılında tamamladığı "Görme Engelliler Okullarında Çalışan Müzik Öğretmenlerinin Müzik Dersi Öğretim Programının ve Ders İçi Etkinliklerin Uygulanışına İlişkin Görüşleri (Adana İli Örneği)" başlıklı yüksek lisans tez çalışması, görme engelliler okullarında görev yapan müzik öğretmenlerinin müzik dersi öğretim programları ve ders içi aktivitelerin nasıl uygulandığına dair görüşlerini toplamayı amaçlamıştır. Bu çalışma nitel bir araştırma yöntemiyle yürütülmüş olup, veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile toplanmıştır. Araştırma, Adana'daki görme engelliler okullarını kapsar ve iki müzik öğretmeniyle yapılan görüşmelere dayanır. Bulgular, mevcut müzik dersi programlarının görme engelliler için uygun olmadığını ve kullanılan öğretmen kılavuzlarının görsel içerik açısından

zengin olması sebebiyle eksiklikler barındırdığını göstermiştir. Araştırma sonuçlarına dayanarak, müzik dersi programlarının görme engellilere özel olarak yeniden düzenlenmesi, kılavuz kitapların görsel içeriklerinin azaltılması, ders saatlerinin artırılması ve özel gereksinimli bireyler için müzik eğitimi derslerinin müzik öğretmeni yetiştirme programlarına dahil edilmesi gibi çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Baydağ'ın 2013 yılında gerçekleştirdiği "Görme Engelli Bireylerin Sosyalleşme Sürecinde Verilen Müzik Eğitiminin Müzikal Motivasyon, Müziksel İlgi ve Müzik Yaşantılarına Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezi, görme engelli çocukların topluma entegrasyon sürecinde müzik eğitiminin rolünü incelemiştir. Araştırma, Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nda eğitim gören 9-10 yaş arası 20 öğrenciyi kapsamış, bu öğrenciler test ve kontrol grupları olarak iki gruba ayrılmıştır. Her iki gruba müzikal motivasyon, müziksel ilgi ve müzik yaşantılarına yönelik anketler uygulanmıştır. Çalışma sonuçları, müzik eğitiminin görme engelli çocukların sadece müziksel motivasyon ve ilgisini artırmakla kalmayıp, zihinsel, sosyal, psikomotor ve dil gelişimlerine de katkı sağladığını ortaya koymuştur. Deney ve kontrol grupları arasında belirgin farklar gözlemlenmiştir. Araştırma bulgularına dayanarak, görme engelli çocukların sosyalleşmesine katkıda bulunacak çeşitli öneriler geliştirilmiştir; bunlar arasında ders dışı çalgı eğitimi, müzik öğretmenliği programlarının özel eğitim odaklı yeniden düzenlenmesi, müzik öğretmeni adaylarının özel eğitim alanındaki bilgilerini staj veya topluma hizmet dersleri kapsamında uygulamaya koymaları ve sanatsal etkinliklere yönlendirilmeleri yer almaktadır.

Pirgon ve Babacan'ın 2013 yılında yayımladıkları "Görme Engelli Öğrencilerin Piyano Eğitimi Üzerine Durum Çalışması" adlı makalede, 2008 ile 2011 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Bölümü'nde piyano eğitimi alan bir görme engelli öğrencinin deneyimleri üzerinden, bu alandaki zorlukları ve potansiyel çözüm yollarını incelemek amaçlanmıştır. Çalışma, durum çalışması yöntemiyle yürütülmüş, veriler gözlem ve mülakatlar aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma grubu, kendi piyano eğitim süreçlerini değerlendiren bir görme engelli öğrenci ve öğrencinin piyano derslerine katılmış iki öğretim üyesinden oluşmaktadır. Bulgular, öğretim üyelerinin görme engellilerle ilgili eğitim eksikliklerini ve bu alanda hizmet içi eğitimlerin yararını ortaya koymuştur. Öğrencinin temel sorunları arasında kaynak edinme güçlükleri ve

teknolojik olanaklardan yararlanamama yer almaktadır; bu durum öğrencinin motivasyonunu olumsuz etkilemiş, ayrıca piyanoda doğru duruşun sağlanamaması gibi teknik sorunlar da yaşanmıştır. Araştırma, öğretim üyelerine yönelik hizmet içi eğitimlerin artırılması, Braille nota sisteminin geliştirilmesi, ders hedeflerinin uzun vadeli planlaması ve öğrencilerin özel eğitim ihtiyaçlarının dikkate alınması gibi çözüm önerileri sunmuştur.

Akpınar'ın 2012 yılında gerçekleştirdiği "Görme Engellilerde Braille İşaret Sistemi ve Müzikte Kullanılabilirliği" başlıklı yüksek lisans tezi, Braille işaret sisteminin müzik eğitimi alanında nasıl kullanıldığını ve bu kullanımın öğretmenler ile öğrencilerin deneyimleri üzerinden değerlendirilmesini konu almaktadır. Araştırma, Braille işaret sistemi hakkında bilgilendirme yapmayı, karşılaşılan sorunları belirlemeyi ve çözüm yolları önermeyi amaçlar. Çalışma, Türkiye'deki 16 görme engelliler ilköğretim okulunda görev yapan müzik öğretmenleri ve öğrenciler arasında yapılan anketlerle desteklenmiştir. Katılımcılar arasında 6 müzik öğretmeni ve 73 görme engelli öğrenci yer almıştır. Araştırma sonuçları, Braille işaretler ile ilgili kaynak ve dokümanların yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Öneriler arasında, müzik ders saatlerinin artırılması, müzik öğretmenlerine özel eğitim verilmesi ve müzik öğretim programlarının hazırlanışında görme engelli öğrencilerin görüşlerinin alınması gerektiği öne çıkmıştır.

Demirci'nin 2012 yılında hazırladığı "Türkiye'de Görme Engelliler Ortaokullarında Öğretmen Görüşlerine Göre Müzik Dersi Kazanımlarının Gerçekleşebilme Durumu" başlıklı yüksek lisans tezi, görme engelli öğrencilerin ortaokullarda aldıkları müzik eğitiminin durumunu incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, bir tarama modeliyle ve betimsel olarak gerçekleştirilmiş, bu kapsamda görme engelliler okullarında çalışan müzik öğretmenlerine anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrenci kazanımları ve sınıf düzeyleri farklılık göstermekle birlikte, dinleme, söyleme ve çalma gibi öğrenme alanlarıyla müzik kültürü bilgisi genel olarak olumlu sonuçlar vermiş, ancak çok seslilik ve müzik arşivi oluşturma konularında eksiklikler görülmüştür. Müziksel algı, bilgilenme ve yaratıcılık alanlarında ise bazı sorunlar saptanmış, özellikle müziksel yaratıcılıkta temel müzik yazısı ve Türk müziği makamlarının öğrenilmesinde zorluklar yaşandığı belirlenmiştir. Braille müzik yazısının derslerde kullanımının, bu sorunların üstesinden gelmede olumlu etkiler yaratabileceği öngörülmüştür. Araştırma, görme engelliler için müzik odalarının

daha iyi donatılması, müzik ders saatlerinin artırılması ve müzik derslerine müzik öğretmenlerinin başından itibaren dahil edilmesi gibi çözüm önerileri sunmuştur.

Sazlı ve Yurtseven'in 2010 yılında kaleme aldıkları "Müzikte Braille: Görmeyenlerin Eğitimindeki Yeri ve Kurumsal Çözüm Önerileri" başlıklı makale, müzik Braille notasyonunun tarihçesini ve eğitimdeki önemini ele alarak bu konuya genel bir bakış sunmuştur. Makalede, altı nokta yazı sistemine dayalı müzik Braille'in, görme engellilerin eğitim hayatındaki rolü ve bu öğrencilere yönelik eğitimci yaklaşımları ile kullanılabilecek bilimsel metotlar incelenmiştir. Müzik Braille'in, genellikle ezberlemeye dayalı eğitim alan görme engelli bireyler için nasıl faydalı olabileceği ve yazılı materyal kullanımının avantajları vurgulanmıştır. Türkiye ve ABD'de eğitim almış bir besteci olan Sazlı'nın, eğitim süreçlerine dair gözlemleri ve deneyimleri de aktarılmıştır. Çalışmada, müzik eğitimi alanında kurumsal düzeydeki eksikliklere dikkat çekmiş ve bu boşluğun müzik öğretmenliği programlarında açılacak derslerle giderilmesi önerisinde bulunulmuştur. Ayrıca önerilen ders programının taslağına da yer verilmiştir.

Doğar'ın 2004 yılında gerçekleştirdiği "Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin Mesleki Açından Karşılaştıkları Sorunlar" başlıklı yüksek lisans tezi, Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında çalışan görme engelli müzik öğretmenlerinin meslek yaşamlarında karşılaştıkları zorlukları incelemiştir. Araştırma, 2003-2004 eğitim-öğretim yılında görev yapmış olan bu öğretmenlerin deneyimlerine odaklanmış ve veri toplama yöntemi olarak anketler ile görüşme formları kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, görme engelli müzik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim eksikliği, müzik eğitimindeki güncel gelişmeleri takip edememe, okul çevresindeki olumsuz müzik kültürü, toplumun önyargıları, ders dışı etkinliklere tam olarak katılamama, öğrenci odaklı eğitim etkinliklerine yeterince dahil olamama ve öğretim araçlarından tam faydalanamama gibi sorunlarla yüz yüze olduklarını ortaya koymuştur. Bu bulgular, görme engelli müzik öğretmenlerinin mesleki yaşamlarını iyileştirmek için alınması gereken önlemleri belirlemekte önemli bir kaynak oluşturmaktadır.

Erdoğan'ın 2000 yılında tamamladığı "Türkiye'deki Üniversitelerin Eğitim Fakültelerine Bağlı Güzel Sanatlar Eğitimi Bilim Dallarının Müzik Eğitimi Anabilim Dallarında Öğrenim Gören Kör Bireylerin Çalgı Eğitiminde Karşılaştıkları Sorunlar" başlıklı yüksek lisans tezi, Türkiye'deki eğitim fakültelerinin müzik eğitimi

bölümlerinde öğrenim gören görme engelli öğrencilerin çalgı eğitimiyle ilgili karşılaştıkları zorlukları incelemiştir. Araştırma, durum çalışması yöntemi kullanılarak yürütülmüş ve veriler, anketler ve görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma kapsamında 45 öğretim elemanına anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ilgili okullarda görme engelli öğrencilere yönelik uygun derslik, araç-gereç ve yazılı materyallerin yetersiz olduğu, ayrıca öğretim elemanlarının görme engelli öğrencilere çalgı eğitimi verebilmek için gerekli özel eğitimden yoksun oldukları belirlenmiştir.

2.4.2 Uluslararası düzeyde yapılan araştırmalar

Bu bölümde incelenen araştırmalar aşağıda kronolojik sıra ile verilmiştir.

Payne tarafından 2023 yılında yapılan; “Sounds and (Braille) Cells: Co-Designing Music Technology with Blind and Visually Impaired People (Sesler ve (Braille) Hücreler: Kör ve Görme Engelli Kişilerle Müzik Teknolojisi Tasarımı)” başlıklı doktora tezi çalışmasında, görmeyen ve az gören bireylerle işbirliği içinde müzik teknolojileri tasarlamak ve bu teknolojilerin erişilebilirliğini artırmak amaçlanmıştır. Ayrıca, müzik teknolojisi kullanımındaki mevcut erişilebilirlik sorunlarını belirleyerek bu sorunları aşmak için stratejiler geliştirmeyi hedeflemiştir. Araştırmanın çalışma grubu, Filomen M. D'Agostino Greenberg Müzik Okulu'nda eğitim görmekte olan görmeyen ve az gören toplam 10 kişiden oluşmaktadır. Bu katılımcılar, araştırmacı ile birlikte tasarım sürecine aktif olarak katılmışlardır. Veri toplama yöntemleri arasında yarı yapılandırılmış görüşmeler, tasarım çalışmaları ve kullanılabilirlik testleri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, müzik teknolojisi kullanımı üzerine anketler de yapılmıştır. Veri analizi, nitel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler, tematik analiz ile işlenmiş ve katılımcı görüşleri derinlemesine incelenmiştir. Araştırma sonucunda, görme engelli bireyler için müzik yazılımlarının erişilebilirliğinin büyük bir engel teşkil ettiği ortaya çıkmıştır. Görme engellilerin, müzik yazılımlarının kullanıcı arayüzlerine ve etkileşim yöntemlerine erişmekte zorluk çektikleri vurgulanmıştır. Bu duruma ek olarak, müzik notasyonu yazılımlarının, Braille notasyonu gibi alternatif formatları desteklemede yetersiz kaldığının altı çizilmiştir. Bu sorunları aşmak için belirlenen stratejiler arasında, müzik teknolojisinde kullanıcı arayüzlerinin ve etkileşim yöntemlerinin görme engellilerin ihtiyaçlarını dikkate alacak şekilde tasarlanması

bulunmaktadır. Ayrıca, yazılımların Braille müzik notasyonunu destekleyecek şekilde geliştirilmesi, sesli geri bildirim mekanizmalarının entegre edilmesi ve müzik yazılımlarının daha geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından kullanılabilir hale getirilmesi için erişilebilirlik standartlarına uyum sağlanması gerektiği ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında, katılımcılarla birlikte "SoundCells" adlı yeni bir müzik yazılımı geliştirilmiştir. Uygulamanın geliştirilmesi, kapsayıcı tasarım ve kullanıcı odaklı yaklaşımların müzikte erişilebilirlik sağlamak için pratik çözümler oluşturmadaki önemini vurgulamıştır.

Lane-Smith tarafından 2023 yılında yürütülen “Haptic Interfaces for Musical Notation and Expression (Müzik Notasyonu ve İfade İçin Haptik Arayüzler)” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, görme engelli müzisyenlerin müziksel performansını desteklemek veya geliştirmek için haptik teknolojinin nasıl kullanılabileceği araştırılmıştır. İki ana bölüm bulunmaktadır: Birinci bölümde, ifade edici bir dijital müzik aleti olarak 'Hapstriment' adında bir cihaz geliştirilmiştir. Hapstriment, "CanHap 501" adlı bir haptikler kursu sırasında, Lane-Smith ve ekip arkadaşları tarafından tasarlanmış ve geliştirilmiştir. Hapstriment, iki adet düşük maliyetli Haply 2diy cihazını kullanarak tasarlanmış bir çift elle kullanılan dijital müzik enstrümanı şeklinde tanımlanmıştır. Bu cihazlar, müzik notalarını seçmek ve çalmak için kullanılmıştır. Sol el cihazı ton yüksekliğini ayarlamak için, sağ el cihazı ise müzik enstrümanını çalmak (yaylı çalgılarda yay çekmek veya mızrapla çalmak gibi) için kullanılmıştır. Bu cihazların, kullanıcıya gerçekçi bir dokunsal geri bildirim sağladığı ifade edilmiştir. Kullanıcı deneyimi, McGill Üniversitesi'nin Müzik, Medya ve Teknoloji üzerine disiplinler arası araştırma merkezi olan CIRMMT topluluğu üyeleriyle yapılan resmi bir kullanıcı çalışmasıyla değerlendirilmiştir. Kullanıcı deneyimi grubu, farklı müzikal geçmişlere sahip, 22-36 yaş aralığında 5 kadın ve 6 erkek olmak üzere toplam 11 kişiden oluşmaktadır. Katılımcılara, Hapstriment ile çeşitli müzikal ifadeler gerçekleştirmeleri amacıyla bir motifi tıngırdatarak çalma, yayla çalma ve bu iki tekniği birleştirme gibi bir dizi görev verilmiştir. Katılımcılardan, bu görevleri gerçekleştirdikten sonra 15-20 dakika boyunca Hapstriment ile serbestçe çalmaları ve sonunda bir performans sergilemeleri istenmiştir. Performans, müziksel bir kompozisyonu ifade yetenekleri çerçevesinde çalmalarını içermiştir. Bu süreç, katılımcıların Hapstriment ile duygusal bir tepki

uyandırma veya müziği "hayata geçirme" yeteneklerini değerlendirmek için tasarlanmıştır.

İkinci bölümde ise, kör müzisyenlerin müzik notalarını gerçek zamanlı olarak "okuyabilmeleri" için haptik bir yelek kullanımı incelenmiştir. Haptik yelek tasarımı, dual-kol arayüzünden elde edilen sonuçlara dayanarak seçilmiş ve benzer arayüzlerden ilham alınarak oluşturulmuştur. İlk yelek tasarımında ana notalar kullanıcının sırtına, diyez ve bemol için aktüatörler ise ön tarafa yerleştirilmiştir. Bu aktüatörlerin yatay yerleşimi, sağ aktüatörün diyezi (notayı inceltmek) ve sol aktüatörün bemolü (notayı kalınlaştırmak) temsil etmesi şeklinde ayarlanmıştır. Yeleğin kullanımı, notaları belirli bir sırayla ileterek gerçekleşir: vibrasyon, sırttaki ana notadan başlayarak ilgili nota aktarılır ve eğer nota diyez veya bemol ise ilgili motor titreşir. Bu süreçte kullanıcıya birden fazla oktav sunulmuş ve her bilgi ardışık olarak iletilmiştir. Yelek üzerindeki aktüatörler, USB kablosu aracılığıyla bilgisayara bağlı bir Arduino üzerinden kontrol edilir. Bu sistem, bilgisayardan gelen vibrasyon komutlarını alır ve ardından bu bilgileri kullanıcıya titreşimler aracılığıyla iletir. Haptik yelek, Montreal ve Toronto'da görme engelli müzisyenler üzerinde yapılan kullanıcı çalışmalarıyla test edilmiştir. Toplamda 10 katılımcı, bu çalışmalara katılmıştır. Çalışmalar sırasında, katılımcılardan müzik notalarını tanımaları ve çalmaları istenmiştir. Her katılımcı, yeleği üç oturum boyunca kullanmıştır ve bu süreçte hem niceliksel hem de niteliksel veriler toplanmıştır. Katılımcılar yeleği kullanarak notaları tanıma yeteneklerinde önemli gelişmeler kaydetmişler, ancak oktavlar arası geçişlerde belirgin bir gecikme yaşanmıştır.

Kullanıcı çalışmalarından elde edilen veriler niteliksel analiz yöntemleri kullanılarak işlenmiştir. Katılımcıların müzik performansları ve haptik cihazlarla etkileşimleri üzerine detaylı değerlendirmeler yapılmıştır. Araştırmanın sonuçları, haptik arayüzlerin müzik yapımını destekleyebileceğini veya geliştirebileceğini göstermiştir. 'Hapstrument', bazı kullanıcılar için etkili bir dijital müzik aleti olarak değerlendirilmiş, özellikle müzikal ifadeyi güçlendirmede olumlu bulgular elde edilmiştir. Haptik yeleğin ise, görme engelli müzisyenlerin müzik notalarını hissetmelerini sağlayarak, gerçek zamanlı olarak çalabilmelerini geliştirme noktasında önemli bir potansiyele sahip olduğu belirlenmiştir.

Magwati ve Manatsa tarafından 2023 yılında gerçekleştirilen "The Musical Development of Visually Impaired Learners: A Case Study of a Special Needs

Secondary School (Görme Engelli Öğrencilerin Müziksel Gelişimi: Özel İhtiyaçları Olan Bir Ortaokuldaki Durum Çalışması)” başlıklı makale çalışmasında, özel gereksinimleri olan bir ortaokulda öğrenim gören görme engelli öğrencilerin müziksel gelişimi incelenmiştir. Araştırmaya 35 görme engelli öğrenci katılmıştır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem formunun yanı sıra, belge analizi yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler, niteliksel içerik analizi kullanılarak incelenmiştir. Veriler, öğrencilerin müziksel gelişimini ve müzik eğitiminin sosyal dâhil olma üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla analiz edilmiştir. Araştırma, görme engelli öğrencilerin müziksel yeteneklerinin, özellikle kulak ve harekete dayalı yetenekler aracılığıyla geliştirilebildiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, müzik eğitiminin, görme engelli öğrencilerin sosyal becerilerini ve topluma katılımlarını artırdığı belirlenmiştir. Öğrencilerin müzik aracılığıyla daha bağımsız ve özgüvenli hale geldikleri gözlemlenmiştir. Müzik eğitiminin görme engelli öğrenciler için önemli bir araç olduğu ve bu alanda daha fazla kaynağın ayrılması gerektiği vurgulanmıştır.

Peterson tarafından 2022 yılında Amerika’da gerçekleştirilen “ Music Making and Learning at a School for the Visually Impaired: A Case Study (Görme Engelliler Okulunda Müzik Yapma ve Öğrenme: Bir Vaka Çalışması)” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, görme engelliler için bir devlet okulundaki ve görenlerin eğitim aldığı bir okuldaki öğretmenlerin öğretim yöntemleri, öğrenme ortamı ve öğrenme süreçleri incelenmiştir. Araştırma kapsamında görme engelliler okulunda görev yapan bir İngilizce öğretmeni, bir müzik öğretmeni ve okul müdürü ile görüşme ve gözlemler yapılmıştır. Veri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem formu kullanılmıştır. Öncelikle katılımcılarla ön görüşmeler yapılarak, onların sınıflarına yönelik hedefleri, geçmişleri ve kullandıkları stratejiler hakkında bilgi toplanmıştır. Daha sonra her öğretmenin bir dersine katılarak gözlemler yapılmıştır. Üçüncü aşamada ise öğretmenlerle takip görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, gözlemlerini ve görüşmelerden elde edilen verileri belgelemek için bir saha notu günlüğü tutmuştur. Verilerin analizi sonucunda toplum, yardımcı teknoloji ve yetenek temaları ortaya çıkmış ve bu temalar, görme engellilerin deneyimleri hakkında derinlemesine bir tartışmanın temelini oluşturmuştur.

Pino, Rodríguez Rossell ve Viladot 2022 yılında yaptıkları “How Can I Include Them? Teaching Pupils with Visual Impairment in the Inclusive Music Classroom

(Onları Nasıl Dahil Edebilirim? Görme Engelli Öğrencilerin Kapsayıcı Müzik Sınıfında Eğitimi)” başlıklı makale çalışmasında, aktif müzik yöntemlerinin görme engelli öğrencilerin kapsayıcı müzik eğitiminde sahip olabileceği potansiyeli araştırmıştır. Özellikle, müzik öğretmenlerinin bu öğrencilere yönelik bireysel stratejiler geliştirme ihtiyacını ele alarak, Dalcroze, Suzuki ve Ward gibi üç etkin müzik pedagojisini incelenmiştir. Nitel bir araştırma olan bu çalışma, öğretmen deneyimi üzerinden üç aktif müzik metodunun kaynaklarını karşılaştırmıştır. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile toplanmıştır. Araştırma kapsamında görme engelli öğrencilerle 14 yıl boyunca bu pedagojileri uygulamış deneyimli bir müzik öğretmeni ile görüşülmüştür. Toplanan veriler nitel yöntemle analiz edilmiştir. Pedagojilerin kapsayıcı eğitimde nasıl kullanılabileceğine dair gerçek hayat uygulamaları vurgulanmış, öğretmenin uyarlamaları ve teknikleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Çalışma, müzik öğretiminin kapsayıcı bir ortamda nasıl gerçekleştirilebileceğine dair somut örnekler sunmuştur. Özellikle, çoklu duysal öğrenme kaynakları sunan aktif müzik metodolojilerinin, görme engelli öğrenciler başta olmak üzere tüm öğrenciler için faydalı olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, müzik öğretmenlerinin bu metodolojileri yaratıcı bir şekilde uygulayarak tüm öğrencilerin eğitim süreçlerine aktif olarak katılımını sağlamaları gerektiği vurgulanmıştır. Araştırma sonucunda görme engelli öğrencilerin eğitime yönelik bireysel stratejilerin ve kaynakların entegrasyonunun, bu öğrencilerin müzik eğitimine tam olarak dahil edilmelerini sağlayacağı sonucuna varılmıştır. Araştırmada, aynı zamanda müzik öğretmenlerinin profesyonel gelişim programlarında bu tür kapsayıcı stratejilerin ve metodolojilerin yer alması gerektiği önerilmiştir.

Janarthanan'ın 2022 yılında yapmış olduğu “An Overview of the Methods by Which the Visually Impaired Learn Classical Music in the Gurukula System (Gurukula Sisteminde Görme Engelli Bireylerin Klasik Müzik Öğrenme Yöntemlerine Genel Bir Bakış)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli bireylerin klasik müzik öğreniminde Hindistan'ın geleneksel eğitim yöntemlerinden olan Gurukula eğitim sisteminin nasıl kullanıldığı incelenmiştir. Veri toplama yöntemi olarak, görme engelli bireylerle yapılan derinlemesine görüşmeler ve eğitim gözlemleri kullanılmıştır. Bu yöntemle, öğrencilerin eğitim süreçleri ve öğrenme deneyimleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Veri analizi, niteliksel yöntemlerle gerçekleştirilmiş,

öğrenci geri bildirimleri, eğitimcinin gözlemleri ve eğitim süreçlerindeki etkileşimler analiz edilmiştir. Sonuçlar, Gurukula sisteminin, özellikle müzik eğitimi alanında görme engelli bireyler için etkili bir öğrenme ortamı sağladığını göstermiştir. Öğrencilerin müzik bilgisinin yanı sıra disiplin ve öz denetim becerileri gelişmiştir. Bu sistemde öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşimin kalitesinin öğrenme başarısı üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu vurgulanmıştır. Bu bağlamda, eğitimcilerin niteliklerinin ve öğretim metodolojilerinin bu özel öğrenme ortamında kritik öneme sahip olduğu belirtilmiştir.

Bell, Dattoo, Matterson, Bahhadi ve Ko tarafından 2022 yılında yürütülen “Assessing Accessibility: An Instrumental Case Study of a Community Music Group (Erişilebilirliği Değerlendirme: Bir Topluluk Müzik Grubu Enstrümantal Bir Vaka Çalışması)” başlıklı makale çalışmasında, bir toplu müzik grubunun etkinliklerinin erişilebilirliği değerlendirilmiş ve bu etkinliklerin nasıl daha erişilebilir hale getirilebileceği araştırılmıştır. Araştırmacılar, toplu müzik grubunun erişilebilirlik algılarını ve önerilerini anlamayı hedeflemişlerdir. Bu araştırma, katılımcıların etkinliklerin erişilebilirliklerini nasıl algıladıkları ve etkinliklerin erişilebilirliğini artırmak için öneriler konularına odaklanmıştır. Araştırma, anket ve görüşme yoluyla yapılmıştır. Toplamda 62 katılımcı anket doldurmuş ve 57 katılımcı ile görüşülmüştür. Veri toplama, üç farklı etkinlikte gerçekleştirilmiştir. Veriler tematik analiz kullanılarak incelenmiştir. Mülakat kayıtları aynen aktarılmış ve kodlama yapılarak temalar oluşturulmuştur. Katılımcılar, erişilebilirliği genellikle kapsayıcılık ve kaynaklara, yerlere ve deneyimlere fiziksel erişim kolaylığı ile ilişkilendirmişlerdir. Etkinliklerin daha erişilebilir hale getirilmesi için sosyal medya pazarlaması ve fiziksel erişim kolaylıkları gibi çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Katılımcıların %63’ü erişilebilirliği kapsayıcılıkla ilişkilendirirken, %35’i fiziksel erişim kolaylığıyla ilişkilendirmiştir.

2022 yılında düzenlenen 24. Uluslararası ACM SIGACCESS Bilgisayarlar ve Erişilebilirlik Konferansı’nda Lu tarafından sunulan “Learning Music Blind: Understanding the Application of Technology to Support BLV Music Learning (Kör Olarak Müziği Öğrenmek: BLV Müzik Öğrenimini Desteklemek İçin Teknolojinin Uygulanmasını Anlamak)” başlıklı bildiride görme engelli müzik öğrencileri (BLV) için müzik öğrenimini desteklemek amacıyla teknolojinin nasıl uygulanabileceği incelenmiştir. Bildiri kapsamında BLV müzik öğrenimi için yardımcı teknolojilerin

tasarımında hangi zorlukların ele alınacağı, giyilebilir teknolojilerle vibrotaktil geri bildirimlerin, BLV öğrenci-öğretmen etkileşimlerini nasıl destekleyebileceği ve yardımcı teknolojilerin BLV müzik öğrenimi için uzun vadeli faydaları incelenmiştir. Araştırmaya profesyonel ve amatör görme engelli müzisyenler ile görme engellilerle çalışmış müzik öğretmenleri olmak üzere toplam 40 kişi katılmıştır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formları aracılığı ile toplanmıştır. Veri analizi, refleksif tematik analiz yöntemiyle yapılmıştır. Elde edilen veriler MAXQDA yazılımı kullanılarak temalara ayrılmış ve analiz edilmiştir. Analiz sürecinde, verilerin organizasyonu ve temaların oluşturulması için başlangıç kodları belirlenmiş ve bu kodlar veri setlerine uygulanmıştır. Araştırma, BLV müzik öğrencileri için müzik öğreniminde karşılaşılan başlıca zorlukların, uyum sağlama, esneklik ve kişisel destek olduğunu bulmuştur. Ayrıca, müzik hatırlama zorlukları ve Braille müzik ile işitsel öğrenmenin avantajları ve dezavantajları da incelenmiştir. BLV müzik öğrenimi için giyilebilir ve vibrotaktil geri bildirimli teknolojilerin kullanımı, müzik öğrenimi deneyimini dönüştürme potansiyeline sahip olarak belirlenmiştir.

Lopúchová ve Osvaldová tarafından 2021 yılında yapılan “Factors that affect music education of visually impaired in Slovakia (Slovakya'da Görme Engellilerin Müzik Eğitimini Etkileyen Faktörler)” başlıklı makale çalışmasında, Slovakya'daki müzik okulları ve konservatuarlarda görme engelli bireyler için müzik eğitiminin mevcut durumu ve bu alandaki Braille müzik notasyonu kullanımı incelenmiş, aynı zamanda müzik eğitimi seviyesini etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmaya Slovakya'da müzik eğitimi veren üç görme engelli müzik öğretmeni ile biri Košice'deki bir konservatuarda, diğeri ise Prag'daki Jan Deylet Konservatuarı'nda görev yapan iki eğitimci katılmıştır. Nitel bir araştırma olan bu çalışmada veriler araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanmıştır. Katılımcılarla yapılan görüşmeler 30 dakika süreyle yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler, açık kodlama yöntemiyle değerlendirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen bilgiler detaylı bir şekilde incelenmiş ve tematik kategoriler halinde düzenlenmiştir. Araştırma sonucunda, görme engelli bireylerin müzik eğitimine olan ilgisinin düşük olduğu, ancak müzik eğitiminin onların iç motivasyonunu ve ilgilerini artırabilecek önemli bir faktör olduğu sonucuna varılmıştır. Braille müzik notasyonunun etkin kullanımının, öğrencilerin müzikal bağımsızlıklarını geliştirmede kritik bir rol oynadığı belirlenmiştir. Ayrıca, müzik

eğitmenlerinin Braille notasyonu konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiş ve bu durumun müzik eğitimi sürecini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Aedo tarafından 2021 yılında Columbia üniversitesinde yapılan “Music Teaching Strategies for Students with Low Vision, Including Blindness Az Gören ve Kör Öğrenciler İçin Müzik Öğretim Stratejileri)” başlıklı doktora tezinde, Amerika Birleşik Devletleri ve Şili’de yer alan iki görme engelliler okulunda az gören ve görmeyen öğrencilere yönelik müzik eğitimi stratejileri incelenmiştir. Nitel bir araştırma olan bu çalışma iki örnek olaya dayalı bölgesel bir yapıdadır. Araştırma kapsamında, ABD’de ve Şili’de bulunan görme engelli okullarında uygulanan müfredatların özellikleri, derslerin planlanması ve yapılandırılması, becerilerin değerlendirilmesi, öğretmenlerin ve idarecilerin geçmişleri ve felsefi yaklaşımları, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının eğitim sürecini nasıl yönlendirdiği, öğrencilerin özel ihtiyaçları, derslerdeki performansları, sosyokültürel ekonomik ve politik durumların öğrenme stratejilerine olan etkileri gibi konular incelenmektedir. Araştırma sonucunda her iki okulda da kullanılan materyallerin öğrenciler ya da öğretmenler tarafından satın alma yoluyla ve bireysel tasarım yoluyla elde edildiği görülmüştür. Braille daktilolar, tablet kalem, büyük dokunsal çitalar, karşıt renklerde öğeler, müziksel bingo oyunları, kalp atışlarını gösteren panolar, yenilenebilir Braille ekranlar bu materyallere örnek olarak verilmektedir. Bireysel ve toplu çalgı derslerinde görsel ipuçlarının yerini yüksek sesli işitsel ipuçlarının aldığı vurgulanmaktadır. Öğretmenlerin ayaklarına takılan ziller ya da öğrencilerin ellerinde yer alan çeşitli müzik aletleri bunlara örnek olarak verilmektedir. Goodfeel gibi erişilebilir müzik notası elde etmek için kullanılan yazılımlar ve müzik üretimi için Soundtrap gibi çevrimiçi dijital ses iş istasyonlarının (DAW) kullanımı gibi görme engelliler için kullanılabilen dijital müzik teknolojilerinden bahsedilmiştir. Her iki okulda da görev alan müzik eğitimcilerinin, görme engelli bireylerin eğitimi konusunda özel bir eğitime sahip olmadıkları, yalnızca genel müzik eğitimi konusunda donanımlı oldukları gözlenmiştir. Belirlenen öğretim stratejilerinin uzun vadeli kurumsal hedefleri gerçekleştirmede yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Bu durumun temel sebebi olarak öğretmenlerin uyguladıkları eğitim programlarının önceden hazırlanmış müfredatlardan ziyade her katılımcının yıllar içinde oluşturduğu günlük deneyimleri temel alması olduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin bireysel

özelliklerinin kapsayıcı stratejileri etkilediğinin altı çizilmiştir. Söz gelimi az gören öğrenciler için kullanılan materyaller görsel ipuçları sağlamaya yönelikken, görmeyen öğrencilere yönelik ders materyallerinin tamamen dokunsal ve işitsel olarak tasarlandığı ifade edilmiştir. Görme engelli öğrencilerin eğitim durumları ve eğitim stratejilerinde sosyokültürel, siyasal ve ekonomik durumların etkisi olduğu saptanmıştır.

Lu ve Girouard tarafından 2020 yılında sunulan “Learning Music Blind: Understanding Accessibility Challenges and Future Opportunities (Kör Olarak Müziği Öğrenmek: Erişilebilirlik Zorluklarını ve Gelecekteki Fırsatları Anlamak)” başlıklı bildiri, görme engelli müzik öğrencileri için erişilebilirlik zorluklarını belirleyerek müzik öğreniminde kullanılabilecek çok duyulu yardımcı teknolojilerin gelecekteki gelişmeleri tartışılmıştır. Bildiri, müzik öğrenimi ve performansı konusunda mevcut literatürü derinlemesine inceleyerek veri toplamıştır. Ayrıca, görme engelli müzik öğrencileri ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler de veri toplama sürecine dahil edilmiştir. Araştırma, müzik öğreniminde karşılaşılan erişilebilirlik zorluklarını ve potansiyel çok duyulu çözümleri belirlemek için niteliksel veri analiz yöntemleri kullanmıştır. Çalışma, görme engelli müzik öğrencileri için başlıca erişilebilirlik zorluklarının müzik notasyonunu okuma, müzikal olmayan iletişim ve pedagojik uygulamalar olduğunu bulmuştur. Ayrıca, müzik öğrenimi ve performansını desteklemek için haptik eldivenler, elektrotaktik dil uyarımı ve kemik iletim kulaklıkları gibi çok duyulu teknolojilerin kullanılmasının vaat edici olduğu sonucuna varılmıştır.

Pino ve Viladot tarafından 2019 yılında yapılan “Teaching–Learning Resources and Supports in the Music Classroom: Key Aspects for the Inclusion of Visually Impaired Students (Müzik Sınıfında Öğretim–Öğrenme Kaynakları ve Destekleri: Görme Engelli Öğrencilerin Dahil Edilmesi için Anahtar Yönler)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli öğrencilerin müzik eğitimine dahil edilmesi için gerekli öğretim–öğrenme kaynakları ve uzman desteği tanımlanmış ve analiz edilmiştir. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu yoluyla toplanmıştır. Araştırmaya, İspanyol Ulusal Görme Engelliler Organizasyonu'ndaki (ONCE) müzik uzmanları, görme engelli öğrencilere sahip bir müzik öğretmeni ve müzik eğitimi alan görme engelli bir öğrenci katılmıştır. Toplanan veriler, ATLAS.ti yazılımı kullanılarak niteliksel içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Veriler, öğretim-

öğrenme kaynaklarının ve uzman desteğinin kategorize edilmesi ve ilişkilendirilmesi amacıyla incelenmiştir. Araştırma, görme engelli öğrencilerin müzik eğitimi süreçlerine dahil edilmesinde öğretim-öğrenim kaynaklarının ve uzman desteğinin kritik önemini vurgulamıştır. Özellikle, Braille müzik notasyonu öğretiminin, öğretmenlerin ve öğrencilerin bu süreçte karşılaştıkları zorlukları aşmada önemli bir rolü olduğu ifade edilmiştir. Uzman desteğin, öğretmenlere yönelik eğitimler, materyal adaptasyonları ve öğretim stratejileri konusunda rehberlik sağladığı belirtilmiştir. Bu desteğin, öğrencilerin müzik teorisi ve pratiğine erişimini kolaylaştırmakta ve eğitim süreçlerinde daha fazla bağımsızlık kazanmalarını teşvik etmekte büyük önemi olduğunun altı çizilmiştir.

Wilson tarafından 2019 yılında yapılan ““Seeing” Music Theory: Graduate Music Theory for the Visually Impaired Music Student (Görme Engelli Müzik Öğrencileri İçin Lisansüstü Müzik Teorisi)” başlıklı doktora tez çalışmasında, görme engelli müzik öğrencileri için lisansüstü müzik teorisi derslerinin nasıl uygulanabileceği araştırılmıştır. Araştırma kapsamında; Görme engelli bir öğrencinin lisansüstü müzik teorisi kavramlarını hangi yöntemlerle öğrenebileceği, Müzik teorisi öğretmenin, görme engelli öğrencilere öğretim yaparken pedagojik sonuçları nasıl göz önünde bulundurması gerekeceği ve sınıf metodolojilerini veya pratiklerini ne ölçüde değiştirmesi gerektiği sorularına yanıt aranmıştır. Araştırmanın verileri betimleyici araştırma yöntemi ve vaka analizi kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda görme engelli öğrenciler için müzik eğitiminde kullanılan çoklu duyuşsal kaynakların, müzik öğretmenleri tarafından etkili bir şekilde uygulanması gerektiği vurgulanmıştır. Bu kaynakların, öğrencilerin müziksel becerilerini geliştirme ve eğitim materyallerine erişimlerini kolaylaştırma potansiyeline sahip olduğu belirtilmiştir. Eğitim uygulamalarında kullanılacak hareketlerin betimlenmesi, yönlendirmelerin açık bir şekilde yapılması ve güvenli bir hareket ortamının oluşturulması gibi yöntem ve uyarlamaların görme engelli öğrencilerin akranlarıyla etkileşimde bulunmalarını ve sosyal becerilerini geliştirmelerini teşvik ettiği sonucuna varılmıştır. Müzik eğitiminde kullanılan öğretim kaynaklarının ve metodolojilerinin, görme engelli öğrencilere uyarlanabilir olmasının, onların müzik eğitimine tam olarak dahil olmalarını sağlayan önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir.

Wiśniewska tarafından 2019 yılında yapılan “Music Education for Blind People – Determinants and Methodological Guidelines (Görme Engelliler İçin Müzik Eğitimi

– Belirleyiciler ve Metodolojik Yönergeler)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli bireyler için müzik eğitiminin belirleyicileri ve metodolojik yönergeleri araştırılmıştır. Bu çalışma, öğretmenlere, eğitim kurumlarına ve ilgili organizasyonlara özel gereksinimleri olan öğrencilere nasıl daha iyi destek sağlanabileceği konusunda rehberlik etmeyi amaçlamıştır. Çalışma, Polonya’da müzik eğitimi alan görme engelli 24 birey üzerinde yapılan yüz yüze görüşmeleri içermektedir. Ayrıca, eğitim sistemleri, müzik pedagojisi ve görme engellilerin eğitimine yönelik literatür incelemesi yapılmıştır. Veriler, nitel analiz yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Katılımcıların deneyimleri, eğitim süreçleri ve karşılaştıkları zorluklar tematik olarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları şu şekilde sıralanabilir: Görme engelli bireyler için müzik notaları ve diğer öğretim materyallerinin Braille notasyonuna çevrilmesi, bu öğrencilerin müzik eğitimi sürecinde bağımsız olarak ilerlemelerine olanak tanımıştır. Eğitimcilerin, görme engelli öğrencilerin özel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde öğretim stratejilerini özelleştirmesi gerekmektedir. Bu, öğrencilerin müzik teorisi ve enstrüman kullanımını daha etkili bir şekilde öğrenmelerini sağlayacaktır. Gelişmiş teknolojik araçların ve yazılımların kullanımı, görme engelli öğrencilerin müzik eserlerine erişimini kolaylaştırmış ve onların müzikal yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olmuştur. Müzik eğitimi, görme engelli bireylerin sosyal becerilerini ve özgüvenlerini artırma potansiyeline sahiptir. Bu, grup içinde yapılan müzik çalışmaları ve performanslar yoluyla teşvik edilmektedir. Bu sonuçlar, görme engelli bireyler için müzik eğitiminin sadece sanatsal bir beceri kazandırmakla kalmayıp, aynı zamanda onların sosyal entegrasyonunu ve kişisel gelişimini destekleyebileceğini göstermiştir.

Van Zyl tarafından 2018 yılında yapılan “Audiation, Aural Training and the Visually Impaired (Audiation, İşitsel Eğitim ve Görme Engelliler)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli piyano öğrencilerinin eğitiminde "audiation" (içsel işitme) kavramının rolünü ve önemi incelenmiştir. Özellikle, Güney Afrika’da görme engelli piyanistler için uygulanan işitsel eğitim ve müzik öğretim uygulamalarının yeniden değerlendirilmesi gerektiği öne sürülmüştür. Araştırma kapsamında görme engelli piyanistlerin aural eğitiminin nasıl iyileştirilebileceği ve Audiation eğitiminin görme engelli öğrencilere nasıl uyarlanabileceği sorularına cevap aranmıştır. Araştırma, Güney Afrika, Worcester’daki Pioneer School for Learners with Visual

Barriers müzik bölümünde öğrenim gören iki görme engelli ve iki gören piyano öğrencisinin yanı sıra, hem görme engelli hem de görme yetisi olan müzisyenleri eğiten deneyimli bir piyano öğretmenin katılımı ile yürütülmüştür. Veri toplama sürecinde, katılımcılarla yarı yapılandırılmış ön görüşmeler ve debriefing görüşmeleri yapılmış ve aural analiz görevleri gerçekleştirilmiştir. Veri analizi, katılımcıların yanıtları üzerinden yapılan tematik kodlama ile gerçekleştirilmiştir. İşitsel analiz görevleri ve görüşmeler, katılımcıların audiation fenomenini nasıl deneyimlediklerini incelemek için kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, audiation eğitiminin sadece görme engelli müzisyenler için değil, genel olarak müzisyenler için faydalı olabileceğini göstermiştir. Ancak, Gordon'ın müzik öğrenme yaklaşımının görme engelliler için pratik bir eğitim yöntemi sunmadığı belirtilmiştir. Ayrıca, görme engelli öğrencilerin eğitiminde işitsel görevlere yeterince vurgu yapılmadığı ve bu durumun öğrencilerde olumsuz duygusal tepkilere neden olabileceği tespit edilmiştir. Çalışma, aural becerilerin öğretiminde disiplinlerarası bir yaklaşım benimsenmesinin hem görme engelli hem de görme yetisi olan öğrenciler için yararlı olabileceğini vurgulamıştır.

2018 yılında düzenlenen 16. Uluslararası Edebiyat, Diller, Beşeri Bilimler ve Sosyal Bilimler Konferansı'nda Gorbunova ve Govorova tarafından sunulan "Music MComputer Technologies as a means of Teaching the Musical Art for Visually-Impaired People (Görme Engelliler İçin Müzik Sanatını Öğretmede Müzik Bilgisayar Teknolojileri)" başlıklı bildiride, görme engelli bireyler için müzik eğitiminde bilgisayar müzik teknolojilerinin (MCT) kullanımının etkinliği araştırılmış ve bu teknolojilerin eğitim sürecine entegrasyonu değerlendirilmiştir. Araştırmanın verileri, konferans süresince yapılan panel tartışmaları, müzik eğitimi uzmanları ve görme engelli müzisyenler ile yapılan görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Ayrıca, bu teknolojileri kullanan eğitim kurumlarından alınan geri bildirimler analiz edilmiştir. Verilerin analizi, elde edilen verilerin nitel bir değerlendirilmesiyle yapılmıştır. Bu süreçte, MCT'nin eğitimdeki uygulamaları, etkileri ve görme engelli bireyler üzerindeki sonuçları üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırma, bilgisayar müzik teknolojilerinin görme engelli bireylerin müzik eğitimine katılımını artırabileceğini ve bu teknolojilerin kullanımının, öğrencilerin müzikal becerilerini geliştirmede önemli bir rol oynayabileceğini göstermiştir. Ayrıca, MCT'nin müzik eğitiminde

kullanılmasının, öğrencilerin müziksel ifade ve yaratıcılıklarını artırdığı ve sosyal entegrasyonlarını desteklediği bulunmuştur.

Mabwy'nin 2018 yılında gerçekleştirdiği “Music in Schools for Children with Special Educational Needs: A Whole School Perspective (Özel Eğitime İhtiyacı Olan Çocuklar İçin Okullarda Müzik: Bütün Bir Okul Perspektifi)” başlıklı doktora tezi, Yorkshire'da bulunan üç özel okulda engelli çocuklar, aileleri, öğretmenler ve diğer okul paydaşlarıyla yapılan görüşmeler aracılığıyla, İngiltere'deki özel eğitim sistemini ve müzik uygulamalarını değerlendirmiştir. Etnografik metodolojiyle yürütülen bu araştırma, her okulda bir dönem süren gözlemler ve yarı yapılandırılmış mülakatlar ile desteklenmiştir. Çalışma, özel okullarda müzik eğitimi ve müzik terapisinin nasıl entegre edildiği, bu iki alan arasındaki etkileşimin varlığı ve özel eğitimde müzik uygulamalarının nasıl iyileştirilebileceğine odaklanmıştır. Bulgular, özel eğitimde uygulayıcıların, engelli öğrencilerin ihtiyaçlarına göre hareket etmeleri gerektiğini ve eğitim programlarının çocukların görüşleri doğrultusunda şekillendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Ball tarafından 2017 yılında Helsinki Sanat Üniversitesinde gerçekleştirilen “The experiences of severely visually impaired students in higher music education (Ağır Derecede Görme Engelli Öğrencilerin Yüksek Müzik Eğitimi Deneyimleri)” başlıklı seminer çalışmasında, yükseköğretim düzeyinde müzik eğitimi alan görme engellilerin deneyimleri incelenmiştir. Araştırmacı doğuştan görme engelli olması sebebiyle kendi deneyimlerinden de yararlandığını belirtmiştir. Bu araştırma nitel bir çoklu durum çalışmasıdır. Araştırmaya ABD, İngiltere ve Finlandiya’da yaşayan 3 görme engelli öğrenci katılmıştır. Finlandiya'daki öğrenci ile yüz yüze, diğer iki ülkedeki öğrencilerle ise FaceTime üzerinden görüşülmüştür. Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formlarından yararlanılmıştır. Katılımcılardan engel durumları ve bu durumdaki olası değişiklikler, yükseköğretim öncesi çalgı ve ses eğitiminde öğretmenlerin davranışları, teorik müzik bilgilerinin ve Braille notasyonun öğrenilmesi, yükseköğretime başvuru süreci, yükseköğretimdeki çalgı ve ses eğitimi gibi konulardaki deneyimlerini anlatmaları istenmiştir. Verilerin analizi tematik analiz yöntemiyle yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda, bulgular, bu öğrencilerin, akranlarına kıyasla daha fazla ders süresine ihtiyaç duyduklarını göstermiştir. Ancak, her üç ülkede de yasalar, görme engelli öğrencilerin eşit ders

süresine sahip olmalarını garanti altına alırken, eğitimcilerin öğrencilere ne kadar zaman ayıracaklarına kendileri karar vermektedir.

Araştırmada, görme engelli öğrencilerin görsel öğeleri, örneğin çalgı tutuşu ve teknikleri ile vokal tekniklerini, eğitimcilerinin bu öğeleri açıklamaları veya dokunarak göstermeleri sayesinde öğrenebildikleri belirlenmiştir. Ayrıca, üç katılımcının da Braille nota kullanabildiği ve müzikle ilgili teknolojik araçları etkin bir şekilde kullandığı tespit edilmiştir.

Müzik okullarının giriş sınavlarında karşılaşılan zorluklar, bazı eğitimcilerin bu öğrencilerle çalışmayı reddetmeleri ve zaman zaman müziği bırakma noktasına gelinmesi gibi sorunlar da rapor edilmiştir. Eğitim materyallerine erişim konusunda da farklılıklar gözlemlenmiştir; Amerika'daki öğrenci bu materyallere kolayca ulaşırken, İngiltere ve Finlandiya'daki öğrencilerin erişimde zorluklar yaşadığı belirtilmiştir.

Bu bulgular ışığında, üç ülkedeki yükseköğretim politikalarının düzenlenmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Parker ve Draves tarafından 2017 yılında yapılan “A Narrative of Two Preservice Music Teachers with Visual Impairment (Görme Engelli İki Müzik Öğretmeni Adayının Öyküsü)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli 2 müzik öğretmenliği anabilim dalı öğrencisinin öğretmenlik deneyimlerini anlatmışlardır. Görme engelli müzik öğretmeni adaylarına yönelik araştırmaların yok denecek kadar az olması sebebiyle araştırma önemli görülmüştür. Araştırma kapsamında görme engelli müzik öğretmeni adaylarının deneyimleri ve görme engelliliğin öğretmenlik uygulamalarını nasıl şekillendirdiği incelenmektedir. Araştırmanın verileri, katılımcılarla yapılan görüşmeler, katılımcılar tarafından iletilen günlükler, e-postalar ve gayri resmi sohbetler ile toplanmıştır. Toplanan veriler anlatısal sorgulama ve sosyal model çerçevesinde analiz edilmiştir. Araştırma, katılımcıların deneyimlerini sosyallik, zamansallık ve mekân olmak üzere 3 ana kategori altında incelemiştir. Katılımcılar, müzik öğretimi ve öğrenimi sırasında erişilebilir materyallerin önemini vurgulamışlardır. Özellikle Braille müzik notasyonunun öğrenilmesi ve kullanılmasının zorlukları, öğretmen adaylarının deneyimlerinde önemli bir yer tutmuştur. Müzik materyallerine erişim ve müzik öğretim süreci sırasında diğer

insanlara olan bağımlılıklarının öğretmenlik deneyimlerini olumsuz yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Park tarafından 2017 yılında yapılan “Finding Meaning through Musical Growth: Life Histories of Visually Impaired Musicians (Müziksel Gelişim Yoluyla Anlam Bulma: Görme Engelli Müzisyenlerin Yaşam Öyküleri)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli profesyonel müzisyenlerin yaşam öyküleri derinlemesine incelenmiştir. Araştırmacı, görme engelli sekiz profesyonel müzisyenle derinlemesine görüşmeler yapmıştır. Yaşam tarihi yöntemi kullanılarak kalitatif araştırma yapılmıştır. Katılımcılarla yapılan derinlemesine mülakatlar, yaşam tarihleri boyunca önemli olaylar, kararlar ve yaşamın farklı dönemlerindeki deneyimlerini anlamak için kullanılmıştır. Toplanan veriler, Mandelbaum'ın önerdiği yaşam tarihi araştırması kategorileri olan boyutlar, dönüm noktaları ve uyumlar açısından analiz edilmiştir. Her bir katılımcının yaşam öyküsü, bu üç kategori üzerinden detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırma, görme engelli müzisyenlerin aileleri ve performans gruplarının yaşamlarındaki en önemli boyutlar olduğunu göstermiştir. Müzik alanında uzmanlaşmayı seçmek, katılımcıların engellerini kabul etmelerine ve üstesinden gelmelerine olanak tanımıştır. Uyum süreci, katılımcıların zorlu sosyal çevrede direnç göstermelerini, başarılı profesyonel müzisyenler olarak kariyer hedeflerine ulaşmalarını ve müzik faaliyetlerinden öğrenmelerini içermektedir. Katılımcılar, müzik aracılığıyla toplumda değerlerini ve rollerini bulmuş ve bu süreç, onların toplumsal ve profesyonel olarak tanınmalarının önemini vurgulamıştır.

Ernits ve Kutsar tarafından 2017 yılında yapılan “Problems of Music Education for Blind and Visually Impaired People in Estonia (Estonya'da Kör ve Az Gören Kişiler İçin Müzik Eğitiminin Sorunları)” başlıklı makale çalışmasında, Estonya'da görme engelli bireyler için müzik eğitiminin karşılaştığı farklı sorunlar ve müzik öğrenim fırsatları incelenmiştir. Araştırmanın verileri halen müzik eğitimi almakta olan görme engelliler, daha önceden müzik eğitimi almış olanlar ve görme engelli bireylerle çalışmış müzik öğretmenleri ile yapılan 3 yarı yapılandırılmış anket ile toplanmıştır. Anketlerin oluşturulmasında Google formlar kullanılmıştır. Anketler aracılığı ile sınırlamalar, didaktik yönler, müzik eğitiminin içeriği ve mevcut öğrenme fırsatları hakkında bilgi toplanmaya çalışılmıştır. Araştırmaya toplam 36 görme engelli birey katılmıştır. Anket verileri, katılımcıların görüş ve değerlendirmelerini ortaya

çıkarmak için niteliksel içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu süreçte, katılımcıların müzik eğitimi ve öğrenme süreçleriyle ilgili deneyimleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırma, Estonya'da görme engelli bireyler için müzik eğitiminin karşılaştığı bir dizi sorunu ortaya koymuştur. Öne çıkan sorunlar arasında Braille müzik notasyonunun yetersizliği, modern erişilebilir teknolojilerin müzik öğretiminde yeterince kullanılamaması ve anadilinde eğitim materyali eksikliği bulunmaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin görme engelli müzik öğrenenlere daha fazla bireysel ders imkânı sunmaları gerektiği ve öğrencilerin performanslarını geliştirmek için daha fazla fırsata ihtiyaç duydukları belirtilmiştir.

Coleman tarafından 2016 yılında yapılan “Classroom Guitar and Students with Visual Impairments: A Positive Approach to Music Learning and Artistry (Sınıf İçi Gitar ve Görme Engelli Öğrenciler: Müzik Öğrenimi ve Sanatçılıkta Pozitif Bir Yaklaşım)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli öğrencilere yönelik sınıf içi gitar eğitimi programının etkinliği ve bu programın öğrencilerin müzik öğrenimine ve sanatsal yeteneklerine olan katkıları araştırılmıştır. Araştırmaya Texas School for the Blind and Visually Impaired (TSBVI) okulundaki beş görme engelli öğrenci katılmıştır. Bu öğrenciler, özel olarak geliştirilen bir gitar eğitimi programına katılmışlar ve bu programda haftada dört gün, her seans bir saat süren dersler almışlardır. Veri toplama yöntemi olarak, programın uygulandığı Texas School for the Blind and Visually Impaired (TSBVI) ve Austin Classical Guitar (ACG) işbirliğiyle gerçekleştirilen dersler ve etkinlikler incelenmiştir. Veri analizi, programın sonuçları üzerine yapılan gözlemlere ve öğrenci performanslarına dayanmaktadır. Araştırma Sonuçları, görme engelli öğrencilerin gitar eğitimi programından önemli ölçüde fayda gördüğünü göstermektedir. Öğrenciler, gerekli müzik teorisi ve performans becerilerini başarıyla öğrenmiş ve bu becerileri gerçek yaşam senaryolarında uygulayabilmişlerdir. Ayrıca, bu programın uygulanmasıyla öğrencilerin özgüvenlerinin ve müzikal ifade yeteneklerinin arttığı belirlenmiştir.

Park tarafından 2015 yılında yapılan “How Useful is Braille Music? A Critical Review (Braille Müziği Ne Kadar Faydalı? Kritik Bir İnceleme)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli müzisyenler için Braille müziğin faydalılığı ve alternatif araçlarla birlikte kullanımı incelenmiştir. Araştırma, Braille müziğin uyarlanabilirlik, öğrenilebilirlik ve erişilebilirlik olmak üzere üç temel kriter üzerinden değerlendirilmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırmacı, Kore'deki bir körler okulunda

dokuz müzik öğretmeni ve yedi görme engelli öğrenci ile derinlemesine görüşmeler yaparak veri toplamıştır. Bu görüşmeler, Braille müziğin faydalılığı ve alternatif yöntemlerle kullanımı hakkında bilgi sağlamak amacıyla yapılmıştır. Elde edilen veriler, Braille müziğin üç faydalılık kriteri olan uyarlanabilirlik, öğrenilebilirlik ve erişilebilirlik bağlamında analiz edilmiştir. Ayrıca, alternatif iletişim kanallarının Braille müziği destekleme potansiyeli de değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları, Braille müziğin tek başına yeterli bir araç olmadığını, ancak işitsel girdi, haptik algı ve teknik cihazlar gibi alternatif yöntemlerle kombinasyon halinde kullanıldığında faydalı olabileceğini göstermiştir. Braille müziği öğrenmenin ve kullanmanın bazı zorlukları olmasına rağmen, uygun eğitim ve desteklerle bu zorlukların üstesinden gelinerek görme engelli müzisyenler için erişilebilir hale getirilebileceği belirtilmiştir.

Park, Chong ve Kim tarafından 2015 yılında yapılan “A Comparative Study on the Attitudes and Uses of Music Between Adults with Visual Impairments and Those with Normal Sight (Görme Engelli Yetişkinler ile Normal Görme Yetisine Sahip Yetişkinler Arasında Müziğin Kullanımı ve Tutumları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli ve normal görme yetisine sahip yetişkinler arasında müzik tutumları ve müzik kullanımı karşılaştırılmıştır. Araştırmanın amacı, müziğin iletişim ve sosyal ifade aracı olarak potansiyelini incelemektir. Araştırma kapsamında Görme engelli yetişkinler ile normal görme yetisine sahip yetişkinler arasında müzik tutumları ve günlük yaşamda müzik kullanımı açısından bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma Güney Kore'nin altı şehrinde yaşayan 20-39 yaş arası 63 görme engelli ve 74 gören olmak üzere toplam 137 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, müzik tutumları ve kullanımları hakkında 30 soruluk bir anket uygulanmıştır. Anket elektronik, posta, telefon ve yüz yüze olmak üzere dört farklı yöntemle dağıtılmıştır. Veriler, SPSS 21.0 kullanılarak tanımlayıcı istatistiklerle analiz edilmiştir. Müzik tutumları ve kullanımları üzerine gruplar arası farklılıklar t-testi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, Görme engelli katılımcıların müziğe yönelik genel tutumlarda, özellikle kişilerarası ve toplulukla ilgili boyutlarda gören katılımcılara göre anlamlı derecede daha yüksek değerler gösterdikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte, kişisel tutumlar açısından her iki grup arasında önemli bir fark ortaya çıkmamıştır. Görme engelliler, müziği kişisel zevk ve eğlence için kullanma eğilimindeyken, gören bireyler arasında

bu eğilimin daha az olduğu ifade edilmiştir. Görme engelli katılımcılar, müziğe genellikle bilgisayarlar aracılığıyla ve evde erişim sağlarken, gören katılımcılar daha çok evde ve arabada müzik dinlemeyi tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Görme engelli katılımcılar için en popüler müzik aktivitesi şarkı söylemek olurken, görenler için müzik dinlemek en popüler aktivite olmuştur.

Baker ve Green tarafından 2015 yılında yapılan “Perceptions of Schooling, Pedagogy and Notation in the Lives of Visually-Impaired Musicians (Görme Engelli Müzisyenlerin Hayatlarında Okullar, Pedagoji ve Notasyon Algıları)” başlıklı makale çalışmasında, "Visually-Impaired Musicians' Lives" (VIML) projesinin bulguları açıklanmıştır. Projede, amatör ve profesyonel görme engelli müzisyenlerin yaşam deneyimlerindeki okullar, pedagoji ve notasyon hakkındaki bulguların saptanması amaçlanmıştır. Aynı zamanda, görme engelli öğrenenlerle çalışan görme yetisi olan müzik öğretmenlerinin profesyonel deneyimleri incelenmiştir. Projeye İngiltere, ABD, Avustralya, Kolombiya, Yeni Zelanda, Kanada, Avusturya, İtalya, Kenya, Şili, Hırvatistan, Mısır, Estonya, Fiji, Gana, Hindistan, Endonezya, Japonya, Malezya, Filipinler, İrlanda Cumhuriyeti ve Rusya olmak üzere toplam 22 ülkeden 225 müzisyen katılmıştır. Katılımcılar arasında 26 görme engelli müzik öğretmeni, 28 gören müzik öğretmeni ve 171 görme engelli müzisyen yer almıştır. Araştırmanın verileri yaşam tarihçesi röportajları ve bir uluslararası anket kullanılarak toplanmıştır. Araştırma kapsamında görme engelli katılımcıların geçmişteki müzik yaşantılarına ilişkin deneyimleri, müzik eğitimi fırsatlarının görme engellilerle gören insanlar arasındaki eşitliği ve eğitim yaşamları boyunca müzik öğretimi sürecine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Müzik öğretmenlerinin ise görme engelli öğrencilerle çalışırken her zaman kullandıkları öğretim uygulamalarını değiştirme durumları, görme engelli öğrenciler için kullandıkları yöntemler ve görme engelli kişilere müzik eğitimi verme konusunda neler öğrendikleri konularında görüşlerine başvurulmuştur. Araştırma, görme engelli çocukların ana akım okullarla özel eğitim kontekstlerinde eğitilmesinin faydaları ve zorlukları hakkında çok yönlü perspektifler sunmuştur. Pedagoji konusunda ise, görme engelli öğrencilere yanıt verme konusunda öğretmenlerin hazırlıklı olmaları gerektiği vurgulanmış, Braille notasyonunun eğitimdeki rolü üzerinde durulmuştur.

Paschal tarafından 2014 yılında yapılan “Braille Primer for the Sighted Music Educator (Görme Yetisi Olan Müzik Eğitimcileri İçin Braille Rehberi)” başlıklı

makale çalışmasında, görme yetisi olan müzik eğitimlerini görme engelli öğrencilere müzik öğretimi konusunda bilgilendirmek amaçlanmıştır. Ayrıca, Braille müzik notasyonunun öğrenilmesi ve uygulanması sürecinde karşılaşılan zorluklar ele alınmış ve bu zorlukların üstesinden gelmek için pratik çözümler sunulmuştur. Veri toplama yöntemi olarak, yazarın kendi deneyimlerine dayanan birinci elden anlatımlar ve öğretim stratejileri kullanılmıştır. Makalede, Braille müzik notasyonunu öğrenmek için kullanılan çeşitli yöntemler ve teknikler detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Veri analizi, yazarın kendi öğrenme sürecinden elde ettiği gözlemlere ve tecrübelerine dayanmaktadır. Ayrıca, görme engelli öğrencilerle çalışma tecrübesi ve bu öğrencilere müzik öğretimi sırasında karşılaşılan zorluklar üzerinde durulmuştur. Braille müzik notasyonunun görme yetisi olan müzik eğitimleri tarafından da öğrenilebileceği ve bu sürecin etkili bir şekilde yönetilebileceği vurgulanmıştır. Öğrenme sürecini kolaylaştırmak için çeşitli ipuçları ve yöntemler sunulmuştur. Ayrıca, Braille müzik notasyonunu öğrenmenin, görme engelli öğrencilere müzik eğitimi verme kapasitesini artıracak ve bu sayede eğitimcilerin daha kapsayıcı bir öğretim ortamı oluşturabileceği vurgulanmıştır.

Kiriella, Kumari, Ranasinghe ve Jayaratne tarafından 2014 yılında yapılan “Music Training Interface for Visually Impaired Through a Novel Approach to Optical Music Recognition (Görme Engelliler İçin Optik Müzik Tanıma Yöntemiyle Yeni Bir Müzik Eğitim Arayüzü)” başlıklı makale çalışmasında, Sri Lanka'da görme engelli bireyler için doğu müziği notasyonlarını okumalarına olanak tanıyacak daha güvenilir ve kontrol edilebilir bir arayüz geliştirmektir. Araştırma, bu bireylerin bağımsız bir şekilde çalışmalarını sürdürebilmeleri için gerekli araçları sağlamayı hedeflemektedir. Bu kapsamda optik müzik tanıma (OMR) teknolojisine dayanan “Swarālōka” sistemi tanıtılmaktadır. Veri toplama yöntemi, Sri Lanka'daki görme engelli bireyler arasında yapılan anketler ve bu bireylerin müzik notalarını öğrenme sürecinde karşılaştıkları temel problemleri ortaya çıkarmayı amaçlayan odak grup görüşmelerini içermektedir. Arayüzün test çalışmaları Ratmalane, Sri Lanka'da bulunan körler okulunda eğitim gören 12-16 yaş arası 16 görme engelli öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin tamamı Braille nota sistemini okuyup yazabilmektedir. Veriler, kullanıcı geri bildirimlerine dayalı olarak değerlendirilmiş ve arayüz tasarımına ilişkin gereksinimler bu geri bildirimler doğrultusunda şekillendirilmiştir. Araştırma, görme engelli bireyler için tasarlanan müzik eğitim

arayüzünün, bu bireylerin doğu müzik notasyonlarını bağımsız bir şekilde okumalarını kolaylaştırdığını göstermiştir. Önerilen arayüzün, kullanıcıların notaları sesli olarak algılamalarını sağlayan bir yapıya sahip olmasının, özellikle Braille müzik notalarını dönüştürme sürecinde üçüncü taraf program ya da kişilere olan ihtiyacı azalttığı vurgulanmıştır.

Borges ve Tomé tarafından 2014 yılında yapılan “Teaching Music to Blind Children: New Strategies for Teaching Through Interactive Use of Musibaille Software (Musibaille Yazılımının Etkileşimli Kullanımıyla Görme Engelli Çocuklara Müzik Öğretimi: Yeni Öğretim Stratejileri)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli çocuklara müzik öğretimi için Musibaille yazılımının etkileşimli kullanımına dayalı olarak geliştirilen yeni bir öğretim stratejisi sunulmuştur. Geliştirilen yöntem 9 aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar; Braille noktalarını keşfetme, harfleri öğrenme, müzik notalarını öğrenme, tınıyı keşfetme, müzik notalarının tanımlanması, Simülasyon yoluyla piyano klavyesinin nasıl çalınacağını öğrenme, ince ve kalın notaların tanınması, davul seslerini tanıma, çalma ve ritmik tanıma olarak sıralanmıştır. Araştırmanın verileri Brezilya'daki görme engelli müzik öğretmenleri ile yapılan yedi adet görüşme ve Musibaille yazılımının uygulamalı kullanımı üzerine yapılan gözlemler aracılığıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler, yazılımın müzik eğitimindeki kullanımı ve etkileri üzerine detaylı bir değerlendirme yapmak için niteliksel analiz yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Çalışma, Musibaille yazılımının görme engelli çocuklara müzik öğretiminde önemli bir araç olabileceğini göstermiştir. Yazılım, notaların ve müzik teorisinin öğretimini kolaylaştırmakta ve görme engelli öğrencilerin müzik eğitimi süreçlerine daha etkin bir şekilde katılmalarını sağlamaktadır. Ayrıca, yazılımın kullanımı, öğretmenler ve öğrenciler arasında daha etkileşimli ve kapsayıcı bir öğrenme ortamı oluşturulmasına yardımcı olmuştur.

2013 yılında gerçekleştirilen IEEE 37. Yıllık Bilgisayar Yazılımı ve Uygulamaları Konferansı'nda, Housley, Lynch, Ramnath, Ramanathan ve Rogers tarafından sunulan “Implementation considerations in enabling visually impaired musicians to read sheet music using a tablet (Tablet kullanarak görme engelli müzisyenlerin nota okumasını sağlamaya yönelik uygulama düşünceleri)” başlıklı bildiride, görme engelli müzisyenlerin tablet cihazlar kullanarak nota okumalarını sağlayacak bir mobil uygulama çerçevesinden bahsedilmiştir. Söz konusu çerçeve, MusicXML girdi

dosyaları üzerinde çalışmakta ve geliştiricilerin diğer müzik kodlama dosya formatları için de uyarlanabilir yapılar ve yöntemler sunmaktadır. Bu bildiri, literatür taraması ve mevcut teknolojilerin analizi yoluyla elde edilen bilgilere dayanmaktadır. Az gören müzisyenlerin karşılaştığı zorluklar ve tablet cihazlar kullanılarak bu zorlukların nasıl aşılabileceği üzerine yoğunlaşmıştır. Bu zorluklardan bir tanesi değişken görme engeli gereksinimleridir. Görme engelli müzisyenler arasında görme yetileri büyük farklılıklar gösterdiği belirtilmiştir. Bu durumun müzik notalarını okuma şekillerini değişken kıldığı ifade edilmiştir. Uygulama, kullanıcıların renk ve yazı tipi boyutu gibi görünüm ayarlarını özelleştirebilmesine olanak tanıyan esnek ayarlar sunmuştur. Bu sayede her kullanıcının kendi görme gereksinimlerine uygun bir deneyim elde etmesi sağlanmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen ikinci zorluk, Müzik notalarının karmaşık simgeler ve yapılardan oluşması şeklinde ifade edilmiştir. Bu durumun, standart ekran okuyucuların müzik partiyonlarını verimli bir şekilde sunmasını zorlaştırdığı vurgulanmıştır. Bu soruna çözüm olarak uygulamanın, MusicXML gibi metin tabanlı girdileri kullanarak notaları doğru konumlandırmak ve doğru aralıklarla yerleştirmek için gelişmiş bir çerçeve kullandığı belirtilmiştir. Bu çerçeve, karmaşık müzikal simgelerin estetik ve doğru bir şekilde sunulmasını sağlamıştır. Tespit edilen son sorun, tabletlerin 10 inç gibi sınırlı ekran boyutlarının, büyük müzik partiyonlarını göstermede zorluklar yaratmasıdır. Bu soruna çözüm olarak uygulamada, ekranın mevcut alanını en iyi şekilde kullanmak için otomatik kaydırma ve müziğin tempo ayarına bağlı olarak dinamik olarak ilerleme özelliklerinin bulunduğu ifade edilmiştir. Bu özelliklerin, müzisyenin sürekli sayfa çevirmesine gerek kalmadan müziği sürekli olarak görebilmesini sağladığı vurgulanmıştır.

Haenselmann Lemelson ve Effelsberg, tarafından 2012 yılında yapılan “A Zero-Vision Music Recording Paradigm for Visually Impaired People (Görme Engelli Kişiler İçin Sıfır Görüşlü Müzik Kayıt Paradigması)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli müzisyenler için görsel arayüz gerektirmeyen bir MIDI sekansiyer geliştirilmiştir. Veri toplama yöntemi olarak, geliştirilen sistem çeşitli kullanıcılarla denenmiş ve geri bildirimler toplanmıştır. Ayrıca, farklı senaryolarda (bilim gecesi etkinliği, görme engelliler okulu ve uzun vadeli kullanıcı deneyimleri) kullanıcı deneyimleri incelenmiştir.

Veri analizi, anketler ve kullanıcı deneyimleri üzerinden yapılmış, sistemin kullanılabilirliği ve farklı kullanıcı gruplarına uygunluğu değerlendirilmiştir.

Sonuçlar, sistemin görme engelli kullanıcılar için müzik yapmayı daha erişilebilir hale getirdiğini ve kullanıcıların sistemden memnun kaldıklarını göstermiştir. Özellikle, kullanıcıların sistemi kullanarak karmaşık müzik parçalarını kolayca kaydedebildikleri ve düzenleyebildikleri belirtilmiştir. Ancak, kullanıcı arayüzüyle ilgili bazı iyileştirmelerin gerekli olduğu da vurgulanmıştır.

Jacko, Cobo, Cobo, Fleming ve Moore tarafından 2010 yılında yapılan “Mainstream Employment in Music Production for Individuals Who Are Visually Impaired: Development of a Model Training Program (Görme Engelli Bireyler İçin Müzik Prodüksiyonunda Ana Akım İstihdam: Bir Model Eğitim Programının Geliştirilmesi)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli bireyler için müzik prodüksiyonu alanında ana akım istihdamı desteklemek üzere geliştirilen bir model eğitim programı incelenmiştir. Bu program, Miami Lighthouse for the Blind and Visually Impaired tarafından uygulanmış ve görme engelli bireylerin müzik prodüksiyonu ve ses mühendisliği gibi alanlarda iş bulmalarını sağlayacak pazarlanabilir beceriler kazanmalarına olanak tanımıştır. Çalışma grubu, Miami Lighthouse for the Blind and Visually Impaired'de müzik prodüksiyonu programına katılan, 20-63 yaş aralığındaki 15 görme engelli ve 3 gören kişiden oluşmaktadır. Verilerin toplanması, katılımcılar ile yapılan görüşmeler ve program sürecinde, eğitmenler ve program yöneticileri tarafından yapılan gözlemler yoluyla sağlanmıştır. Bu yöntemlere ek olarak, programın başında ve sonunda katılımcılara uygulanan anketler, programın etkisini ölçmek ve katılımcıların beceri seviyelerindeki değişimi belirlemek için kullanılmıştır. Anket sonuçları, programın başlangıç ve bitişinde katılımcıların beceri düzeylerini karşılaştırmak için analiz edilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler, ortak temalar ve desenler belirlemek için niteliksel olarak incelenmiştir. Bu analiz, katılımcıların programdan edindikleri deneyimlerin derinlemesine anlaşılmasına olanak tanımıştır Programdan mezun olan katılımcıların istihdam başarıları, programın ana akım iş piyasasında görme engelli bireyler için sağladığı fırsatları değerlendirmek için analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, görme engelli bireyler için tasarlanmış müzik prodüksiyonu eğitim programının başarılı olduğunu göstermiştir. Program, katılımcıların müzik prodüksiyonu ve ses mühendisliği gibi alanlarda iş bulmalarına yardımcı olmuş,

ayrıca müzikal yeteneklerini ve teknoloji kullanım becerilerini geliştirmelerine olanak tanımıştır. Bunun yanı sıra program, görme engelli bireylerin müzik prodüksiyonu endüstrisindeki ana akım iş olanaklarına erişimini artırmıştır.

Moss'un 2009'da gerçekleştirdiği “Quality of Experience in Mainstreaming and Full Inclusion of Blind and Visually Impaired High School Instrumental Music Students (Az Gören ve Kör Enstrümantal Müzik Lisesi Öğrencilerinin Tam Kapsamlı Kaynaştırma Deneyimi Kalitesi)” isimli doktora tezi, enstrümantal müzik eğitimi alan az gören ve kör lise öğrencilerinin entegrasyon deneyimlerini ele almak üzere yapılmıştır. Araştırma, öğrencilerin enstrümantal müzik aktivitelerine katılım motivasyonlarını, müzik öğrenirken kullandıkları stratejileri, dış etkileşimlerin öğrenim üzerindeki etkisini ve sosyal bağlarını incelemiştir. Veriler, görme engellilerle çalışan çeşitli yerel ve uluslararası kurumlar ile iletişim kurularak ve 11 kişiyle yapılan telefon görüşmeleri aracılığıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonuçları, kör ve az gören öğrencilerin orkestralara Braille notalar, büyük harflerle yazılmış notalar ve orkestra yöneticileri, üyeleri ile ailelerinin desteğiyle katıldıklarını, müzik eserlerini ezberleme yoluyla öğrendiklerini ve yüksek bir öğrenme motivasyonuna sahip olduklarını ortaya koymuştur.

Goto, Gotoh, Minamikawa-Tachino ve Tamura tarafından 2007 yılında yapılan “A Transcription System from MusicXML Format to Braille Music Notation (MusicXML Formatından Braille Müzik Notasyonuna Çeviri Sistemi)” başlıklı makale çalışmasında, MusicXML formatından Braille müzik notasyonuna otomatik çeviri yapabilen bir sistemden bahsedilmektedir. Araştırma, görme engelli bireylerin müzik partiyonlarına erişimini kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Araştırma kapsamında, geliştirilen sistem kullanılarak çeşitli müzik eserleri MusicXML formatından Braille notasyonuna dönüştürülmüş ve bu süreçte elde edilen Braille notalar gönüllü uzmanlar tarafından incelenmiştir. Veri analizi, uzmanların geri bildirimleri ve sistem tarafından üretilen çıktıların kalitesi üzerinden yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda MusicXML formatından Braille müzik notasyonuna doğru ve etkili bir şekilde çeviri yapabilen bir sistem geliştirilmiştir. Bu sistem, Braille müzik notalarını uluslararası standartlara uygun olarak üretebilmiştir. Geliştirilen sistem, deney aşamasında farklı müzik parçaları üzerinde test edilmiş ve elde edilen Braille notaları gönüllü uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir. Uzmanlar, çevrilen

Braille notalarının doğruluğunu ve kullanım kolaylığını onaylamışlardır. Sistemin kullanımı, görme engelli bireylerin müzik eserlerine erişimini önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır. Bu, özellikle müzik eğitimi almak isteyen veya müzikle profesyonel olarak ilgilenen görme engelli bireyler için önemli bir gelişmedir. Sistem, MusicXML formatından Braille notasyonuna çeviriyi hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirebilmektedir. İşlem süresi, pratiğe uygun seviyelerde olduğu belirlenmiştir, bu da sistem kullanımının pratik olduğunu göstermektedir. Araştırmacılar, sistemin mevcut işlevselliğinin üzerine daha fazla işlevsellik ekleyerek, özellikle modern notasyon işaretlerini ve daha karmaşık müzik bilgilerini işleyebilecek şekilde genişletilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, Braille notasyonu için daha fazla özelleştirme seçeneği sunulması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Gotoh, Minamikawa-Tachino ve Tamura tarafından 2008 yılında yapılan “An Internet Environment for Braille Translation of Digital Music Scores (Dijital Müzik Notalarının Braille Çevirisi İçin İnternet Ortamı)” başlıklı makale çalışmasında, görme engelli bireyler için dijital müzik notalarını Braille notasyonuna çeviren bir web uygulamasından bahsedilmiştir. BrailleMUSE adı verilen bu sistem, Braille notalarını daha erişilebilir ve kullanılabilir hale getirerek görme engelli bireylerin müzik eserlerine erişimini kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Araştırma kapsamında, BrailleMUSE sisteminin, dijital müzik notalarını Braille notasyonuna ne kadar doğru ve verimli bir şekilde çevirebildiği ve sistemin, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre nasıl kişiselleştirilebileceği araştırılmıştır. Veriler sistemi kullanarak geri bildirimde bulunan kullanıcıların geri bildirimleri üzerinden toplanmıştır. Ayrıca, sistem kullanılarak çeviri yapılan Braille notaların doğruluğu ve hata oranları ölçülmüştür. Veri analizi, çeviri hatalarının sayısını ve türünü belirleyerek yapılmıştır. Sistemin performansı, çeviri süresi ve kullanıcı memnuniyeti üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları, BrailleMUSE sisteminin dijital müzik notalarını Braille notasyonuna etkili bir şekilde çevirebildiğini göstermiştir. Çeviri süreçleri, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre uyarlanabilmiş ve sistem, oldukça düşük bir hata oranı ile yüksek kullanıcı memnuniyeti sağlamıştır. Bununla birlikte, dinamik işaretler, bağ işaretleri gibi belirli durumlarda hata olasılıklarının hala mevcut olduğu belirlenmiştir. Mevcut hataların giderilmesi ve sistemin daha kişisel özelliklere kavuşabilmesi için dolaşım kolaylığı ve menü seçeneklerinin daha anlaşılır hale

getirilmesi, müziksel ifadelerin Braille notasyona çevirisi sırasında yaşanan hataların azaltılması için daha gelişmiş algoritmaların geliştirilmesi, farklı dijital müzik formatlarını destekleyecek şekilde sistemin genişletilmesi, Kullanıcıların hata tespit edebilmesi ve bu hataları sistem yöneticilerine kolayca raporlayabilmesi için geri bildirim formlarının geliştirilerek sisteme eklenmesi, kullanıcıların sistemi daha etkin kullanabilmeleri için eēitim materyalleri ve evrimii destek hizmetlerinin geliştirilmesi önerilmiştir.



3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmada kullanılan yöntem çerçevesinde; araştırmanın modeli, çalışma grubu ve veri toplama araçlarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1 Araştırma modeli ve deseni

Nitel araştırma desenleri içinde durum çalışmaları durumların veya duruma bağlı temaların gözlemler, görüşmeler, görsel, işitsel raporlar aracılığıyla tanımlandığı bir desendir (Subaşı ve Okumuş, 2017). Durum çalışmalarında genelleştirmelerden ziyade yorumların en iyi şekilde nasıl anlaşılacağına araştırılmasına öncelik verilmektedir. Durum çalışmaları gerçekte ortamda neler olduğuna bakma, sistematik bir biçimde verileri toplama, analiz etme ve sonuçları ortaya koyma yoludur. Ortaya çıkan ürün ise, olayın niçin o şekilde olduğunun ve gelecek araştırmalar için daha detaylı olarak nelere odaklanmanın gerektiğinin keskin bir biçimde anlaşılmasıdır (Davey, 2009).

Durum çalışmaları içinden tek durum desenlerinde tek bir analiz birimi (bir birey, bir kurum, bir program, bir okul vb.) vardır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Açıklanan gerekçelerle bu çalışmada, ilgili nota yazım programının kullanım durumunun öğretmen açısından betimlenmesi amaçlandığı için araştırmada bütüncül tek durum deseninin kullanılması uygun görülmüştür.

3.2 Çalışma Grubu

Çalışma grubu maksimum çeşitlilik ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Maksimum çeşitlilik ve kolay ulaşılabilir durum örneklemesinde araştırmacı yakın, erişilmesi kolay olan bir durumu seçmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın çalışma grubu, çalışmada gönüllü olarak katılım sağlayan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda görev yapmakta olan 12 görmeyen ve 4 az gören müzik öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmanın etik izinleri Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Etik Kurulu'nun 16.11.2022 tarih ve 2022/21 sayılı onayı ile alınmıştır. Sivil toplum kuruluşları aynı alanda benzer sorunları yaşayan kişileri bir araya getirerek yaşadıkları sorunlara çözüm

bulmalarına ortam hazırlayan yardımcı kuruluşlar olarak görev yapmaktadır. Bu araştırmaya katılan öğretmenler, Eğitimde Görme Engelliler Derneği tarafından, Milli Eğitim Bakanlığının operasyon faydalanıcısı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı AB ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığının sözleşme makamı olduğu Bütünleştirici Eğitim için Özel Eğitim Hizmetlerinin Kalitesinin Artırılması (IQSES) Hibe programı kapsamında, 2021-2023 yılları arasında Bartın Üniversitesi ile ortaklaşa gerçekleştirilen, Notalara Dokunmak projesi aracılığı ile belirlenmiştir. Araştırmaya konu olan nota yazım programı bu proje kapsamında geliştirilmiştir. Proje kapsamında görme engelli 30 öğretmen, birer aylık dönemlerde 4 gün süreyle KAMHI nota yazım programının kullanımına ilişkin düzenlenen eğitimlere katılmıştır. Eğitim sürecinde öğretmenlere; proje oluşturma, bilgisayar klavyesi kullanarak notaları yazma, notaların süre ve oktav değerlerini ayarlama, nota silme, kes kopyala yapıştır işlemleri, şarkı sözlerinin yazımı, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını yazma, notaları Braille ve mürekkep baskı olarak basma konularında bilgiler verilmiştir (Projematik, 2024).

EGED, (2018) tarafından yapılan araştırmada Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapmakta olan görme engelli müzik öğretmeni sayısının 61 olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada, MEB'e bağlı okullarda görev yapan görme engelli müzik öğretmenlerinin dörtte birine ulaşılmıştır.

Katılımcıların tecrübelerini raporlayan bu çalışmanın, genellenebilir sonuçlar sunmamasına rağmen, verilerin paylaşımı ve yeni çalışmalara destek olması bakımından önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri aşağıdaki çizelgelerde frekans olarak belirtilmiştir.

Çizelge 3.1 Araştırmaya katılan öğretmenlerin engel durumu

Engel Durumu	Müzik Eğitimcilerinin Engel Durumu	F
Az gören		4
Görmeyen		12
Toplam		16

Çizelge 3.1'de; araştırmaya katılan 16 müzik öğretmenin 4'ünün az gören, 12'ünün görmeyen olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2 Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş dağılımları

Müzik Öğretmenlerinin Yaş Dağılımları	f
30 yaş altı	4
30-40 yaş arası	9
40-50 yaş arası	1
50 yaş ve üstü	2
Toplam	16

Çizelge 3.2’de; araştırmaya katılan 16 müzik öğretmenin 4’ünün 30 yaş altı, 9’unun 30 - 40 yaş arası, 1’inin 50, 2’sinin 50 yaş üzeri olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.3 Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim düzeyi

Müzik Öğretmenlerinin Mezuniyet Derecesi	f
Lisans	6
Yüksek lisans	9
Doktora	1
Toplam	16

Çizelge 3.3’te; araştırmaya katılan 16 müzik öğretmenin 6’sının lisans, 9’unun yüksek lisans, 1’inin doktora düzeyinde eğitim aldığı görülmektedir.

Çizelge 3.4 Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev süreleri

Müzik öğretmenlerinin Hizmet Yılı	f
1-5 yıl	4
6-10 yıl	3
10 yıl ve üzeri	9
Toplam	16

Çizelge 3.4’teAraştırmaya katılan müzik eğitimcilerinin 4’ünün görev süresinin 1 - 5 yıl arası, 3’ünün görev süresinin 6 - 10 yıl arasında olduğu, 9’unun ise 10 yıldan uzun süredir görev yapmakta olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.5 Müzik öğretmenlerinin çalıştığı kurum türü

Müzik Öğretmenlerinin Çalıştığı Kurumun Türü	f
Normal okul	12
Özel Eğitim	3
Yaygın Eğitim	1
Toplam	16

Çizelge 3.5’te; araştırmaya katılan 16 müzik eğitimcisinin 12’sinin normal düzeyde eğitim veren örgün eğitim okullarında, 1’inin halk eğitim merkezinde ve 3’ünün özel eğitim okulunda görev yapmakta olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.6 Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalıştıkları kurum derecesi

Müzik Öğretmenlerinin Çalıştığı Kurumun Derecesi	f
Ortaokul	7
Lise	8
Halk Eğitim Merkezi	1
Toplam	16

Çizelge 3.6’da araştırmaya katılan 16 müzik eğitimcisinden 7’sinin ortaokul, 8’inin lise ve 1’inin halk eğitim merkezinde görev yapmakta olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.7 Araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgisayar kullanma düzeyi

Müzik Öğretmenlerinin Bilgisayar Kullanım Düzeyi	f
Orta	12
Yüksek	4
Toplam	16

Çizelge 3.7’de; araştırmaya katılan 16 müzik eğitimcisinden 12’si bilgisayar kullanım düzeyini orta, 4’ü ise yüksek olarak tanımlamıştır. Burada katılımcıların bilgisayar kullanım düzeyi belirlenirken temel Windows işlevlerini gerçekleştirebilme ve ekran okuyucu kullanım hakimiyeti göz önünde bulundurulmuştur.

3.3 Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, nitel araştırmada kullanılan veri toplama tekniklerinden olan görüşme yoluyla veri toplanmıştır. Görüşme; yapılandırılmamış, yarı yapılandırılmış, etnografik ve odak grup görüşmeleri olarak sınıflandırılır (Büyüköztürk ve Kılıç Çakmak, 2017).

Bu araştırmada, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile veri toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede araştırmacının ele alacağı konu başlıkları bellidir, sorular açık uçludur ve her katılımcıya yaklaşık olarak benzer sorular sorulur. Yapılandırılmış görüşme ile kıyaslandığında bu görüşme tekniği daha esnektir (Seggie ve Bayyurt, 2017).

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin seçilmesinin nedeni, görme engelli müzik öğretmenlerinin kullandıkları nota yazım programına ilişkin görüşlerini kendilerince daha net ifade etmelerini sağlamak ve araştırmacının soruları daha esnek bir biçimde sorabilmesine olanak tanımaktır.

Büyüköztürk ve Kılıç Çakmak (2017) tarafından görüşme soruları hazırlama aşamaları; araştırma probleminin tanımlanması, maddelerin yazılması, soruların sıralanması, hazırlanan soruların uzman görüşüne sunulması ve pilot uygulama yapılması olarak ifade edilmiştir. Bu aşamalar göz önüne alınarak, araştırmacı tarafından araştırmanın alt problemleri doğrultusunda görüşme kriterleri oluşturulmuş, görüşme soruları hazırlanmış ve hazırlanan sorulardan bir soru havuzu oluşturularak taslak bir yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Nicel araştırmalarda kullanılan güvenirlik ve geçerlik ifadeleri yerine, nitel araştırmalarda inanılabilirlik, araştırma sonuçlarının doğruluğu ve araştırmacının alanda yetkinliği gibi ifadelerin kullanılması daha doğrudur. Bir araştırmada görüşme yoluyla elde edilen verilerin geçerlik ve güvenirliği; bir başka deyişle araştırmanın inanılabilirliği, tutarlılığı, aktarılabilirliği ve kontrol edilebilirliğinin sağlanması için; veri toplama kaynaklarının çeşitlendirilmesi, katılımcıların cevaplarını karşılaştırarak elde edilen verilerin geçerliğinin artırılması ve sorularda kullanılan terimlerin katılımcılar tarafından doğru anlaşılıp anlaşılmadığından emin olunması, çalışmanın dışından bir araştırmacının görüşlerine başvurulması, pilot uygulamanın yapılması, verilerin belgelenmesi, ses ve video kayıtlarından yararlanılması gerekmektedir (Başkale, 2016; Büyüköztürk ve Kılıç Çakmak, 2017).

Yukarıdaki bilgiler ışığında, araştırmacının görme engelli bir müzik öğretmeni olmasının, nota yazım programının geliştirilme sürecinde aktif rol almasının, dolayısıyla alanında yetkin olmasının; araştırmanın inanılrlığını (geçerliğini ve güvenirlğini) artırıcı bir unsur olduğu söylenebilir.

Araştırma için hazırlanan Yarı yapılandırılmış görüşme formu taslağı; görme engelliler ile çalışma deneyimine sahip bir müzik eğitimi uzmanının, bilgisayar kullanarak nota okuma-yazma becerisine sahip görme engelli bir müzik eğitimi uzmanının ve bir araştırma teknikleri uzmanının görüşlerine sunulmuştur.

Görüşüne başvurulmuş uzmanların, görüşme formunu nota yazım programının görme engelli müzik öğretmenlerince kullanılabilirliğini doğru tespit edebilme durumu, görme engelliler açısından anlaşılabilir ifadeler içermesi durumu ve uygulanabilirlik durumu açısından değerlendirmeleri istenmiştir.

Görüşme formu uzman görüşleri doğrultusunda şekillendirilmiştir.

Araştırmanın inanılrlığını artırmak amacıyla ve görüşme soruları hazırlama aşamaları gereğince, araştırmaya katılan 16 görme engelli müzik öğretmeninden 2'si, pilot uygulama grubu olarak seçilmiş ve görüşme formundaki eksiklikler tespit edilerek anlaşılabilir ve uygulanabilir hale getirilmiştir.

Yine yukarıdaki bilgiler ışığında, araştırma sonuçlarının inanılrlığını, güvenilirlik ve geçerliğini artırmak amacıyla görüşmeler bilgisayar ortamında çevrimiçi olarak yapılmış ve görüşmelerin ses kaydı alınmıştır.

Her bir katılımcı ile yapılan görüşmenin süresi 50 dakikadır.

Her bir katılımcıya görüşme öncesi onam formu aracılığı ile bilgilendirme sağlanarak onayları alınmıştır.

3.4 Verilerin Çözümlemesi

Bu araştırmada elde edilen verilerin analizi içerik analizi ile yapılmıştır. İçerik analizinde görüşülen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara da yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

İçerik analizi, insanların söyledikleri ve yazdıklarının açık talimatlara göre kodlanarak nicelleştirilmesi sayısallaştırması süreci olarak tanımlanabilir (Balcı, 2020). İçerik analizi şu üç aşamada gerçekleşmektedir:

İlk olarak betimleme yapılır ve burada toplanan veriler tanımlanır. İkinci aşamada veriler sınıflandırılır. Bu aşamada kodlama yapılır. Oluşturulan kodlar gruplandırılarak kategori ve temaların altında gruplanır. Son aşamada ise ilişkilendirmeler yapılır. Bu aşamada kodlanan ve sınıflandırılan veriler yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Yukarıdaki bilgilerden hareketle, araştırmacı verileri ilk okumasında araştırmanın amacına yönelik bulguları tespit edip, ikinci okumada ise veriler arasından benzer ve farklı olan görüşleri belirlemiştir. Üçüncü okumada ise bulgu olarak değerlendirilecek verileri kendi içerisinde sınıflandırarak benzer ve farklı yönleri ortaya koyacak şekilde düzenlemiş, analizin ikinci aşamasında, sınıflandırmada kodlamalar yapmıştır.

Yapılan kodlamalardan temalar oluşturulmuştur. Temalar oluşturulduktan sonra tüm temalar tekrar gözden geçirilerek, birbiriyle ilişkili olduğu düşünülen alt temalar birleştirilmiştir. Verilerin güvenilirliğinin sağlanması bakımından katılımcıların ifadeleri ortaya çıkan temalara göre 2 uzman tarafından daha ayrı ayrı kodlanmış, kategorilere ayrılarak araştırmacı tarafından oluşturulan kod ve kategorilerle karşılaştırılmıştır. Araştırmacı ve uzmanlar arasında görüş birliğine varıldıktan sonra son hali verilmiştir.



4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmadan amaçları doğrultusunda elde edilen bulgular ile bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır. Araştırma bulguları, araştırma amacı doğrultusunda belirlenen alt problemlerin sırası takip edilerek verilmektedir. Bulgular verilirken öncelikle öğretmen görüşlerine ilişkin temalar ve kodlar oluşturulmuş, bu tema ve kodlar frekans değerleriyle birlikte çizelgeleştirilerek verilmiştir. Daha sonra oluşturulan temalar altındaki öğretmen görüşlerinden dikkat çeken birkaçına yer verilmiştir. Görme engelli müzik öğretmenlerin görüşlerine yer verilirken görmeyen öğretmenler ‘G.Ö’ şeklinde, az gören öğretmenler ‘A.G.Ö’ şeklinde kodlanmıştır.

4.1 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programını Kullanmaya Başlamadan Önce Notaları Öğretmede Kullandıkları Yöntemlere ve Karşılaştıkları Zorluklara İlişkin Görüşleri

Bu bölümde araştırmaya katılan görme engelli öğretmenlerin görüşleri görmeyen ve az gören şeklinde gruplanarak çizelgeleştirilmiştir.

4.1.1 Görmeyen müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretirken yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşleri

Bu başlık altındaki öğretmen görüşleri Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1 Görmeyen müzik öğretmenlerinin gören öğrencilere nota öğretirken karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşler

Tema	Kod	Frekans
Nota öğretimi	Notaların sembollerini öğretememe	3 (G.Ö.1,6,12)
	Gören birine ihtiyaç duyma	5 (G.Ö.3,5,10,11,12)
	Kendine güvenmeme	1 (G.Ö.7)
	Sorunla karşılaşmadım	4

Araştırmaya katılan 12 görmeyen öğretmenden gelen görüşler incelendiğinde 4 öğretmenin notaları öğretmede hiç bir sorunla karşılaşmadığı görülmektedir. 8 öğretmen de sorun yaşadıklarını belirtmiştir.

Bu konuda sorun yaşıyan öğretmenlerden 3'ü notaları sembolleriyle öğretmekte sorun yaşadığını dile getirmiştir. Öğretmenlerin yaşadıkları soruna ilişkin görüşleri şu şekildedir:

G.Ö.1 “Notaları öğretirken Ankara'da göreve başladığım yılda, sadece do, re, mi... İsim olarak öğretiyordum. Herhangi bir şekilde sembol kullanamıyordum.”

G.Ö.6. “Göreve ilk başladığımda ortaokulda çalışıyordum. Burada notaları öğretirken şekilleriyle değil de, "re", "mi" "fa" şeklinde yazıyla yazdırıyordum. Klasik Türk müziği ve Türk halk müziği ses değiştirici işaretlerini öğretme konusunda hiçbir çalışma yapamıyordum.”

G.Ö.12. “Başlangıçta notaları görsel olarak öğrencilere göstermekte zorlanıyordum. Bazı zamanlarda dizeğin hangi çizgisinde olduğumu kaçırabiliyordum. O zaman öğrencilerime sormak zorunda kalıyordum, ya da notanın şeklini doğru çizemediğim zamanlar oluyordu.

5 öğretmen notaları öğretirken başka bir kişinin desteğine ihtiyaç duyduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerin yaşadıkları soruna ilişkin görüşleri aşağıda verilmiştir:

G.Ö.3 “Notaları öğretirken yaşadığım en büyük sorun, gören bir öğretmen tahtaya porte çizerek notaların yerlerini gösterebilir ve konuları böyle anlatırken, bizde böyle bir avantaj söz konusu olmuyor. Çeşitli kaynaklardan indirdiğim slaytları kullanıyordum. Slaytlarda neler yazdığını önceden bir arkadaşımın gözden geçirmemiz gerekiyordu.”

G.Ö.5 “Notaları öğretirken çeşitli sıkıntılar yaşıyordum. Bunları aşmak için nota bilen arkadaşlarımdan yararlanıyordum. 1'lik 2'lik 4'lük 8'lik 16'lık notaları onlara yazdırırdım. Fakat hep birilerinden yardım alıyordum. Öğreteceğim eserlerin notalarını başka bir arkadaşımın yazdırıyordum ve onun çıktısını alarak öğrencilerime dağıtıyordum.”

G.Ö.10 “Notaları öğretirken tahtaya çizme noktasında sorunlar yaşadım. Bu sorunları sınıf öğretmenleri ile çözdüm.”

G.Ö.11. “Benim göreve başladığım dönem pandeminin pik yaptığı döneme denk geldi. Dersleri Zoom üzerinden yapıyorduk. Burada notaları öğretmek için notaları bir arkadaşımın çizdirdikten sonra fotoğraflarını çektim ve o fotoğraflar üzerinden

öğretim yapmaya çalıştım. Fakat nota öğretmede pek başarılı olduğumu söyleyemeyeceğim.”

G.Ö.7 kodlu öğretmen de notaları doğru olarak öğretebildiğine ilişkin güvensizlik duygusu yaşadığını dile getirmiştir. Öğretmenin bu konudaki görüşü şöyledir: “Notaları öğretirken önceden hazırladığım görselleri tahtaya yansıtıyordum. Ya da videolar varsa konumla ilgili onlardan yararlanıyordum. Ben görsellerin yanında notaları öğrencilerime işitsel olarak da duyuruyordum. Fakat bu yolla nota öğretimi konusunda çok başarılı olduğumu düşünmüyordum. Bu nedenle şarkıları nota ile öğretme yolunu hiç kullanmadım.”

Görmeyen öğretmenler görüşmelerde yaşadıkları bu zorlukları çözmeye yönelik geliştirdikleri yöntemlerden de bahsetmişlerdir.

Bu çözümler ile ilgili görüşleri de aşağıdaki şekildedir.

G.Ö.2: “Görseldeki sistemi biliyorum. Ben kendime bir çizelge yaptım, o çizelgede çizgiler var. Aynı zamanda parmaklar üzerinden de anlatıyorum.”

G.Ö.4: “Öğrencilere notaları öğretmek için nota süre değerlerini içeren bir Power Point sunusu hazırlamıştım. Bu sunumu kullanarak notaların süre değerlerini ve sembollerini anlatıyorum.”

G.Ö.7: Notaları videolardan yararlanarak öğretiyordum. Videoları izlettikten sonra kendim anlatıyordum. Bizde dizekli tahta vardı, tahtaya notaları çizebiliyordum, yalnızca sol anahtarını çizemiyordum onu da bir öğrenciye videodan gördüğü sol anahtarını çizdirerek çözüyordum. Öğrencinin doğru çizip çizmediğini denetleme şansım olmuyordu fakat benim girdiğim sınıflarda her zaman, önceden nota öğrenmiş biri çıkıyordu. Genelde bu öğrencilere kontrolü yaptırıyordum.”

G.Ö.10: “Ders öncesinde Gazi Üniversitesine giderek nota bilen insanlara derste öğreteceğim notaları deftere çizdirdim. Derslere sınıf öğretmenlerini davet ederek önceden çizdirdiğim notaları onlara gösterdim ve tahtaya çizdirdim. 1-2 ay böylece devam ettikten sonra sınıfın en iyi yazarlarını tahtaya kaldırarak onlara çizdirmeye başladım.

G.Ö.11: “Piyasada nota şeklinde ahşaplar var. Ya da üzerinde nota yazan oyun boruları. Zaman zaman bunlardan da yararlandım. Özellikle vuruşları ve notanın şeklini öğretmede kullanıyordum.”

4.1.2 Az gören müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretirken yaşadıkları zorluklara ilişkin bulgular

Bu başlık altındaki öğretmen görüşleri Çizelge 4.2’de verilmiştir.

Çizelge 4.2 Az gören öğretmenlerin notaları öğretirken yaşadığı zorluklar

Tema	Kod	Frekans
Nota öğretimi	Öğrenme ortamındaki fiziksel koşulların etkisi	1
	Kendine güvenmeme	1

Araştırmaya katılan 4 az gören öğretmenden gelen görüşler incelendiğinde 2’si notaları öğretmede sorunla karşılaştığını belirtmiştir. Sorun yaşayan öğretmenlerden 1’i notaları doğru olarak öğretebildiğine ilişkin güvensizlik duygusu yaşadığını, 1’i de notaları çizerken az görmesi nedeniyle öğretim ortamına bağlı sağlık sorunları yaşadığını bildirmiştir.

Az gören öğretmenlerin yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri aşağıdaki şekildedir:

A.G.Ö.1. “Ben görme engelliyim ve tüm meslek yaşamımda gören öğrencilerle çalıştım. Bu sebeple başlangıçta nota öğretiminde bir takım sorunlar yaşadım. Onlarla aynı dili konuşamama en büyük sorundu. Öğrettiğimiz notadan emin olmak için kullandığımız dokümanı görmek gerekiyordu ve ben bunu yapamıyordum.”

A.G.Ö.2. “Ben az gören olduğum için hala notaları tahtaya yazabilir durumdayım. Fakat eskiye nazaran notaları yazarken gözlerim çok yoruluyor. Ortamdaki ışık miktarı da yorulmanın derecesini etkileyebiliyor. Zorlanarak notaları yazmayı tamamlayabilsem dahi yazdığımı takip edemiyorum. Zorladığım zaman baş ağrısı gibi sağlıkla ilgili sorunlar ortaya çıkıyor. Türk müziği işaretlerini öğretirken tahtaya çizmeyi başarabildiğimi söyleyemeyeceğim.”

Bir öğretmen yaşadığı soruna ilişkin bulduğu çözümü şöyle dile getirmiştir.

A.G.Ö.1: “Sonraki yıllarda kendim materyal geliştirmeye başladım, Çizgili hissiyatı olan, porte çizilmiş bir tahta geliştirdim. Bu tahta üzerinden notaları magnet kestirerek anlatmaya başladım. Zamanla teknolojinin gelişmesiyle bu materyallerin yerini nota yazım programları aldı.”

4.2 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programını, Nota Yazma ve Okumada Kullanmalarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, görme engelli öğretmenlerin, KAMHI programını kullanmadan önce nota yazma ve okumaya ilişkin yaşadıkları sorunlar ile programı kullanmaya başladıktan sonraki durumları iki ayrı alt başlık halinde verilmiştir.

4.2.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmadan önce nota yazma ve okumada yaşadıkları sorunlara ilişkin bulgular

Bu bölümdeki bulgular klasik batı müziği ve Türk müziği türlerinde ayrı ayrı başlıklandırılarak verilmiştir.

4.2.1.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmadan önce klasik batı müziği türündeki notaları yazma ve okumada karşılaştıkları sorunlara ilişkin bulgular

Bu başlık altındaki öğretmen görüşleri Çizelge 4.3'te çizelgeleştirilerek verilmiştir.

Çizelge 4.3 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını kullanmaya başlamadan önce klasik batı müziği türündeki notaları yazma ve okumaya yönelik görüşleri

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Nota yazım programını kullanmadan önce	Klasik Batı Müziği	Farklı bir program kullanıyordum	2
		İhtiyaç duymadım	3
		Yazmam mümkün değildi	8
		Zorlanıyordum	1

Yukarıdaki Çizelge incelendiğinde araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin bu konuda görüş bildirdiği görülmektedir. Öğretmenlerden 2'si başka bir program kullanarak klasik batı müziği türündeki notaları yazabildiğini belirtmiştir. 1 öğretmen KAMHI programını kullanmadan önce klasik batı müziği türündeki notaları yazmada zorlandığını ifade etmiştir. 8 öğretmen KAMHI programını kullanmadan önce klasik batı müziği türündeki notaları yazıp okuyamadığını belirtirken, 3 öğretmen de buna ihtiyaç duymadığını dile getirmiştir.

Klasik batı müziği notalarını yazma ve okumaya yönelik görüş bildiren öğretmenlerden dikkat çeken ifadeler aşağıda yer verilmiştir;

G.Ö.5. “Ben bağlama öğretmeni olduğum için batı müziği formundaki notaları yazmam gerekmedi. Fakat KAMHI programını öğrendikten sonra ihtiyaç olması halinde batı müziği formundaki bir notayı da kimseye bağlı olmadan yazabiliyorum.”

G.Ö.6. “Benim en büyük avantajım KAMHI programını öğrenmeden önce MuseScore programı ile çalışmam oldu. MuseScore programını kullanarak batı müziği formundaki notaları yazarak yazdığım notaları okuyabiliyordum. KAMHI programının alt yapısı da MuseScore programına benzediği için batı müziği formundaki notaları yazıp okumada bir zorluk yaşamadım.”

G.Ö.8. “KAMHI programından önce batı müziği notalarını kendim yazamıyordum. Daha önceden yazılmış kaynaklar kullanıyordum. Bu da eserlerde tam olarak ne yazdığını bilmemi engelliyordu. KAMHI ile bu sorun ortadan kalkmış oldu, artık öğretmek istediğim notaları kendim tahtaya yazabiliyorum, ölçme değerlendirme işlemlerini de rahatlıkla yapabiliyorum.”

G.Ö.11. “Bu yazılımla tanışmadan önce notaları müzik bilen bir arkadaşına yazdırıyor ve onların fotoğraflarını çektilererek dersleri yürütmeye çalışıyordum. Şimdi kendi notalarımı hiçbir sorunla karşılaşmadan kendim yazabiliyorum. Bu benim için büyük bir zaman kazancı. Artık dersin içeriğine yönelik materyal araştırmak ya da üretmeye yönelik daha çok zamanım var.”

A.G.Ö.1 “KAMHI yazılımını kullanmadan önce batı müziği notalarını kendim yazmam mümkün olmuyordu. Bu nedenle de, özellikle nüanslar ya da eserde geçen diğer işaretlerin öğretiminde sıkıntı yaşıyordum. Öğrenciye işareti ya da notayı anında gösterme imkanımız yoktu. Daha önceden edindiğimiz dokümanları dağıtıp o doküman üzerinden takip ettiriyorduk fakat burada da karşısına çıkan işaretin ne olduğunu sorduğunda anlayıp cevap vermemiz çok zor oluyordu. KAMHI programı ile birlikte tüm bu sorunlar ortadan kalktı ve nota yazım ve öğretim süreci hem zaman, hem emek bakımlarından oldukça ekonomik hale geldi.”

4.2.1.2 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmadan önce Türk müziği türündeki notaları yazma ve okumada karşılaştıkları sorunlara ilişkin bulgular

Bu bölümde öğretmenlerden, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği türlerinde gelen görüşler birlikte verilmiştir. Öğretmen görüşleri Çizelge 4.4'te yer almaktadır;

Çizelge 4.4 Görme engelli müzik öğretmenlerinin Türk müziği notalarını yazmaya ve okumaya ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Nota yazım programını kullanmadan önce	Klasik Türk Müziği	Yazmam mümkün değildi	12
		İhtiyaç duymadım	4
	Türk Halk Müziği	Yazmam mümkün değildi	16

Yukarıdaki Çizelge incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerden 12'sinin KAMHI programını kullanmadan önce klasik Türk müziği notalarını yazıp okuyamadığı, 4 öğretmenin ise bu türdeki notaları yazıp okumaya ihtiyaç duymadığı görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı, KAMHI programını kullanmadan önce Türk halk müziği türündeki notaları yazıp okuyamadıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmen görüşlerinden önemli olduğu düşünülenler aşağıdaki şekildedir;

G.Ö.2. “KAMHI yazılımını kullanmadan önce klasik Türk müziği notalarını kendim yazıp okuyamıyordum. Eğitimler sırasında KAMHI ile klasik Türk müziği notalarını yazmada ve okumada bir sorunla karşılaşmadım.”

G.Ö.5. “Ben bağlama öğretmeni olduğum için Klasik Türk müziği formundaki notaları yazmam gerekmedi. Fakat KAMHI programını öğrendikten sonra ihtiyaç olması halinde klasik Türk müziği formundaki bir notayı da kimseye bağlı olmadan yazabiliyorum ve okuyabiliyorum.”

G.Ö.8. “Klasik Türk müziği nota olarak öğretmiyorum. Fakat öğrencilik deneyimlerimden klasik Türk müziği notalarının bilgisayarla yazılmasının mümkün olmadığını biliyordum, KAMHI programı ile yazılabildiğini gördüm. Programı kullanarak gayet rahat bir şekilde klasik Türk müziği formundaki notaları okuyabildim ve kendim de bu türde notalar yazabildim.”

G.Ö.9. “Daha önce kullandığım programlar klasik Türk müziği işaretlerini desteklemediği için bu tür notaları yazmam mümkün olmuyordu. Şimdi rahatlıkla klasik Türk müziği notalarını da KAMHI kullanarak yazabiliyorum.”

A.G.Ö.1. “KAMHI'den önce öğrencilerime öğreteceğim klasik Türk müziği notalarını kendim yazmam mümkün değildi. Ezbere bildiğim eserlerin önceden edindiğim notalarını fotokopi yoluyla dağıtıyordum. KAMHI ile birlikte bu sorun ortadan kalkmış oldu. Artık öğrencilerime istediğim notayı öğretebiliyorum. Notalarını kendim yazdığım için benim elimdeki nota ile öğrencilerimin ellerindeki notanın aynı olduğundan eminim.”

A.G.Ö.2 “KAMHI'den önce klasik Türk müziği eserlerini de kendim yazmam mümkün değildi. Bu durum beni oldukça zorluyordu. KAMHI programının klasik Türk müziği notalarını yazarken ve okurken ekran okuyucunun komaları seslendiriyor olması çok güzel. Bildiğim kadarıyla bu özellik başka hiçbir programda yok. Doğru ton değerleriyle komaları çalışıyor olması da doğru yazıp yazmadığımı kontrol edebilmem bakımından güzel bir özellik.”

4.2.2 Öğretmenlerin KAMHI nota yazma programını kullanmaya başladıktan sonrasına ilişkin bulgular

Bu başlık altındaki öğretmen görüşleri incelendiğinde, araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin, KAMHI programını kullanarak klasik batı müziği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını her hangi bir sorun yaşamadan okuyup yazabildikleri görülmektedir.

Bu konudaki Öğretmen görüşlerinden önemli olduğu düşünülen görüşler aşağıdaki şekildedir;

G.Ö.2. “Bu güne kadar Türk halk müziği notalarını kulaktan öğretiyordum. Notalara erişmek benim için mümkün değildi. KAMHI programıyla birlikte artık Türk halk müziği notalarını kolayca yazabiliyorum ya da dijital yazılmış notaları okuyabiliyorum.”

G.Ö.3. “KAMHI programını kullanmadan önce Türk halk müziği notalarını kendim okuyup yazmam mümkün değildi. Bu program ile Türk halk müziği notalarının yazımı ve okunması oldukça kolay gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle Türk halk

müziği komalı seslerini doğru perdeden çalabiliyor olması notayı doğru yazıp yazmadığımızı kontrol etmek için oldukça başarılı bir özellik.”

G.Ö.7. “KAMHI programını kullanmadan önce Türk halk müziği notalarını yazmam mümkün olmuyordu. Programı öğrendikten sonra sorun yaşamadan bu tür notaları yazabiliyorum. Bu program dışında bildiğim Türk halk müziği komalarını erişilebilir olarak yazan ve okuyan başka bir program yok. Bu nedenle, bu programı kullanmadan önce Türk halk müziği notalarını yazmak ve okumak pek mümkün olmuyordu fakat programı kullanarak bu tür notaları yazmada ve okumada bir sıkıntı yaşamadım.”

A.G.Ö.2. “KAMHI programını kullanmadan önce Türk halk müziği notalarını yazamıyor ya da okuyamıyordum. Programın Türk halk müziği notalarını yazarken ekran okuyucunun komaları seslendiriyor olması çok güzel. Bildiğim kadarıyla bu özellik başka hiçbir programda yok. Doğru ton değerleriyle komaları çalıyor olması da doğru yazıp yazmadığımızı kontrol edebilmem bakımından güzel bir özellik. Böylece artık Türk halk müziği notalarını kolaylıkla yazabiliyor ve okuyabiliyorum.”

4.3 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programını Braille ve Mürekkep Baskı Nota Hazırlamada Kullanmalarına İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde, görme engelli öğretmenlerin, KAMHI programını kullanmadan önce Braille ve mürekkep baskı nota hazırlamada yaşadıkları sorunlar ile programı kullanmaya başladıktan sonraki görüşleri iki ayrı alt başlık halinde verilmiştir.

4.3.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazma programını kullanmadan önce Braille ve mürekkep baskı nota almada yaşadıkları zorluklara ilişkin bulgular

Bu konuda araştırmaya katılan öğretmenlerden 3 tanesi Braille baskı konusunda, 2 tanesi ise mürekkep baskı konusunda görüş bildirmemiştir. Öğretmenlerin görüşleri Çizelge 4.5’te verilmiştir.

Çizelge 4.5 Görme engelli müzik öğretmenlerinin Braille ve mürekkep baskı almada yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Braille baskı	Maliyetli ve Uzmanlık Gerektiriyor	5 (G.Ö.1,2,3,4, A.G.Ö.1)
	Gören kişiye ihtiyaç duyma	4 (G.Ö.5,7,10,12)
	Mümkün değildi	4 (G.Ö.1,6,9,11)
	Sınırlı imkân	1 (G.Ö.4)
	İhtiyaç duymadım	2 (G.Ö.6, A.G.Ö.2)
Mürekkep baskı	İnternette indiriyordum	1 (G.Ö.2)
	Arkadaşıma yazdırıyordum	3 (G.Ö.5,10,11)
	Sorun yaşamadım	3 (G.Ö.4,12,A.G.Ö.1)
	İhtiyaç duymadım	2 (G.Ö.3,7)
	Klasik Türk müziği ve halk müziği notalarını basamıyordum	3 (G.Ö.6,8,9)
	Batı müziği notalarında sorun yaşamadım	3 (G.Ö.6,8,9)
	Önceden basılmış notalarla sınırlıydım	1 (A.G.Ö.3)
	Mürekkep baskı alamıyordum	2 (G.Ö.1,A.G.Ö.3)

Yukarıdaki Çizelge incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerden 5’inin Braille baskı almanın maliyetli ve uzmanlık gerektiren bir iş olması sebebiyle notaları Braille olarak basmada sorun yaşadığı görülmektedir. Adıyaman, (2020) tarafından yapılan araştırmada da bu konuya dikkat çekilmiştir. Öğretmen görüşlerinden önemli olduğu düşünülenlerine aşağıda yer verilmiştir:

G.Ö.1. “KAMHI programını kullanmadan önce notaları Braille olarak basmamız mümkün değildi. Bize yurt dışından, Amerika’dan, Almanya’dan nota getirtmemiz söyleniyordu.”

G.Ö.2. “Önceden batı müziği notalarını Braille yazıya dökmek çok maliyetli ve uzmanlık gerektiren bir işti. Üniversitede okurken GoodFeel programını aldırıştım. Fakat uzun süre nasıl kullanılacağını bilemediğimiz için kullanamadık.

A.G.Ö.1. “Braille yazı için buna uygun yazıcılar ve notaları ya da metinleri Braille yazıya çeviren programlar gerekiyor. Bugüne kadar gerek Braille baskı makinelerine, gerekse notayı Braille formatına çeviren sistemlere erişmek oldukça zordu. Notayı

Braille formatına çeviren birkaç program olsa da bunlar hem çok pahalıydı, hem de Türk müziği notalarını tam olarak çeviremiyordu.”

4 öğretmen KAMHI programını kullanmadan önce Braille baskı nota alabilmek için gören bir kişinin desteğine ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin bu soruna ilişkin görüşlerinden dikkat çekenlerine aşağıda yer verilmiştir.

G.Ö.5.“Biz öğrenciyken hem işitme dersindeki solfej notalarını, hem piyano notalarını, hem de diğer derslerde gereken notaları bir başkasının bize okuması ile yaza biliyorduk”

G.Ö.10. “Yazılımı kullanmadan önce bir notayı Braille formatına çevirmek için nota bilen birine okutmamız ve kendimiz yazmamız, sonra da doğru olup olmadığını kontrol etmemiz gerekiyordu. Bu yöntem oldukça zahmetli, vakit alan ve nota okuyacak birini bulmanın zor olması sebebiyle her zaman mümkün olmayan bir yöntem.”

4 öğretmen KAMHI programını kullanmadan önce notaları Braille baskı alamadığını belirtmiştir. Öğretmenlerin bu konudaki kayda değer görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

G.Ö.2. “... Sonrasında da Türk müziği ses değiştirici işaretlerini elle eklemek gerektiğinden Türk halk müziği ve klasik Türk müziği notalarını kendimiz basamadık.

G.Ö.11. “Bundan önce müziği Braille formatına çeviren programlar Türk müziğini desteklemeyen programlardı.”

A.G.Ö.3. “Batı müziği türündeki notaları çeşitli programlar ile Braille baskı olarak alabiliyorken Türk müziği eserlerini Braille baskı almak mümkün değildi.”

G.Ö.4. kodlu öğretmen Braille baskı alma imkanlarının sınırlı olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenin görüşü şu şekildedir: “KAMHI programı ile tanışmadan önce notaları Braille baskı olarak talep ettiğimde, bunu Eğitimde Görme Engelliler Derneğine iletliyordum. Fakat buradan destek alan tek insan ben değilim ve burada görev yapan kişilerin de çeşitli yoğunlukları olabiliyor. Her istediğim notayı anında Braille olarak basma şansım yoktu. Türk müziğini çevirme şansımız neredeyse yok denecek kadar azdı.”

2 öğretmen ise Braille baskı almaya ihtiyaç duymadığını dile getirmiştir.

Öğretmenlerin notaları mürekkep baskı olarak hazırlamaya yönelik görüşleri incelendiğinde ise, 1 öğretmenin geliştirilen programı kullanmadan önce mürekkep baskı alacağı notaları internetten indirdiği, 1 öğretmenin de önceden basılmış notalarla sınırlı kaldığı görülmektedir. Öğretmenlerin görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

G.Ö.2. “Kendim nota yazamadığım için bilgisayarla yazılmış notaları mürekkep baskı olarak kullanmayı da hiç denemedim. İnternetten PDF şeklinde indirip öğrencilere veriyordum.”

A.G.Ö.3. Notaları kendim yazamadığım için KAMHI’den önce derslerde kullanacağım notalar konusunda erişebildiğim önceden yazılmış notalarla sınırlıydım.

3 öğretmen notaları mürekkep baskı almak için gören bir kişinin desteğine ihtiyaç duyduğunu ifade etmiştir. Bu konuda öne çıkan öğretmen görüşleri aşağıdaki gibidir.

G.Ö.5. KAMHI’den önce öğreteceğim notaları arkadaşlarıma el yazısı ile yazdırıyordum. Onların yanlış mı, doğrumu yazdıklarından emin olamıyordum.

G.Ö.10. “KAMHI programından önce öğrencilerime öğretmem ya da tahtaya çizdirmem gereken notaları, nota bilen bir arkadaşıma önceden yazdırıyordum. Bu yöntem her zaman nota yazacak kişinin bulunmaması ve uzun sürmesi bakımından oldukça zahmetliydi.”

3 öğretmen batı müziği türündeki notaları mürekkep baskı olarak hazırlamada bir sorunla karşılaşmazken, Türk müziği notalarını mürekkep baskı olarak hazırlayamadığını dile getirmiştir. Öğretmenlerin bu konudaki dikkate değer görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

G.Ö.8. “Batı müziği formundaki notaları çeşitli programlarla mürekkep baskı olarak alabiliyorduk fakat Türk müziği notalarına erişemediğimiz ya da kendimiz yazamadığımız için mürekkep baskı alma imkânı da çok fazla olmuyordu.”

G.Ö.9. “Batı müziği türündeki notaları Lime ya da Sibelius programlarıyla rahatlıkla mürekkep baskı olarak alabilirken, Türk müziği notalarına erişim sağlayan bir yazılım olmadığı için mürekkep baskı almam da pek mümkün olmuyordu.”

2 öğretmen notaları mürekkep baskı olarak hazırlayamadığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin bu konudaki görüşleri aşağıdaki gibidir.

G.Ö.1. “Programdan önce dediğim gibi sadece sözler işin içine giriyordu. Yani notanın nesi yoktu. Öyle söyleyeyim, kaba bir tabir olacak belki ama.”

2 öğretmen notaları mürekkep baskı olarak hazırlamaya ihtiyaç duymadığını belirtirken, 3 öğretmen de bu konuda hiç sorun yaşamadığını ifade etmiştir. Öğretmen görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

G.Ö.3. “Notaları kendim yazamadığım ve okuyamadığım için bilgisayarda yazılan bir notayı mürekkep baskı olarak çıkarmaya pek ihtiyaç duymadım.”

G.Ö.4. “Notaları mürekkep baskı olarak çıkarmada hiçbir zaman zorlanmadım. Finale ya da MuseScore kullanarak istediğim zaman istediğim notayı mürekkep baskı alabildim.”

Bu soruya G.Ö.7 kodlu müzik öğretmeni “Bu zamana kadar notaları mürekkep baskı olarak basma yoluna hiç gitmedim. Çünkü böyle bir işi yapabilecek bir yazılımı kullanmayı bilmiyordum.” yanıtını vermiştir.

Verdiği yanıt soru ile bağlantılı olmadığı için Çizelge 4.6’da bu görüşe yer verilmemiştir.

4.3.2 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını Braille ve mürekkep baskı nota hazırlamada kullanmalarına ilişkin görüşlerine yönelik bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bu konudaki görüşleri Çizelge 4.6’da verilmiştir.

Çizelge 4.6 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını Braille ve mürekkep baskı almada kullanmalarına ilişkin görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Braille baskı	Maliyeti az	4 (G.Ö.2,3, 11,A.G.Ö.1)
	Zaman tasarrufu sağlıyor	1 (G.Ö.4)
	Öğrenciyi takip etmede kolaylık sağlıyor	1 (G.Ö.5)
	Braille nota öğrenmeye destek oluyor	1 (A.G.Ö.2)
	Baskı almadan nota okuyabilmeyi sağlıyor	1 (G.Ö.12)
	Bir başkasına bağımlılığı ortadan kaldırıyor	1 (G.Ö.4)
Mürekkep baskı	Mürekkep baskı olarak aldığım notanın içeriğinden eminim	6 (G.Ö.2, 5, 10, 11, 12, A.G.Ö. 3)
	Diğer programlara kıyasla kullanımı daha kolay	1 (a.g.4)

Yukarıdaki çizelgede öğretmenlerin Braille baskı ile ilgili görüşleri incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamının KAMHI programını kullanarak notaları Braille baskı almada bir sorun yaşamadığı görülmektedir. Öğretmenlerden 4'ü bu programın Braille baskı alma maliyetini düşürdüğünü ifade etmiştir. 1 öğretmen programın zamandan tasarruf sağladığını belirtmiştir. 1 öğretmen öğrenciyi daha kolay takip etmesine yardımcı olduğunu dile getirmiştir. 1 öğretmen bir başkasına olan bağımlılığı ortadan kaldırdığını vurgulamıştır. 1 öğretmen Braille nota öğrenmeye destek olduğunu ifade ederken, 1 öğretmen de Braille baskı almadan da nota okumayı sağlayabildiğini dile getirmiştir.

Öğretmenlerin notaları Braille baskı olarak hazırlamaya ilişkin görüşleri aşağıdaki gibidir.

G.Ö.1. “KAMHI programının ortaya çıkması ile birlikte bu sorunlar ortadan kalkmış oldu. Artık hem görme engelli müzik öğretmenleri ve öğrenciler kendileri yazdıkları ya da kendilerine dijital ortamda verilen notaları kolaylıkla Braille yazıcıdan çıkarabilecek, hem de görme engellilerle çalışacak gören öğretmenler öğrencileri için rahatlıkla Braille kaynak oluşturabilecek.

G.Ö.2. “KAMHI programıyla her iki türde de Braille nota basmak çok kolay ve az maliyetli.”

G.Ö.4. “KAMHI’yle istediğim zaman istediğim türde notayı kimseye bağlı kalmadan BRF formatına dönüştürerek Braille yazıcısı olan herhangi bir yerden basabilme imkanına kavuştum. Bu da büyük ölçüde zamandan tasarruf sağladı. Bence bu programın bir görme engelliye hediye ettiği en kıymetli şey zaman.”

G.Ö.5. “... Derslerde öğreteceğimiz notanın Braille çıktısının da bizde olması öğrenciyi takip sürecini kolaylaştıracaktır.”

G.Ö.12. “KAMHI programıyla birlikte yazdığımız notaları, ya da daha önceden bilgisayarda yazılmış uygun formatlı notaları Braille olarak hazırlamak saniyeler içinde yapılabiliyor. Üstelik bunları basmaya da gerek yok, Braille ekran dediğimiz cihazlarla anında dokunabiliyoruz. Bence bu devrim niteliğinde bir gelişme.

A.G.Ö.2. “KAMHI’den sonra, kendi yazdığım notayı Braille olarak da baskı aldığımda ve okuduğumda, karşıma çıkan işaretleri daha iyi çözümleyebiliyorum. KAMHI benim Braille nota sistemini daha kolay öğrenmeme de yardımcı oluyor diyebilirim.”

çizelgede yer alan, öğretmenlerin notaları mürekkep baskı olarak hazırlamaya ilişkin görüşleri incelendiğinde de, bu konuda görüş bildiren tüm öğretmenlerin KAMHI programını kullanarak her türde mürekkep baskı notayı hiçbir sorunla karşılaşmadan hazırlayabildikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra, öğretmenlerden 6’sı programın mürekkep baskı olarak hazırladıkları notanın içeriğinden emin olmalarını sağladığını vurgulamıştır. 1 öğretmen de KAMHI programının notaları mürekkep baskı olarak hazırlama konusunda diğer programlardan daha kolay kullanılabildiğinden bahsetmiştir. 1 öğretmen ise bu konuda görüş belirtmemiştir.

Öğretmenlerin notaları mürekkep baskı olarak hazırlamaya ilişkin görüşleri aşağıdaki gibidir:

G.Ö.5. “KAMHI programıyla birlikte kendi bildiğim notayı kendim yazıyorum, yazdığım notayı dinleyebildiğim için kontrolünü yapmam mümkün oluyor ve böylece kesinlikle kendi istediğim notayı doğru olarak bastığımdan emin oluyorum.”

A.G.Ö.1. “Fakat KAMHI’de notaların hem tonal değerleri ile çalınması, hem de aynı zamanda ekran okuyucu tarafından adları ve süre değerleriyle seslendirilmesi benim için büyük bir kolaylık sağladı. Bu sebeple kullandığım eski programları terk edip KAMHI programını kullanmaya başladım. Artık mürekkep baskı dokümanlarımı çok daha rahat hazırlayabiliyorum.”

4.4 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programının Notaları Öğretmede Sağlayacağı Katkılara İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular

Çizelge 4.7’de öğretmenlerin bu konudaki görüşleri çizelgeleştirilerek verilmiştir.

Çizelge 4.7 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programının notaları öğretmede sağlayacağı katkılara ilişkin görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Öğretim süreci	Ölçme değerlendirmede kolaylık sağlama	2 (G.Ö.6,8)
	Nota işaretlerini göstermede kolaylık sağlama	4 (G.Ö.1,8, A.G.Ö.2,4)
	Görme engelli öğrenciler için materyal hazırlamayı kolaylaştırma	2 (G.Ö.1, A.G.Ö.2)
	Öğrenciyi eş zamanlı takip edebilme	1 (G.Ö.7)
	Notaları ders anında öğrenciye verme	1 (G.Ö.6)
	Gören öğrenci ile iletişim problemini ortadan kaldırma	3 (G.Ö.2,3, A.G.Ö.1)
	Zamandan tasarruf	1 (G.Ö.12)
	Gören kişiye bağımlılığı ortadan kaldırma	7 sonuçla.3)
Bağımsızlık	Özgür hissetme	3 (G.Ö.8,11, 6)
Eşitlik	Görme engelli öğretmen ile gören öğretmeni eşitlemesi	2 (G.Ö.3,8)
Öz yeterlik	Kendine güven duygusunu arttırması	3 (G.Ö.7,8,12)
	Kendini yetersiz hissedeceği durumların ortadan kaldırılması	1 (G.Ö.4)

Yukarıdaki Çizelge incelendiğinde öğretmen görüşlerinin öğretim süreci, bağımsızlık ve öz yeterlik temaları altında toplandığı görülmektedir. Öğretim süreci teması altında araştırmaya katılan öğretmenlerden 7’si programın gören bir kişiye olan bağımlılığı ortadan kaldırdığını vurgulamıştır. 4 öğretmen nota işaretlerini göstermede kolaylık sağladığını ifade etmiştir. 3 öğretmen programın gören öğrenci ile iletişim sorunlarını ortadan kaldırdığını dile getirmiştir. 2 öğretmen ölçme değerlendirme süreçlerinde kolaylık sağladığını ifade etmiştir. 2 öğretmen görme engelli öğrencilere materyal hazırlamayı kolaylaştırdığından bahsetmiştir. 1 öğretmen zamandan tasarruf sağladığını ifade etmiştir. 1 öğretmen notaları öğrenciye

anında verebilmeyi sağladığını dile getirirken, 1 öğretmen de öğrenciyi eş zamanlı takip edebilmeyi sağladığından bahsetmiştir.

Bağımsızlık teması altında araştırmaya katılan öğretmenlerden 3'ü programın kendisini özgür hissettirdiğini belirtmiştir. 2 öğretmen de programın gören öğretmenle görmeyen öğretmeni eşitlediğini dile getirmiştir.

Öz yeterlik teması altında araştırmaya katılan öğretmenlerden 3'ü programın kendilerine olan güven duygusunu arttırdığını vurgulamıştır. 1 öğretmen de kendisini yetersiz hisseceği durumları ortadan kaldırdığını ifade etmiştir.

Öğretmenlerin bu başlık altında verdikleri tüm görüşlerin faydalı olduğu düşünülerek aşağıdaki şekilde yer verilmiştir:

G.Ö.1. “Bir defa nota işaretlerini gösterirken özellikle görme engelliler okullarında çalışıyorsa direkt kendi yazdığı notayı Braille bir şekilde yazıcı ile edinebilir. Onun dışında: bir ortaokulda çalışıyorsa dediğim gibi notayı yazıp mürekkep baskıda çocuklara gösterebilir ya da akıllı tahtaya erişme imkanı varsa akıllı tahta aracılığıyla gösterebilir. Gelelim bir de işin görme engelli olmayan müzik öğretmeni boyutuna: Diyelim ki bir keman eseri çalıştı ya da keman eseri verdi, o eser hiçbir yerde yok ya da herhangi Türk müziği metodu buldu o metot da hiçbir yerde yok, ne yapacak: Kendi hazırlayacak, "Buyur Çocuğum." Diyecek, "Buradan çalışabilirsin." O kurumda Braille yazıcı da varsa o zaman işler daha da kolay olacak.”

G.Ö.2. “Bu yazılım sayesinde görme engelli öğretmenlerin gören öğrencileri ile yaşadıkları iletişim problemi büyük ölçüde ortadan kalkmış oluyor. Bence programın sağlayacağı en önemli fayda budur.”

G.Ö.3. “Yukarıda da belirttiğim gibi, görme engelli öğretmenin gören öğretmenler kadar tahtayı rahat kullanma imkanı yok. Ya birinden destek alınarak tahta kullanılabilir, ya da önceden hazırlanan slaytlar kullanılabilir. Batı müziği bazı programlar kullanılarak yazılsa da Türk müziği bu programdan önce yine yazılması imkansız haldeydi. Bu program gerek batı müziğinde gerek Türk müziğinde görme engelli öğretmenin gören öğretmen kadar tahtayı kullanabilmesine imkan sağlıyor. Öte yandan, orkestra ve koro derslerinde verilmesi gereken notalar da bu programla rahatlıkla görme engelli öğretmenler tarafından hazırlanabilir. Güzel sanatlar liselerinde çalışmayı düşünen görme engelli müzik öğretmenlerinin de işini oldukça

kolaylaştıran bir program. En önemlisi, görme engelli öğretmen ile gören öğrenci arasındaki iletişimi sağlıklı bir hale getiriyor.”

G.Ö.4. “Burada söylenecek bir numaralı fayda, görme engelli öğretmenin bir başkasına olan bağımlılığını ortadan kaldırıyor olması. Öğretim sürecinde daha aktif ve daha kaliteli çalışabilmesini sağlar. Kendi kafasındaki ders işleme sürecini ve öğretim modelini uygulayabilir. Görme engelli öğretmenin kendini yetersiz hissedeceği noktaları büyük oranda ortadan kaldıracağını düşünüyorum. Öte yandan, sadece ders işleme noktasında programı değerlendirmek programa haksızlık olacaktır. Bu programın kişinin kendini gerçekleştirmesinde de büyük rolü olacağına inanıyorum.”

G.Ö.5. “KAMHI programının sağladığı en büyük katkı, görme engelli müzik öğretmenlerinin nota öğretimini kimseye bağlı kalmadan gerçekleştirebilmesidir. Öğrencilerine rahatlıkla kendileri etütler yazabilirler.”

G.Ö.6. “KAMHI programının görme engelli öğretmenlere sağladığı en önemli katkı, notaları yazar yazmaz tahtada gösterebilmesi ve neyi nasıl göstereceğini kontrol edebilmesidir. Bunun yanı sıra, programın Braille ekranlara uygun BRF uzantılı dosyalar üretmesi de çok faydalı olacaktır. Bu sayede programda yazılan notaların anında Braille baskı olarak üretilerek Braille ekrandan okunması sağlanabilmektedir. Böylece, farklı bir nota yazım programında yazılan notaları da KAMHI ile açarak BRF formatına çevirmek ve anında görme engelli kullanıcıya vermek mümkün olmaktadır. Yine KAMHI programı ile notaları öğrencilere öğrettikten sonra ölçme değerlendirme işlemlerini de rahatlıkla yapabiliyoruz.”

G.Ö.7. “KAMHI programı görme engelli öğretmenlerin derslerinde öğretecekleri notaları kendilerinin yazmasını, yazdıkları notaları okuyabilmelerini, diledikleri zaman Braille olarak basabilmelerini sağladı. Bu noktada programın sağladığı en önemli faydanın görme engelli öğretmeni bir başkasına bağımlı olarak ders anlatmaktan ya da verdiği bilginin doğruluğu hakkında düştüğü şüpheden kurtardığını söyleyebilirim. Aynı zamanda öğrencileri eş zamanlı takip edebilmek de mümkün artık.”

G.Ö.8.”KAMHI programının sağladığı en büyük fayda, görme engelli öğretmeni ders işleme sürecinde başkalarına bağılı olmaktan kurtarması, öğrencilere gösterdiği şeylerden emin olması, ölçme değerlendirme faaliyetlerini rahatlıkla

gerçekleştirebilmesi ve A'dan Z'ye tüm nota sistemlerini rahatlıkla öğretebilmesini sağlamasıdır. Kısacası bu program gören öğretmenle görme engelli öğretmen arasındaki farkı ortadan kaldırmış, görme engelli öğretmeni özgürleştirmiştir.”

G.Ö.9. “Görme engelli öğretmenin öğreteceği notayı kimseye bağlı kalmadan hazırlayabiliyor olması bence en önemli katkıdır.”

G.Ö.10. “Yazılımın görme engelli öğretmenlere, öğrencilerine kimseye bağımlı olmadan notaları öğretmelerine destek olması bakımından önemli katkısı olacaktır.”

G.Ö.11. “Görme engelli müzik öğretmenlerini hem milli eğitim bakanlığına bağlı kurumlar da, hem de milli eğitim bakanlığından bağımsız çalışmalarda nota öğretme konusunda tamamen özgür hale getireceğini düşünüyorum.”

G.Ö.12. “Bence bu yazılımın görme engelli müzik öğretmenlerine sağladığı en önemli katkılar, zamandan tasarruf ettirmesi, daha kaliteli, daha kendinden emin, anlattıklarına daha hakim bir şekilde ders anlatabilmesini sağlamasıdır.”

A.G.Ö.1. “Görme engelli öğretmenler çoğunlukla özel eğitim okullarında görev yapmamaktadır. Bu sebeple hedef kitlemiz herhangi bir görme problemi olmayan öğrenciler. Biz bu yazılım sayesinde gören öğrencilerimizle ortak bir dili, müzik dilini kullanabiliyoruz. Aynı durum, görme engelli öğrencisi olan gören öğretmenler için de geçerlidir. Onlar da bu program sayesinde görme engelli öğrencilerinin yazdıkları notaları okuyabilmekte ve öğrencilerine okuyabilecekleri notalar hazırlayabilmektedir.”

A.G.Ö.2. “Görmeyen öğretmen bu yazılımı kullanarak kendisine rahatlıkla bir arşiv oluşturabilir. Derslerinde tam hakim olduğu notayı tahtaya yansıtabilir. Notaları tahtaya çizemiyorsa, nota öğretim sürecinde de rahatlıkla kullanabileceğini düşünüyorum. Kendisi çok çeşitli alıştırmalar yazabilir ve öğrencilerine bunları çalıştırabilir. Hem gören hem görmeyen gruplarla rahatlıkla çalışabilir. Görmeyen öğrenciler için materyal hazırlayabilir. Gören müzik öğretmenleri de KAMHI yazılımını kullanarak görmeyenler için materyal üretebilir.”

A.G.Ö.3. “Bence en önemli etkisi görme engelli bireyin kimseye bağlı kalmadan derste kullanabileceği materyalleri üretebilmesi ve öğrencilerinin ölçme değerlendirmesini gerçekleştirilmesidir.”

A.G.Ö.4. “Birçok görme engelli günümüzde genel eğitim okullarında çalışıyor ve en büyük sorunları notaları gören insanlara nasıl anlatabilecekleri. Artık bu sorunun cevabı KAMHI. KAMHI programı notaları çalarken grafiksel olarak da gösteriyor. Örneğin dört dörtlük bir ölçüyü çalarken her vuruşu okla takip ediyor. Bu özellik gören öğrencilerin de notayı kolaylıkla takip edebilmesi ve öğrenmesi için oldukça güzel bir özellik. Öğretmenin öğrencilerin yanında teknolojiyi gayet doğal ve onların anlayabileceği bir şekilde kullanması da eğitimcinin değerini öğrencinin gözünde yükselten bir durum.”

4.5 Görme Engelli Müzik Öğretmenlerinin KAMHI Nota Yazım Programının İyileştirilmesine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerden yalnızca 7 tanesi bu konuda görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşleri Çizelge 4.8’de verilmiştir:

Çizelge 4.8 Öğretmenlerin nota yazım programını iyileştirmeye ilişkin görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Türk müziği seslendirilmesi	Komalı seslerin duyurulamaması	1 (G.Ö.1)
	Türk müziği çalgı seslerinin eksik olması	4(G.Ö.1,6,8,A.G.Ö.1)
	Türk müziği usullerinin doğru metronomla seslendirilememesi	2 (G.Ö.4, A.G.Ö.1)
Türk müziği yazımı	Türk müziği usullerinin yazılamaması	1 (G.Ö.4)
	Türk müziği ses değiştirici işaretlerinin donanımına eklenememesi	2 (G.Ö.4,A.G.Ö.1)
Genel müzik yazımı	Söz yazmada zorluk yaşanması	2 (G.Ö.4, 5)
	Transpoze yapmanın karışık olması	1 (G.Ö.4)
	Gruplama yazım sürecinin hatalı olması	2 (G.Ö.4, A.G.Ö.1)
	10'dan fazla nota partisi açılmaması	1 (G.Ö.4)
	Önceden girilen hızın değiştirilememesi	1 (G.Ö.7)
	şablona parti ekleyememe	1 (G.Ö.4)
Erişilebilirlik	Etiketsiz menülerin etiketlenmesi	1 (G.Ö.7)

Yukarıdaki Çizelge incelendiğinde öğretmenlerin bu başlık altındaki görüşlerinin Türk müziğinin seslendirilmesi, Türk müziğinin yazımı, genel müzik yazımı ve erişilebilirlik temaları altında toplandığı görülmektedir.

Türk müziğinin seslendirilmesi teması altında araştırmaya katılan öğretmenlerden 4’ü programa Türk müziği çalgılarının da eklenmesi gerektiğini vurgulamıştır. 2 öğretmen Türk müziği usullerinin doğru metronomla çalınmadığını dile getirmiştir. 1 öğretmen de komalı Türk müziği seslerinin doğru olarak seslendirilemediğini ifade etmiştir.

Türk müziğinin yazımı teması altında araştırmaya katılan öğretmenlerden 2'si Türk müziği ses değiştirici işaretlerinin donanımına eklenemediğini dile getirmiştir. 1 öğretmen de Türk müziği usullerinin yazılamadığını ifade etmiştir.

Genel müzik yazımı teması altında, araştırmaya katılan öğretmenlerden 2'si söz yazmada zorluk yaşandığını ifade etmiştir. 2 öğretmen gruplamaların yazım sürecinin hatalı olduğunu vurgulamıştır. 1 öğretmen transpoze sürecinin karışık olduğunu belirtmiştir. 1 öğretmen önceden girilen hızın değiştirilemediğinden bahsetmiştir. 1 öğretmen 10'dan fazla nota partisi açılmadığından bahsetmiş, 1 öğretmen de şablona parti eklenemediğini ifade etmiştir.

Erişilebilirlik teması altında, araştırmaya katılan 1 öğretmen programda etiketsiz menülerin bulunduğu ve bu durumun ekran okuyucu tarafından menülerin içeriklerinin okunmasına engel olduğunun altını çizmiştir.

Öğretmenlerin bu başlık altındaki görüşleri aşağıdaki şekildedir.

G.Ö.1. “Bu program zaten güncelleniyor. Zannedersen kısa bir süre sonra da tam sürümü olacak. Şimdi, sadece koma sesleri birazcık duyulmuyor gibi geliyor yani benim özelimde söyleyeyim, kendi adıma söyleyeyim. Ama gelecek olan sürümlerde ya da tam sürüm oluştuğunda bu durum daha sorunsuz bir şekilde olacaktır diye düşünüyorum. Onun dışında: hatta bir hocamız da bahsediyordu: Bağlama, ut, kanun... Bu sesleri de aslında programa entegre edebilirsek artık halk müziği ve Türk müziği açısından hiçbir sorun kalmayacak.”

G.Ö.4. “Çok partili nota açamıyorum. 10-12 partili notaları açmaya çalışırken program hata veriyor ve kapanıyor. Koro partisi ya da önceden tanımlı bir şablona nota yazarken, şablonun dışında her hangi bir parti eklemek istediğimde bunu yapamıyorum. İkilemelerin Üçlemelerin yazımında hata var. Süre değerleri doğru olarak yazılamıyor, yazılsa da işlem çok uzun sürüyor. Bir tarafta altılama bir tarafta üçleme yazmak istediğimde bir kararsızlık yaşanıyor. Koro partisinde söz yazarken partilere ayrı ayrı söz girdiğimizde bazen söz yazma alanı doğru çalışmayabiliyor. Transpoze yapmak oldukça karışık. Nerden nasıl yapacağımı çok zor buluyorum. Oraya da bir kolaylık getirilirse iyi olur.”

G.Ö.5. “Üçleme yazımlarında bir sıkıntı var. Bu sıkıntı çözümlerse güzel olur. Stacato yazımında zorlanıyorum. Bunun benim bilgisayarımdan mı yazılımdan mı kaynaklandığından emin değilim.”

G.Ö.6. “Her ne kadar KAMHI yalnızca bir nota yazım programı olsa da, çalarken kullandığı sesler arasına Türk müziği çalgılarının, bağlamanın, udun, kanunun da eklenmesini tavsiye ederim. Çünkü Türk halk müziği ya da klasik Türk müziği notalarını piyano ile dinlemek ya da öğrencilerimize dinletmek, istediğimiz etkiyi yaratmıyor. Bunun yanı sıra, klasik Türk müziğinde usuller vardır. Batı müziğinde 4/4lük ölçü sayısı yazılırken Türk müziğinde usuller yazılır. Bu usullerin eserlerin başına yazılarak görsel nota yazım şeklinin usullere uygun olarak düzenlenebilmesi gerekmektedir. Metronomun da usullerin vuruşlarına göre vurması güzel olacaktır. Türk müziği işaretlerinin parçanın başına donanım olarak eklenmesinin de sağlanması gerekmektedir.”

G.Ö.7. “Parçayı yazarken diyelim bir hız belirledik, fakat dinlerken bu hız bize hızlı geldi. Bunu sonradan değiştirebiliyor olmalıyız. Bazı etiketsiz menüler var, bunların etiketlendirilmesi gerekiyor.”

G.Ö.8. “Türk müziği eserlerini çaldırırken Türk müziği çalgılarıyla çaldırabilseydik, mesela halk müziği eserlerini bağlama ile Türk müziği eserlerini ut ya da kanunla çaldırabilseydik güzel olurdu. Çünkü bu tür eserlerde piyanoyla dinlemek istenilen etkiyi yaratmakta yetersiz kalıyor. Enstrümanlar arası geçişte kısa yolların olması da iyi olacaktır.

A.G.Ö.1. “Yazılımın erişilebilirliğinin artırılarak sürdürülmesi gerektiğini düşünüyorum. Klasik Türk müziği ve Türk halk müziğinde yaygın olarak kullanılan çalgılar doğru örneklemelerle kaydedilerek Türk müziği eserlerinin istendiği takdirde bu çalgılarla dinlenebilmesi sağlanmalıdır. Şuan Halk müziği ya da klasik Türk müziği türlerinde donanım eklemek erişilebilir değil. Eklendiğinde ise sistem tarafından çalınmıyor ve Braille baskıya aktarılmıyor. Bu sorunun çözülmesi gerekiyor. Usullerin de doğru bir şekilde yazılabilmesi ve seslendirilmesi konusunda çalışma yapılması gerektiğini düşünüyorum. Örneğin beş sekizlik bir eser yazdığım da notaları 3+2 şeklinde grupluyor. Oysa 2+3 şeklinde de gruplayabilmeli ve ben bunu kullanacağım usule göre seçebilmeliyim. Bu noktadan hareketle, sıklıkla kullanılan makamsal donanımların ve usullerin şablon olarak kaydedilerek kullanıcıya sunulmasının yararlı olacağını düşünüyorum.”

5. SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölüm 3 alt başlıktan oluşmaktadır. Sonuçlar başlığı altında, araştırmada elde edilen bulgulardan yola çıkarak ulaşılan sonuçlara yer verilmektedir. Araştırmanın problem cümlesi ya da alt problem cümleleriyle doğrudan ilişkili olmadığı halde, kavramsal çerçevenin oluşmasıyla ortaya çıkan sonuçlara tartışma alt başlığında yer verilmiştir. Öneriler başlığı altında ise önceki iki başlık altında verilen sonuçlar çerçevesinde geliştirilen öneriler yer almaktadır.

5.1 Sonuçlar

Bu bölümde araştırma sonuçları, bulgular bölümünde kurgulanan sıra ile verilmiştir.

5.1.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretmede kullandıkları yöntemlere ve karşılaştıkları zorluklara ilişkin sonuçlar

Bu başlıkta tespit edilen sonuçlar, bulgular bölümünde kurgulanan sıraya uygun olacak şekilde, görmeyen öğretmenler ve az gören öğretmenler için ayrı ayrı başlıklandırılarak verilmiştir.

5.1.1.1 Görmeyen müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretirken yaşadıkları zorluklara ilişkin sonuçlar

Görmeyen öğretmenlerin notaları öğretmede yaşadıkları sorunlar, notaların sembollerini öğretememe, notaları öğretirken gören birine ihtiyaç duyma ve öğretmenin nota öğretme konusunda kendine güvenmemesi olarak saptanmıştır.

Notaları sembolleri ile öğretememe sorununun, Çağlak ve Şentürk, (2020), Doğan, (2004), Yazar ve Tecimer, (2020), Yazar, (2021) tarafından yapılan araştırmalarda da tespit edilen bir sorun olduğu görülmektedir.

Öğretmenler nota öğretme sürecinde yaşadıkları bu sorunları dersten önce nota bilen arkadaşlarından ve ders sürecinde sınıf öğretmenlerinden destek alarak veya dersten önce öğretecekleri notaların görsellerini içeren videolar ya da dijital sunumlar hazırlayarak çözmeye çalışmıştır. Çağlak ve Şentürk (2020) tarafından yapılan

araştırmada da görme engelli öğretmenlerin notaları öğretme sürecinde notaların görsellerinden yararlandıkları bilgisi yer almaktadır.

Öğretmenlerin, eğitim düzeyi veya mesleki çalışma süresine bakılmaksızın, notaların sembollerini öğretememe ve sembollerini öğretirken gören birine ihtiyaç duyma sorunlarıyla karşı karşıya kaldığı görülmektedir.

Bulgularda ortaya çıkan öğretmenlerin notaları öğretmede kendine duyduğu güvensizliğin de temelde öğretmenlerin yaşadığı bu iki sorundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.1.1.2 Az gören müzik öğretmenlerinin KAMHI nota yazım programını kullanmaya başlamadan önce notaları öğretirken yaşadıkları zorluklara ilişkin sonuçlar

Bu başlık altında ortaya çıkan sonuçlarda az gören öğretmenlerin öğretme ortamlarındaki fiziksel koşullardan kaynaklı sorunlar yaşadığı saptanmış, bir öğretmenin ise kendine güvensizlik yaşadığı görülmüştür.

Fiziksel koşullar sebebiyle sorun yaşadığını belirten öğretmen, öğretme ortamlarındaki yetersiz ışık nedeniyle notaları tahtaya yazmakta zorlandığını ve dersten sonra gözlerinin yorulduğunu ifade etmiştir. Baker ve Green, (2016) ve Zorluoğlu, (2017) tarafından yapılan araştırmalarda da az gören bireyler için düzenlenecek öğretme ortamlarında ışığın önemine dikkat çekilmiştir.

Kendine karşı güvensizlik yaşadığını dile getiren öğretmenin bu duyguyu yaşamasının sebebi, öğrencileri ile eş zamanlı olarak çalıştıracağı notayı görememesidir.

Bu görüşü bildiren öğretmenin mesleki çalışma süresi 10 yıldan fazladır. Bir önceki başlıkta bu sorunu dile getiren görmeyen öğretmenin mesleki çalışma süresi ise 1-5 yıl arasındadır. Bu durum, görme engelli öğretmenlerin notaları öğretme sürecinde yaşadıkları kendine güvensizlik duygusunun eğitim düzeyi, mesleki çalışma süresi ya da görme düzeyine bağlı olmaksızın tüm görme engelli öğretmenlerde yaşanabileceği düşüncesini akla getirebilmektedir.

5.1.2 Görme engelli müzik öğretmenlerin KAMHI programını kullanmadan önce nota yazma ve okumalarına ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Bu bölümde sonuçlar, klasik batı müziği ve Türk müziği başlıkları altında verilmiştir.

5.1.2.1 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını kullanmadan önce klasik batı müziği notalarını yazma ve okumalarına ilişkin sonuçlar

Bu başlık altındaki görüşler incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerden bilgisayar kullanma düzeyini yüksek olarak belirten 2 öğretmenin, ilgili notaları yazmak için farklı bir program kullanabildikleri görülmektedir.

Orta düzeyde bilgisayar kullandığını belirten 3 görmeyen ve 3 az gören öğretmenle birlikte, yüksek düzeyde bilgisayar kullandığını belirten 1 görme engelli öğretmen, KAMHI programını kullanmadan önce klasik batı müziği notalarını bilgisayarda yazamadıklarını belirtmişlerdir.

Bu noktadan hareketle, görme düzeyine ya da mesleki deneyimine bakılmaksızın, yüksek düzeyde bilgisayar kullanabilen öğretmenlerin, başka nota yazım programlarını kullanabildikleri için klasik batı müziği notalarını bilgisayar kullanarak yazmada çoğunlukla bir sorunla karşılaşmadığı çıkarımı yapılabilir. Orta düzeyde bilgisayar kullanan öğretmenlerin ise KAMHI programından önce hiçbir nota yazım programını kullanamamaları sebebiyle bu türde notaları yazamadıkları düşünülebilir.

5.1.2.2 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını kullanmadan önce Türk müziği notalarını yazma ve okumalarına ilişkin sonuçlar

Bu başlık altındaki görüşler incelendiğinde araştırmaya katılan 16 öğretmenden 12 si KAMHI programını kullanmadan önce klasik Türk müziği notalarını bilgisayarla yazıp okuyamadıklarını, 4'ü ise buna ihtiyaç duymadığını belirtmiştir.

İhtiyaç duymayan öğretmenler bunun sebeplerini şöyle açıklamışlardır:

1 öğretmen, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü bünyesinde yer alan Halk Eğitimi Merkezi'nde bağlama öğretmeni olarak görev yapması sebebiyle klasik Türk müziği notalarını bilgisayarda yazmaya ihtiyaç duymadığını belirtmiştir.

Ortaokulda görev yapmakta olduğunu belirten 2 öğretmen, ortaokul öğretim müfredatında klasik Türk müziğinin nota ile öğretiminin yer almadığını dile getirmiştir.

Lisede görev yapan bir diğer öğretmen de çalıştığı okulun özel eğitim okulu olması sebebiyle öğrencilerinin klasik Türk müziğini notalarıyla öğrenebilecek bilişsel yeterliğe ve hazır bulunuşluk düzeyine sahip olmadıkları için bu tür notaları yazmaya ihtiyaç duymadığını belirtmiştir.

Klasik Türk müziği notalarını yazamadığını belirten 12 öğretmenden 3'ü 1-5 yıl arası, 3'ü 6-10 yıl arası, 7'si ise 10 yıldan uzun süredir meslekte görev yapmaktadır.

Bu öğretmenlerden 3'ü yüksek düzeyde bilgisayar kullanma becerisine sahip olduklarını belirtmiştir. 4 öğretmen de az görmektedir.

Bu noktadan hareketle, araştırmaya katılan 12 öğretmenin mesleki tecrübesi, bilgisayar kullanma beceri düzeyi ya da görme düzeyi ne olursa olsun, klasik Türk müziği notalarını bilgisayar kullanarak yazamadıkları sonucuna varılabilir.

Araştırmaya katılan 16 öğretmenden tamamının Türk halk müziği notalarını bilgisayar kullanarak yazamadıkları görülmektedir.

Öğretmen görüşlerinden yola çıkılarak araştırmaya katılan görme engelli öğretmenlerin klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını bilgisayar kullanarak yazamamalarının sebebinin, bugüne kadar görme engellilerin kullanabildikleri nota yazım programlarından hiçbirinin klasik Türk müziği ve Türk halk müziği ses sistemlerinde yer alan farklı ses değiştirici işaretleri desteklememesi olduğu çıkarılabilir. Sazlı ve Yılma Şakalar, (2018); Özsökmen, (2019) tarafından yapılan araştırmalarda da bu durum aynı şekilde ifade edilmiştir.

5.1.3 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını kullanarak nota yazma ve okumalarına yönelik sonuçlar

Araştırmaya katılan tüm öğretmenler KAMHI programını kullanarak klasik batı müziği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği türündeki notaları hiçbir sorunla karşılaşmadan okuyup yazabildiklerini belirtmişlerdir.

Bu bağlamda değerlendirildiğinde, görme düzeyi, bilgisayar kullanma becerisi ya da mesleki tecrübesi ne düzeyde olursa olsun, görme engelli öğretmenlerin KAMHI

programını kullanarak her türde müzik notasını sorun yaşamadan okuyabildikleri ve yazabildikleri sonucuna varılabilir.

Araştırmaya katılan görme engelli öğretmenler arasında bilgisayar kullanmayı hiç bilmeyen ya da bilgisayar kullanma becerisini düşük olarak belirten öğretmen bulunmamaktadır.

Bu bulgudan görme engelli müzik öğretmenleri arasında bilgisayar kullanma becerisinin yaygın olduğu çıkarımı yapılabilir.

5.1.4 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını Braille baskı nota hazırlamada kullanmalarına ilişkin sonuçlar

Bu başlık altında görüş bildiren öğretmenlerden 5'i KAMHI programından önce notaları Braille baskı almanın maliyetli ve uzmanlık gerektiren bir iş olduğunu, 4'ü ise bu türde baskı almanın mümkün olmadığını ifade etmiştir. 4 öğretmen de bu tür baskı alırken gören bir kişiye ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir.

Özel, (2018) tarafından yapılan çalışmada da, görme engelli müzik öğrencilerinin ihtiyaç duydukları notaları ancak çevrelerindeki arkadaşlarının yardımı ile Braille olarak yazabildiğinden bahsedilmektedir.

Öğretmenlerin ifadeleri incelendiğinde, notaları Braille baskı olarak almada yaşanan temel zorluğun, notaları Braille formata dönüştürebilecek ve herkes tarafından kolayca ulaşılacak programların bulunmamasından kaynaklandığı görülmektedir.

Özsökmen (2019) tarafından yapılan çalışmada da bu görüşleri destekler nitelikte ifadeler yer almaktadır.

Araştırmaya katılan tüm öğretmenler KAMHI programını kullanarak yazdıkları notaları sorun yaşamadan Braille baskı olarak alabildiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenler ayrıca bu program sayesinde Braille baskı almanın maliyetinin azaldığını, programın zaman tasarrufu ve öğrenciyi takip etmede kolaylık sağladığını, bir başkasına olan bağımlılığı ortadan kaldırdığını, Braille nota öğrenmeye destek olduğunu ve baskı almadan da nota okumayı mümkün hale getirdiğini belirtmişlerdir.

5.1.5 Görme engelli müzik öğretmenlerinin KAMHI programını mürekkep baskı nota hazırlamada kullanmalarına ilişkin sonuçlar

Bu başlık altında görüş bildiren öğretmenlerden 3'ü, KAMHI programını kullanmadan önce, klasik batı müziği türündeki notalarda herhangi bir sorunla karşılaşmadığı halde, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını mürekkep baskı olarak hazırlayamadığını belirtmiştir. Bu yönde görüş belirten öğretmenlerin tamamı yüksek düzeyde bilgisayar kullanma becerisine sahiptir.

Öğretmenlerin Türk halk müziği ve klasik Türk müziği notalarını mürekkep baskı olarak hazırlayamamalarının sebebinin, KAMHI programından önce kullandıkları programların Türk müziği ses sisteminde yer alan farklı ses değiştirici işaretleri desteklememelerinin yanı sıra, Türk müziğinin yazımında kullanılan nota yazım programlarını da görme engelliler için erişilebilir olmamaları nedeniyle kullanamamaları olduğu sonucuna varılabilir.

Öğretmenlerden 3'ü notaları arkadaşına yazdırdığını ifade etmiştir. Bu görüşü belirten öğretmenlerden ikisi meslekte 10 yıldan fazla çalışmıştır ve orta düzeyde bilgisayar kullanma becerisine sahiptir.

Yalnızca önceden basılmış notaları kullanabildiğini belirten bir öğretmen de orta düzeyde bilgisayar bilgisine sahiptir ve meslekte 10 yıldan fazla görev yapmıştır. Bu 4 öğretmenin yaş ortalaması 40'tır. Mürekkep baskı nota üretiminde sorunla karşılaşmayan 3 öğretmenden 2'si de, orta düzeyde bilgisayar kullanma beceresine sahiptir. Bu 3 öğretmenin yaş ortalaması ise 34'tür.

Bu veriler ışığında, araştırmaya katılan orta düzeyde bilgisayar kullanan 40 ve üzeri yaş grubu öğretmenlerin çoğunlukla mürekkep baskı nota üretmede sorun yaşadığı, 30 yaş grubu öğretmenler de ise bu sorunların en aza indirildiği söylenebilir.

Bununla beraber, orta düzeyde bilgisayar kullanabiliyor olduğunu söyleyen ve yaş ortalaması 28 olan iki öğretmenden biri yalnızca internetten indirdiği notaları basabildiğini, biri ise hiçbir şekilde mürekkep baskı nota üretemediğini söylemiştir.

Bu bulgular ışığında, mürekkep baskı nota üretmede yaşanan sorunların bu araştırmaya katılan 30 yaş altı öğretmenlerde yeniden ortaya çıkmaya başladığı söylenebilir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş gruplarıyla birlikte, görme engellilere verilen bilgisayar kullanma eğitimlerinde de farklılıklar olduğu düşünülmektedir.

Görme engellilerin bilgisayar kullanma süreci 1990'ların başında DOS işletim sistemi ve Tiny adı verilen ekran okuyucu programla başlamıştır. Görme engellilerde bilgisayar kullanımı Windows 98 işletim sistemi ve bu sisteme uygun olarak geliştirilen JAWS For Windows ve Hal ekran okuyucu programlarla ivme kazanmıştır (Yılmaz, 2010).

1992-2018 yılları arasında görme engelliler dernekleri ve halk eğitimi merkezlerince işbirliği halinde açılan bilişim kursları sayesinde görme engelli bireyler temel düzeyde bilgisayar kullanımının yanı sıra, veri tabanı, web tasarım, web uygulamaları geliştirme, Windows tabanlı uygulama geliştirme gibi üst düzey becerileri kazanmaya yönelik eğitimleri de alabilmişlerdir.

Bunun yanı sıra, görme engelliler okulları müfredatında yer alan bilişim dersinin, görme engellilerin iyi derecede bilgisayar kullanabilmesine ve mesleki yaşamında karşılaştıkları sorunları çözebilmelerine fayda sağladığı düşünülmektedir.

Ancak, 40 yaş ve üzeri görme engelli bireylerin bilgisayarla en erken 18 yaşlarında, bazılarının çok daha geç tanıştığı, bu durumun ise bilgisayar kullanma istek ve becerilerinde 40 yaş altına göre hissedilir düzeyde düşüşe neden olduğu düşünülmektedir.

30 yaş grubu ise bilgisayarla çocuk yaşta tanışma ve kaliteli bir bilgisayar eğitimi alma imkanı bulmuştur.

Söz gelimi araştırmacının kendisi de bilgisayarla 1998 yılında Altı Nokta Körler Derneği Ankara Şubesi'nde açılan bir kurs ile tanışmış, bu kursta Tiny adlı ekran okuyucu programı ile DOS işletim sistemini öğrenmiştir.

2001 yılında yine aynı şubede açılan bir kursla Windows 98 işletim sistemini ve JAWS For Windows ekran okuyucu programını kullanmayı öğrenmiş, 2010 yılında Çankaya Halk Eğitimi Merkezi ve Altı Nokta Körler Derneği ile işbirliği halinde açılan Bilgisayar Kullanımı (Bilgisayar İşletmenliği – Operatörlük) ile İnternet ve E-posta Yönetimi kurslarında öğrenci olarak yer almıştır.

2014 yılından itibaren tamamı Başkent Halk Eğitimi Merkezi'nde açılmış olmak üzere; 2014 yılında Web Tasarımcısı ile Web Uygulamaları Geliştirme, 2015 yılında Görsel Programlama ve Veri Tabanı kurslarını başarı ile tamamlayarak sertifika almaya hak kazanmıştır.

2013-2017 yılları arasında Çankaya Başkent Halk Eğitimi Merkezi ve Çankaya Halk Eğitimi Merkezi ile Dünya Engelliler Spor Kulübü işbirliğinde açılan görme engellilere yönelik Bilgisayar İşletmenliği (Operatörlük), Web Tasarım ve Web Uygulamaları kurslarında usta öğretici olarak görev almıştır. Böylelikle 34 ve 40 yaş grubu görme engelli bireylerin bilgisayar eğitimi süreçlerine hem öğrenci, hem usta öğretici olarak dahil olma fırsatını yakalamış, her iki süreci de yakından gözlemleme imkanı bulmuştur.

2016 yılında yürürlüğe giren Bilgisayar İşletmenliği (Operatörlüğü), 2018 yılında yürürlüğe giren Bilgisayar Programlama Teknikleri, 2018 yılında adı değiştirilen 'asp.net mvc ile web programlama geliştirme ve uyum eğitimi' gibi bilişim alanında bilgisayar üzerinde eğitim vermeyi gerektiren kurslarda eğitimcilerin belirlenmesinde;

1. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca yayımlanan "Öğretmenlik Alanları, Atama ve Ders Okutma Esaslarına İlişkin Çizelgeye" göre Bilişim Teknolojileri;

A. Alan öğretmeni olarak atananlar;

B. Emekli alan öğretmenleri,

C. Alan öğretmeni olarak atanabilecek nitelikte olanlar,

2. Bilişim Teknolojileri alanına kaynak teşkil eden yükseköğretim kurumlarında görevli öğretim üyesi, öğretim görevlileri,

3. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca yayımlanan "Öğretmenlik Alanları, Atama ve Ders Okutma Esaslarına İlişkin Çizelge ile Bilişim Teknolojileri alanına kaynak teşkil eden yükseköğretim programları/fakülte mezunları,

4. MEB Bilgisayar formatörlük belgesine sahip olan öğretmenler,

5. Bilişim Teknolojileri ile ilgili ön lisans programlarından mezunu olup alanında en az 1 yıllık meslek deneyimi olduğunu belgelendirenler,

6. Mesleki ve Teknik eğitim veren ortaöğretim kurumlarının Bilişim Teknolojileri alanı mezunu veya bu alanda asgari dördüncü seviyede eğitim almış olanlardan en az 3 yıllık mesleki deneyime sahip olduğunu belgelendirenlerin görevlendirileceği belirtilmiştir (MEB, 2024).

Adı anılan grupların hiçbirinin eğitim sürecinde, görme engellilerin kullandıkları ekran okuyucular hakkında bir eğitim planlanmamıştır (Bayır, Keser ve Numanoğlu, 2010; Yılmaz, 2019).

Bunun yanı sıra, üniversitelerin bilgisayar öğretmenliği ve bilgisayar mühendisliği bölümlerindeki eğitim ortamları görme engellilere uygun olarak hazırlanmadığından, eğitim fakültelerinin bilgisayar öğretmenliği bölümünden ya da üniversitelerin bilgisayar mühendisliği bölümlerinden mezun olan görme engelli sayısının oldukça düşük olduğu düşünülmektedir.

Tüm bu nedenlerle, görme engellilere açılacak bilgisayar kurslarında, görme engellilerin kullandıkları ekran okuyucular konusunda bilgi sahibi olmayan eğitimcilerin de görevlendirilebildiği, bu eğitimcilerin öğretecekleri programlarda ekran okuyucu programla çalışma yöntemlerini kendi imkanları ile öğrenmek zorunda kalabildiği düşünülmektedir. Bu durumun, gören eğitimcilerin görme engelli kursiyerlerle çalışmak istememelerine, görme engelli bireylerin de alacakları eğitimin niteliksiz olacağını düşünmeleri sebebiyle bilişim alanındaki kurslara katılım oranlarının düşmesine neden olabileceği söylenebilir.

Diğer yandan, IOS ve Android işletim sistemli telefonlara eklenen dahili ekran okuyucu sistemlerle birlikte görme engellilerde telefon kullanma oranının bilgisayar kullanma oranına göre daha ön planda olmaya başladığı düşünülebilir.

Tüm bu bilgiler ışığında 30 yaş altı görme engelli bireylerde bilgisayar kullanma becerisinin azalma eğilimi gösterdiği ve araştırmaya katılan 30 yaş altı 2 öğretmenin bilgisayar kullanarak mürekkep baskı nota hazırlayamıyor olmalarının temel sebebinin bu azalmadan kaynaklandığı akla gelebilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı KAMHI programı ile tüm müzik türlerinde mürekkep baskı nota üretebildiklerini belirtmiştir.

Öğretmenler ayrıca kendi yazdıkları notaları mürekkep baskı olarak almanın onlara kendilerine güven duygusu sağladığını ve diğer programlara göre bu programın kullanımının kolay olduğunu vurgulamıştır.

5.1.6 KAMHI programının görme engelli öğretmenlere notaları öğretmede sağlayacağı katkılar

Bu konudaki öğretmen görüşleri incelendiğinde KAMHI programının;

Öğretim sürecinde görme engelli öğretmene nota sembollerini öğretme, görme engelli öğrenciler için materyal hazırlama ve notaları ders anında öğrencilere verebilme bakımlarından kolaylık sağladığı görülmektedir. Öğrenciyi eş zamanlı takip etmeyi sağlaması ve gören öğrenci ile iletişim problemlerini ortadan kaldırması yönleriyle ölçme değerlendirme sürecinin daha zahmetsiz ve etkili bir şekilde yürütülmesine yardımcı olduğu, ortaya çıkan ikinci bir sonuçtur. Bu iki sonuca bakılarak programın öğretmene zaman kazandırdığı söylenebilir.

Bunun yanı sıra, programın gören başka bir kişiye bağımlılığı ortadan kaldırdığı, öğretmene kendini özgür hissettirdiği, görmeyen öğretmene de gören öğretmenle eşit şartlarda öğretme ortamı sağladığı, böylelikle öğretmenin kendisini yetersiz hissedeceği durumları ortadan kaldırarak kendisine güven duygusunu artırdığı görüşü ortaya çıkmıştır.

KAMHI programına ilişkin öğretmenlerin görüşleri göz önünde bulundurularak, programın görme engelli müzik öğrencilerinin müzik eğitimi sürecinde yaşadıkları sorunları da büyük ölçüde çözüme kavuşturabileceği söylenebilir.

Her ne kadar bu araştırma, KAMHI programını görme engelli öğretmenlerin gözünden değerlendirmeyi amaçlıyor olsa da, görme engelli müzik öğrencileri de eğitim süreçlerinde bu araştırmada ortaya çıkan sorunlara benzer sorunlar yaşamaktadır. Dilsiz, (2017); Doğan ve Nart, (2020); Öz, (2019); Özsökmen, (2019); Sazlı ve Yılma Şakalar, (2018); Sazlı ve Yurtseven, (2010); Şendurur, (2016); Yazar, (2021) tarafından yapılan araştırmalarda görme engelli müzik öğrencilerinin Braille baskı kaynaklara erişim sıkıntısı çekmesinden ve bu güne kadar görme engelliler tarafından kullanılabilen nota yazım programlarının Türk müziği ses sistemini desteklemiyor oluşundan kaynaklanan sorunlara dikkat çekilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri değerlendirildiğinde, KAMHI programının, görme engelli müzik öğrencilerinin bugüne kadar süregelen ve adı geçen araştırmalarda da dikkat çekilen sorunlarının ortadan kaldırılmasına katkıda bulunabileceği sonucuna varılabilir.

5.1.7 KAMHI programını iyileştirmeye yönelik sonuçlar

Öğretmenlerden gelen görüşler incelendiğinde araştırmaya katılan 16 öğretmenden yalnızca 7'sinin bu konuda görüş belirttiği, gelen görüşlerin Türk müziği seslendirilmesi, Türk müziği yazımı, genel müzik yazımı ve erişilebilirlik temaları altında toplandığı görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı, KAMHI programının kullanımına yönelik EGED tarafından yürütülen Notalara Dokunmak Projesi kapsamında eğitime tabi tutulmuş, söz konusu eğitimler 10'ar kişilik gruplar halinde 3 aylık bir süreçte gerçekleştirilmiştir.

Eğitim grupları aynı zamanda programı geliştiren ekip tarafından test grupları olarak değerlendirilmiş ve eğitimler sırasında ortaya çıkan hatalar giderilerek yazılım güncellenmiştir. Araştırmacının kendisi de proje kapsamında düzenlenen eğitimlerde eğitmen olarak görev yapmıştır. Aynı zamanda yazılımın test grubunda da yer almıştır.

Her ne kadar yapılan görüşmeler, tüm gruplar için eğitim süreci tamamlandıktan sonra gerçekleştirilmiş olsa da, görüşmeye katılan bazı katılımcıların görüşme sırasında programın en güncel sürümüne sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Bu bağlamda, söz gelimi, komalı seslerin duyulmaması ve program içinde ekran okuyucu programın içeriğini doğru olarak seslendirmesine engel olan etiketsiz menülerin yer alması sorunlarının programın en son sürümünde çözüldüğü tespit edilmiştir.

Bununla beraber, öğretmenler tarafından tespit edilen Türk müziği çalgı seslerinin eksik olması, Türk müziği usullerinin doğru metronomla seslendirilememesi, Türk müziği usullerinin yazılamaması, Türk müziği değiştirici işaretlerinin donanıma eklenememesi, söz yazımında ve transpoze yapmada yaşanan zorluklar, gruplamların yazımında ortaya çıkan hatalar, 10'dan fazla nota partisi açılabilmesi, önceden girilen hızın değiştirilememesi ve var olan şablonlara başka partilerin eklenememesi sorunlarının halen varlığını sürdürdüğü ve bu sorunların giderilmesine yönelik iyileştirmeler yapılması gerektiği tespit edilmiştir.

5.2 Tartışma

Köseler, 1960'lı ve 1970'li yıllarda Mithat Enç körler okulu kütüphanesi bünyesinde, Braille baskı notaların, metotların ve eserlerin bulunduğunu ifade etmektedir. Bu kaynaklardan bazıları yurt dışından getirtilmiş, bazıları ise okulda çalışan öğretmenler tarafından hazırlanmıştır (Köseler, 2011). Oysa araştırmacının körler okullarındaki öğrencilik deneyimleri doğrultusunda, 1990'lu yıllarda körler okullarında çalgı eğitiminde kullanılacak notaların müzik öğretmenleri tarafından görme engelli öğrencilere elle yazdırıldığı, bu eğitimler için geçmişte hazırlanan materyallere ulaşamadığı söylenebilir. 2000'li yıllara gelindiğinde ise yapılan birçok araştırmada, görme engelli öğrencilerin müzik eğitimi sürecinde yaşanan en önemli sorunlardan birinin erişilebilir notalara ulaşamaması olduğu vurgulanmıştır (Çağlarca, 2019; Karaman, 2016; Yazar ve Tecimer, 2020). Bu bilgilerden hareketle, görme engelliler için Braille baskı olarak hazırlanan materyallerin kalıcı ve uzun ömürlü olmadığı sonucuna varılabilir. Türkiye'de görme engelliler için oluşturulan en geniş kapsamlı Braille nota kütüphanesinin, Bilkent Üniversitesi Merkez Kütüphanesi bünyesinde yer aldığı tespit edilmiştir (Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi Görme Engelliler Odası, 2024). Araştırmacı tarafından internet ortamında kütüphane kataloğunda yapılan taramada 307 adet Braille baskı piyano notasına rastlanmıştır (Library Catalog, 2024). Ancak kütüphane yetkilileri ile yapılan görüşmeler sonucu, söz konusu Braille baskı notaların üniversite öğrencisi olmayan bireylere verilmediği ve kitapların üniversite kampüsü dışına çıkarılamadığı ortaya çıkmıştır. Bu ve buna benzer durumlar, yalnızca fiziksel Braille baskı olarak üretilen ve arşivlenen notaların çok sayıda görme engelli öğrenci tarafından aynı anda kullanılabilmesinin mümkün olmadığı düşüncesini de akla getirmektedir. Braille yazının yapısı ve okuma şekli göz önünde bulundurularak, nemli parmaklarla ya da fazla baskı uygulanarak okunmasının kağıt üzerindeki noktaların yıpranmasına ve zamanla silinmesine neden olabileceği söylenebilir. Buraya kadar anlatılan durumlar göz önünde bulundurularak, görme engelliler için üretilecek Braille baskı kaynakların uzun yıllar kullanılabilmesi için, kişiye özel olarak hazırlanması ve bireysel olarak arşivlenmesi gerektiği sonucuna varılabilir. Bu durumun, hazırlanacak notaların dijital Braille formatında olması ve görme engelliler tarafından kolaylıkla ulaşılabilir olması ile mümkün hale gelebileceği söylenebilir. Bu araştırma kapsamında incelenen nota yazım programının, görme engelliler için

dijital Braille nota üretimine kullanılabileceği düşünülmektedir. Dijital Braille notalar Braille yazıcılar yardımıyla hızlı bir şekilde basılarak görme engellilerin okuyabileceği fiziksel Braille baskı notalar haline getirilebilmektedir. Ancak söz konusu yazıcıların maliyeti oldukça yüksek olup, kişisel olarak satın alınmaları mümkün değildir. Bununla beraber, Türkiye'nin çeşitli illerinde görme engelliler için ücretsiz olarak Braille baskı hizmeti veren merkezler bulunmaktadır.

Dijital Braille notaların okunmasını sağlayan başka bir araç da Braille ekranlardır. Braille ekranlarda bulunan hafıza kartlarında binlerce sayfalık nota depolanabilmekte, istenildiği zaman Braille çıktı almaya ihtiyaç duyulmaksızın okunabilmektedir. MEB ve Turkcell işbirliği ile 2018 yılında gerçekleştirilen proje kapsamında, görme engelliler okullarında öğrenim gören 2150 öğrenciye Braille ekran dağıtılmıştır (MEB, 2018). Bu tür projelerin bir defaya mahsus olarak değil, ihtiyaç oldukça tekrarlanan hizmetler haline getirilmesinin, görme engelliler okullarında öğrenim görmeyen görme engelli öğrencilere ve tüm görme engelli müzik öğretmenlerine, Braille ekran temin etmelerinde devlet tarafından kolaylık sağlanmasının, görme engelli müzik öğrencilerinin ve öğretmenlerinin müzik eğitiminde yaşadıkları erişilebilir notaya ulaşma sorununun ortadan kaldırılmasına yönelik önemli adımlar olabileceği düşünülmektedir.

Görme engelli öğrencilerin müzik eğitimi sürecine yönelik olarak yapılan araştırmalarda, müzik eğitiminde Braille yazıdan istenildiği ölçüde yararlanılamadığı belirtilmektedir (Akpınar, 2012; Demirci, 2012; Öz, 2019; Yazar, 2021). Bu durumun sebebi olarak, görme engelli öğrencilere eğitim veren müzik öğretmenlerinin, lisans eğitimi sürecinde ya da mesleki yaşamlarında Braille yazı ile nota okuma ve yazmaya yönelik hiçbir eğitim almamış olmaları gösterilmiştir (Dağhan, 2023; Demirkol Yalçın, 2023; Karaman, 2016; Şendurur, 2016; Öz, 2019). Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Müzik ve Güzel Sanatlar Eğitim Fakültesi Müzik Öğretmenliği Programı bölümünde, 2022 yılından itibaren “Görmeyen Bireylerde Müzik Eğitimi” ve “Görmeyen Bireylerde Nota Eğitimi” olmak üzere 2 seçmeli ders açılmaktadır. Bu derslerde öğrencilere, Braille yazı ile nota okur yazarlığı çalışmalarının yanı sıra, bilgisayar kullanılarak görme engelliler için erişilebilir materyal geliştirmeye yönelik çalışmalar da yaptırılmaktadır (Urhan, 2022). Bu minvaldeki derslerin müzik öğretmeni yetiştiren tüm kurumlar tarafından açılmasının, görme engelli öğrencilere eğitim verecek müzik öğretmenlerinin Braille

nota sistemini bilmemelerinden kaynaklanan olumsuzluğun ortadan kaldırılması konusunda önemli bir adım olabileceği düşünülmektedir.

Görme engelli öğrencilerin Braille yazıyı etkili bir şekilde müzik derslerinde kullanamamalarının bir diğer sebebi olarak ise, Braille nota ile yazılmış müzik kitaplarının yer almaması gösterilmektedir (Yazar ve Tecimer, 2020). Bu durumun, görme engelli bireylerin akranları ile eşit şartlarda müzik eğitimi almalarına, görme engelli müzik öğretmenlerinin ise meslektaşları ile eşit şartlarda çalışmalarına engel olduğu düşünülmektedir. Engelli bireylerin eğitim ve öğretim hakkı anayasamız ve diğer kanunlar ile güvence altına alınmıştır. Anayasamızın 42. Maddesinde kimsenin eğitim ve öğretim hakkından mahrum bırakılamayacağı belirtilmiştir (T.C. Anayasası, 1982). 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 8. Maddesi'nde "Eğitimde kadın, erkek herkese fırsat ve imkan eşitliği sağlanır. Özel eğitime ve korunmaya muhtaç çocukları yetiştirmek için özel tedbirler alınır." ibaresi yer almaktadır (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973). 5378 sayılı Engelliler Kanunu'nun 15. Maddesi'nde ise, hiçbir gerekçeyle engellilerin eğitim almasının engellenemeyeceği vurgulanarak, özel durumları ve farklılıkları dikkate alınarak, yaşadıkları çevrede bütünleştirilmiş ortamlarda, eşitlik temelinde, hayat boyu eğitim imkânından ayrımcılık yapılmaksızın yararlandırılacağı açıkça ifade edilmiş, bu konuda ihtiyaç duyulacak Braille yazılı, sesli, elektronik kitap ve benzeri materyal temin edilmesine ilişkin gerekli işlemlerin Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütüleceği belirtilmiştir (Engelliler Kanunu, 2005). 7/2/2014 tarihli resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Engelli Kamu Personeli Seçme Sınavı ve Engellilerin Devlet Memurluğuna Alınmaları Hakkında Yönetmelik'in 16. Maddesinde "Kamu kurum ve kuruluşları çalışma yerlerini ve eklentilerini, engellilerin erişebilirliğine uygun duruma getirmek, engellilerin çalışmalarını kolaylaştıracak gerekli tedbirleri almak ve engellilerin görev yaptıkları kadronun gereği olan işleri yapabilmeleri için engel durumlarına göre gerek duyulan yardımcı ve destekleyici araç ve gereçleri temin etmek zorundadır." ibaresi yer almaktadır (Engelli Kamu Personeli Seçme Sınavı ve Engellilerin Devlet Memurluğuna Alınmaları Hakkında Yönetmelik, 2014). MEB tarafından yayımlanan müzik dersi kitaplarının görme engellilerin okuyabileceği bir şekilde, Braille olarak hazırlanarak tüm görme engelli öğrenci ve öğretmenlere ulaştırılmasının, görme engelli müzik öğrencilerinin akranlarıyla eşit şartlarla eğitim alabilmelerine ve MEB'e bağlı okullarda görev yapan görme engelli

müzik öğretmenlerinin meslektaşlarıyla eşit şartlarda çalışabilmelerine önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Urhan ve Alpaslan (2023) tarafından yapılan araştırmada müzik eğitimi veren yüksek öğretim kurumlarında yetenek sınavlarına başvuran görme engelli adayların, sınavlarda Braille baskı konusunda sorun yaşadıkları belirtilmiştir. Adayların sınav sırasında görev alan işaretleyici ya da yazmanların güvenilirliği konusunda sorun yaşadığı, ortaya çıkan diğer bir sonuçtur. KAMHI programının Müzik eğitimi veren yükseköğretim kurumlarında eğitim gören görme engelli öğrencilerin akranları ile eşit ve erişilebilir şartlarda müzik eğitimi alabilmeleri ve bu kurumlarca yürütülen giriş sınavlarının eşit olarak yürütülebilmesi amacı ile de kullanılabileceği düşünülmektedir.

İlgili alan yazın tarandığında bu güne kadar görme engellilerin müzik eğitimine yönelik yapılan çalışmaların çoğunlukla bu alanda yaşanan sorunların tespitine ve bu sorunlara ilişkin çözüm önerileri geliştirilmesine dayalı olduğu görülmektedir. Görme engelliler için bu alanda geliştirilen materyallerin ya da teknolojik ekipmanların, görme engelliler tarafından kullanılabilirliğinin veya bu alanda yaşandığı tespit edilen sorunlara ne ölçüde çözüm sağladığını inceleyen çalışmalar ise yok denecek kadar azdır. Bugün dünya, yapay zeka teknolojisinin getirdiği imkanlarla tanışmıştır. Zaman ilerledikçe teknolojinin de ilerleyerek bu güne kadar akla gelmeyen yeni imkanların kapısını aralayacağı düşünülmektedir.

Gelişen teknoloji ile birlikte, görme engellilerin eğitimde yaşadığı sorunları çözmek için ekipmanlar geliştirilmelidir. Bu ekipmanlar, görme engelliler tarafından test edilmeli ve ne kadar etkili oldukları değerlendirilmelidir. Bu konuda yapılacak akademik çalışmalar, önceki araştırmalarda belirtilen sorunların gelecekte tekrarlanmaması için en uygun yol olarak görülmektedir.

5.3 Öneriler

Bu bölümde araştırma sonuçlarına göre ortaya çıkan öneriler yer almaktadır.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak;

Az gören öğretmen ya da öğrencilerin bulunduğu kurumlarda öğrenme ve öğretme ortamlarının az gören bireylerin ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde, ışık, renkli objeler vb. ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak hazırlanması,

KAMHI programının güncelleme ve yaygınlaştırma çalışmalarının devlet tarafından yürütülerek müzik eēitimi veren tüm kurumlarda kullanımının saēlanması,

ēretmenler tarafından programın geliştirilmesine yönelik görüşlerinin dikkate alınarak çözümü noktasında devlet kurumları ile iřbirliēi yapılması,

Ekran okuyucular tarafından nota saplarının yönü ve notanın hangi çizgide olduēu bilgisinin seslendirilmesine yönelik çalışmalar yapılması,

KAMHI programının Finale, Sibelius gibi popiler nota yazım programlarıyla birlikte çalışabilmesi için gerekli alt yapı çalışmalarının yapılması,

Görme engelliler okullarındaki müzik derslerinin, teknolojik yazılım ve donanımların ēretimine yönelik olarak güncellenmesi ve artırılması.

Müzik eēitimi veren kurumlarda okutulan bilişim derslerine KAMHI programının da eklenerek görme engelli ērencilere ēretilmesi,

Milli Eēitim Bakanlıēı tarafından KAMHI programının kullanımı konusunda görme engelli müzik ēretmenlerinin yanısıra gören ēretmenlerin de katılacaēı hizmet içi eēitimlerin düzenlenmesi,

Bazı yüksek ēretim kurumlarının müzik ēretmenliēi bölümlerinde açılan görmeyen bireylerde müzik eēitimi derslerinin kapsamının, tüm özel gereksinimli bireyleri kapsayacak şekilde genişletilerek yaygınlaştırılması, bu derslerde KAMHI programının kullanımının ēretilmesi,

MEB bünyesinde görev yapmakta olan müzik ēretmenlerine, görme engelli bireylerin müzik eēitimine yönelik hizmet içi eēitimler verilmesi,

Görme engelli bireyler için diēital Braille nota ieriēi saēlayan kütüphanelerin devlet tarafından desteklenerek sayılarının artırılması,

Görme engelliler için Braille baskı hizmeti veren merkezlerin yaygınlaştırılarak sayılarının artırılması,

Görme engelli bireylerin kapsamlı ve etkili bir bilgisayar eēitimi alabilmelerinin saēlanması,

Hayatın her alanında, geliştirilen tüm araçların evrensel tasarım ilkelerine uygun olacak şekilde planlanması ve üretilmesi

nerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. (2024, 2 Ocak). *Sıkça sorulan sorular*. Erişim: <https://www.aile.gov.tr/ssss/engelli-ve-yasli-hizmetleri-genel-mudurlugu/erisilebilirlik/>
- Akpınar, H. (2012). *Görme engellilerde Braille işaret sistemi ve müzik eğitiminde kullanılabilirliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- American Foundation for the Blind. (2024). *Braille printers*. Erişim: <https://www.afb.org/blindness-and-low-vision/using-technology/assistive-technology-products/braille-printers>.
- Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi. (2022). *Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi tarafından Türkiye'de ilk kez erişilebilir nota üretim merkezi açıldı*. Erişim: <https://www.mgu.edu.tr/tr/news/ankara-muzik-ve-guzel-sanatlar-universitesi-tarafindan-turkiyede-ilk-kez-erisilebilir-nota-uretim-merkezi-acildi-066.html>
- Avid. (2024). *Sibelius*. Erişim: <https://www.avid.com/sibelius>.
- Ayaz, B. (2020). *Görme engelliler için müziksel okumaya yönelik Braille tabanlı donanımsal arayüz tasarımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bağrıyanık, Ö. (2019). *Üniversitelerde mesleki müzik eğitimi alan görme engellilerde piyano eğitiminde karşılaşılan sorunlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baker, D. (2014). Visually impaired musicians' insights: Narratives of childhood, lifelong learning and musical participation. *British Journal of Music Education*, 31(2), 113-135.
- Baker, D. ve Green, L. (2015). Perceptions of schooling, pedagogy and notation in the lives of visually-impaired musicians. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 109(5), 365-376.
- Baker, D. ve Green, L. (2016). Perceptions of schooling, pedagogy and notation in the lives of visually-impaired musicians. *Research Studies in Music Education*, 38(2), 45-52.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Balcı, A. (2020). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem teknik ve ilkeler* (14. baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Ball, N. (2017). *The experiences of severely visually impaired students in higher music education*. Pedagojik Çalışmalar Araştırma Semineri Raporu, Sibelius Academy University of the Arts Helsinki. Erişim: <https://core.ac.uk/download/pdf/158132654.pdf>
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Baydağ, C. (2013). *Görme engelli bireylerin sosyalleşme sürecinde verilen müzik eğitiminin, müzikal motivasyon, müziksel ilgi ve müzik yaşantılarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bayır, Ş., Keser, H. ve Numanoglu, G. (2010). General review on computer literacy of visually handicapped individuals in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 1475–1480.
- Bell, A. P., Datto, A., Matterson, B., Bahhadi, J. ve Ko, C. (2022). Assessing accessibility: An instrumental case study of a community music group. *Music Education Research*, 24(3), 350-363.
- Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi. (2024, Mayıs 29). *Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi Kataloğu*. Erişim: https://librarycatalog.bilkent.edu.tr/client/en_GB/default/?lm=UNIVERSITY.
- Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi. (2024, Mayıs 29). *Görme Engelliler Odası*. Erişim: <https://library.bilkent.edu.tr/tr/gorme-engelliler-odasi/>.
- Borges, J. A. ve Tomé, D. (2014). Teaching music to blind children: New strategies for teaching through interactive use of Musibaille software. *Procedia Computer Science*, 27, 19-27.
- Braille Authority of North America. (1997). *Music Braille code*.
- Braille Muse. (2022). Erişim: https://www.braillemuse.net/braille_music_score/en2/index.html.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Cerl Sound Group (2024). Lime Music Notation Software for Windows. Erişim: <https://www.cerlsoundgroup.org/cgi-bin/Lime/Windows.html>.
- Ceyhan, Ş. S. ve Alıcı, S. (2023). Güzel Sanatlar Lisesinde çalgı eğitimi alan kaynaştırma öğrencilerine ilişkin öğretmen görüşleri (Bursa ili örneği). *Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(44), 133-149.
- Coleman, J. M. (2016). Classroom guitar and students with visual impairments: A positive approach to music learning and artistry. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 3, 63-68.

- Çağlak, A. ve Şentürk, N. (2020). Görme engelli müzik öğretmenlerinin eğitim öğretim sürecinde materyal ihtiyaçları. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(109), 270-283.
- Çağlarca, E. (2019). *Eğitim sürecinde müziğin görme engelli öğrencilerin kaygı durumları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dağhan, B. (2023). *Güzel sanatlar lisesi müzik öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencileriyle yürütülen çalgı derslerine ilişkin görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi, Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.
- Dancingdots. (2022). Goodfeel. Erişim: <https://www.dancingdots.com/main/goodfeel.htmç>
- Davey, L. (2009). The application of case study evaluations. (T. Gökçek, Çev.). *Elementary Education Online*, 8(2), 1-3.
- Delp, S. L., Anderson, F. C., Arnold, A. S., Loan, P., Habib, A., John, C. T., Guendelman, E. ve Thelen, D. G. (2007). Opensim: Open-source software to create and analyze dynamic simulations of movement. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering Journal*, 54(11), 1940-1950.
- Demirci, Z. (2012). *Türkiye’de görme engelliler ortaokullarında öğretmen görüşlerine göre müzik dersi kazanımlarının gerçekleşebilme durumu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirkol Yalçın, P. (2023). *Görme engelli öğrencilerin keman performansı üzerine bir karşılaştırmalı karma yöntem araştırması: Braille sistemi ile ezbere dayalı öğrenme*. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Denzin, N. K. ve Lincoln, Y. S. (Eds.). (1994). *Handbook of qualitative research*. New York: Sage Publications.
- Dilsiz, Z. (2017). *Görme engelli ilköğretim okullarında müzik dersi sürecine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Dilsiz, Z. ve Şendurur, Y. (2022). Görme engelli ilköğretim okullarında müzik dersi sürecine ilişkin öğretmen görüşleri. *Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10, 101 – 113.
- Doğan, C. ve Nart, S. (2020). Türk eğitim müziği dağarının görme engelliler tarafından kullanımı için Braille sisteminde dijital nota arşivi hazırlanması (Ulusal marşlar örneği). *Bilimsel Araştırma Projesi Sonuç Raporu*. Bartın Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü.

- Doğar, C. (2004). *Görme engelli müzik öğretmenlerinin mesleki açıdan karşılaştıkları sorunlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Duxbury Systems. (2024). *Perky Duck*. Erişim: <https://www.duxburysystems.com/perky.asp>
- Dzambazov, L. (2013). *Music as an apparatus of cognitive and cultural transmission amongst visually impaired students*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Durum Çalışması: Görme Engelliler İçin Öncü Okul, Körler Enstitüsü, Worcester, Güney Afrika.
- Ege Ajans. (2021). *Görme engellilere yönelik alanında ilk müzik kitabı*. Erişim: <https://www.euegeajans.com/index.php/2021/07/05/gorme-engellilere-yonelik-alaninda-ilk-muzik-kitabi/>
- Ege Üniversitesi Devlet Türk Müziği Konservatuvarı. (2024). *Görme yetersizliği olan bireyler için 4 makam 24 etüd*. Erişim: https://konservatuvar.ege.edu.tr/tr-18455/gorme_yetersizligi_olan_bireyler_icin_4_makam_24_etud.html.
- EGED. (2020). *Görme engelli bireylerde müzik eğitimi düzenlendi*. Erişim: <https://www.eged.org/node/863>
- EGED. (2023, Mayıs 27). *Notalara Dokunmak Broşür*. Erişim: <https://www.eged.org/notalaradokunmak-brosur.pdf>.
- EGED. (2024, Ocak 7). *Engelsiz Nota*. Erişim: <https://www.eged.org/notalaradokunmak>.
- EGED. (2024, Ocak 8). *Görme engelli lise öğrencilerine yönelik sık sorulan sorular kitapçığı*. Erişim: <http://eged.org/ogrenci%20-%20sss.pdf>.
- EGED. (2024, Ocak 9). *Hakkımızda*. Erişim: <https://eged.org/hakkimizda>.
- Engelli Kamu Personel Seçme Sınavı ve Engellilerin Devlet Memurluğuna Alınmaları Hakkında Yönetmelik*. (2014). Erişim: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.20145780.pdf>
- Engelliler Hakkında Kanun*. (2005). Erişim: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5378.pdf>
- Erciyes Üniversitesi. (2024). *Türk Müziği Eğitiminde Görme Engelli Öğrenciler için Erişilebilir Kaynak Oluşturulması*. Erişim: <https://bapsis.erciyes.edu.tr/ASProjeArama.aspx>
- Erdoğan, M. S. (2000). *Türkiye'deki üniversitelerin eğitim fakültelerine bağlı güzel sanatlar eğitimi bilim dallarının müzik eğitimi anabilim dallarında öğrenim gören kör bireylerin çalgı eğitiminde karşılaştıkları sorunlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Eren, B. (2021). Görme Engelli Bireylerin Müzik Eğitimi Özel Yetenek Sınav Sürecine İlişkin Görüşleri: Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Örneği. *1st International Eurasian Conferences on Educational and Social Studies*. Cyprus Science University.
- Ernits, T. ve Kutsar, K. (2017). Problems of music education for blind and visually impaired people in Estonia. *Problems in Music Pedagogy*, 16(2), 83-98.
- Fable. (2024, 10 Ocak). What is VoiceOver?. Erişim: <https://makeitfable.com/glossary-term/voiceover/>.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245.
- Freedom Scientific. (2024, 11 Ocak). Jaws. Erişim: <https://www.freedomscientific.com/products/software/jaws/>.
- Ghayyor, F., Wazir, J. F., Khan, A., Jadoon, Z. ve Sadiqullah. (2018). Difficulties faced by visually impaired students in blind schools of Khyber Pakhtunkhwa (KPK). *Ophthalmology Update*, 16(1), 494-498.
- Gorbunova, I. B. ve Govorova, A. A. (2018). Music computer technologies as a means of teaching the musical art for visually-impaired people. In *Proceedings of the 16th International Conference on Literature, Languages, Humanities & Social Sciences (LLHSS-18), October 2-4, 2018, Budapest, Hungary*. <https://doi.org/10.17758/URUAE4.UH10184022>
- Goto, D., Gotoh, T., Minamikawa-Tachino, R. ve Tamura, N. (2007). A transcription system from MusicXML format to Braille music notation. *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing*, 2007, Article ID 42498. <https://doi.org/10.1155/2007/42498>
- Gotoh, T., Minamikawa-Tachino, R. ve Tamura, N. (2008, December). An Internet environment for Braille translation of digital music scores. In *2008 Second International Symposium on Universal Communication* (pp. 470-477). IEEE.
- Güler, E. ve Göktaş, U. (2020). Arel-ezgi-uzdilek ses sistemine göre Türk müziği basit makam dizilerinin bağlamanın mevcut perde sistemiyle karşılaştırılması. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 6(2), 72-85.
- Güven, E. ve Tufan, E. (2010). Kaynaştırma sınıflarında işbirlikli öğrenme yöntemi ile müzik dersleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 557-573.
- Haenselmann, T., Lemelson, H. ve Effelsberg, W. (2012). A zero-vision music recording paradigm for visually impaired people. *Multimedia Tools and Applications*, 60, 589-607.
- Hebebe, M. T. (2017). Görme engelli ve az gören bireyler için geliştirilen donanım ve yazılımlar. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 1(2), 52-62.

- Housley, L., Lynch, T., Ramnath, R., Ramanathan, J. ve Rogers, P. F. (2013). Implementation considerations in enabling visually impaired musicians to read sheet music using a tablet. In *Proceedings of the 37th Annual IEEE International Computer Software and Applications Conference* (pp. 678-683). <https://doi.org/10.1109/COMPSAC.2013.107>
- İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı. (2023). *İTÜ TMDK Türk Müziği Kültür Mirasının Dijitalleştirilmesi Projesi*. İstanbul Teknik Üniversitesi. Erişim: <https://tmdkarsiv.itu.edu.tr/kurumsal/dosyalar/yazi/6634e34d45440.pdf>
- İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı. (2021). *Türk müziği kültür mirasının dijitalleştirilmesi projesi*. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. Erişim: <https://tmdk.itu.edu.tr/haberler/2021/12/28/turk-muzigi-kultur-mirasinin-dijitallestirilmesi-projesi>
- Jacko, V. A., Cobo, H., Cobo, A., Fleming, R. ve Moore, J. E. (2010). Mainstream employment in music production for individuals who are visually impaired: Development of a model training program. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, September 2010, 519-522.
- Janarthanan, L. (2022). An overview of the methods by which the visually impaired learn classical music in the Gurukula system. *International Research Journal of Tamil*, 4(S-8), 392-397.
- Jones, D. K. (2001). The piano works of Joaquín Rodrigo: An evaluation of social influences and compositional style (Order No. 3026572). *ProQuest Dissertations & Theses Global*. (304684757). Erişim: <https://www.proquest.com/dissertations-theses/piano-works-joaquin-rodrigo-evaluationof-social/docview/304684757/se-2>
- Kabur, R. (2018). *Challenges experienced by visually impaired students in education*. Erişim: https://ijps.in/admin1/upload/1537553370_04_Radhika_Kapur.pdf
- Karaman, N. (2016). *Görme engelliler okullarında çalışan müzik öğretmenlerinin müzik dersi öğretim programının ve ders içi etkinliklerin uygulanışına ilişkin görüşleri (Adana ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karataş, A. ve Karataş, Y. (2021). Ortaokul müzik dersi uygulamalarındaki okul şarkıları öğretiminde bilgisayar teknolojileri kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 35-46.
- Kıvrak, İ. (2003, 30-31 Ekim). Özel eğitimde müzik öğretmeni sorunu. *Cumhuriyetimizin 80. Yılında Müzik Sempozyumu*, Malatya.
- Kiriella, D. B., Kumari, S. C., Ranasinghe, K. C. ve Jayaratne, L. (2014). Music training interface for visually impaired through a novel approach to optical music recognition. *GSTF International Journal on Computing*, 3(4), 85-93.

- Koç, A. (2004, Nisan 7-10). Günümüzde bilgisayar destekli müzik yazılımlarının müzik eğitime katkıları. *Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu*, içinde. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Köseler, H. (2006). Görme engelliler için müzik eğitimi. Altı Nokta Körler Derneği. Erişim: www.altinokta.org.tr/foto/Halil-Koseler-gorme-ozurluler-icin-muzik-egitimi.doc
- Köseler, H. (2011). Görme engellilerin istihdamında mesleki müzik eğitiminin önemi ve işlevi. Engelsiz Erişim Derneği. Erişim: <https://engelsizerisim.com/yazi/gorme-engellilerin-istihdaminda-mesleki-muzik-egitiminin-onemi-ve-islevi>
- Lane-Smith, J. (2023). *Haptic interfaces for musical notation and expression*. Master's Thesis, McGill University, Montréal.
- Levendoglu, O. (2004, Nisan 7-10). Teknoloji destekli çağdaş müzik eğitimi. *Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu* içinde. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Lopúchová, J. ve Osvaldová, M. (2021). Factors that affect music education of visually impaired in Slovakia. *JURNAL EMACS (Engineering, Mathematics and Computer Science)*, 3(2), 65-71.
- Lu, L. (2022). Learning music blind: Understanding the application of technology to support BLV music learning. In *Proceedings of the 24th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (ASSETS '22)*, October 23-26, 2022, Athens, Greece. ACM, New York, NY, USA.
- Lu, L. ve Girouard, A. (2020). *Learning music blind: Understanding accessibility challenges and future opportunities*. Master Thesis, Carleton University, Ottawa.
- Mabwy, S. (2018). *Music in schools for children with special educational needs: A whole school perspective* (Unpublished doctoral dissertation). University of Leeds. Access: https://www.researchgate.net/publication/334052667_Music_in_Schools_for_Children_with_Special_Educational_Needs_A_Whole_School_Perspective
- Magwati, P. ve Manatsa, P. (2023). The musical development of visually impaired learners: A case study of a special needs secondary school. *African Musicology Online*, 12(1), 1-10.
- MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. (2016). *Bilgisayar işletmenliği (operatörlüğü) kurs programı*. Erişim: <https://e-yaygin.meb.gov.tr/download.ashx?fileID=1463>
- MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. (2017). *ASP.NET MVC ile web programlama geliştirme ve uyum eğitimi kurs programı*. Erişim: <https://e-yaygin.meb.gov.tr/download.ashx?fileID=1490>

- MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. (2018). *Bilgisayar programlama teknikleri kurs programı*. Erişim: <https://e-yaygin.meb.gov.tr/download.ashx?fileID=1448>
- MEB Komisyon. (1991). *Braille müzik işaretleri sistemi kılavuzu*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2018). *Görme Engelli Öğrencilerimize Braille Okuma ve Yazma Cihazı Dağıtıldı*. Erişim: <https://orgm.meb.gov.tr/www/gorme-engelli-ogrencilerimize-braille-okuma-ve-yazma-cihazı-dagitildi/icerik/1057>
- MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2023). *Görme engelliler ilkokulları ve ortaokulları haftalık ders çizelgesi*. Erişim: https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_09/13182912_gorme_Engelliler_YlkokullarY_ve_OrtaokullarY_removed.pdf
- MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2023). *Güzel Sanatlar Liseleri Haftalık Ders Çizelgeleri*. Erişim: https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_09/14141220_2023-41_Guzel_Sanatlar.pdf
- MEB. (2018). *30471 Sayılı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*. Erişim: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- MEB. (2024, 12 Ocak). *Görme engelliler ilkokulları ve ortaokulları haftalık ders çizelgesi*. Erişim: https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_02/02120124_grmeengellilerlkokulveortaokulhaftalkdersizelgesi.pdf
- Microsoft Desteği. (2024, 15 Ocak). *Complete guide to Narrator*. Erişim: <https://support.microsoft.com/en-us/windows/complete-guide-to-narrator-e4397a0d-ef4f-b386-d8ae-c172f109bdb1>
- Milli Eğitim Temel Kanunu. (1973). Erişim: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.1739.pdf>
- Moss, F. (2009). *Quality of experience in mainstreaming and full inclusion of blind and visually impaired high school instrumental music students*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Michigan.
- Mus2. (2024, 15 Şubat). Erişim: www.mus2.com.tr
- NV Access. (2024, 16 Ocak). *About NVDA*. Erişim: <https://www.nvaccess.org/about-nvda>
- Önder, T. (2012). *Joaquin Rodrigo'nun "Fantasía Para Un Gentilhombre" İsimli Eserinin Müzikal ve Teknik Açısından İncelenmesi*. Sanatta Yeterlik Eser Metni, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

- Öz, B. (2019). *Türkiye'deki görme engelli öğrencilerin müzik eğitiminde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.
- Özel, B. (2018). *Amerika Birleşik Devletleri'ndeki görme engellilerin müzik eğitiminde Braille nota sisteminin kullanımı ve Türkiye'deki durumun incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özsoy, Y., Özyürek, M. ve Eripek, S. (1992). *Özel eğitime muhtaç çocuklar: Özel eğitime giriş*. Ankara: Karatepe Yayınevi.
- Özsökmen, A. (2019). *Görme engelli öğrencisi olan konservatuar eğitimcilerinin eğitim sürecine ilişkin görüşlerinin betimlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Parasız, G. ve Aras, T. (2022). Teknolojinin müzik ve müzik eğitim alanındaki yeri ve önemi. Erişim: https://www.researchgate.net/publication/322387100_TEKNOLOJININ_MUZIK_VE_MUZIK_EGITIMI_ALANINDAKI_YERI_ve_ONEMI
- Park, H. Y. (2015). How useful is Braille music? A critical review. *International Journal of Disability, Development and Education*, 62(3), 303-318.
- Park, H. Y. (2017). Finding meaning through musical growth: Life histories of visually impaired musicians. *Musicae Scientiae*. <https://doi.org/10.1177/1029864917722385>
- Park, H. Y., Chong, H. J. ve Kim, S. J. (2015). Görme engelli yetişkinler ile normal görme yetisine sahip yetişkinler arasında müziğin kullanımı ve tutumları üzerine karşılaştırmalı bir çalışma. *Insight: Research and Practice in Visual Impairment and Blindness*, 8(3), 303-312.
- Parker, E. C. ve Draves, T. J. (2017). The story of two preservice music teachers with visual impairment. *Journal of Research in Music Education*, 64(4), 385-404.
- Paschal, B. E. E. (2014). Braille primer for the sighted music educator. *American Music Teacher*, 24, 23-25.
- Payne, W. C. (2023). *Sounds and (Braille) cells: Co-designing music technology with blind and visually impaired people*. Doctoral Dissertation, New York University, New York.
- Payne, W. C., Xu, A. Y., Ahmed, F., Ye, L. ve Hurst, A. (2020). How blind and visually impaired composers, producers, and songwriters leverage and adapt music technology. In *The 22nd International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility* (pp. 1-12). ACM.

- Peterson, J. A. (2022). *Music making and learning at a school for the visually impaired: A case study*. Master's Thesis, Louisiana State University, LSU Scholarly Repository.
- Pino, A. ve Viladot, L. (2019). Teaching-learning resources and supports in the music classroom: Key aspects for the inclusion of visually impaired students. *British Journal of Visual Impairment*, 37(1), 17-28.
- Pino, A., Rodríguez Rossell, C. ve Viladot, L. (2022). "How can I include them?" Teaching pupils with visual impairment in the inclusive music classroom. *Didacticae*, 12, 124-137.
- Pirgon, Y. ve Babacan, E. (2013). Görme engelli öğrencilerin piyano eğitimi üzerine durum çalışması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 191-206.
- Projematik. (Temmuz 18, 2024). Görme Engelli Müzik Öğretmenlerine Yönelik Bilgisayarla Nota Okur Yazarlığı Eğitimi. Erişim: <https://projematik.ikg.gov.tr/upload/2022-08/107bdb59-b510-42f8-a3ae-bb459aa3e8f3.docx>
- Raghunathan, S., Prasad, A., Mishra, B. K. ve Chang, H. (2005). Open source versus closed source: Software quality in monopoly and competitive markets. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans*, 35(6), 903-918.
- Rodríguez Aedo, P. (2021). *Music teaching strategies for students with low vision, including blindness* (Order No. 28317447). ProQuest Dissertations & Theses Global. Erişim: <https://www.proquest.com/dissertations-theses/music-teaching-strategies-students-with-low/docview/2494190647/se>
- Say, A. (2010). *Müzik ansiklopedisi* (Cilt 2). Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Sao Mai Center for the Blind. (2024). *Sao Mai Braille User Guide*. Erişim: <https://saomaicenter.org/en/blog/sao-mai-braille-user-guide>
- Sazlı, K. ve Yılma Şakalar, G. (2018). Görme engelli müzisyenlerin besteleme teknikleri ve dijital uygulamalar. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(55), 1138-1152.
- Sazlı, K. ve Yurtseven, G. (2010). Müzikte Braille: Görmeyenlerin eğitimindeki yeri ve kurumsal çözüm önerileri. In *IX Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu Bildiri Kitabı* (pp. 689-699).
- Seggie, F. N. ve Bayyurt, Y. (Eds.). (2017). *Nitel araştırmalar: Yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımlar* (2. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Singh, R. (2012). Blind handicapped vs. technology: How do blind people use computers. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 3(4), 1-7.

- Subaşı, M. ve Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Subaşıoğlu, F. ve Fenge, Z. Z. (2019). Dünyada ve Türkiye'de görme engellilik zaman çizelgesi. *DTCF Journal*, 3, 12-22.
- Şendurur, Y. (2016). Görme engelli müzik öğretmenlerinin görme engelli öğrencilerin çalgı eğitimi dersi sürecine ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(İpekyolu Özel Sayısı), 2477-2488.
- Toyran, H. (2021). *Mesleki müzik eğitimi alan görme engellilerin materyal sorunları ve Lavignac 2C Solfej Kitabının Braille Alfabetiyle Yazım Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uçan, A. (1997). *Müzik eğitimi: Temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi.
- Urhan, G. (2022). Engelsiz Müzik Kütüphanesi Birimi. M. Özhan Kalaç & V. Tecim (Edt.), *Engelsiz Bilişim 2022: Teknoloji Işığında Yaşam* içinde (s. 17-30). Ankara: Kriter Yayınevi.
- Urhan, G. ve Alpaslan, A. C. (2023). Görme engelli öğrenci ve öğretim elemanlarının perspektifinden müzik yetenek sınavlarında erişilebilirlik. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 990-1013.
- Urhan, Ö. Z. (2017). *Braille Nota Sistemiyle Türk Musikisi Basit Makamları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Uslu, H. İ. (2022). *Başlangıç piyano metotlarındaki temel kavramların görme engelli bireylere QR kod yoluyla öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- van Zyl, S. (2018). Audiation, aural training and the visually impaired pianist in South Africa. *Journal of the Musical Arts in Africa*, 15, 119-130.
- Varış, Y. ve Hekim, M. (2017). Özel gereksinimli bireyler ve müzik eğitimi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(3), 29-42.
- Visiv.co.uk. (2024, Ocak 20). Sharp Eye. Erişim: <http://www.visiv.co.uk>
- Wilde, E., Ockelford, A. ve Welch, G. (2016). Education in music for children and young people with special needs. *Journal of Music and Special Education*, 8, 85-93.
- Wilson, M. L. (2019). *"Seeing" music theory: Graduate music theory for the visually impaired music student*. Doctoral Dissertation, Liberty University, Virginia.
- Wiśniewska, M. (2019). Music education for blind people – Determinants and methodological guidelines. *Journal of Music Education*, 6(1), 57-72.

- Yarman, O. (2010, Ekim). Türk Makam Müziğini Bilgisayarda Temsil Etmeye Yönelik Başlıca Yerli Yazılımlar. Bildiri sunumu, *Müzikte Temsil, Müziksel Temsil Sempozyum II* içinde. İstanbul.
- Yazar, B. (2021). *Türkiye'deki müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda eğitim alan görme engellilerin müzik eğitimi sürecinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin eğitimci ve öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yazar, B. ve Tecimer, B. (2020). Görme engelli müzik öğretmenlerinin öğretmenlik sürecinde karşılaştıkları sorunlar. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 108, 456-480.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E. (2010). *Görme engellinin bilgisayar kullanmasını gerektiren 4 temel neden: Eşitlik, bilgiye erişim, istihdam, ufkun ötesine geçmek*. Erişim: <https://engelsizerisim.com/yazi/bilisim-ve-gorme-engelliler>
- Yılmaz, Y. (2019). Görme engellilere bilişim teknolojileri öğretimi üzerine durum çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(26), 503-525.
- YÖK. (2018). *Müzik öğretmenliği lisans programı*. Erişim: https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/YeniOgretmenYetistirmeLisansProgramlari/Muzik_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf
- YÖK. (2018). Yök Kontenjan-Müjdesi. Erişim: <https://engelsiz.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/kontenjan-mujdesi.aspx>
- Zorluoğlu, S. L. ve Sözbilir, L. (2017). Görme yetersizliği olan öğrencilerin öğrenmelerini destekleyici ihtiyaçlar. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 659-682.

EKLER

EK A Tez Etik Onay Belgesi



T.C.
ANKARA MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMA ETİK ONAY BELGESİ

ARAŞTIRMA BAŞLIĞI	"Görme Engelliler İçin Geliştirilen Türk Müziği Nota Yazım Programının Değerlendirilmesi"
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ	Gözlem, Görüşme,
SORUMLU ARAŞTIRMACI(LAR) (Unvan Adı Soyadı)	Ali Caner ALPASLAN
KARAR	Etik Onay Belgesi alma şartlarını sağladığına oybirliği ile karar verilmiştir.

16.11.2022
TARİH

ETİK KURUL	İMZA
Prof. Dr. Okan Murat ÖZTÜRK (Başkan)	
Doç. Kazım ÇOKOĞULLU (Bşk. Yrd.)	
Doç. Dr. Emrah HATİPOĞLU (Üye)	
Doç. Dr. Sinan AYYILDIZ (Üye)	
Doç. Dr. Aybige DEMİRCİ ŞENKAL (Üye)	
Doç. Dr. Gamze YAVUZ KONOKMAN (Üye)	
Doç. Dr. İlker Deniz BAŞUĞUR (Üye)	
Doç. Dr. Mehmet SÖYLEMEZ (Üye)	
Dr. Öğr. Üyesi Ebru ÇATALKAYA GÖK (Üye)	

EK B Katılımcı Bilgilendirme ve Onam Formu

Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Müzik Eğitimi Bölümü Öğretim üyesi Dr. Gülbahar Urhan danışmanlığında Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü Müzik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ali Caner Alpaslan tarafından yürütülen, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Etik Kurulu'nun 16.11.2022 tarih ve 2022/21 sayılı onayı ile izin verilen, '*Görme Engelliler İçin Geliştirilen Türk Müziği Nota Yazım Programının Değerlendirilmesi*' (*The Evaluation of the Turkish Music Scoring Program Developed for the Visually Handicapped*) başlıklı araştırmaya katılımınız rica olunmaktadır.

Bu araştırmaya tamamen kendi iradenizle, herhangi bir zorlama veya mecburiyet olmadan gönüllü olarak katılımınız esastır. Lütfen aşağıdaki bilgileri okuyunuz ve katılmaya karar vermeden önce anlamadığınız herhangi bir husus varsa çekinmeden sorunuz.

1. Çalışmanın Amacı

Eğitimde Görme Engelliler Derneği (EGED) ve Bartın Üniversitesi ortaklığı ile Milli Eğitim Bakanlığının operasyon faydalanıcısı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı AB ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığının sözleşme makamı olduğu, Bütünleştirici Eğitim İçin Özel Eğitim Hizmetlerinin Kalitesinin Artırılması (IQSES) Hibe programı kapsamında yürütülmekte olan Notalara Dokunmak (Touching Notes) adlı proje kapsamında, görme engellilerin klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını bilgisayar ortamında yazmalarına olanak sağlayan bir program geliştirilmiştir. Söz konusu programı tanıtmak ve kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla 3 aylık süreçte Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde görev yapmakta olan görme engelli müzik öğretmenlerine, 3 grupta dörder gün süreyle EGED proje ofisinde bilgisayarla nota okuryazarlığı eğitimleri verilmesi planlanmaktadır. Yürütülmekte olan tez çalışmasında görme engellilerin bilgisayar ortamında Türk müziği notalarını okuma ve yazmalarını sağlayan bir bilgisayar programının kullanım durumunu saptamak, programın geliştirilebilmesini ve kullanım kolaylığının artırılmasını sağlayıcı, uygulanabilir çözüm önerileri getirmek amaçlanmaktadır.

2. Prosedürler

Bu çalışmaya gönüllü katılmak istemeniz halinde yürütülecek çalışmalar şöyledir.

EGED proje ofisinde düzenlenen bilgisayarla nota okuryazarlığı Eğitimleri sırasındaki davranışlarınız, araştırmacı tarafından geliştirilen gözlem formu aracılığıyla belirlenecektir. Eğitim sonrasında programın kullanımına ilişkin görüşleriniz, sizin belirleyeceğiniz gün ve saatte çevrimiçi yapılacak yarı yapılandırılmış görüşmeler belirlenecektir. Her görüşmenin 50 dakika sürmesi planlanmıştır.

3. Olası Riskler ve Rahatsızlıklar

Bu çalışma günlük hayatta yaşanabilecek riskler dışında bir risk içermemektedir.

4. Topluma ve/veya Gönüllülere Olası Faydaları

Geliştirilen programın, müzik derslerinde öğrencilerinize daha kolay nota öğretmenize, yazdığınız notaları Braille ve mürekkep çıktı alabilmenize, bilgisayar ortamında klasik Türk müziği ve Türk halk müziği notalarını rahatlıkla yazabilmenize destek olması ön görülmektedir.

5. Gizlilik

Bu çalışmayla bağlantılı olarak elde edilen ve sizinle özdeşleşmiş her bilgi gizli kalacak, üçüncü kişilerle paylaşılmayacak ve yalnızca sizin izniniz ile ifşa edilecektir. Bu çalışmayla bağlantılı olarak elde edilen kişisel verileriniz, yalnızca sanatsal veya bilimsel amaçlarla işlenecektir. Kişisel verilerin sanat veya bilimsel amaçlarla işlenmesi durumunda 6698 sayılı Kanunun 28. maddesinin 1. fıkrasının c bendine göre işbu Kanun hükümleri uygulanmayacaktır. Ancak, kişisel verilerinizin gizlilik ilkesi kapsamında gerekli idari ve teknik tedbirler alınarak güvenliği sağlanacaktır. Araştırmanın amacına aykırı olmadığı hallerde kişisel verileriniz anonimleştirilir.

Görüşmeler esnasında alınacak olan ses ve görüntü kayıtları, yalnızca bu tez çalışmasında ve bu çalışmadan üretilecek olan makale, bildiri vb. Çalışmalarda kullanılacak, araştırma yürütücüleri dışında üçüncü bir taraf ile paylaşılmayacak ve yalnız sizin izniniz doğrultusunda kullanılacaktır. Kişisel bilgilerinizin ve sizden elde edilen verilerin, sanatsal veya bilimsel amaçlar dışında kullanılması halinde

6698 Sayılı Kanunun 28. Maddesinin 1. Fıkrasının C bendine göre işbu kanun hükümleri uygulanmayacaktır. Ancak kişisel bilgilerinizin gizliliği ilkesi kapsamında, araştırma verileri yalnızca araştırmacının bilgisayarında saklanacak ve çalışma bittikten sonra imha edilecektir. Görüşme soruları kimlik belirleyici bilgiler içermemektedir. Kişisel bilgilerinize tez çalışması içerisinde ‘Ö1, Ö2, Ö3....’ şeklinde kodlanarak yer verilecektir.

6. Katılım ve Ayrılma

Bu çalışmanın içinde olmak isteyip istemediğinize tamamen kendi iradenizle ve etki altında kalmadan karar vermeniz önemlidir. Katılmaya karar verdikten sonra, herhangi bir anda sahip olduğunuz herhangi bir hakkı kaybetmeden veya herhangi bir yaptırıma maruz kalmadan istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmaya karar vermeniz halinde tarafınızdan çalışma kapsamında elde edilen kişisel veriler imha edilecektir.

7. Araştırmacının Kimliği

Bu araştırma ile ilgili herhangi bir sorunuz veya endişeniz varsa, lütfen iletişime geçiniz:

Ali Caner Alpaslan.

Turan Güneş Bulvarı, Yukarı Dikmen Mahallesi, Neşet Ertaş Caddesi, No:4 06550 Oran
Çankaya/Ankara

Tel: 03124860386– 1518.

Mobil tel: 05448402401

E-posta: alpaslan.ali@gmail.com

Yukarıda yapılan açıklamaları anladım. Sorularım tatmin olacağım şekilde yanıtlandı. Dilediğim zaman ayrılma hakkım saklı kalmak koşulu ile bu çalışmaya katılmayı onaylıyorum. Bu formun bir kopyası da bana verildi. **Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.**

(Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Adı-Soyadı:

Katılımcı İmzası:

Tarih:

Araştırmacının İmzası:

Tarih:

GÖRÜŞME FORMU

KATILIMCI BİLGİLENDİRME METNİ

Değerli Müzik Öğretmeni,

Bu görüşme, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü Müzik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Ali Caner Alpaslan tarafından yürütülmekte olan “*Görme Engelliler İçin Geliştirilen Türk Müziği Nota Yazım Programının Değerlendirilmesi*” başlıklı araştırma kapsamında gerekli verilerin toplanması amacı ile hazırlanmıştır. Araştırma sürecinde gerçekleştirilecek yarı yapılandırılmış görüşme sırasında vereceğiniz bilgiler yalnızca bu araştırma için kullanılacak olup kişisel veya kurumsal bilgiler üçüncü taraf kişi ya da kurumlarla paylaşılmayacaktır. Yapılacak görüşme 4 bölümden oluşmaktadır. 1. Bölümde kişisel bilgilere yönelik 6 soru, 2. bölümde müzik dersleri sırasında Türk müziği işaretlerini öğretmede yaşadığınız sorunlar ve bu sorunları çözmek amacıyla kullandığınız yöntemleri saptamaya yönelik 2 soru, 3. Bölümde geliştirilen yazılımı kullanabilme durumunuzu saptamaya yönelik 6 soru, 4. Bölümde ise geliştirilen yazılımın kullanılabilirliğine ilişkin 6 soru yer almaktadır. Görüşme yaklaşık 50 dakika sürecektir ve sizlere geliştirilen yazılım ile ilgili verilecek eğitim sonrasında internet ortamında gerçekleştirilecektir. Görüşmeye katılımınıza ilişkin gönüllülük ve onam durumunuz ayrı bir formla alınacaktır.

Görüşme soruları aşağıda verilmiştir. Görüşme Öncesi ya da sonrasında sormak istediğiniz her hangi bir şey olması halinde aşağıdaki iletişim bilgileri üzerinden dilediğiniz zaman bana ulaşabilirsiniz. İlginiz için çok teşekkür ederim.

Ali Caner Alpaslan

1. BÖLÜM

KİŞİSEL BİLGİLERE İLİŞKİN SORULAR

1. Yaşınız:

2. Mezuniyet dereceniz:

☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora

3. Hizmet yılınız:

☐ 1/5 Yıl ☐ 6/10 Yıl ☐ 10 Yıl ve üzeri

4. Görev yaptığınız eğitim kurumunun türü:

☐ Özel eğitim okulu ☐ Normal okul

5. Görev yaptığınız eğitim kurumu düzeyi:

☐ Ortaokul ☐ Lise

6. Bilgisayar kullanım düzeyiniz:

☐ Düşük ☐ Orta ☐ Yüksek

2. BÖLÜM

MÜZİK DERSLERİ SIRASINDA MEVCUT DURUMDA YAŞADIĞINIZ SORUNLAR VE KULLANDIĞINIZ YÖNTEMLERE İLİŞKİN SORULAR

1. Notaları öğretirken nasıl bir yol izliyorsunuz, bu konuda yaşadığınız sorunlar nelerdir?

2. Klasik Türk müziği ve Türk halk müziği ses değiştirici işaretlerini öğretirken nasıl bir yol izliyorsunuz, bu konuda yaşadığınız sorunlar nelerdir?

3. BÖLÜM

GELİŞTİRİLEN NOTA YAZIM PROGRAMINI KULLANABİLME DURUMUNUZU SAPTAMAYA YÖNELİK SORULAR

Yazılımı kullanarak;

1. Öğrencilerinize öğreteceğiniz bir batı müziği eserini yazma sürecinizi, yazılımı kullanmadan önceki süreçle karşılaştırarak değerlendirir misiniz?
2. Derste öğrencilerinize öğreteceğiniz bir klasik Türk müziği eserini yazma sürecinizi, yazılımı kullanmadan önceki süreçle karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz?
3. Derste öğrencilerinize öğreteceğiniz bir Türk halk müziği eserini yazma sürecinizi, yazılımı kullanmadan önceki süreçle karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz?
4. Size bilgisayar ortamında sunulan batı müziği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği eserlerini okuma sürecinizi, yazılımı kullanmadan önceki süreç ile karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz?
5. Batı müziği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği eserlerini Braille baskı olarak hazırlama sürecinizi, yazılımı kullanmadan önceki süreçle karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz?
6. Batı müziği, klasik Türk müziği ve Türk halk müziği eserlerini mürekkep baskı olarak hazırlama sürecinizi, yazılımı kullanmadan önceki süreçle karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz?

4. BÖLÜM

GELİŞTİRİLEN YAZILIMIN KULLANILABİLİRLİĞİNE İLİŞKİN SORULAR

Bu yazılımı kullanarak;

1. Batı müziği notalarının yazılabilirliğine/okunabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?
2. Klasik Türk müziği notalarının yazılabilirliğine/okunabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?
3. Türk halk müziği notalarının yazılabilirliğine/okunabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?
4. Sizce bu yazılımın, görme engelli bir müzik öğretmenin derslerini yürütme sürecine sağlayacağı katkılar nelerdir?
5. Yazılımın geliştirilmesine ilişkin önerileriniz nelerdir?
6. Eklemek istediğiniz diğer hususlar:

.....

.....

.....

.....

.....

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ali Caner ALPASLAN

Doğum Tarihi ve Yeri

E-posta

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Öğretmenliği Anabilim Dalı
- **Yüksek Lisans** :

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

Eylül 2008 itibariyle Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde müzik öğretmeni olarak görev yapmaktadır.