



## GÖRME ENGELLİ MÜZİSYENLERİN BESTELEME TEKNİKLERİ VE DİJİTAL UYGULAMALAR\* COMPOSITION TECHNIQUES OF VISUALLY IMPAIRED MUSICIANS AND DIGITAL APPLICATIONS

Koray SAZLI\*\*

Günsu YILMA ŞAKALAR\*\*\*

### Öz

Görme engelliler için Braille alfabesiyle oluşturulan kitaplar, birinin okuması esasına dayalı eğitimler sürdürülmektedir. Öğrenme, öğrendiğini aktarabilme güdülerini harekete geçiren iştisel-parmak ile okumak şeklindeki yöntemleri içine alan çalışmalar, görme engellilere teknoloji destekli yapılmaktadır. Görme engelli müzisyenler için; bir müzik eserini yazma, okuma, anlama, analiz etme, icra etme daha zordur. Araştırmada, müzisyenlerin müzik eserini yazmada ne tür program veya programlar kullandıkları belirlenmiş, yaygınlığı göz önünde bulundurularak ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Kişilerin Braille notasyon çıktılarını kullanmadığı, programlar aracılığıyla yazılan eserlerin edit (düzeltme) işlemlerinde çeşitli zorluklar yaşadığı, 20.-21. yy besteleme tekniklerini içeren yapıtları hiç uygulamaya geçirmedikleri veya son derece sınırlı düzeyde gerçekleştirdikleri saptanmıştır. Türk Müziği alanında söz konusu programların görme engelli kullanıcılara cevap vermediği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Engellilik, Görme Engelli, Müzik, Nota Yazım Programı, Dijital Uygulamalar.

### Abstract

For visually impaired people, not only in our country but also in much of the world, based on the principles are maintained Braille books or read one of the alphabet created with education. This is naturally reveal of based on rote learning. There is also have an assisted technology for visually impaired people of learning, can be transfer to learn methods such as auditorial methods or reading with fingers. Consequently, for impaired musicians on music education are more difficult to composing, reading, understanding, analyzing, performing etc. In this research, it will came up digital composing programs using by impaired musicians. It will identified the most common composing programs for impaired musicians and will utilized. According to them, this study indicates that the participants of the survey don't use the embossed version of Braille notation, come across various difficulties in editing their works written by the means of such programs and in particular either benefit from the programs in very limited way or not use them at all for the works which contain 20th and 21st century music technics. In the same context, it is noted that these mentioned programs do not apply comfortably for the users who are visually impaired dealing with Turkish Music as well.

**Keywords:** Disability, Visually Impaired, Music, Music Notation Program, Digital Application.

### 1. Giriş

Araştırmanın merkezinde bulunan bestecilik ve besteleme teknikleri kısaca şu şekilde ifade edilebilir. Ham olarak ortaya çıkan müzik yaratısından beste, teknik donanım, bilgi ve deneyimlerle işlenmiş, anlamlı-tutarlı bir bütünlük haline getirilmiş biçimine de müzik kompozisyonu şeklinde tanımlanabilir. Örneğin, arka arkaya koyulan cümlelerin her zaman bir kompozisyon oluşturmadığı gibi arka arkaya gelen müzikal fikirler veya nota ya da notaların da müzik kompozisyonu oluşturamaması gibi... Bu bağlamda, kompozisyonel müzik yaratısı, ruhun ve aklın beraber kurguladığı, duygunun doğurduğu, bilginin yoğurduğu tecrübenin çocuğudur. Besteci de yoğun çalışması sonucu, yeteneğini bilgiyle şekillendiren duygu ve düşüncelerini kağıda veya benzeri bir ortama (dijital veri alanları gibi) aktaran kişidir. Bir besteci ile yorumcu arasındaki en büyük farklardan biri ise bestecinin boş, yorumcunun dolu kağıtlar ile çalışmasıdır. Beste yapan kişi sahip olduğu bilgi ve ilgisi doğrultusunda farklı türlerde üretim sergilemektedir. Bu alanlardan bazıları bir diğerine göre çok daha fazla yazılı müzikal materyal gereksinimi içerebilmektedir. (Klasik Batı Müziği'ndeki bir eserde görülen notaya bağlı geleneksel yapı, Klasik Türk Müziği'ndeki meşk yöntemindeki notaya bağımlı olmama durumu veya Popüler Müzik'teki bir eserin yorumunda farklılık olabileceği gibi). Beste temelde, nota kağıdı, kalem, enstrüman gibi araçlar ile yapılsa da teknolojik gelişmeler kaçınılmaz olarak her alanda etkisini göstermektedir.

Görme engelli bir birey eserini ortaya koyarken de bazı teknolojik olanaklardan yararlanması son derece doğaldır. Ancak teknolojik gelişim, bu araştırmada konu edilen görme engelli müzisyenlerin besteleme teknikleri ve dijital uygulamalar göz önünde bulundurulduğunda, bir engel grubuna dahil

\* Bu çalışma, 2-4 Eylül 2015 tarihinde Manisa'da düzenlenen BİLTEVT'15 Uluslararası Engellsiz Bilişim Kongresi'nde metin özeti kabul edilmiş olup sözlü olarak sunulan bildirden genişletilmiştir.

\*\* Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fak. Müzik ve Sahne Sanatları Bölümü, ksazli@yildiz.edu.tr

\*\*\* Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım A.S.D., yilmagunsu@gmail.com



olmayan müzisyenlerin kullandığı olanaklar ile aynı hızda paralellik göstermemektedir. Görme engelli müzisyenler arasında yaygın bir biçimde kullanılan bazı önemli müzik programları ve bunların ekran okuyucusuyla (Windows için üretilen Jaws gibi) kullanılabilmesi için geliştirilen yazılımlardan bazıları Sibelius/Speaking Files, Lime Aloud/Goodfeel, Toccata, Cakewalk/Sonar/Caketalking olarak gösterilebilir. Lime Aloud programı Lime nota yazım programının görme engelliler tarafından kullanılan ismidir ve Dancing Dots firması tarafından üretilen Goodfeel paket programının içerisinde yer almaktadır. "Goodfeel programı eğitmenlere ve diğer görme engeli olmayan müzisyenlerin konvensiyonel notasyon ile yazılmış bir eseri herhangi bir Braille yazım bilgisine sahip olmaksızın öğrencileri için Braille'e çevirmeyi olanaklı kılmaktadır. Bu program aynı zamanda görme engelli bestecilerin eserlerini yazabilmeye ve görme engelli olmayan müzisyenler ile paylaşabilmesine imkan vermektedir" (Miller, 2013). Sonar programı ise bir kayıt stüdyo programı olup, bir müzik eserini dijital ortamda seslendirmeye yönelik üretilmiştir. Son yıllarda ProTools programı da Macintosh kullanıcıları için Voiceover ekran okuyucu aracılığı ile görme engelliler arasında kullanılmaya başlanmıştır.

"Nota yazım programları son derece görsel ve ancak bazı sadece görme engelli bireyler tarafından kullanılabilir. Kullanılan ara yazılımlarla (script) kullanılan özel bazı yazılımlar bir Braille ekran veya ekran okuyucu ile Sibelius nota yazım programının bazı versiyonlarını kullanmak mümkündür" (Goldstein, 2000, 36). Nota yazım programlarında daha sonra da açıklanacağı üzere, en önemli kullanım farklılığı görme engelli bireyin tüm komutları belirlenen kısa yollar aracılığı ile bilgisayar klavyesi üzerinde yapma zorunluluğu, engel grubuna dahil olmayan kullanıcıların ise bilgisayar mouse'u (fare) kullanarak birçok komutu gerçekleştirebilmeleridir. "Lime Aloud nota programı, görme engelli kişinin nota yazmasını ve ifade terimlerini ya bir bilgisayar klavyesi ya da bir müzik klavyesi aracılığı ile girişlerini yapmaya ve yazdıklarını duyabilmesi, ekran okuyucu tarafından algılanabilmesi veya bir kabartma ekran aracılığıyla (Braille) okuyabilmesine olanak vermektedir (Goldstein, 2000).

Bu çalışma, görme engelli müzisyenler ile yapılan anketler bağlamında %90 ve üzeri görme kaybına uğramış kişileri içermektedir. Bu doğrultuda konunun oldukça spesifik olması nedeni ile anket çalışması ancak beş kişi ile yapılmıştır. Ülkemizde besteleme üzerine yoğunlaşan görme engelli müzisyenlerin azlığı göz önünde bulundurulduğunda bu sayı önemli bir veri niteliğindedir.

## 2. Görme Engelli Müzisyenlerin Besteleme Teknikleri

Araştırmaya ülkemizden %90 ve %100 görme kaybı olan beş görme engelli müzisyen katılmıştır. Aşağıda engel durumları yaş ve cinsiyet bilgileri yer almaktadır.

Tablo 1: Görme Engelli Müzisyenlerin Engel Durumları, Yaş ve Cinsiyet Dağılımları

	1	2	3	4	5
Engel Durumu	%100	%90 üzeri	%100	%100	%100
Yaş	48	49	32	37	29
Cinsiyet	Erkek	Erkek	Erkek	Erkek	Erkek

Tablo 1'de araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin engel durumları, yaş ve cinsiyet bilgileri yer almaktadır. Buna göre, erkek katılımcıların çoğunluğunun %100 görme engelli ve tamamının 29 ile 49 yaş arası olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Görme Engelli Müzisyenlerin Yaşadıkları Şehir Değişkenine Göre Dağılımları

Katılımcılar	Yaşadıkları Şehirler
1	Malatya
2	Ankara
3	İstanbul
4	İstanbul
5	Ankara

Tablo 2'de araştırmaya katılan beş katılımcının ikisinin İstanbul ilinde, birinin Malatya, diğer ikisinin ise Ankara ilinde yaşadıkları görülmektedir.



**Tablo 3:** Görme Engelli Müzisyenlerin Meslek Durumlarına Göre Dağılımları

	1	2	3	4	5
<b>Meslek Durumu</b>	Müzik Eğitimcisi ve Sanatçı	Müzisyen, Emekli Öğretim Elemanı. Piyanist, Aranjör, Besteci	Öğretmen, Radyo Programcısı	Kompozitör, Eğitimci	Müzik Öğretmeni

Tablo 3'te görme engelli müzisyenlerin meslek durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında; her birinin birkaç meslek ile kendilerini tanımladıkları görülmüştür. Buna göre; birinci ve katılımcı müzik eğitimcisi ve sanatçı, ikinci katılımcı müzisyen, emekli öğretim elemanı, piyanist ve besteci, üçüncü katılımcı öğretmen, radyo programcısı, dördüncü katılımcı kompozitör ve eğitimci ve beşinci katılımcı ise müzik öğretmenidir.

**Tablo 4:** Görme Engelli Müzisyenlerin Müziğe Başlama Durumlarına Göre Dağılımları

	1	2	3	4	5
<b>" Müziğe ne zaman başladınız? Kaç yıldır müzik ile ilgileniyorsunuz "</b>	1980 ve yaklaşık 46 yıldır müzikle ilgileniyorum.	5-6 yaşlarında başladım, işte o zamanlardan beri müzik yapıyorum.	Müziğe 11 yaşında konservatuvarda başladım. 21 yıldır müzikle ilgileniyorum.	5 yaşında müzik dersleri alarak başladım 12 yaş itibarıyla de bu konudaki eğitimimi daha düzenli ve ciddi noktaya taşıdım. 25 yıldan bu yana demem sanırım doğru olacaktır	23 yıldır ilgileniyorum. Müziğe 1992'de başladım

Tablo 4'te araştırmaya katılan katılımcıların "Müziğe ne zaman başladınız? Kaç yıldır müzik ile ilgileniyorsunuz? sorularına verdikleri cevaplar görülmektedir. Buna göre; katılımcıların küçük yaşlardan itibaren müziğe başladıkları ve müzik ile ilgili eğitim aldıkları görülmektedir.

**Tablo 5:** Görme Engelli Müzisyenlerin Müzik Aleti Çalma Durumları ve Türleri

	1	2	3	4	5
<b>"Çaldığınız bir müzik aleti var mı? Varsa nelerdir?"</b>	İleri düzeyde, ud ve bağlama, orta düzeyde piyano	Küçük yaşlarda muhtelif enstrümanları çaldım, ama asıl enstrümanım piyano. Bunun yanı sıra synthesizer programcılığı yapmakla birlikte tüm tuşlu çalgıları çalıyorum.	Piyano ve keman çalıyorum.	Sadece profesyonel olarak piyano çalmayı biliyorum. Diğer enstrümanlarla keşif amaçlı zaman zaman vakit geçiririm.	Piyano ve Ud

Tablo 5'te araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin tamamının en az bir enstrüman çaldığı görülmektedir. Ayrıca katılımcıların ortak olarak çaldığı tek enstrüman piyanodur. Diğer çalgılar sırası ile; ud, bağlama, tuşlu çalgılar, keman ve diğer enstrümanlar şeklindedir.



**Tablo 6:** Görme Engelli Müzisyenlerin Beste Yapma Durumları

	1	2	3	4	5
<b>“Beste yapıyor musunuz?Evet ise Kaç yıldır beste yapıyorsunuz?”</b>	Pasif olarak, 15 yıldır beste yapıyorum	25 yılı aşkın bir süreden beri farklı türlerde çeşitli beste çalışmalarım bulunmaktadır.	-	Çağdaş olarak isimlendirdiğimiz anlayış içerisinde konser müzikleri besteliyorum. Piyano çalmaya başladıktan sonra müzik teorisine ve analizine ilgi duymaya başladım. Keşfetmeye çalışmak beni bir araya getirmeye de yönlendirdi. İlk beste denilebilecek bestelerimi 15-16 yaşlarındayken yaptım.	Evet. 5 yıldır beste yapıyorum.

Tablo 6’da katılımcıların “Beste yapıyor musunuz? Evet ise Kaç yıldır beste yapıyorsunuz?” sorularına verdikleri yanıtlar yer almaktadır. Buna göre katılımcıların dördünün beste yaptığı ve uzun süredir çeşitli beste çalışmalarında buldukları görülmüştür.

**Tablo 7:** Görme Engelli Müzisyenlerin Eser Verdiği Müzik Türlerinin Dağılımı

	1	2	3	4	5
<b>“Eser verdiğiniz müzik türü (Caz, Klasik, Popüler Müzik, Halk Müziği, Klasik Türk Müziği vb.) nelerdir?”</b>	Eser verdiğim müzik türleri için klasik müzik diyebilirim. Yorumcu olarak, halk müziği, sanat müziği ve klasik müzik türlerini belirtebilirim.	Caz, klasik, popüler müzik türleri.	-	Çağdaş Müzik.	Popüler Müzik

Tablo 7’de “Eser verdiğiniz müzik türü nelerdir?” sorusuna bir katılımcı yanıt vermemek ile birlikte dört katılımcının müziğin çeşitli türlerinde eser verdikleri görülmektedir. Katılımcılar özellikle klasik müzik, caz müzik, popüler müzik ve çağdaş müzik üzerine eser vermektedir.

**Tablo 8.:** Görme Engelli Müzisyenlerin Eserlerinde Yazdıkları Müzik Dili Dağılımı

	1	2	3	4	5
<b>“Eserlerinizi yazdığınız müzik dili (atonal, tonal, modern vb.) nedir?”</b>	Eser verdiğim müzik türü olarak, tonal, modern ve atonal diyebilirim.	Modern müzik haricinde çeşitli çalışmalarım bulunmaktadır.	-	Cevap olarak seçeneklerden birine evet diğerlerine hayır demek çok mümkün değil. Bu yaklaşımların hepsinden yararlandığımı söylemek daha doğru olur sanırım.	Tonal Müzik

Tablo 8’de katılımcıların “Eserlerinizi yazdığınız müzik dili (atonal, tonal, modern vb.) nedir?” sorusuna verdikleri yanıtlar görülmektedir. Buna göre üç katılımcının tonal, atonal, modern olmak üzere tüm türlerde eser verdiği görülmektedir. Bir katılımcı eser bestelemeye atonal ve tonal müzik dilini kullandığı, bir katılımcının ise soruyu yanıtsız bıraktığı görülmüştür.



**Tablo 9:** Görme Engelli Müzisyenlerin Çalgı ve Çalgı Grupları İçin Yazdıkları Eserler

	1	2	3	4	5
<b>“Eserlerinizi hangi çalgı veya çalgı grupları için yazmaktasınız?”</b>	Şu ana kadar yazdığım eserler kısıtlı da olsa, senfonik müzik için birkaç eser piyano için atonal ve modern stil olarak bir eser yazdığımı ifade etmek istiyorum.	Piyano, yaylı quartet, üflemeli kentet, senfonik orkestra, koro, saxophone, üflemeli trio, jazz müziği alanında çeşitli olabiliyor. Popüler müzik için pop şarkıları gibi çalışmalar.	-	Çağdaş müzik bestecilerinin birçoğu için geçerli olduğu gibi ben de eserlerimi çalmaya gönüllü olan enstrümancı ve enstrümanı ne ise onun için yazıyorum.	Piyano

Tablo 9’da araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin “Eserlerinizi hangi çalgı veya çalgı grupları için yazmaktasınız?” sorusuna verdiği yanıtlar yer almaktadır. Senfonik eser, piyano için eserler, yaylı quartet, üflemeli kentet, senfonik orkestra, koro, saksofon, üflemeli trio, caz müzik eserleri ve pop müzik eserler bestecilerin yazdıkları eserler arasında yer almaktadır. Ayrıca bir katılımcı çağdaş müzik alanında bestelediği eserlerini çalmaya gönüllü olan enstrümancılarının enstrümanlarına göre eser bestelediğini belirtmiştir. Bir katılımcı ise bu soruya yanıt vermemiştir.

**Tablo 10:** Görme Engelli Müzisyenlerin Eser Yazarken Yararlandıkları Dijital Programlar

	1	2	3	4	5
<b>“Eser yazarken kullandığınız herhangi bir dijital program var mı? Varsa belirtiniz?”</b>	Görme engelli bir besteci ve sanatçı olarak teknoloji ile üst düzeyde ilgilenmem rağmen müzik yazımı ve notasyonu açısından maalesef şu ana kadar pek bir dijital program kullanmadım. Sadece inceleme ve tanıma düzeyinde birkaç araştırmam oldu. Ama bestecilikte kullanım açısından herhangi bir dijital program üzerinden beste yapmadım. Yardımcı müzisyenlerle çalışarak müziklerimi notaya aldirttum ve seslendirilmesini sağladım. Çağdaş müzik bestecilerinin birçoğu için geçerli olduğu gibi ben de eserlerimi çalmaya gönüllü olan enstrümancı ve enstrümanı ne ise onun için yazıyorum.	Cakewalk sonar producer programı, Sound Forge mastering programı, Lime nota yazım programı kullanıyorum.	Aranje yaparken nota yazmam gerekirse. Sibelius 5.525 ve jaws için sibelius scriptleri, bilgisayarda müzik yapmak için sonar8.5.3 ve jaws için ct sonar 8.5	Lime Music Notation programı eserleri notaya aldığım, Sibelius Notation programı ise asistanımın yaptığı düzeltmeleri kontrol etmek için kullandığım notasyon programları. Bunların yanı sıra Sonar Studio Pro programını gerçekçi seslerle kompozisyonlarımı ön duyuş için ve ses kaydı yapmak için kullanıyorum.	Dijital program kullanmıyorum.

Tablo 10’da görüldüğü üzere görme engelli müzisyenlerin beste yapmak için kullandıkları programlar arasında; Cakewalk Sonar Producer Programı, Sound Forge Mastering Programı, Lime nota



yazım programı, Sibelius 5.525 ve Jaws skriptler, Sonar8.5.3 ve Jaws için Sonar 8.5 ve gerçekçi sesler ile duyum için Sonar Studio Pro programları yer almaktadır. Birinci ve beşinci katılımcılar görme engellilerin kullandığı dijital programlardan haberdar olduklarını belirtmek ile beraber, bu programları kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların çoğu yardımcı müzisyenler ve asistanlar ile çalışmaktadır.

**Tablo 11:** Görme Engelli Müzisyenlerin Program Kullanma Zorluğu

	1	2	3	4	5
"Yazdığınız çalgılar arasında programı kullanma zorluğu bulunmakta mı?"	-	Zaman zaman birtakım sorunlar olabiliyor.	Zaman zaman	Programların tamamı modern teknik işaretlerini nota içine yerleştirmek için yetersiz. Kesinlikle asistan yardımı icap ettiriyor.	Genel olarak piyano notasında sol elde akor basarken, A,D,G,E yazarken, sonucundan emin olamamaktayım ve ne kadar edit işlemine ihtiyacım olduğunu bilmiyorum.

Tablo 11'de araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin programları kullanırken zaman zaman bir takım sorunlar ile karşılaştıkları görülmüştür. Bunların arasında eser yazarken 20.- 21.yy müziğinde kullanılan teknik işaretlerin nota içerisine yerleştirme güçlüğü dikkat çekici olup, katılımcıların asistan yardımına gerek duydukları görülmüştür.

**Tablo 12:** Görme Engelli Müzisyenlerin Eserlerini Braille ve Print Notaya Dökme Durumu

	1	2	3	4	5
"Eserlerinizi nasıl Braille ve Print notaya döküyorsunuz?"	Eserlerimi herhangi bir dijital program üzerinden yazmadığım için Braille notaya aktarıp inceleme gereği duymadım. Ancak, yardımcı müzisyen arkadaşlarım yardımıyla yazıp normal yazıya öylece aktarılmasını sağladım.	Aslında Goodfeel ara birimiyle bu yapılabilir, ama ben kullanmıyorum.	Print için Sibelius	Kullanmıyorum	Kabartma daktilo ile yazıyorum ve akıllı telefonla kaydediyorum.

12'de katılımcıların "Eserlerinizi nasıl Braille ve Print notaya döküyorsunuz?" sorusuna verdikleri yanıtlar çeşitlilik göstermektedir. Buna göre; birinci katılımcı eserlerini yardımcı müzisyenler ile müziklerini normal yazıya aktararak, ikinci katılımcı hiçbir şey kullanmadığını, üçüncü katılımcı Sibelius aracılığı ile eserlerini notaya döktüğünü, dördüncü katılımcı hiçbir şey kullanmadığını, beşinci katılımcı ise kabartma daktilo kullandığını ve daha sonrasında akıllı telefonu ile eserlerini kaydettiğini belirtmiştir.

**Tablo 13:** Görme Engelli Müzisyenlerin Kullanılan Programlardan Haberdar Olma Durumu

	1	2	3	4	5
"Kullandığınız program ya da programlardan nasıl haberdar oldunuz? (internet, arkadaş vb.)?"	-	İnternet, arkadaş	İnternet	İnternet, arkadaş	İnternet ve arkadaş





Tablo 13'te araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin çoğunun internet ve arkadaş aracılığı ile dijital besteleme programlarından haberdar oldukları görülmüştür.

**Tablo 14:** Görme Engelli Müzisyenlerin Dijital Programları Kullanım Süreleri

	1	2	3	4	5
"Dijital programı ne kadar süredir kullanıyorsunuz?"	-	2006 yılından beri.	8 yıl	Sibelius 2003, Sonar 2005, Lime 2013	10 gün

Tablo 14'te katılımcıların en az on iki yıldan beri dijital nota yazım programlarını kullandıkları görülmüştür. Bir katılımcı dijital program kullanmamış, bir katılımcı ise sadece 10 günlük bir deneyime sahip olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 15:** Görme Engelli Müzisyenlerin Dijital Programları Bir Besteyi Notaya Dökme Dışında Kullanma Durumu

	1	2	3	4	5
"Söz konusu programları, bir besteyi notaya dökme amacı dışında ne şekilde kullanıyorsunuz?"	-	Albüm çalışmaları, popüler müzik için playback kayıtlar, elektronik müzik için kullanıyorum.	Aranje için	Basit analizler.	Ölçü ölçü nota incelemek için ve öğrencilerime nota yazmak için, var olan bir dijital müzik dosyasını istediğim tempoda dinleyebilmek için.

Tablo 15'te katılımcıların kullandıkları programları notaya dökme amacı dışında; albüm çalışmaları, popüler müzik için playback kayıtlar, elektronik müzik, aranje ve basit analizler ve kendi öğrencileri ile iletişim düzeyini arttırmak, ödev kontrollerini yapabilmek amacı için kullandıkları görülmektedir.

**Tablo 16:** Görme Engelli Müzisyenlerin Kullandıkları Programlar Üzerinde Çeşitli Teknikleri Belirtme Durumları

	1	2	3	4	5
"Kullandığınız programda Nüans, Artikülasyon, İfade Terimleri ve Anahtar, Gliss., Flajole, Ritmik Crescendo, Cluster vb. teknikleri nasıl belirtiyorsunuz?"	-	Bu soru ancak nota yazım programı için düşünülebilir, müzik yapıcılığı programlarında zaten bunları çalarak ya da çeşitli sample'lar kullanarak yapabilirsiniz.	-	Standart notasyonda yer alan işaretlemeleri yapmakla ilgili ciddi bir sıkıntıyla karşılaşmıyorum fakat Ritmik Crescendo, Cluster vb olanları yapmak benim programları kullanmayı bildiğim kadarıyla mümkün değil.	Çeşitli kısayol tuşları ve yetersiz kaldığı takdirde menüden seçerek.

Tablo 16'da üç katılımcının yazılı notasyon konusunda yöneltilen soruya tam anlamı ile herhangi bir yanıt vermediği görülmektedir. Buna göre; sadece bir katılımcı notasyon konusundaki güçlük ve olanaksızlıklara değinmekte, bir katılımcı ise eserlerini dijital ortamda seslendirmek koşulu ile söz konusu müzikal anlatımları kullandığını ifade etmekte, diğer bir katılımcı ise kısayol tuşları yetersiz kaldığı takdirde menüden seçerek ilgili programı kullanmaya çalıştığını vurgulamaktadır.



**Tablo 17:** Görme Engelli Müzisyenlerin 20. ve 21.yy Notasyon Tekniklerini Kullanma Düzeyleri

	1	2	3	4	5
"20-21.yy enstrümantal ve notasyon tekniklerini ne düzeyde kullanıyorsunuz?"	-	Producer programlarında söz konusu olan her şeyi yapabiliyorum. Ama nota yazma programlarında (Lime) görme engellilerin bu tür çalışmaları yapması oldukça zor. Ancak bir editör ile çalışmak gerekiyor. Dünyada teknolojiye gelen en son noktada bile bahsedilen işaret ve nüanslar hala yapılamıyor.	-	Geniş olarak kullanıyorum fakat notaya ekleme noktasında asistan kullanma mecburiyeti var.	Kullanmıyorum.

Tablo 17'de araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin ikisinin notasyonun yazıya dökülmesi hakkında mutlaka bir asistan olması gerektiğini ve kullandıkları programların 20-21.yy notasyon teknikleri hususunda yeterli olmadığını vurgulamaktadır.

**Tablo 18:** Görme Engelli Müzisyenlerin Kullandıkları Programlarda Edit İşleminin Yapılma Durumu

	1	2	3	4	5
"Edit işlemini nasıl yapıyorsunuz?"	-	Programların kullanımı tüm editasyonlara izin veriyor. Ancak kapsamlı bir çalışma sonucunda verim alabiliyorum.	-	Standart notasyonda yapılması sıkıntılı olan bir durum değil ama gam dahi yazsam mutlaka görsel kontrolünü müzikal görüşüne güvendiğim meslektaşlarımla yapıyorum.	Ölçü ölçü nota üzerinde dolaştığım zaman değiştirmek istediğim notanın yerine diğer bir notayı değiştirebiliyorum. Dolayısı ile yazdığımı duyarak edit ediyorum.

Tablo 18'de programı kullanırken katılımcılar tarafından edit işleminin güçlüğünün belirtilmesi dikkat çekicidir. Buna göre; en basit notasyonun yazılımında dahi bilgisine ve müzisyenliğine güvenilen bir kişiye kontrol ettirme ihtiyacı dikkat çekmektedir. Özellikle dördüncü katılımcının belirttiği gibi. Beşinci katılımcı ise edit işlemini kendisi duyarak yaptığını ifade etmektedir.

**Tablo 19:** Görme Engelli Müzisyenlerin Kullandıkları Programlar Üzerinde Eğitim Alma Durumu

	1	2	3	4	5
"Kullandığınız program ile ilgili herhangi eğitim aldınız mı?"	-	Birilerinin bana eğitim vermesini çok isterdim... Ancak Türkiye'de bu programların kullanımıyla ilgi görme engellilere eğitim verecek hiçbir kimse, kurum yada kuruluş bulunmamaktadır. Kendi imkanlarımla, arkadaş yardımları ve internet araştırmalarıyla öğrenebiliyorum. Bu durum işimi fazlasıyla zorlaştırıyor.	Hayır	Hayır. programları kurcalayarak ve kullanım kılavuzlarını okuyarak öğrendim. Aradığım bilgilere bu kanallarla ulaşamadığımda ise diğer program kullanıcılarıyla yazışarak çözüyorum.	Hayır





Tablo 19’da araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin kullandığı program ile ilgili herhangi bir eğitim almadıkları görülmektedir. Ülkemizde bu programların kullanımı ile ilgili bir kurum ve kuruluşun bulunmadığı da dikkat çekicidir. Dolayısı ile katılımcılar kendi imkanlarıyla programları çözmeye çalışmış, eserlerini bu yolla yazmıştır.

**Tablo 20:** Görme Engelli Müzisyenlerin Sahip Oldukları Programların Takibi ve Güncelleme Sıklıkları

	1	2	3	4	5
“Sahip olduğunuz programları takip ediyor musunuz? Evet ise ne sıklıkla güncelliyorsunuz?”	-	Elbette... Ancak fark yaratacak gelişmelerin olduğuna ikna olursam güncelliyorum. Çünkü zaten programları öğrenmekte çok zorlanıyorum, yeni bir programı öğrenmek önceki bilgilerinizi yok edip yeni kavramlar oluşturabiliyor. Bu durum belli bir yaştan sonra çok zor oluyor, fazlasıyla zorlaştırıyor.	Hiç güncellemedim.	Genelde çok ciddi bir zaruriyet husule gelmezse programları güncellemiyorum. Çünkü her güncelleme getirmesi gereken rahatlıktan ziyade alışılmışın dışına çıkılmasına mecbur bırakacak birçok çalışmayı mecburi hale getiriyor.	Hayır.

Tablo 20’de görüldüğü üzere birinci katılımcı soruya yanıt vermemekte, ikinci ve dördüncü katılımcıların yanıtları güncelleme yapıldığı takdirde birçok yeni bilginin ve sahip oldukları eski bilgilerin değişeceği ve hatta çoğu zaman tamamen ortadan kalkacağı güçlüğünü vurgulayarak zorunluluk dışında güncelleme yapmamayı tercih ettiklerini, üçüncü ve beşinci katılımcı ise zaten hiç güncelleme yapmadığını belirtmektedir.

**Tablo 21:** Görme Engelli Müzisyenlerin Kullandıkları Programlar ile Müzik Yazarken Karşılaştıkları Sorunlar

	1	2	3	4	5
“Kullandığınız dijital program ile müzik yazarken karşılaştığınız sorunlar nelerdir?”	-	Görme engelliler duymaya yönelik çalışmaları için bilgisayar ekranındaki objelere ancak programlanmış kısa yollarla giderler. İşte zaman zaman programcılar tarafından yapılmış bu kısa yollar yeterli olmayabilir. Programa hakim olmadığımız sürece yapmak istediklerinizi yapamayabilirsiniz. Bu tür durumlarla karşılaşabiliyorum.	Jaws programının bazı grafik ekranlarını okuyamaması	Duyduğum doğrunun görsellikle taban tabana zıt olabilmesi tabiki en başta gelen sorun fakat sanırım bu sorunun en doğru cevabı a dan z ye HERŞEY.	Yeterli deneyime sahip değilim ve şu ana kadar fazlaca bir sorun tecrübe etmedim.

Tablo 21’e göre, birinci katılımcı herhangi bir yanıt vermemekte, beşinci katılımcı ise ciddi bir sorunla karşılaşacak kadar söz konusu programları tecrübe etmediğini aktarmaktadır. İkinci katılımcı genel olarak programları kullanırken başvurulan kısayol tuşlarının yetersizliğine, üçüncü katılımcı ekran okuyucu programı Jaws’ın grafikleri okumadaki yetersizliğine vurgu yapmaktadır. Dördüncü katılımcı ise her ne kadar nota yazım programlarını en yetkin şekilde kullanıyor olarak göze çarpsa da zaman zaman bir görme engellinin kendi yazdığı notasyondan sonra duyduğunun görsel çıktısı ile taban tabana zıt sonuçlar doğurabildiğini ifade etmekte ve bu noktadan yola çıkarak A’ dan Z’ye her konuda bir sorun veya sıkıntı ile her an karşı karşıya gelebileceğini belirtmektedir.



**Tablo 22:** Görme Engelli Müzisyenlerin Kullandıkları Programlar Üzerinde Karşılaştıkları Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri

	1	2	3	4	5
<b>“Bu sorunlar için çözüm önerileriniz var mı?”</b>	-	Öneriden çok dileğim var... Aslında bizim ülkemizde çok iyi yazılımcılar var, öyle bir şey olsa ki, istediğim bir producer ya da nota yazım programını benim isteğim doğrultusunda birlikte çalışarak yazılımcılarla yapabilmek... Bu çalışmalar maalesef çok büyük maliyetlerle olduğundan böyle bir çalışma gerçekleştirilemiyor. Dileğim o dur ki bir kurum ya da finansör bu tür çalışmalara destek versin.	Görme engellilerin kullanabileceği muhtemel programların üreticileriyle iletişime geçilip programların daha üretiliş safhasında ekran okuyucu programlara göre dizayn edilmesinin sağlanması	Batıda olduğu gibi programların orjinal lisanslı versiyonlarının kullanılmasını teşvik ederek program üreticilerine karşılaşılan sorunlar hakkında bilgi vererek geliştirilmesine yardımcı olmak.	Yeterince tecrübe sahibi değilim.

Tablo 22’ye göre birinci katılımcı yöneltilen soruya yanıt vermemekte, beşinci katılımcı ise yeterince tecrübe sahibi olmadığını vurgulamaktadır. İkinci katılımcı kullandığı programların Türkiye’deki programcılarla beraber ortaklaşa ele alınıp daha verimli hale getirilebileceği dileğinde bulunmakta ve kendi bireysel kullanım amaçları doğrultusunda bir dijital donanım olanağına sahip olma isteğini ifade etmektedir. Üçüncü katılımcı ilginç bir noktaya dikkat çekerek kullanılan programların henüz üretim aşamasında iken ekran okuyucu programın veya programların da göz önünde bulundurularak tasarlanmasını önermektedir. Dördüncü katılımcı ise kullanıcıların karşılaştıkları problemleri görme engelliler için bu programları olanaklı hale getiren firma veya firmalara yazarak söz konusu problemlerin gelişimine katkıda bulunulmasını tavsiye etmektedir.

Yapılan araştırmada, araştırmaya katılan görme engelli müzisyenler, “Türkiye’de program ile ilgili karşılaştığınız sorunlara dair (kurulum vs.) danışabildiğiniz (destek alabildiğiniz) bir yer var mı?” sorusuna kesinlikle hayır yanıtını vermişlerdir. Ayrıca bir katılımcı telefon ve internet aracılığı ile Amerika ve İngiltere’den yardım aldığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin sahip olduğu nota yazım programlarına ayırdıkları bütçenin 500-1000 Dolar, 5000 Dolar, 100-2000 ve 1000-1500 Dolar olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin çoğu nota yazımından basımına kadar yaptıkları bir eserin çoğu zaman seslendirildiğini belirtmişlerdir.

“Söz konusu programları Türkiye dışında kullandığını bildiğiniz herhangi bir besteci var mı?” sorusuna ise; “Stevie Wonder, Ray Charles, Jose Feliciano, Andrea Bocelli, Caketalking’in yaratıcısı David Pinto ve bunların yanı sıra dünyanın çeşitli yerlerinde bu programları kullanarak müzik yapan görme engelli müzisyenler olduğu duyumu alıyorum. Özellikle Jaws adlı ekran okuyucu program ile notasyon programlarının uyumunu sağlayan ara yazılımları üreten Dancing Dots firmasının yazışma gurubu üzerinden tanıdığım yüzlerce insan var.” şeklinde yanıtlar verilmiştir.

**Tablo 23.** Görme Engelli Müzisyenlerin Kullandıkları Programlar ile İlgili Kendilerini Eğitim Verme Yönünde Yeterli Bulma Durumu

	1	2	3	4	5
<b>“Bu programlar doğrultusunda kendinizi eğitim verecek şekilde görüyor musunuz?”</b>	-	Evet, zaman zaman yakın çevremde olan ve bu işlerle ilgilenen arkadaşlara anlatıyorum.	Evet	Belirli konularda, evet. Özellikle armoni konusu programları sorunsuz olarak kullanarak eğitim vermeye uygun.	Kısmen

Tablo 23’te görüldüğü üzere araştırmaya katılan görme engelli müzisyenlerin çoğu kendilerini eğitim verecek düzeyde yeterli bulmaktadır.



## Sonuçlar ve Öneriler

Araştırmanın konusu olan görme engelli müzisyenlerin bestecilik alanında konunun spesifikliği de göz önünde bulundurulduğunda son derece sınırlı sayıda olduğu saptanmıştır. Verilen eserlerin çoğunlukla konvansiyonel notasyon içeren klasik müzik üretimleri, büyük çoğunlukla ise popüler müzik, caz ve aranje türlerini kapsadığı görülmüştür. 20-21.yy tekniklerini kullanarak beste yapan bireyin ise bu teknikleri yansıtmakta büyük güçlükler ile karşılaştığı belirlenmiştir. 20-21.yy notasyon tekniklerinin belirlenecek en azından birkaç önemli bestecinin (Ligeti, Berio, Xenakis, Stockhausen vb.) eserleri üzerinden bu teknikleri kullanmak isteyen görme engelli bestecileri olanaklı hale getirme çalışmalarının yapılması gerektiği önerilmektedir.

Görme engelli müzisyenlerin, beste üretimlerinin Braille notasyon versiyonundan söz etmemeleri, profesyonel olarak beste, düzenleme vb. alanlarda eser veren bireylerin Braille kullanmadığı sonucuna varılmıştır. Dolayısı ile yapılan araştırma sonucunda, görme engelli müzisyenlerin eserlerini Braille notaya dökmediği saptanmıştır. Yazdıkları eserlerin Braille çıktılarıyla ilgili herhangi bir yanıt vermediği görülmüştür. Sonuç olarak görme engelli müzisyenlerin eserlerini ya herhangi bir çıktı almadan veya asistan yardımıyla edit (düzenleme, düzeltme) işlemini tamamladıkları eserlerin normal yazı çıktısını aldığı anlaşılmakta ve eserlerin Braille çıktısını almak için sahip oldukları herhangi bir Braille donanımdan söz etmedikleri belirlenmiştir.

Araştırmanın sonucuna göre, kullanıcıların notasyon yazılımı için Sibelius 3 veya 5 ve Lime programlarını, seslendirme ve mastering alanlarında ise Cakewalk, Sonar (versiyon 8 türevleri) ve Sound Forge programlarına başvurdukları ortaya çıkmıştır. Söz konusu bu programların ekran okuyucularla uyumunu sağlayan scriptlerin veya ara yüzlerin varlığı tercih sebebi olarak belirlenmiştir. Böylelikle anket katılımcılarının "Windows" kullanıcıları olduğu saptanmıştır.

Yukarıdaki programların kâh kurulum kâh karşılaşılan sorunlar açısından herhangi bir başvurulabilecek profesyonel bir mekanizma olmadığı tespit edilmiştir. Bir kuruluş veya organizasyon semsiyesi altında bu programları kullanımda kendilerini yeterli gören kişilerin, diğer potansiyel kullanıcıları bilgilendirerek ve eğiterek hem söz konusu programların kullanım düzeyini arttırmaya katkıda bulunabilecekleri, hem de Türkiye'de bu programlar ile ilgili karşılaşılan sorunlara yanıt verebilecek profesyonel bir mekanizma olmamasını yavaş yavaş olabilir bir konuma getirmede büyük bir katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Özellikle müzik eğitimi veren kurumlardaki donanımın bir görme engelli bireyin eğitim alabilecek düzeye getirme çalışmaları başlatılmalıdır. Bunun için alanında uzman eğitimcilerin yer alması, bina ve dersliklerin uygunluğu, öğrencilerin aldıkları derslere yönelik müzik atölyelerinin oluşturulması gerekmektedir.

Braille müzik yazımı kullanım düzeyinin arttırılmasına yönelik projelerin uygulamaya geçirilmesi ve görme engelli müzisyenlerin eserlerinin hem Braille hem print notasyon olarak basılması ve çoğaltılması sağlanmalıdır.

Dijital programların kullanımında başvurulabilecek profesyonel bir mekanizmanın oluşturulması ve Braille notasyon konusunda ise bir Braille basım merkezi kurulması önerilmektedir.

Ülkemizde Türk Müziği eserlerinin notasyonlarını da yansıtabilecek programların geliştirilmesi veya var olan programların ekran okuyucu ile kullanılabilmesi için gerekli yazılımların geliştirilmesi görme engelli müzisyenlerin yaratılarını desteklemek ve Türk Müziği bestelerinin yapılması, icrası ile dünyadaki diğer görme engelli müzisyenlerin dikkatini çekmek açısından büyük önem teşkil etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Miller, Tracy (2013). New Computer Programs Goodfeel and Lime Lighter Help Blind Read, Write Music. *New York Daily News*, Published: Saturday, July 13, 2013, <http://www.nydailynews.com/news/national/computer-programs-blind-read-write-music-article-1.1398144>
- Smaligo, Mary, A. (1999). Resources for Helping Blind Music Students. *Future Reflections and to the Music Educator's Journal*, Spring 1999, Vol. 18 No. 1
- Goldstein, D. (2000). Music Pedagogy for the Blind. *International Journal of Music Education*, No. 35, May 2000: 35-39.