





Bilim ve Sanat Merkezlerinde Ses Kayıt Teknolojileri Altyapı Durumu ve Müzik Öğretmenlerinin Görüşleri¹

Infrastructure Status of Sound Recording Technologies in Science and Art Centers and Opinions of Music Teachers

Sayfa | 430

Göksel ÇETİN , Öğr. Gör., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, goksel.cetin@gop.edu.tr

Yavuz DURAK , Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, ydurak27@gmail.com

Geliş tarihi - Received: 24 Ekim 2022
Kabul tarihi - Accepted: 1 Haziran 2023
Yayın tarihi - Published: 28 Haziran 2023

¹ Bu araştırma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Araştırma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan NO. 2021/320 karar sayısı ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulundan 01-09 karar sayısı ile etik izin alınmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 10.09.2021 tarih ve E-27250534-605.01-31555395 sayılı yazısı ile araştırma izni alınmıştır.



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (1), 430-452.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (1), 430-452.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Öz. Teknolojik gelişmeler müzik eğitimini de etkilemekte ve geliştirmektedir. Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) müzik teknolojisi olanaklarının geliştirilmesi ve müzik öğretmenlerinin alanındaki gelişmeleri takip edebilmeleri, kendi gelişimleri ve eğitime katkıları açısından önemli görülmektedir. Bu araştırmanın amacı BİLSEM'lerde ses kayıt teknolojilerinin alt yapısını, bu kurumda görev yapan müzik öğretmenlerinin ilgi alanlarını, yaşadıkları sorunlarla ilgili görüş ve beklentilerini ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılında 188 BİLSEM'den rastgele ulaşılabilen 79 BİLSEM ve bu okullarda görev yapan ve araştırmaya katılmaya gönüllü 79 müzik öğretmeni oluşturmaktadır. Yöntem olarak nitel araştırmadan tarama modeli kullanılmış, veriler betimsel, sayısal ve içerik analizi yöntemleriyle çözümlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, 79 BİLSEM'den 21'i ses kayıt teknolojileri altyapısına sahiptir. Az sayıda öğretmenin ses kayıt teknolojilerine yönelik eğitim aldığı, alınan eğitimlerin sayıca az olduğu, içerik bakımından orta düzeyde yararlı ve yeterli görüldüğü sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğretmenlerin, bu eğitimlerin lisans sürecinden başlayarak hizmet içi eğitimlerle devam etmesi gerektiğini ve BİLSEM'lerde ses kayıt stüdyolarının kurulması gerektiğini sıklıkla ifade ettikleri gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Müzik eğitimi, Ses kayıt teknolojileri, Bilesem, Müzik Teknolojileri, Üstün yetenekli öğrenciler.

Abstract. Technological developments also affect and improve music education. The development of music technology opportunities in Science and Art Centers (BILSEMs) and the ability of music teachers to follow the developments in the field are considered important in terms of their own development and contribution to education. The aim of this research is to reveal the infrastructure of sound recording technologies in BILSEMs, the interests of music teachers working in this institution, their views and expectations about the problems they experience. The study group of the research consists of 79 BILSEMs that can be reached randomly from 188 BILSEM in the 2020-2021 academic year and 79 music teachers working in these schools and volunteering to participate in the research. As a method, the scanning model from qualitative research was used, and the data were analyzed with descriptive, numerical and content analysis methods. According to the findings, 21 out of 79 BILSEMs have sound recording technologies infrastructure. It was concluded that a small number of teachers received training on sound recording technologies, the number of trainings received was low, and they were found to be moderately useful and sufficient in terms of content. It has been observed that the teachers frequently stated that these trainings should continue with in-service training starting from the undergraduate period and that sound recording studios should be established in BILSEMs.

Keywords: Music education, Sound recording technologies, Bilesem, Music technologies, Gifted students.



Extended Abstract

Introduction. With the development and change of technology, the way people do business is constantly changing. Technological developments increase the field dominance of musicians (d'Escrivan, 2012). Thus, it has become an integral part of music education (Han, 2011). BİLSEMs are special education institutions where gifted students receive support training for their abilities while continuing their formal education (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018-2019). According to Çitil (2018), raising gifted children with the right education makes significant contributions to their country and humanity. When the literature is examined, it is seen that the technological materials that music teachers most need to use are musical notation programs and sound recording editing programs. In some studies, it has been concluded that music teachers find themselves and the training they receive inadequate in using these programs (Yalçın, 2019; Yengin, 2014). In cases where music technologies are used as materials, students' creativity, motivation and success increase (Hardal, 2018; Maba, 2019; Mert, 2019; Tosun, 2019). In this respect, it is considered important to include music technologies-oriented courses in the music teaching curriculum (Avcı, 2020; Arıcı & Birdal, 2017; Demirtaş & Eroğlu, 2020; Koldemir, 2008; Yengin & Özdemir, 2017). Achieving goals in education; technological opportunities, access to resources, etc. In terms of opportunities, the educational environments offered by the schools are as important as the importance given to the professional development of teachers (Bağcı & Şimşek, 2000; Guskey, 2002; Öztürk & Öztürk, 2019).

Method. In this study, a situation determination was made. The research was designed in scanning model and has a descriptive nature. The study group consists of 79 BİLSEMs that can be reached randomly in the 2020-2021 academic year and 79 music teachers working in these schools. In order to obtain the data, the Questionnaire Form developed by the researcher by consulting expert opinions was used. The form consists of questions to determine the opinions and values of the participants about sound recording technologies and the sound recording technologies infrastructure of BİLSEMs. For the analysis of the data, descriptive, numerical and content analysis were applied and the results were reported.

Results. It has been observed that 21 of 79 BİLSEM, which is the study group of the research, have sound recording technologies infrastructure. It has been observed that there are various equipment deficiencies in BİLSEMs with infrastructure, and therefore, music teachers use their own equipment in the training process when necessary. During the undergraduate education process, it was observed that the number of teachers who took field-oriented courses with their own resources and in-service training was low. When the trainings of the teachers who stated that they received training are examined, it can be said that they received basic training in terms of content and found these trainings moderately sufficient and beneficial. The majority of the teachers stated that sound recording technologies were extremely beneficial to music education. It has been observed that more than half of the teachers stated that Turkish resources are not sufficient and that more than half of them stated that the field-based technology of BİLSEMs is not sufficient in the education-teaching processes. It has been concluded that BİLSEM music teachers consider it very necessary to include field-based courses in the undergraduate education process and in-service training programs. It was observed that the necessity of sound recording studios and the need for qualified education were frequently mentioned in the direct statements of the teachers.



Discussion and conclusion. In line with these results; It can be said that BİLSEM music teachers want to provide a more efficient education by actively using sound recording technologies. In Karaca's (2019) study examining the technology needs of music teachers, it was stated that the majority of music teachers needed training on the use of sound recording and notation software. This result is in line with the research result. In the study of Yengin (2014), it was stated that similar results emerged with this research and that the teachers who participated in his research also thought that sound recording technologies would contribute to music education, and that they considered themselves inadequate in using these software and hardware. On the other hand, in the study of Yengin and Özdemir (2017), it was revealed that the majority of music educators have knowledge about these software, but only some of them actively use it. This finding does not fully coincide with the results of the research. In Yalçın's (2019) research, it was stated that although the majority of teachers wanted to benefit from technology, they found technology education insufficient in their undergraduate education and most of them did not use any sound editing software. This result is in almost complete agreement with the research results. According to the results of the research; In the context of supporting music education in BİLSEMs, it may be suggested to seek the opinions of music teachers and sound recording technology experts working in order to establish sound recording studios and to compensate for the missing or insufficient equipment in the existing ones. External support can be obtained in order to eliminate deficiencies by negotiating with local companies to provide equipment support. It may be useful to conduct research on the purposes and usability of this technology in music education processes. In order to meet the Turkish resource needs of music teachers, it may be suggested to create new resources or to translate foreign resources into Turkish by field experts. Determining the opinions of BİLSEM music students on sound recording technologies can contribute to the field. The arrangements that Higher Education Council (YÖK) will make in the related undergraduate programs in the context of music technologies can meet this need of teachers to some extent. It can be suggested to develop projects to provide the necessary environment for the conduct of the courses by determining the educational status of the instructors. It can be suggested that the trainings for the sound recording technologies needed by the teachers should be included in the in-service training programs.



Giriş

Teknolojinin gelişmesi ve değişmesiyle birlikte insanların alışkanlıkları ve iş yapma biçimleri de sürekli değişmektedir. Teknolojik araç-gereçler insan hayatına büyük kolaylıklar sağlamaktadır (Gürel, 2021; Yengin & Özdemir, 2017). Özellikle 21. yüzyıl bu gelişme ve değişimlerin en yoğun yaşandığı dönem olmuştur (Gürel, 2021). Her alanda olduğu gibi müzik de bu gelişmelerden etkilenmektedir (Saruhan, 2021). Solmaz (2021), müzik teknolojilerinin gelişmesi ile müzik sanatının da geliştiğini belirtmektedir. d'Escrivan (2012) ise bu nedenden dolayı müzisyenlerin icra, besteleme vb. alan hâkimiyetlerinin arttığını dile getirmektedir. 2000 öncesi yıllardan itibaren bilgisayar destekli müzik üretimi daha erişilebilir hale gelmeye başlamıştır (Miranda, 2001). Çalışma kolaylığı, çalışma sürelerinin kısaltılması, birden fazla tekrar ile kayıt yapılması, kayıtların istenilen seviyelerde düzenlenmesi ve daha birçok imkân sağlanması (Önen, 2019) bakımından bir devrim olarak görülmektedir (Owsinski, 2008). Bilgisayar destekli müzik üretimi bu özellikleriyle müzik eğitiminin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Han, 2011). Brezina ve Jeseničová (2018), ses kayıt teknolojileriyle desteklenen müzik eğitiminin, fonografin icadı ve insanlara tanıtılmasıyla okullarda değil evde başladığını belirtmektedir. Bu teknoloji ülkemizde (Türkiye) ise ancak 2000'li yıllardan sonra yaygınlaşmaya başlamıştır. Ayrıca 2000 öncesi yıllardan itibaren yapılan araştırmalarda müzik teknolojilerinin müzik öğretmenliği lisans programlarına eklenmesi gerektiği belirtilse de bu derslerin ilgili lisans programlarına dâhil edilmediği görülmektedir. Müzik eğitiminde çağın gerekliliklerinden biri haline gelen müzik teknolojileri ile ilgili derslerin müfredatta yer almaması öğrencilerin çağa uyumunu zorlaştırmaktadır (Durak & Baytemur, 2019).

Müzik teknolojileri çeşitlilik göstermekle birlikte ses kayıt teknolojilerinden yararlanabilmek için yazılımsal ve donanımsal olarak bazı unsurlara ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde genellikle ev stüdyosu (home studio) olarak anılan bu yapıyı oluşturan temel gereksinimler şu şekilde sıralanabilir;

- Sistem gereksinimlerini karşılayan özelliklere sahip bir bilgisayar,
- Kayıtta ihtiyaca yönelik en az 1 giriş ve 2 çıkışa sahip ses kartı,
- İstenilen frekans cevabını sağlayabilecek referans monitörleri,
- İstenilen frekans cevabını sağlayabilecek referans kulaklığı,
- Mikrofon,
- Mikrofon ayaklığı,
- Midi klavye,
- İlgili kablolar
- İlgili yazılımlar.

Araştırmada ses kayıt teknolojileri bağlamında BİLSEM'ler incelemeye alınmıştır. BİLSEM'ler üstün yetenekli öğrencilerin örgün eğitime devam ederken yetenek alanlarına yönelik destek eğitimi aldıkları özel eğitim kurumlarıdır (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018-2019). Çitil'e (2018) göre, üstün yeteneğe sahip çocukların doğru bir eğitimle yetiştirilmesi, ülkelerine ve insanlığa önemli katkılar sağlamaktadır. Bir ülkenin, üstün yeteneklerini belirlemesi ve onları nitelikli yetiştirmesi amacı ile attığı adımlar o ülkenin iyi bir geleceğe taşınması bakımından önemli görülmektedir. Bu bağlamda BİLSEM müzik öğretmenlerinin de müzik alanında yaşanan teknolojik gelişimlerden haberdar olmaları ve kendilerini geliştirmelerinin öneminden bahsedilebilir. Literatür incelendiğinde, müzik öğretmenlerinin Çetin, G. ve Durak, Y. (2023). Bilim ve sanat merkezlerinde ses kayıt teknolojileri altyapı durumu ve müzik öğretmenlerinin görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(1), 430-452.* DOI. 10.51460/baebd.1193335



kullanmaya en yoğun ihtiyaç duydukları teknolojik materyallerin, notasyon programları ve ses kayıt düzenleme programları olduğu, bu programları kullanma konusunda kendilerini ve aldıkları eğitimleri yetersiz buldukları sonuçları bulunmaktadır (Yalçın, 2019; Yengin, 2014). Müzik teknolojilerinin materyal olarak kullanıldığı durumlarda öğrencilerin yaratıcılık, motivasyon ve başarıları artmaktadır (Arapgirlioğlu, 2003; Hardal, 2018; Maba, 2019; Mert, 2019; Tosun, 2019). Bu açıdan, müzik teknolojileri odaklı derslerin, müzik öğretmenliği lisans programlarında yer alması önemli görülmektedir (Arıcı & Birdal, 2017; Avcı, 2020; Demirtaş & Eroğlu, 2020; Koldemir, 2008; Yengin & Özdemir, 2017). Bununla birlikte, hizmet içi eğitimler de öğretmenlerin mesleki gelişimleri ile niteliklerini artırma açısından önemli bir yere sahiptir (Özen, 2006). Eğitimde istenilen seviyelere ulaşabilmek, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine ve okulların sunduğu imkânların iyileştirilmesine bağlıdır (Bağcı & Şimşek, 2000; Guskey, 2002; Öztürk & Öztürk, 2019).

Bu bağlamda, BİLSEM'lerin ses kayıt teknolojilerine yönelik altyapı durumunu, bu kurumlarda görev yapan müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerine yönelik ilgi durumlarını, sorun yaşayıp yaşamadıklarına ilişkin görüşlerini ve beklentilerini belirleyebilmek amacıyla Türkiye'deki BİLSEM'ler belirlenerek burada görev yapan müzik öğretmenlerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmada çeşitli yönleriyle aşağıdaki üç soru irdelenmiştir.

- BİLSEM'lerde ses kayıt teknolojileri altyapı durumu nasıldır?
- BİLSEM müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojileri odaklı eğitim alma durumları nasıldır?
- BİLSEM müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojileri kullanımı konusunda yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri ve beklentileri nasıldır?

Amaç ve önem

Bu araştırmanın amacı; BİLSEM'lerde ses kayıt teknolojilerine yönelik altyapı durumunu ve bu kurumlarda görev yapan müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerine yönelik ilgi durumlarını, ilgili kaynaklara ulaşabilme ve bu teknolojinin kullanımı ile ilgili yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşlerini ve beklentilerini belirleyebilmektir.

Teknolojik gelişmeler, eğitimin kalitesine birçok alanda olumlu etki sağlamaktadır (Afacan & Cemil, 2017; Güdek & Açıköz, 2018). BİLSEM'lerin, toplumların geleceği açısından önem verdikleri üstün yetenekli bireylere destek eğitimi sağladığı düşünüldüğünde; bu kurumlardaki ses kayıt teknolojileri altyapı durumunun belirlenmesi, görev yapan müzik öğretmenlerinin alana yönelik yaşadıkları sorunların, beklentilerinin ve eğitim durumlarının irdelenmesi, BİLSEM'lerdeki duruma dikkat çekilebilmesi ve buna bağlı olarak ihtiyaçların giderilmesi, sorunlara ilişkin çözüm planlamaları hazırlanması bağlamında önemli görülmektedir. BİLSEM'lerde bu olgunun araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmanın alandaki bu boşluğa dikkat çekebileceği, gelecekte yapılacak planlamalara yön verebilmesi açısından fayda sağlayabileceği ve araştırmacılara alan odaklı yapacakları benzer veya farklı çalışmalar için ipuçları sağlayabileceği düşünülmektedir.



Yöntem

Araştırma modeli

Bu araştırmada, BİLSEM’lerdeki ses kayıt teknolojileri altyapı durumunun ve görev yapan müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerine yönelik görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla durum tespiti yapılmıştır. Araştırma tarama modelinde tasarlanmış olup, betimsel bir nitelik arz etmektedir. “Betimsel (descriptive) araştırmalar, verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar. Eğitim alanındaki araştırmada, en yaygın betimsel yöntem tarama çalışmasıdır” (Büyükoztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2017, s. 24).

Çalışma grubu

Araştırmada 2020-2021 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığının (MEB) resmi internet sitesindeki verilere göre ülkemizde 188 BİLSEM olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacının çalışma grubunu, 188 BİLSEM içerisinden ulaşılabilen 79 BİLSEM ile bu okullarda görev yapan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 79 müzik öğretmeni oluşturmaktadır. Nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünü belirlemek için net bir formül kullanılmamakla birlikte örneklem büyüklüğünü belirlemek imkân, olanaklar, araştırma amacı vb. durumlara göre değişkenlik gösterebilmektedir (Büyükoztürk vd., 2017; Patton, 2018a). Bu bağlamda imkânlar dâhilinde tüm BİLSEM’lere ulaşmaya çalışılarak araştırmacının evreni temsil gücü artırılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan müzik öğretmenlerinin görev yaptıkları BİLSEM’lerin ülkenin farklı bölgelerinden olması sebebiyle çalışma grubundan elde edilen verilerin BİLSEM’lerin genelini yansıtacağı düşünülmektedir.

Veri toplama aracı

Araştırmacının verileri araştırmacı tarafından uzman görüşlerine başvurularak geliştirilen *Anket Formu* ile toplanmıştır. Anket formu, katılımcıların ses kayıt teknolojileri bağlamında müzik teknolojilerine yönelik düşünceleri ile BİLSEM’lerin ses kayıt teknolojilerine yönelik altyapı durumunu belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Anket formunda çoklu seçenekli sorular, derecelendirme soruları ve açık uçlu sorular bulunmaktadır.

Anket Formu, *Google Formlar* aracılığı ile elektronik ortamda hazırlanmıştır. 14 kısa bölümü ile 42 sorudan oluşan anket formunda katılımcıların vereceği yanıtlara göre ilgili bölümlere otomatik yönlendirme bulunmaktadır. Ankette yer alan sorular, katılımcıların demografik bilgilerini, görev yaptıkları BİLSEM’deki ses kayıt teknolojilerine dair altyapı durumunu, katılımcıların lisans eğitim sürecinde, lisans sonrasında ve/veya mesleki süreçte ses kayıt teknolojilerine dair eğitim alıp almadıklarını, alınan eğitimleri ne derece faydalı bulduklarını, ses kayıt teknolojileri ve bu teknolojilerin üstün yeteneklilerin eğitiminde kullanımına yönelik görüşlerini ve önerilerini içermektedir.



Veri toplama süreci

Verilerin elde edileceği katılımcılara ulaşabilmek için öncelikle MEB'in resmi internet sayfasında yer alan BİLSEM'lerden bilgi alınarak, var olan tüm BİLSEM'lerin listesi oluşturulmuştur. Bu BİLSEM'lerin iletişim numaraları ile tüm BİLSEM'lere tek tek telefonla aranarak ulaşılmaya çalışılmıştır. Ulaşılabilen BİLSEM'lerde müzik öğretmenin olup olmadığı öğrenilerek müzik öğretmenlerine ulaşılmaya çalışılmış ve ankete katılmaya gönüllü olanlara e-posta ve whatsapp gibi iletişim kanalları aracılığı ile anket formu gönderilmiştir.

Verilerin analizi

Bu araştırmada araştırmanın amacına yönelik oluşturulan anket formuna katılımcıların verdikleri yanıtların betimlemesinin yapılabilmesi amacıyla temel analiz yöntemlerinden betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz, "Verilerin olduğu gibi gösterildiği, betimlendiği, resmedildiği, anlatıldığı bir irdelemedir" (Sönmez & Alacapınar, 2017, s. 272). Araştırmanın bulguları araştırma soruları başlıkları altında ele alınmıştır. Ankette yer alan sorulara verilen yanıtlar, ilgili araştırma sorusu başlığı altında tablolar halinde sunulmuştur. Bazı sorulardan elde edilen bulgular, ifadelerin yoğunluklarına dikkat çekebilmek amacıyla frekans bağlamında sayılarla verilmiştir. Her ne kadar nicel araştırmalarla eşleştirilse de nitel araştırmalarda da bazı durumlarda sayısal veriler kullanılmaktadır. "Sayılara başvurmanın, büyük boyuttaki verilerde ne olduğuna hızlıca göz atmak bir varsayımı veya önseziyi doğrulamak ve kendimizi analitik olarak dürüst ve ön yargılardan uzak tutmak gibi üç iyi nedeni vardır" (Miles & Huberman, 2019, s. 253). Bu bağlamda ankette elde edilen bazı veriler, sayılar ile ifade edilmiştir. "... hem cevapları önceden belirlenmiş (kapalı uçlu) soruların hem de açık uçlu soruların birlikte kullanıldığı bir anket veya mülakat, nicel ölçüm ve nitel araştırmanın sıklıkla nasıl birleştiğine bir örnektir" (Patton, 2018b, s. 5). Anketteki son soru BİLSEM'lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin araştırma konusuna dair önerileri, beklentileri ve sorunlarına yönelik görüşlerini olduğu gibi belirtmeleri amacıyla açık uçludur. Bu soruya verilen yanıtların analizinde tekrar eden ifadelerin, dikkat çekilmeye çalışılan hususların ve yoğunluk durumlarının tespit edilebilmesi amacıyla içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizinde katılımcıların ifadelerinden kodlar oluşturularak temalara ulaşılmıştır. "... içerik analizi, bazen metnin tekrar eden kelimeler veya temalar açısından taranması anlamındadır" (Patton, 2018c, s. 453).

Tablo 1.

BİLSEM müzik öğretmenlerinin beklenti ve önerilerine ilişkin kodlamalar ve temalar

Tema	Kod	Katılımcı	Öğretmenlerin Doğrudan İfadeleri
Altyapı (Donanım) ve Ses Kayıt Stüdyo Gerekliliği	<i>Stüdyo</i>	Ö11	"BİLSEM'de stüdyo mutlaka gerekli"
	<i>Laboratuvar</i>	Ö39	"BİLSEM'lerde ses kayıt laboratuvarları olmalı"
	<i>Donanım</i>	Ö74	"Ses kayıt teknolojilerine ait temel donanımların kurumumuzda bulunması elzemdir..."
	<i>Altyapı</i>	Ö7	"... ve bu programların satın alınıp altyapısının bir an önce kurulması dileğiyle"



	<i>Destek</i>	Ö17	"Bakanlığın bu anlamda bölümlerimizi desteklenmesine çok ihtiyacımız var"
	<i>Malzeme</i>	Ö46	"Bakanlık olarak okullara müzik teknolojileri ile ilgili malzeme tedariki yapılmasını istiyoruz"
BİLSEM'lerde Belirlenmiş Dijital Ses İşleme İstasyonlarının (DAW) Kullanılması	<i>Program</i>	Ö7	"Tüm BİLSEM'lerde standart bir kaç program seçilerek ilerlenilmesi..."
Akademik Çalışmaların Yapılması	<i>Akademik Çalışma</i>	Ö12	"Bu alanda yapılan akademik çalışmaların çok fayda sağlayacağı kanısındayım..."
Eğitim Gerekliliği	<i>Uygulamalı Eğitim</i>	Ö6	"Ses kayıt teknoloji derslerinin teorik olarak değil de daha çok uygulama alanında yaparak yaşayarak öğrenme etkili olacağı düşüncesindeyim."
	<i>Hizmet içi Eğitim</i>	Ö79	"... bunun için her yıl düzenli olarak öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmelidir..."
	<i>Eğitim</i>	Ö72	"Müzikle uğraşan her kişinin ses kaydını bilmesi ve bunun eğitimini alması gereklidir..."
	<i>Ses Kayıt</i>	Ö24	"Ses kayıt yanı sıra dron eğitimlerinin de verilmesini öneriyorum."
	<i>Notasyon Programları</i>	Ö16	"Nota yazım programlarının da bu teknoloji ile birlikte eğitimin tamamlayıcı ayağı olduğunu düşünüyorum. Ses kayıt teknolojisi bu programları bilmeyi de gerektiriyor."
Ses Kayıt Teknolojilerinin BİLSEM Müfredatına Eklenmesi	<i>Müfredat</i>	Ö79	"Bilim ve Sanat Merkezlerinde müzik alanında ses teknolojileri dersleri de müfredata eklenmeli..."

Tablo 1, verilerin analizinde müzik öğretmenlerinin beklenti ve önerilerine ilişkin doğrudan ifadelerinden ulaşılan kod ve temaları göstermektedir.

Tablo 2

BİLSEM müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojileri kullanımına yönelik belirttiği sorunlara ilişkin kodlamalar ve temalar

Tema	Kod	Katılımcı	Öğretmenlerin Doğrudan İfadeleri
Altyapı (Donanım) ve Ses Kayıt Stüdyo Yetersizliği	<i>Donanım Eksikliği</i>	Ö19	"BİLSEM'lerin çoğunda, bırakın ses kayıt teknoloji ekipmanlarını, akıllı tahta yok. Çalıştığım kurum, maalesef bu üzücü duruma dâhildir."
	<i>Ses Yalıtımı</i>	Ö78	"Sınıflarımızda bile ses yalıtımı yok. Dolayısıyla diğer beklentiler hayal olarak kalıyor..."
	<i>Ekonomik Nedenler</i>	Ö41	"Ses kayıt cihazları imkân ve şartları okul tarafından istememize rağmen ekonomik nedenlerden dolayı karşılanmamaktadır."



Eğitim İhtiyacı	Eğitim Yetersizliği	Ö72	"...Ne yazık ki bu konuda kurslar, eğitimler çok yetersiz..."
-----------------	------------------------	-----	---

Tablo 2, verilerin analizinde müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojileri kullanımına yönelik belirttiği sorunlara ilişkin doğrudan ifadeleri doğrultusunda ulaşılan kod ve temaları göstermektedir.

Bulgular

BİLSEM'lerde Ses Kayıt Teknolojilerine Yönelik Altyapı Durumu

Tablo 3.

BİLSEM'lerde ses kayıt teknolojilerine yönelik altyapı bulunma durumu

	<i>f</i>
Var	21
Yok	58
Toplam	79

Tablo 3'te katılımcıların verdiği cevaplara göre araştırma dâhilindeki 79 BİLSEM'den 21 tanesinde ses kayıt teknolojilerine yönelik donanım/altyapı olup, 58 tanesinde ise bu altyapının olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.

2021-2022 eğitim öğretim yılında altyapı oluşturma durumu

	<i>f</i>
Evet	14
Hayır	44
Toplam	58

Tablo 4'te alana yönelik altyapısı bulunmayan 58 BİLSEM'de görev yapan müzik öğretmenlerinin görüşlerine göre 2021-2022 eğitim-öğretim yılında 14 tanesinde altyapı oluşturulmasının planlandığı, 44 tanesinde ise böyle bir planın bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 5.

BİLSEM'lerde bulunan ses kayıt teknolojilerine yönelik donanımların dağılımı

	<i>f</i>
Harici ses kartı	19
Yazılımlar için sistem gereksinimlerini asgari veya azami düzeyde karşılayan bir bilgisayar	17
Mikrofon	17
Mikrofon ayaklığı	17
İlgili kablolar	16



Referans kulaklık	15
Referans monitörler	14
Ses kayıt ve düzenleme yazılımı (DAW)	12
Midi klavye	10

Tablo 5'te BİLSEM'lerde bulunan ses kayıt teknolojisi donanımlarına yönelik dağılım yer almaktadır. Buna göre; harici ses kartı bulunan 19 BİLSEM, yazılımlar için sistem gereksinimlerini asgari veya azami düzeyde karşılayan bir bilgisayar sahibi 17, mikrofon sahibi 17, mikrofon ayaklığı bulunan 17, ilgili kablolar bulunan 16, referans kulaklık bulunan 15, referans monitörler bulunan 14, ses kayıt ve düzenleme yazılımı bulunan 12 ve midi klavye bulunan 10 BİLSEM olduğu görülmektedir.

Tablo 6.

Müzik öğretmenlerinin kurumda kullandıkları kendilerine ait ses kayıt teknolojilerine yönelik donanımların dağılımı

	<i>f</i>
Kendisine ait ses kayıt teknolojisine yönelik donanım kullanmayanlar	14
Ses kayıt ve düzenleme yazılımı (DAW)	5
Referans kulaklık	4
Yazılımlar için sistem gereksinimlerini asgari veya azami düzeyde karşılayan bir bilgisayar	3
Harici ses kartı	3
Mikrofon	3
İlgili kablolar	3
Referans monitörler	2
Midi klavye	2
Mikrofon ayaklığı	1

Tablo 6'da, altyapıya sahip olan BİLSEM'lerde müzik öğretmenlerinin bazı donanım eksiklikleri nedeniyle kendi imkânlarıyla sahip oldukları ve görev yaptıkları BİLSEM'lerde kullanmakta oldukları donanımlara yer verilmiştir. Buna göre; 14 katılımcı kendilerine ait ses kayıt teknolojilerine yönelik donanım kullanmadıklarını, 5 katılımcı ses kayıt ve düzenleme yazılımı, 4 katılımcı referans kulaklık, 3 katılımcı yazılımlar için sistem gereksinimlerini asgari veya azami düzeyde karşılayan bir bilgisayar, 3 katılımcı harici ses kartı, 3 katılımcı mikrofon, 3 katılımcı ilgili kablolar, 2 katılımcı referans monitörler, 2 katılımcı midi klavye, 1 katılımcı mikrofon ayaklığı kullandıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 7.

Altyapı sahibi BİLSEM'lerde birinci tercih olarak kullanılan ses kayıt ve düzenleme yazılımları

	<i>f</i>
Studio One	9
Cubase	6
Logic Pro	2



Fl Studio	1
Reason	1
Ableton Live	1
Reaper	1

Tablo 7’de, ses kayıt teknolojileri altyapısına sahip BİLSEM’lerde birinci tercih olarak kullanılan ses kayıt ve düzenleme yazılımlarının dağılımına yer verilmiştir. Buna göre, 9 katılımcının Studio One, 6 katılımcının Cubase, 2 katılımcının Logic Pro ve 1’er katılımcının FL Studio, Reason, Ableton Live ve Reaper seçeneklerini işaretledikleri görülmektedir.

Tablo 8.

Altyapı sahibi kurumlarda görev yapan müzik öğretmenlerinin, kullandıklarına sunulan bilgisayarları yeterli bulma durumları

	<i>f</i>
Hiç Değil	-
Biraz	4
Orta Derecede	10
Çok	5
Son Derece	2

Tablo 8’de, ses kayıt teknolojileri altyapısına sahip BİLSEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin kullandıklarına sunulan bilgisayarları yeterli bulma durumları ele alınmaktadır. Buna göre, 4 katılımcının *Biraz*, 10 katılımcının *Orta Derecede*, 5 katılımcının *Çok* ve 2 katılımcının *Son Derece* seçeneklerini işaretledikleri, *Hiç Değil* seçeneğini ise hiçbir katılımcının işaretlemediği görülmektedir.

Tablo 9.

Altyapı sahibi BİLSEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, ses kayıt teknolojilerine yönelik oluşturulan fiziki koşulları yeterli bulma durumları

	<i>f</i>
Hiç Değil	6
Biraz	4
Orta Derecede	5
Çok	3
Son Derece	3

Tablo 9’da, ses kayıt teknolojileri altyapısına sahip BİLSEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin alana yönelik yapacakları çalışmalar için sağlanan fiziki koşulları yeterli bulma durumları ele alınmaktadır. Buna göre, 6 katılımcının *Hiç Değil*, 4 katılımcının *Biraz*, 5 katılımcının *Orta Derecede*, 3 katılımcının *Çok* ve 3 katılımcının *Son Derece* ifadelerini tercih ettikleri görülmektedir.

**BİLSEM’lerde görevli müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerine yönelik eğitim alma durumları**

Tablo 10.

BİLSEM müzik öğretmenlerinin lisans eğitimi, hizmet içi eğitim süreçlerinde veya kendi imkânlarıyla ses kayıt teknolojilerine yönelik eğitim alma durumları

	f	
	Evet	Hayır
Lisans Eğitim Sürecinde	17	62
Kendi İmkânlarıyla	15	64
Hizmet İçi Eğitimlerde	23	56

Tablo 10’da BİLSEM müzik öğretmenlerinin lisans eğitimi, hizmet içi eğitim süreçlerinde veya kendi imkânlarıyla ses kayıt teknolojilerine yönelik eğitim alma durumları yer almaktadır. Buna göre; 79 müzik öğretmeninden 17’sinin lisans eğitim sürecinde, 23’ünün hizmet içi eğitimlerle ve 15’inin kendi imkânlarıyla ses kayıt teknolojilerine yönelik eğitim aldıkları, öğretmenlerin çoğunluğunun ise bu eğitimleri almadıkları görülmektedir.

Tablo 11.

BİLSEM müzik öğretmenlerinin lisans eğitimi, hizmet içi eğitim süreçlerinde ve kendi imkânları ile ses kayıt teknolojilerine yönelik aldıkları eğitimlerin içerikleri

	Lisans Eğitim Sürecinde		Kendi İmkânlarıyla		Hizmet İçi Eğitimlerde	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Ses kayıt teknolojileri alanı ile ilgili donanımlar ve bunların kullanımına yönelik bilgiler verildi mi?	14	3	14	1	20	3
Ses kayıt teknolojileri alanı ile ilgili yazılımlar ve bunların kullanımına yönelik bilgiler verildi mi?	14	3	14	1	18	5
Dijital sinyal işlemeye yönelik bilgiler verildi mi?	7	10	9	6	13	10
Ses kayıt teknikleri üzerine bilgiler verildi mi?	12	5	14	1	16	7

Tablo 11’e göre, *Ses kayıt teknolojileri alanı ile ilgili donanımlar ve bunların kullanımına yönelik bilgiler verildi mi?* sorusuna lisans sürecinde eğitim alan öğretmenlerin 14’ünün evet, 3’ünün hayır, kendi imkânlarıyla eğitim aldığını belirten öğretmenlerin 14’ünün evet, 1’inin hayır, hizmet içi eğitim programlarından aldığını belirten öğretmenlerin 20’sinin evet, 3’ünün hayır yanıtını verdikleri;

Ses kayıt teknolojileri alanı ile ilgili yazılımlar ve bunların kullanımına yönelik bilgiler verildi mi? sorusuna lisans sürecinde eğitim alan öğretmenlerin 14’ünün evet, 3’ünün hayır, kendi imkânlarıyla eğitim aldığını belirten öğretmenlerin 14’ünün evet, 1’inin hayır, hizmet içi eğitim programlarından aldığını belirten öğretmenlerin 18’inin evet, 5’inin hayır yanıtını verdikleri;

Dijital sinyal işlemeye yönelik bilgiler verildi mi? sorusuna lisans sürecinde eğitim alan öğretmenlerin 7’sinin evet, 10’unun hayır, kendi imkânlarıyla eğitim aldığını belirten öğretmenlerin Çetin, G. ve Durak, Y. (2023). Bilim ve sanat merkezlerinde ses kayıt teknolojileri altyapı durumu ve müzik öğretmenlerinin görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(1), 430-452.* DOI. 10.51460/baebd.1193335



9'unun evet, 6'sının hayır, hizmet içi eğitim programlarından aldığını belirten öğretmenlerin 13'ünün evet, 10'unun hayır yanıtını verdikleri;

Ses kayıt teknikleri üzerine bilgiler verildi mi? sorusuna lisans sürecinde eğitim alan öğretmenlerin 12'sinin evet, 5'inin hayır, kendi imkânlarıyla eğitim aldığını belirten öğretmenlerin 14'ünün evet, 1'inin hayır, hizmet içi eğitim programlarından aldığını belirten öğretmenlerin 16'sının evet, 7'sinin hayır yanıtını verdikleri görülmektedir.

Tablo 12.

BİLSEM müzik öğretmenlerinin alınan eğitimlerin ne derece yeterli olduğuna yönelik görüşleri

	Lisans Eğitim Sürecinde	Kendi İmkânlarıyla	Hizmet içi Eğitimlerde
Hiç Değil	2	-	2
Biraz	3	1	5
Orta Derecede	7	7	9
Çok	1	2	4
Son Derece	4	5	3

Tablo 12'de BİLSEM müzik öğretmenlerinin alınan eğitimlerin ne derece yeterli olduğuna yönelik görüşlerinin frekans dağılımları yer almaktadır. Buna göre;

Lisans sürecinde eğitim aldıklarını belirten öğretmenlerden 2'sinin *Hiç Değil*, 3'ünün *Biraz*, 7'sinin *Orta Derecede*, 1'inin *Çok*, 4'ünün *Son Derece*,

Kendi imkânlarıyla eğitim aldıklarını belirten öğretmenlerden, 1'inin *Biraz*, 7'sinin *Orta Derecede*, 2'sinin *Çok*, 5'inin *Son Derece*,

Hizmet içi eğitim programlarıyla eğitim aldıklarını belirten öğretmenlerden, 2'sinin *Hiç Değil*, 5'inin *Biraz*, 9'unun *Orta Derecede*, 4'ünün *Çok*, 3'ünün *Son Derece* ifadelerini işaretledikleri görülmektedir.

BİLSEM müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojileri kullanımı konusunda yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri ve beklentileri

Tablo 13.

Altyapı sahibi BİLSEM'lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, ses kayıt teknolojilerini hangi amaçlarla kullandıklarına yönelik görüşleri

	<i>f</i>
Etkinliklerin hazırlanmasında	14
Ders esnasında kullanımında (örnek: çalgı dersinde öğrenciyi kaydedip kendini gözlemleyebilmesi adına)	13
Ses kayıt teknolojilerini, bu konuya ilgili olan öğrencilere öğretmek için	13



Ders öncesi ders materyali hazırlığında (örnek: eşlik hazırlama)	7
Arşiv profesyonel kayıt	1
Kullanmadım	1

Tablo 13'te BİLSEM'lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerini hangi amaçla kullandıklarına yönelik yanıtları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin 14'ü *etkinliklerin hazırlanmasında*, 13'ü *ders esnasında kullanımında*, 13'ü *ses kayıt teknolojilerini bu konuya ilgili olan öğrencilere öğretmek için*, 7'si *ders öncesi ders materyali hazırlığında* seçeneklerini işaretlemişlerdir. Bu yanıtlara ek olarak "Diğer" seçeneği ile 1 öğretmenin *arşiv profesyonel kayıt* ve 1 öğretmenin ise *kullanmadım* yanıtlarını verdikleri görülmektedir.

Tablo 14.

Altyapı sahibi BİLSEM'lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, ses kayıt teknolojileri kullanımının müzik eğitimine faydalı olma düzeyine yönelik görüşleri

	<i>f</i>
Hiç Değil	-
Biraz	2
Orta Derecede	3
Çok	5
Son Derece	11

Tablo 14'te ses kayıt teknolojileri kullanımının BİLSEM'lerde sürdürülen müzik eğitimi süreçlerine faydalı olup olmadığına dair müzik öğretmenlerinin görüşleri frekans olarak verilmektedir. Buna göre, öğretmenlerin 2'sinin *Biraz*, 3'ünün *Orta Derecede*, 5'inin *Çok* ve 11'inin *Son Derece* ifadelerini işaretledikleri, *Hiç Değil* ifadesinin ise herhangi bir katılımcı tarafından tercih edilmediği görülmektedir.

Tablo 15.

Altyapı sahibi BİLSEM'lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, BİLSEM'lerin alana yönelik sahip olduğu teknolojinin nitelik açısından eğitim-öğretim süreçlerinde yeterliliğine yönelik görüşleri

	<i>f</i>
Evet	10
Hayır	11

Tablo 15'e göre katılımcıların 10'unun, görev yaptıkları BİLSEM'lerin sahip olduğu ses kayıt teknolojilerine yönelik donanımların nitelik açısından eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılabilirliğini yeterli buldukları, 11'inin ise yeterli bulmadıkları görülmektedir.



Tablo 16.

Altyapı sahibi BİLSEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, ses kayıt teknolojilerine yönelik Türkçe kaynakların yeterliliğine yönelik görüşleri

	<i>f</i>
Evet	8
Hayır	13

Tablo 16’ya göre altyapı sahibi BİLSEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinden 8’inin ses kayıt teknolojilerine yönelik Türkçe kaynakların yeterli olduğunu, 13’ünün ise yeterli olmadığını belirttikleri görülmektedir.

Tablo 17.

BİLSEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, ses kayıt teknolojilerine yönelik ilgi durumları

	<i>f</i>
Hiç Değil	8
Biraz	7
Orta Derecede	19
Çok	18
Son Derece	27

Tablo 17’ye göre BİLSEM müzik öğretmenlerinden 8’inin *Hiç Değil*, 7’sinin *Biraz*, 19’unun *Orta Derecede*, 18’inin *Çok*, 27’sinin *Son Derece* ifadelerini işaretledikleri görülmektedir.

Tablo 18.

BİLSEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, ses kayıt teknolojileri odaklı eğitimlerin hizmet içi eğitim programlarında yer almasının gerekliliğine yönelik görüşleri

	<i>f</i>
Hiç Değil	-
Biraz	2
Orta Derecede	3
Çok	14
Son Derece	60

Tablo 18’de ses kayıt teknolojileri odaklı eğitimlerin hizmet içi eğitim programlarında yer almasının gerekliliğine yönelik müzik öğretmenleri görüşlerinin frekans dağılımlarına yer verilmiştir. Buna göre 2 öğretmenin *Biraz*, 3 öğretmenin *Orta Derecede*, 14 öğretmenin *Çok*, 60 öğretmenin *Son Derece* ifadelerini işaretledikleri, *Hiç Değil* ifadesinin herhangi bir öğretmenin tarafından tercih edilmediği, öğretmenlerin çoğunluğunun bu eğitimleri gerekli buldukları görülmektedir.



Tablo 19.

BİLESEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, ses kayıt teknolojileri odaklı eğitimlerin lisans eğitimi sürecinde yer almasının gerekliliğine yönelik görüşleri

	<i>f</i>
Hiç Değil	-
Biraz	1
Orta Derecede	3
Çok	15
Son Derece	60

Tablo 19’da ses kayıt teknolojilerine odaklı eğitimlerin lisans eğitimi sürecinde yer almasına yönelik müzik öğretmenleri görüşlerinin frekans dağılımlarına yer verilmiştir. Buna göre 1 öğretmenin *Biraz*, 3 öğretmenin *Orta Derecede*, 15 öğretmenin *Çok*, 60 öğretmenin *Son Derece* ifadelerini işaretledikleri, *Hiç Değil* ifadesinin herhangi bir öğretmenin tarafından tercih edilmediği, öğretmenlerin çoğunluğunun bu eğitimleri gerekli buldukları görülmektedir.

Tablo 20.

BİLESEM’lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, beklenti ve önerilerine ait tema ve kod dağılımları

Tema	Kod	Katılımcı	Kod (<i>f</i>)	Temaya Ait Kodların Yoğunluğu (<i>f</i>)
	<i>Stüdyo</i>	Ö11, Ö60, Ö79	3	
	<i>Laboratuvar</i>	Ö39	1	
Altyapı (Donanım) ve Ses Kayıt Stüdyo Gerekliliği	<i>Donanım</i>	Ö74, Ö79	2	9
	<i>Altyapı</i>	Ö7	1	
	<i>Destek</i>	Ö17	1	
	<i>Malzeme</i>	Ö46	1	
BİLESEM’lerde Belirlenmiş DAW’ların Kullanılması	<i>Program</i>	Ö7	1	1
Akademik Çalışmaların Yapılması	<i>Akademik Çalışma</i>	Ö12	1	1
	<i>Uygulamalı Eğitim</i>	Ö6, Ö52	2	
	<i>Hizmet içi Eğitim</i>	Ö45, Ö79	2	
Eğitim Gerekliliği	<i>Eğitim</i>	Ö72, Ö75	2	8
	<i>Ses Kayıt</i>	Ö24	1	
	<i>Notasyon Programları</i>	Ö16	1	
Ses Kayıt Teknolojilerinin BİLESEM Müfredatına Eklenmesi	<i>Müfredat</i>	Ö79	1	1

Tablo 20’de BİLESEM müzik öğretmenlerinin beklenti ve önerilerine ilişkin belirttikleri ifadelerden elde edilen kodlar ve temalar ile bu kod ve temaların sıklık durumları yer almaktadır. 14



kod ve 5 temadan oluşan öğretmenlerin beklenti ve önerilerine ilişkin ifadelerinden en yoğun 9 ile *Altyapı (Donanım) ve Ses Kayıt Stüdyo Gerekliliği*, 8 ile *Eğitim Gerekliliği*, 1'er yoğunlukla *BİLSEM'lerde Belirlenmiş DAW'ların Kullanılması, Akademik Çalışmaların Yapılması ve Ses Kayıt Teknolojilerinin BİLSEM Müfredatına Eklenmesi* temalarına ulaşıldığı görülmektedir.

Sayfa | 447

Tablo 21.

BİLSEM'lerde görev yapan müzik öğretmenlerinin, belirttikleri sorunlara ait tema ve kod dağılımları

Tema	Kod	Katılımcı	Kod (f)	Temaya Ait Kodların Yoğunluğu (f)
Altyapı (Donanım) ve Ses Kayıt Stüdyo Eksikliği	<i>Donanım Eksikliği</i>	Ö19	1	3
	<i>Ses Yalıtımı</i>	Ö78	1	
	<i>Ekonomik Nedenler</i>	Ö41	1	
Eğitim İhtiyacı	<i>Eğitim Yetersizliği</i>	Ö72	1	1

Tablo 21'de BİLSEM müzik öğretmenlerinin belirttikleri sorunlara ilişkin ifadelerden elde edilen kodlar ve temalar ile bu kod ve temaların sıklık durumları yer almaktadır. 4 kod ve 2 temadan oluşan ifadelerinden en yoğun 3 ile *Altyapı (Donanım) ve Ses Kayıt Stüdyo Eksikliği* ve 1 yoğunlukla *Eğitim İhtiyacı* temalarına ulaşıldığı görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada ses kayıt teknolojilerinin, müzik yapımı, düzenleme, kayıt vb. konularda bir devrim niteliğinde olduğundan bahsedilmiş (Owsinski, 2008,) iş yükünü hafiflettiği, zamandan kazandırdığı dile getirilmiş (Önen, 2019), bu nedenle müzik öğretmenlerinin de bu gelişmelere ayak uydurmaları gerektiği üzerinde durulmuştur. Ayrıca bilgisayar destekli notasyon, ses kayıt ve düzenleme programlarının eğitiminin verilebilmesi amacıyla bu derslerin programlara konulması gerektiği fakat dersin teoriden öteye geçebilmesi için de bu dersin işlenebileceği uygun ortamların yaratılması ve eğitimcilerin yeterliliği açısından çeşitli dönemlerde seminerler düzenlenmesi görüşleri bildirilmiştir (Avcı, 2020; Demirtaş & Eroğlu, 2020; Koldemir, 2008; Köksal, 2019; Yengin & Özdemir, 2017). Bu bağlamda, müzik eğitiminde teknoloji kullanımının önemli bir yere sahip olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre şu sonuçlar sıralanabilir.

- 79 BİLSEM'den 21'inde ses kayıt teknolojilerine yönelik altyapı bulunduğu, bu altyapının bulunmadığı 58 BİLSEM'in 14 tanesinde ise 2021-2022 eğitim-öğretim yılı içerisinde oluşturulması planlandığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Katılımcıların belirttiği bu planlamalara göre sayılarının artırılacağı düşünülüyor söylenebilir.
- Ses kayıt teknolojileri altyapısına sahip 21 BİLSEM'de görev yapan müzik öğretmenlerinin, donanım yeterliliğine yönelik yöneltilen bir soruya verdikleri yanıtlara göre; bu BİLSEM'lerin bir ev stüdyosunun en temel donanımlarının her birine sahip olmadıkları görülmektedir. 19 BİLSEM'de en çok bulunan donanım ses kartıdır. Bilgisayarın bulunmadığı 4 BİLSEM'in 3'ünde



müzik öğretmenleri kendi bilgisayarları ile çalıştıklarını belirtmişlerdir. Yine aynı şekilde çalıştıkları kurumda bulunmayan donanımlar için müzik öğretmenleri kendi donanımlarını kullandıklarını belirtmişlerdir.

- Müzik öğretmenlerinin birinci tercih olarak kullandıkları ses kayıt ve düzenleme yazılımlarına bakıldığında, sırasıyla *Studio One* (9 katılımcı), *Cubase* (6 katılımcı), *Logic Pro* (2 katılımcı), *FL Studio* (1 katılımcı), *Reason* (1 katılımcı), *Ableton Live* (1 katılımcı) ve *Reaper* (1 katılımcı) adlı yazılımların kullanıldığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre müzik öğretmenlerinin en çok *Studio One* yazılımını tercih ettikleri söylenebilir.
- Müzik öğretmenlerinin görev yaptıkları BİLSEM'deki bilgisayarın alana yönelik yazılımları kullanabilecek sistem gereksinimlerini ne derece karşıladığı sorusuna en fazla 10 öğretmen *Orta Derecede*, 5 öğretmen *Çok*, 4 öğretmen *Biraz* ve 2 öğretmen *Son Derece* yanıtlarını vermişlerdir. Stüdyo olarak oluşturulan sınıf/odanın verimli çalışmalar yapabilmek amacıyla yeterliliğini ortaya koyabilmek için yöneltilen bir soruda, müzik öğretmenlerinin 6'sı *Hiç Değil*, 4'ü *Biraz*, 5'i *Orta Derecede*, 3'ü *Çok* ve 3'ü *Son Derece* seçeneklerini işaretlemişlerdir.
- Müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojileri odaklı eğitim alma durumlarına bakıldığında lisans eğitim sürecinde 17'sinin eğitim aldığı, 62'sinin ise almadığı, kendi imkânları dâhilinde 15'inin eğitim aldığı, 64'ünün almadığı, hizmet içi eğitimlerde 23'ünün eğitim aldığı, 56'sının ise almadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.
- Lisans sürecinde ve hizmet içi eğitimlerde alınan alana yönelik eğitimler birlikte ele alındığında, bu eğitimleri alan BİLSEM müzik öğretmenlerinin çoğunluğunun içerik bakımından temel eğitimleri aldıkları görülmekle birlikte yine çoğunluğun bu eğitimleri orta derecede yeterli ve faydalı bulduğu söylenebilir.
- Öğretmenlerin, ses kayıt teknolojilerini yoğunlukla etkinliklerin hazırlanmasında, ders esnasında kayıt amaçlı, ses kayıt teknolojilerine ilgi duyan öğrencilere söz konusu teknolojiyi öğretmek amacıyla ve eşlik hazırlama gibi ders öncesi materyal hazırlığında kullandıkları belirlenmiştir.
- Altyapı sahibi 21 BİLSEM'de görev yapan 21 müzik öğretmeninden 10'u sahip olunan teknolojinin yeterli olduğunu belirtirken, 11'i ise yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.
- BİLSEM müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerine yönelik Türkçe kaynakları çoğunlukla yeterli bulmadıkları söylenebilir.
- Ses kayıt teknolojilerine yönelik *Hiç Değil* seçeneğini işaretleyerek bu alan ile ilgili olmadıklarını belirten 8 öğretmen bulunmaktadır. Bu durum, 8 öğretmenin görev yaptıkları BİLSEM'lerde ses kayıt teknolojilerine yönelik altyapı bulunmaması, daha önce bu teknoloji konusunda tecrübe sahibi olmamaları düşünülebilir. Ayrıca BİLSEM'lerde bu teknolojiyi kullanan öğretmenlerin yarıdan fazlasının, bu teknolojinin müzik eğitime katkı sağladığını düşündüklerini belirtmeleri dikkat çekicidir. Bu öğretmenlerin 11'inin *Son Derece* ve 5'inin *Çok* seçeneklerini işaretledikleri görülmüştür. Sonuç olarak öğretmenlerin tamamına yakınının ses kayıt teknolojilerine ilgili oldukları söylenebilir.
- Öğretmenlerin, lisans eğitim sürecinde ve hizmet içi eğitim programlarında alan odaklı derslerin yer almasını yüksek oranlarda gerekli gördükleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğretmenlerin doğrudan ifadelerinde ses kayıt stüdyolarının gerekliliği ve nitelikli eğitimlere duyulan ihtiyaçtan sıklıkla bahsedildiği gözlemlenmiştir.



Bu sonuçlar doğrultusunda; BİLSEM müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerini aktif bir şekilde kullanarak daha verimli bir eğitim sağlamak istedikleri söylenebilir. Karaca'nın (2019) müzik öğretmenlerinin teknolojiye yönelik ihtiyaçlarını incelediği çalışmada, müzik öğretmenlerinin çoğunluğunun ses kayıt ve notasyon yazılımlarının kullanımı konusunda eğitim alma ihtiyacı olduğu sonucu belirtilmiştir. Bu sonuç araştırmanın sonucu ile örtüşmektedir. Yengin'in (2014) 37 müzik öğretmeni ile yaptığı çalışmada da bu araştırmayla benzer sonuçların ortaya çıktığı, bu çalışmaya katılan öğretmenlerin de ses kayıt teknolojilerinin müzik eğitimine katkı sağlayacağını düşünmelerinin yanında bu yazılımları ve donanımları kullanma konusunda kendilerini yetersiz gördükleri sonuçları belirtilmiştir. Buna karşın Yengin ve Özdemir'in (2017) müzik eğitimcilerinin ses kayıt ve düzenleme yazılımlarına yönelik görüşlerini inceledikleri çalışmada, müzik eğitimcilerinin çoğunluğunun bu yazılımlar hakkında bilgi sahibi oldukları ancak sadece bir kısmının aktif kullandığı sonuçları ortaya konulmuştur. Bu çalışma araştırmanın sonuçları ile tam olarak örtüşmemektedir. Yalçın'ın (2019) güzel sanatlar liselerinde görev yapan müzik öğretmenlerinin müzik teknolojilerinden yararlanma düzeylerini saptamak amacıyla yaptığı çalışmada, öğretmenlerin çoğunluğunun teknolojiden faydalanmak istemelerine rağmen lisans eğitimlerinde yer alan teknoloji eğitimini yetersiz buldukları ve yine çoğunluğunun ses düzenleme yazılımlarını hiç kullanmadığı sonuçları belirtilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları araştırma sonuçlarıyla neredeyse tamamen örtüşmektedir.

Araştırmanın sonuçları itibarıyla şu önerilerde bulunulabilir;

- BİLSEM'lerdeki müzik eğitiminin desteklenmesi bağlamında ses kayıt stüdyolarının kurulması, var olanlardaki eksik veya yetersiz donanımların karşılanması amacıyla yönelik görev yapan müzik öğretmenlerinin ve ses kayıt teknolojileri alan uzmanlarının görüşlerine başvurulması, üniversitelerin ilgili birimleri ile protokoller hazırlanarak işbirliği yapılması önerilebilir. Donanım desteğinin sağlanmasına yönelik yerel şirketler ile görüşülerek yetersizliklerin giderilmesi bakımından dışarıdan destek alınabilir.
- Müzik öğretmenlerinin, teknolojiyi geriden takip etmeyen bilgisayarlarla çalışabilmesi, ortaya çıkaracakları ürün ve verimliliği etkileyeceği için ses kayıt teknolojisi kullanımında en temel öğe olan bilgisayarların, ilgili kurumlarca yazılımların iyi çalışması için sistem gereksinimlerini yeterince karşılayabilir duruma getirilmesi önerilebilir.
- BİLSEM'lerde öncelikli kullanılan ses kayıt ve düzenleme yazılımlarının tercih sebeplerine, ulaşılabilirlik, kullanım kolaylığı, işletim sistemi tercihleri ve daha başka durumlar ele alınarak ortaya konulması amacıyla başka çalışmalar da yapılabilir.
- Ses kayıt teknolojilerinin müzik eğitim süreçlerinde hangi amaçlarla kullanılabileceğine ve kullanılabilirlik durumuna yönelik araştırmalar yapılması eğitim-öğretim süreçlerinin daha etkin ve verimli duruma getirilmesi bakımından fayda sağlayabilir.
- Müzik öğretmenlerinin ve alana ilgili olan kişilerin Türkçe kaynak ihtiyacının karşılanabilmesi bağlamında alan uzmanlarınca kaynak yetersizliğini gidermeye yönelik yeni kaynaklar oluşturulması ve/veya yabancı kaynakların Türkçeye çevirilerinin yapılması önerilebilir.
- Öğretmenlerin çoğunluğunun görüşüne göre ses kayıt teknolojileri müzik eğitimine fayda sağlamaktadır. Bu görüşün oluşmasındaki sebepler, öğretmenlerin ve öğrencilerin tecrübeleri ve kazançları dâhilinde ayrı veya bir bütün olmak üzere başka çalışmalarda araştırılabilir.



- Araştırmada, çalışma grubu bağlamında BİLSEM müzik öğretmenlerinin görüşlerine yer verilmiştir. BİLSEM müzik öğrencilerinin de ses kayıt teknolojilerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi bağlamında başka araştırmalar yapılması önerilebilir.
- Müzik öğretmenleri, müzik bölümleri lisans programlarına ses kayıt teknolojilerine yönelik derslerin/eğitimin eklenmesini gerekli görmektedirler. Bu bağlamda; YÖK'ün lisans programlarında alana yönelik hangi derslerin yer alacağını planlaması ve lisans programlarına bu dersleri eklemesi önerilebilir. Aynı zamanda, ilgili yükseköğrenim kurumlarında bu dersleri yürütmesi düşünülen öğretim elemanlarının ve alana yönelik eğitim durumlarının belirlenerek ilgili planlamaların yapılması ile derslerin yürütüleceği gerekli ortamların sağlanabilmesi amacıyla projeler geliştirilmesi önerilebilir.
- Müzik öğretmenleri, hizmet içi eğitimler için de aynı gerekliliği belirtmişlerdir. Bu ihtiyacın karşılanabilmesi için hizmet içi eğitim programlarında da ses kayıt teknolojilerine yönelik eğitimlere yer verilmesi, öğretmenlerin ifadeleri doğrultusunda bu eğitimlerin teorikten öte uygulama ağırlıklı yapılması önerilebilir.
- Ses kayıt teknolojilerine ilgi duyan başka araştırmacılarca, müzik eğitimi veren diğer kurumlarda var olan durumu ortaya çıkarabilmeleri amacına yönelik araştırma yapılması önerilebilir. Özellikle müzik öğretmenliği programlarında görev yapan akademisyenlerin alana yönelik ilgi, eğitim durumları ve görüşlerinin belirlenebilmesinin, geleceği planlama konusunda fayda sağlayacağı düşünülebilir.
- Müzik öğretmenlerinin ses kayıt teknolojilerine yönelik ilgi durumları ile söz konusu teknolojileri kullanabilme durumlarının yaş değişkenine göre farklılıklarını ortaya koyacak araştırmaların yapılması önerilebilir.
- Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim programlarının araştırma sonuçları doğrultusunda yeniden yapılandırılmasının müzik öğretmenlerinin mesleki gelişimlerine büyük ölçüde katkı sağlayacağı söylenebilir.



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (1), 430-452.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (1), 430-452.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Kaynakça

- Afacan, Ş. ve Cemil, M. (2017). Müzik öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(3), 1079-1100.* <https://dergipark.org.tr/en/pub/aibuefd/issue/31178/338808>
- Arapgirlioğlu, H. (2003). Müzik teknolojisi ve yeni yüzyılda müzik eğitimi. *Cumhuriyetimizin 80. Yılında Müzik Sempozyumu, 30-31 Ekim 2003, İnönü Üniversitesi, Malatya Bildiriler, 160-164.* <http://www.muzikegitimcileri.net/bilimsel/bildiri/H-Arapgir.html>
- Arıcı, İ. ve Birdal, İ. (2017). Profesyonel kayıt stüdyolarındaki tonmaisterlerin eğitim durumları ve müziksel üretime katkıları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi (6/4), 2799-2810.* <https://dergipark.org.tr/tr/pub/teke/issue/34165/384019>
- Avcı, A. (2020). Dijital okuryazarlıkta müzik eğitimi. *AKRA Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi, 8(20), 111-131.* <https://doi.org/10.31126/akrajournal.650884>
- Bağcı, N. ve Şimşek, S. (2000). Millî eğitim personeline yönelik hizmet içi eğitim faaliyetlerine genel bir bakış. *Millî Eğitim Dergisi, 146.* Erişim adresi: http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Millî_Egitim_Dergisi/146/bagci.htm
- Brezina, P. ve Jeseničová, S. (2018). Sound recording technologies and music education. *Ad alta: Journal of interdisciplinary research, 8(2), 13-18.* <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=d90cd9a4-b5bb-4728-9e46-b9ae98e692d8%40redis>
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri (23. Baskı).* Pegem Akademi.
- Çitil, M. (2018). Türkiye’de üstün yeteneklilerin eğitimi politikalarının değerlendirilmesi. *Millî Eğitim Dergisi, (1), 143-172.* <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/40518/480017>
- d'Escrivan, J. (2012). *Music technology.* Cambridge University Press.
- Demirtaş, E. ve Eroğlu, T. (2020). Materyal geliştirmede ses kayıt ve düzenleme programlarının kullanımına yönelik öğrenci görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, 26(Müzik Özel Sayısı), 314-326.* <https://doi.org/10.32547/ataunigsed.620641>
- Durak, Y. ve Baytemur, S. (2019). Müzik teknolojilerinin müzik eğitimi kurumlarında adaptasyonu. *İSME İstanbul 2019 Legacy Congerence, 4-7 Eylül 2019, Kadir Has Üniversitesi Cibali Kongre Merkezi, 488-491.* https://www.isme.org/sites/default/files/documents/ISME_Regional_2019_Book-v7.pdf
- Güdek, B. ve Açıköz, F. (2018). Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli çerçevesinde müzik öğretiminde teknoloji entegrasyonu. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (65), 370-380.* <https://dergipark.org.tr/tr/pub/abuhsbd/issue/36059/404880>
- Gürel, U. (2021). Artırılmış gerçeklik yardımı ile öğrenme deneyimi. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi, 2(1), 42-45.* <https://dergipark.org.tr/en/pub/estudambilisim/issue/60018/855670>
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: theory and Practice, 8(3/4), 381-391.* <https://doi.org/10.1080/135406002100000512>
- Han, J. (2011). *Digitally processed music creation (DPMC): Music composition approach utilizing music technology* (Order No. 3484387). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (909975455). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/digitally-processed-music-creationdpmc/docview/909975455/se-2?accountid=15959>
- Hardal, B. (2018). *Müziksel işitme okuma yazma dersi öğretiminde müzik teknolojileri uygulamalarının başarıya etkisi.* (Tez No. 532462) [Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Karaca, K. (2019). *2018 lise müzik dersi öğretim programında yer alan müzikle ilgili araştırma ve çalışmalarında bilişim teknolojilerinden yararlanır kazanımının gerçekleştirilmesine yönelik müzik öğretmenleri*

Çetin, G. ve Durak, Y. (2023). Bilim ve sanat merkezlerinde ses kayıt teknolojileri altyapı durumu ve müzik öğretmenlerinin görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(1), 430-452.* DOI. 10.51460/baebd.1193335



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (1), 430-452.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (1), 430-452.
Araştırma Makalesi / Research Paper

ihtiyaçlarının incelenmesi. (Tez No. 552132) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Köksal, S. (2019). Müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin müzik yazılımlarını tanıma ve kullanma durumları. *Sanat ve İnsan Dergisi Journal of Art and Human*, 3(1) | ISSN 1309 - 7156 | <https://sanatveinsan.com/yil-2019-cilt-3-sayi-1/>

Koldemir, S. (2008). *Anadolu güzel sanatlar liselerinde bilgisayar destekli müzik eğitiminin kullanılabilme durumu*. (Tez No. 235004) [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Maba, A. (2019). *Özel yetenekli öğrencilere yönelik geliştirilen bilgisayar destekli müzik öğretim programının öğrencilerin müziksel yaratıcılığına etkisinin incelenmesi*. (Tez No. 596746) [Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Mert, E. (2019). *İlköğretim 7. sınıf müzik öğretiminde teknoloji destekli materyal kullanımının akademik başarıya etkisi*. (Tez No. 546925) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (2019). Anlamlandırmak: sonuç çıkarmak ve doğrulamak. (H. Ç. Yıldırım & S. Akayoğlu, Çev.). Altun, S. A. & Ersoy, A. (Eds.), *Nitel veri analizi*. (3. Baskı, s. 245-286). Pegem Akademi.

Miranda, E. (2001). *Composing music with computers* (1. Baskı). Focal Press.

Önen, U. (2019). *Ses kayıt ve müzik teknolojileri* (11. Baskı). Çitlenbik Yayınları.

Owsinski, B. (2008). *The mastering engineer's handbook: the audio mastering handbook* (2. Baskı). Cengage Learning.

Özen, R. (2006). İlköğretim okulu öğretmenlerinin hizmet içi eğitim programlarının etkilerine ilişkin görüşleri (Düzce ili örneği). *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 141-160. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/1490/18015>

Öztürk, G. ve Öztürk, Ö. (2019). Müzik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçları (tokat ili örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 1921-1934. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3001>

Patton, M. Q. (2018a). Nitel araştırmaların desenlenmesi. Eti, İ. & Türkkan, A. T. (Çev.). Bütün, M. & Demir, S. B. (Çev. Eds.), *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (2. Baskı, s. 207-257). Pegem Akademi.

Patton, M. Q. (2018b). Nitel araştırmanın doğası. Bütün, M. & Demir, S. B. (Çev.). Bütün, M. & Demir, S. B. (Çev. Eds.), *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (2. Baskı, s. 3-29). Pegem Akademi.

Patton, M. Q. (2018c). Nitel analiz ve yorumlama. Çekiç, A. & Bakla, A. (Çev.). Bütün, M. & Demir, S. B. (Çev. Eds.), *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (2. Baskı, s. 431-540). Pegem Akademi.

Saruhan, S. (2021). Müzik derslerinde akıllı tahta kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Balkan Müzik ve Sanat Dergisi*, 3(1), 121-138. <https://doi.org/10.47956/bmsd.881705>

Solmaz, P. B. (2021). Teknolojik gelişmelerin müzik alanında oluşturduğu yeniliklerle ilgili bir değerlendirme. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 14 (34), 666-678. <https://doi.org/10.12981/mahder.870604>

Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2017). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Anı Yayıncılık.

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2018-2019). *Bilim ve sanat merkezleri öğrenci tanılama ve yerleştirme kılavuzu*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/08143439_2018-2019_BYLSEM_YRENCY_TANILAMA_VE_YERLEYTYRME_KILAVUZU.pdf

Tosun, E. (2019). *Müzik öğretiminde bilgisayar destekli müzik eğitimi yönteminin uygulanması*. (Tez No. 585916) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Yalçın, P. D. (2019). Güzel sanatlar lisesi müzik öğretmenlerinin müzik teknolojilerinden yararlanma durumlarına ilişkin görüşleri. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 51-62. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.577352>

Yengin, A. (2014). *Müzik teknolojilerinin örgün müzik eğitiminde kullanılma durumlarına ilişkin öğretmen görüşleri: Burdur ili örneği*. (Tez No. 370246) [Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Yengin, A. ve Özdemir, G. (2017). Müzik eğitimcilerinin ses kayıt ve düzenleme yazılımlarına yönelik görüşleri. *The Journal of Academic Social Science*, 5(62), 367-379. <https://doi.org/10.16992/ASOS.13113>

Çetin, G. ve Durak, Y. (2023). Bilim ve sanat merkezlerinde ses kayıt teknolojileri altyapı durumu ve müzik öğretmenlerinin görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1), 430-452. DOI. 10.51460/baebd.1193335