

**SES KAYIT VE DÜZENLEME PROGRAMLARININ ÖĞRETİM MATERYALİ
GELİŞTİRME ARACI OLARAK KULLANILMASI:
BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI***

Türker Eroğlu¹ - Erkan Demirtaş²

Öz

Bu çalışmada, ses kayıt ve düzenleme programlarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak kullanılmasına yönelik görüşleri belirleyebilmek için bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Literatür taraması sonucunda oluşturulan maddeler kapsam geçerliliği için üç alan uzmanı tarafından incelenerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Oluşturulan taslak ölçeğin uygulaması Samsun 19 Mayıs Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalında gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda 4 faktör ve 25 maddelik bir yapıya ulaşılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .92 olarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, ses kayıt ve düzenleme programlarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak kullanılmasına yönelik görüşleri almak için oluşturulan ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Ses Kayıt ve Düzenleme Programları, Öğretim Materyali, Ölçek Geliştirme*

**The Use of Digital Audio Workstation Software as a Tool for Developing Teaching Material: A
Scale Development Study**

Abstract

In this study, it is aimed to develop a scale for the use of digital audio workstation software as a tool for developing teaching material. As a result of the literature review, the items were examined by three field experts for the scope validity and necessary corrections were made. The application of the draft scale has been carried out in Samsun 19 Mayıs University Music Education Department. An Exploratory Factor Analysis was performed to determine the construct validity of the scale. As a result of the analysis, a structure with 4 factors and 25 items was determined. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the scale was .92. According to the obtained data, it was concluded that the scale formed to obtain opinions on the use of digital audio workstation software as a tool for developing teaching material is valid and reliable.

Keywords: *Digital Audio Workstation Software, Teaching Material, Scale Development*

* Bu çalışma "Müzik öğretmeni adaylarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak ses kayıt ve düzenleme programlarının kullanılmasına yönelik görüşleri" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, turkereroglu@gazi.edu.tr

² Doktora Öğrencisi, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, erkandemirtas@gmail.com

1. Giriş

Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1972:17). Teknoloji ise Uluslararası Teknoloji Eğitimi Birliği (International Technology Education Association-ITEA) tarafından, algılanan insan ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamak üzere doğal çevrenin değiştirilmesi, yenileştirilmesi ve dönüştürülmesi olarak tanımlanmıştır (Eren, 2010:2).

İnsanoğlunun yetiştirilmesinde önemli rol oynayan bu iki kavramın temel amacı, insanın gelişimine katkı yapmaktır. Farklı kavramlar olmasına rağmen eğitim ve teknoloji, öğrenme ve öğretme ortamlarında kaliteyi arttırmak için birlikte kullanılmaktadır. Bu birlikte kullanımın sonucunda yeni bir disiplin olan “eğitim teknolojisi” ortaya çıkmıştır (İşman, 2008:49). Eğitim teknolojisi; insanoğlunun öğrenme ihtiyacını karşılamak üzere, ortamın, sürecin ve yöntemin, daha kolay, daha etkili ve daha kalıcı bir öğrenme durumu sağlamak için yeniden düzenlenmesi olarak tanımlanabilir.

Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler eğitim alanını oldukça etkilemiştir. Bu gelişim bilgi toplumlarını ortaya çıkararak, toplumların yeni teknolojik gelişmeleri yakından takip etmelerini, kendilerine uyarlamalarını ve yeni teknolojilerin eğitim kurumlarında yer almasını sağlamıştır (Uşun, 2006:3-4). Hayatın ve dolayısıyla eğitimin vazgeçilmez bir unsuru haline gelen teknoloji, bütün eğitimsel sorunların çözümü olmasa da, teknoloji kullanımı öğretim sürecinin vazgeçilmez bir aracı haline gelmiştir (Kirschner ve Selinger, 2003:7). Öğrenmede verimliliği artırma amacına yönelik bütün geliştirme aşamalarını içeren eğitim teknolojisi; teknolojiyi kendi hedeflerine göre yönlendirme amacı gütsede, bu görevi tamamen teknolojiye kaptırılmış görünmektedir. Farklı bir deyişle eğitim, yaşanan teknolojik gelişmelere göre ihtiyaçlarını ortaya koymaktadır (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004:165).

Müzik olgusu da yaşanan teknolojik gelişmelerden çok büyük oranda etkilenmektedir. Müziğin yapımından, sergilenmesine, pazarlama aşamasından, saklanmasına kadar bütün aşamalarında teknoloji etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Yaşanılan bu yoğun etkileşim “müzik teknolojileri” alanını doğurmuştur. Müzik teknolojileri hem donanımsal hem de yazılımsal olarak müziğin her aşamasında kullanılan bütün teknolojik araç ve gereci içermektedir.

Müzik teknolojileri müziğin her aşamasında olduğu gibi müzik eğitimi alanında da varlığını göstermektedir. Müzik teknolojileri müzik öğretimi içinde, sağladığı görsel ve işitsel uygulamalarla bir gereklilik haline gelmektedir. Daha çok duyu organına hitap edebilmesi ve uygulamada sağladığı kolaylıklar bunun en büyük sebebidir.

Genel anlamda öğretim, öğrenmeyi oluşturmak üzere bilgi ve çevrenin düzenlenmesidir. Çevre sadece mekânı değil aynı zamanda yöntem, teknik, araç-gereçleri de içerir. Bu bağlamda öğretim, öğrenmenin belli bir amaç doğrultusunda başlatılması, yönlendirilmesi, kolaylaştırılması ve yönlendirilmesi süreci olarak açıklanabilir (Kaya, 2006:4). Öğretim materyalleri ise; öğretim programının gereksinimlerine göre hazırlanmış, öğrenme sürecinde kullanılan ve öğrenmeye pozitif bir etki sağlaması beklenen araçlardır. Öğretme-öğrenme sürecini daha etkin ve işlevsel hale getiren öğretim materyalleri bu sürecinin temel öğelerinden birisi konumundadır.

Eğitim için artık vazgeçilmez hale gelen teknolojik araçlar hem öğretmene hem de öğrenciye büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Eğitim dünyasında bu araçlardan en çok faydalanılan alanlardan birisi de müzik eğitimi alanıdır. Müzik eğitimi görsel, işitsel ve icrasal becerilerin bir arada bulunduğu, bu yüzden teknolojik materyal kullanımına en çok ihtiyaç duyulan alanlardan birisidir (Yengin, 2014:14).

Teknolojik araçlar, öğrencilerin aktif müzik yapmalarına rehberlik etmekte, kendi özgün bestelerini yapmalarına dolayısıyla yaratıcılıklarının güçlenmesini sağlamaktadır. Müzik eğitiminde teknoloji uygulamaları sayesinde müzik dersinin öğrenciler üzerinde daha ilgi çekici bir hale geldiği,

kendi öz güvenlerini kazanmaya yardımcı olduğu, daha verimli ve etkili bir öğrenmenin sağlandığı, grup çalışmalarını güçlendirdiğini, eleştirel düşünce ve problem çözümünü olumlu yönde etkilediğini, müziğin bilim ve sanat boyutuyla kavranabildiği, aktif katılımı müzik dersinden daha fazla keyif alındığı gözlemlenmiştir (Arapgirlioğlu, 2003:162). Ayrıca teknoloji öğrencilerin, sorun çözme becerilerini ve kritik düşünme yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olur (Çakırer, 2002:11). Müzik teknolojileri müziğin her aşamasında olduğu gibi müzik eğitimi alanında da varlığını göstermektedir. Müzik teknolojileri müzik öğretimi içinde, sağladığı görsel ve işitsel uygulamalarla bir gereklilik haline gelmektedir. Daha çok duyu organına hitap edebilmesi ve uygulamada sağladığı kolaylıklar bunun en büyük sebebidir.

Teknolojik müzik öğretim materyallerine televizyon, dijital piyano, radyolar, teypler, cd çalarlar, tepegöz, elektronik metronom, elektronik diyaşon, bilgisayar ve aksesuarları örnek olarak verilebilir (Günay ve Özdemir, 2012:124). Müzik eğitiminde etkisi en fazla hissedilen ve radikal değişikliklerin gerçekleşmesine sebep olan teknolojik sistem kuşkusuz “en etkili ve bireysel öğretim aracı” olarak nitelendirilen bilgisayarlardır. Bazı konularda müzik öğretmenin görevlerini üstlenebilen bilgisayar yazılımlarının müzik eğitiminin en önemli parçası haline gelmektedir (Levendoğlu, 2004:91). Müzik öğretiminde teknoloji destekli materyallerin kullanılması, öğrencilerin derse karşı ilgi ve isteklerini artırmakta, müzik öğretiminde yer alan kuramsal bilgilerin öğretimini kolaylaştırmakta ve öğretmenin zamanı etkili ve verimli kullanmasını sağlamaktadır (Şen ve Şentürk, 2014:171).

Materyallerin sayıları ve çeşitleri, teknolojinin gelişimine göre sürekli artmaktadır. Teknolojinin günümüzde sağladığı olanaklarla birkaç materyalin birlikte kullanılabilirdiği çoklu ortamlar, öğretme ve öğrenme sürecine önemli katkılar sağlamaktadır (Yaşar ve Güntekin, 2006: 288). Çoklu ortam sağlayan teknolojik materyaller sayesinde öğrenciler, geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı ortamlardaki pasif rolünden kurtularak birçok iletişim ortamının birleşmesiyle bir çeşit hareketlilik ve katılımçılık kazanmaktadır. Bu sayede tekdüzelikten kurtulup konulara farklı açılardan bakabilmektedirler (Anderson, 2003, p:5).

Günümüzde nota yazma, besteleme, seslendirme, kaydetme, düzenleme, müzik bilgilerini yayınlama, müzik yazılımı yaratma, müzik bilgilerini organize etme, internet vasıtası ile her türlü bilgiyi bulma ve paylaşma gibi fonksiyonlar çok kolay hale gelmiştir. Çalgıların kendi aralarında haberleşmesini sağlayan ortak bir protokol olan MIDI (Musical Instrument Digital Interface–Müzik Aletleri Dijital Arabirimi)’nin icat edilmesi hem eğitim hem de icrasal açıdan müziğe yeni bir boyut kazandırmıştır. Artık evlerde ya da profesyonel stüdyolarda tek kişilik çalgı eşliğinden büyük orkestra performansına kadar her türlü imkân, ayırabildiğiniz bütçe oranında yanı başınızdadır. Müzik eğitiminde de belirlenen hedeflere yönelik hazırlanan yazılımların artmasıyla bu alandaki eğitimin yapısı değişmekte ve gelişmektedir. Bu yazılımlar müzik eğitimcilerinin kendilerini geliştirmelerine yardımcı olmanın yanı sıra bu alanda çalışan öğrencilere de bireysel ve grup çalışmalarında, yeni yöntemler ile önemli katkılar sağlamaktadır (Akt. Koç, 2004:1).

Bilgisayarların yaygınlaşmasıyla amatör ya da profesyonel müzisyenler müzik teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmaya başlamışlardır. Masaüstü kullanım olanağı veren bilgisayarlardan sonra taşınabilir bilgisayar sistemleri olan dizüstü bilgisayarlar kullanıma sürülmüştür. Özellikle son yıllarda ise dokunmatik ekran teknolojisine sahip tablet ve akıllı cep telefonları müzik açısından yeni imkanlar yaratmıştır (Akt. Önder ve Yıldız, 2015:128).

Günümüzde kendini sürekli yenileyen teknoloji sayesinde müzik yazılımlarının kullanım alanı cep telefonlarına kadar girmiştir. Nota yazımı, kayıt yapma ve düzenleme, müzik oluşturma, müzikal bilgi ve becerileri geliştirmeye yönelik uygulamalar, müzikal oyunlar ve daha birçok yardımcı yazılım akıllı cep telefonu ve tablet bilgisayarlarda kullanılmaktadır. Ses kayıt ve düzenleme programları sağladığı imkanlar sayesinde müzik yazılımlarının en etkili unsurlarındandır. Barındırdıkları özellikler

sayesinde çok fonksiyonlu bir yapıya sahiptirler. Bu yazılımlar, enstrüman ve ses kaydı yapabilmekte ya da içinde bulundurduğu hazır sesler ile eser üretmeye imkan sağlamaktadır. En önemli avantajları ise sadece bir bilgisayar ve gerekli yazılım sayesinde temel düzeyde pratik olarak kullanılabilmeleridir.

Ses kayıt ve düzenleme programları sayesinde tek bir enstrüman çalan müzik öğretmeni kendine bir orkestra yaratabilir, video ekleyip müzik ile senkronize edebilir, ulaşılamayacak enstrümanlara ve seslere kaliteli bir şekilde ulaşabilirler. Bu özellikleri sayesinde öğretim için gerekli materyaller yaratabilir, var olanı çeşitlendirebilir, öğrenci seviyesine göre düzenleyebilir ve bunları sürekli güncelleyip değiştirebilirler. Bu yazılımlarla üretilmiş materyaller, öğrencilerin birden çok duyu organına hitap ederek öğrenmenin daha kalıcı olmasına katkı sağlayabilirler. Bu bakımdan ses kayıt ve düzenleme programlarının öğretim materyali tasarım aracı olarak kullanılmasının, önemli bir ihtiyacı karşılayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı; müzik öğretmeni adaylarının en gelişmiş müzik yazılımlarından olan ses kayıt ve düzenleme programlarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak kullanılmasına yönelik görüşlerini belirleyebilmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

2. Yöntem

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Ses kayıt ve düzenleme programlarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak kullanılmasına yönelik görüşleri belirleyebilmek için hazırlanan ölçeğinin geliştirilme sürecinde izlenen yol aşağıda sunulmuştur.

2.1. Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Ölçekle ilgili madde havuzunun oluşturulması için öncelikli olarak konu ile ilgili alan yazın taraması yapılmıştır. Alan yazındaki dolaylı dolaysız çalışmalar incelenerek ölçeğin alt boyutlarının ve ölçekteki maddelerin neler olabileceği incelenmiştir. Yapılan literatür taraması sonucunda 42 ifadeden oluşan bir taslak ölçek hazırlanmıştır. Oluşturulan taslak ölçek kapsam geçerliliği ve dil anlatım uygunluğu için Müzik Eğitimi alanında iki ve Türkçe Eğitimi alanında bir uzman tarafından değerlendirilmiştir. Alan uzmanlarının yaptığı incelemeler sonunda ilgisiz bulunan 10 ifade ölçekten çıkartılmış, 3 ifade ise görüşler doğrultusunda yeniden düzenlenmiş ve tekrar uzman görüşüne sunulmuştur. İnceleme ve düzeltmelerden sonra 32 maddelik nihai deneme formu oluşturulmuştur. Ölçek beşli Likert tipi dereceleme türünde hazırlanmıştır. Ölçekte kullanılan dereceleme “Hiç Katılmıyorum = 1”, “Çok Az Katılıyorum = 2”, “Kısmen Katılıyorum = 3”, “Büyük Ölçüde Katılıyorum = 4”, “Tamamen Katılıyorum = 5” şeklinde oluşturulmuştur.

2.2. Verilerin Toplanması

Verilerin toplama süreci Samsun İli 19 Mayıs Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalında gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya ulaşılabilen 58 müzik öğretmeni adayı katılmıştır (4. sınıf: 16, 3. sınıf: 20, 2. sınıf: 22 öğrenci). Bu öğrencilerin 40'ı (%69) kadın, 16'sı (%31) erkektir. Veri toplama sürecinde, araştırmacı araştırma ortamına giderek ölçekleri doğrudan kendisi uygulamıştır. Uygulamada araştırmacı ölçeğin konusu hakkında açıklamalar yaptıktan sonra katılımcılardan ölçeği doldurmalarını istemiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada veri analizine başlamadan önce doldurulan ölçeklerdeki veriler çapraz tablo ile kontrol edilmiş ve hatalı veri doldurduğu belirlenen 2 katılımcı analizden çıkarılmıştır. Analizler öncesinde ölçekte yer alan olumsuz ifadelerin puanları ters çevrilerek puanlama yapılmıştır. Bu kapsamda katılımcılardan gelen yanıtlara göre geçerlik için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) analizi yapılmıştır.

Faktör analizi birbiriyle ilişkili p kadar değişkenin biraraya getirilerek az sayıda kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler bulmayı amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir. Açımlayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki tür faktör analiz yaklaşımı vardır. Açımlayıcı faktör analizinde, değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle faktör bulmaya yönelik bir işlem; doğrulayıcı faktör analizinde ise değişkenler arasındaki ilişkiye dair daha önce saptanan bir hipotezin test edilmesi söz konusudur (Büyüköztürk, 2016:133).

AFA için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 21 paket programı kullanılmıştır. AFA'yı yapmadan önce verilerin faktör analizi için uygunluğu denetlenmiştir. Bunun için Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Barlett testlerinden faydalanılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğu incelendikten sonra, yapı geçerliliğini belirlemek için varimax döndürme tekniği ve Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) kullanılarak AFA yapılmıştır. AFA sonucunda ölçeğin kaç faktörden oluştuğu ve ifadelerin hangi faktörler altında toplandığı belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için ise Cronbach-Alpha güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Madde geçerliliği için madde-toplam korelasyon değerleri incelenmiştir.

3. Bulgular

3.1. Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity Testi ile saptanabilir. Kaiser (1974:33) KMO değerinin 0,5'den yüksek olması durumunda, Field (2005:507) ise 0.6'dan yüksek olması durumunda faktör analizinin yapılabileceğini belirtmiştir. Döndürme işlemi yapılmadan yapılan testte KMO değeri 0,691 olarak bulunmuş ve istenilen KMO değerinden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Barlett testi ise, değişkenler arasında ilişki olup olmadığının kısmi korelasyonlar temelinde incelendiği bir testtir (Büyüköztürk, 2016:136). Barlett testinde anlamlılık değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonucun anlamlı olarak çıkması verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle, elde edilen verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğu söylenebilir.

“Anti-İmaj Korelasyon Matrisi, her bir maddenin faktör çözümlemesi içinde kalıp kalmamasına karar verilmesi için bir ölçüt sunar. Matrisin köşegeni söz konusu maddeleri gösterir ve bu kesişim noktasındaki değer 0.5'in üzerinde olması istenir. Bu değer altına düşen maddelerin analizden çıkarılması önerilir” (Can, 2016:326). Anti-İmaj Korelasyon Matrisi incelendiğinde 0.5 değerinin altında kalan 14, 21 ve 3. maddeler sırayla çıkarılarak test yenilenmiştir. Çıkarma işleminden sonra KMO değeri artış göstererek 0.725 olarak bulunmuştur.

Analiz sonucunda ortaya çıkacak faktör sayısının belirlenmesinde değişik ölçüt seçenekleri vardır. Bunlardan birisi de faktörün açıkladığı ek varyansın yüzdesine bakarak karar vermedir. “Her ek faktör, toplam varyansın açıklanmasına, belli bir oranda katkı getirir ancak faktör sayısı arttıkça bu katkının yüzdesi düşer. Faktörlerin toplam varyansın açıklanmasına getirdiği katkı %5'in altına düştüğü anda bir önceki faktörün son faktör olduğuna ve en fazla faktör sayısına ulaşıldığına karar verilir” (Can, 2016:318).

Tablo 1

Açıklanan Toplam Varyans Değerleri

Belirlenen Faktör	Faktörün Açıkladığı Varyans Değerleri		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	10,879	37,514	37,514
2	3,865	13,329	50,843
3	2,027	6,988	57,831
4	1,782	6,146	63,977
5	1,418	4,890	68,868

Tablo 1’de görüldüğü üzere, Temel Bileşenler Analizi seçeneği ile yapılan analizde varyansın açıklanmasına getirdiği katkının %5’in altına düştüğü noktanın 5 olduğu, böylece faktör sayısının 4 olduğu tespit edilmiştir. Belirlenen 4 faktörün toplam varyansın %63.977’sini açıkladığı tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen faktörler, “bağımsızlık, yorumlamada açıklık ve anlamlılık” sağlamak amacıyla bir eksen döndürmesi (rotation) işlemine tabi tutulabilmektedir. Döndürme sonrasında maddelerin bir faktördeki yükü artarken, diğer faktördeki yükleri azalmaktadır. Döndürme işlemi ile faktörlerle yüksek oranda ilişki veren maddeler bulunmakta ve bu sayede analiz daha kolay yorumlanabilmektedir (Büyüköztürk, 2016:136).

Farklı döndürme teknikleri bulunmaktadır. “Amaç verileri daha kolay kontrol edilebilir birimlere ayırıp sadece veri azaltmaksa ve bazı faktörlerin birbiriyle ilişkili olmalarını gerektiren kurumsal bir yapı söz konusu değilse (yani bağımsız oldukları düşünabiliyorsa) dik döndürme yöntemleri kullanılmalıdır” (Akt. Can, 2016:320). 4 faktörlü olarak belirlenen ölçek dik döndürme yöntemi olan varimax döndürme tekniği seçilerek eksen döndürmesine tabi tutulmuştur.

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakılarak 15, 6, 19 ve 18 numaralı maddelerin birden fazla faktöre yüksek oranda dağılım yaptığı görülmüş ve ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Çıkarma işleminden sonra tekrarlanan analizde maddelerle ilgili tanımlanan dört faktörün ortak varyanslarının (communalities) 0.366 ile 0.855 arasında değiştiği gözlemlenmiştir.

Tablo 2
Ortak Varyanslar (Communalities)

Madde No	Öz Değer	Madde Korelasyon Değeri	Madde No	Öz Değer	Madde Korelasyon Değeri
m1	1.0	,854	m20	1.0	,654
m2	1.0	,837	m22	1.0	,567
m4	1.0	,855	m23	1.0	,366
m5	1.0	,792	m24	1.0	,558
m7	1.0	,784	m25	1.0	,676
m8	1.0	,720	m26	1.0	,517
m9	1.0	,736	m27	1.0	,450
m10	1.0	,680	m28	1.0	,418
m11	1.0	,602	m29	1.0	,708
m12	1.0	,839	m30	1.0	,733
m13	1.0	,804	m31	1.0	,506
m16	1.0	,413	m32	1.0	,667
m17	1.0	,528			

Çıkarma işleminden sonra döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hala birden fazla faktöre dağılım yapan maddeler olduğu görülmüştür. Birden fazla faktörle ilişkisi olan bir maddenin herhangi bir faktörle ilişki düzeyi diğerinden fazlaysa, o maddeyi daha yüksek düzeyde ilişki sergilediği faktörün altında sayılmaktadır ancak binişik maddelerin farklı faktörlerle sergiledikleri ilişki düzeyleri arasındaki farkın 0.1’den fazla olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2016:156). Binişik maddelerin aralarındaki farkın 0.1’den fazla olması sebebiyle ölçekte kalması uygun görülmüştür.

Tablo 3
Döndürülmüş Bileşenler Matrisi (Rotated Component Matrix)

Madde No	Bileşenler			
	1	2	3	4
m29	,813			
m25	,759			
m30	,757			
m26	,695			
m32	,678			
m22	,635			
m17	,626			
m24	,623			
m20	,613	,364		

m23	,577	
m28	,569	
m31	,564	
m27	,537	,347
m1	,902	
m2	,896	
m4	,870	
m5	,850	
m13		,855
m12		,843
m11		,677
m16		,637
m9		,828
m8		,815
m10		,778
m7	,365	,776

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

Taslak ölçme aracının, en az sayıda maddeyle en fazla özelliği ölçebilen bir araca dönüştürülebilmesi için yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi sonucunda toplam yedi maddenin analizden çıkartılmasına karar verilmiştir. 4 faktör ve 25 maddeden oluşan ölçeğe son şekli verilmiştir. Yapılan faktör analizi sonuçları (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi) Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi

Madde No	Faktör Ortak Varyansı	Döndürme Sonrası			
		1. Faktörde Yüğü	2. Faktörde Yüğü	3. Faktörde Yüğü	4. Faktörde Yüğü
m29	,708	,813			
m25	,676	,759			
m30	,733	,757			
m26	,517	,695			
m32	,667	,678			
m22	,567	,635			
m17	,528	,626			
m24	,558	,623			
m20	,654	,613			
m23	,366	,577			
m28	,418	,569			
m31	,506	,564			
m27	,667	,537			
m1	,854		,902		
m2	,837		,896		
m4	,855		,870		
m5	,792		,850		
m13	,804			,855	
m12	,839			,843	
m11	,602			,677	
m16	,413			,637	
m9	,736				,828
m8	,720				,815
m10	,680				,778
m7	,784				,776

Varimax döndürme işleminin sonrasında, ölçeğin birinci faktörünün on üç maddeden (29, 25, 30, 26, 32, 22, 17, 24, 20, 23, 28, 31, 27), ikinci faktörün dört maddeden (1, 2, 4, 5), üçüncü faktörün dört maddeden (13, 12, 11, 16), dördüncü faktörün dört maddeden (9, 8, 10, 7) oluştuğu belirlenmiştir. Maddelerin faktörlerdeki yük değerleri birinci faktör için 0,537-0,813 arasında, ikinci faktör için 0,850-0,902 arasında, üçüncü faktör için 0,637-0,855 ve dördüncü faktör için 0,776-0,828 arasında değişmektedir.

Hazırlanan ölçek dört faktörlüdür. Önemli olarak belirlenen faktörlerin ölçeğe ilişkin açıkladıkları varyans oranları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5
Faktörlerin Açıklanan Varyansı

Faktör	Döndürme Öncesi	Döndürme Sonrası
Faktör 1	% 36,794	% 23,769
Faktör 2	% 13,576	% 14,952
Faktör 3	% 7,964	% 13,501
Faktör 4	% 6,724	% 12,837
Toplam	% 65,058	% 65,058

Faktörlerin isimleştirilmesinin şu şekilde yapılması uygun görülmüştür:

- Faktör 1 - Ses kayıt ve düzenleme (skd) programlarının kullanımı.
- Faktör 2 - Materyal kullanımı.
- Faktör 3 - Skd programlarına yönelik görüş.
- Faktör 4 - Teknoloji kullanımı.

3.2. Güvenirlik ve Madde Analizi

Faktör analizi işleminden sonra son halini alan veri toplama aracının iç tutarlılığını incelemek ve güvenilirlik kanıtını ortaya koymak için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca ölçekte yer alan her maddeye (n=25) yönelik olarak ölçülmek istenen özelliği ölçüp ölçmediğinin belirlenmesi amacıyla madde-toplam korelasyonlarına bakılmıştır.

Tablo 6
Madde-Toplam Korelasyonları ve Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları

Madde	\bar{x}	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alfa Katsayısı
s1	4,63	,435	,919
s2	4,64	,440	,918
s3	4,54	,525	,917
s4	4,70	,461	,918
s5	4,43	,568	,916
s6	4,32	,480	,918
s7	4,25	,442	,919
s8	4,25	,438	,919
s9	4,13	,587	,916
s10	3,89	,655	,915
s11	3,86	,588	,916
s12	3,68	,313	,923
s13	4,27	,429	,919
s14	4,11	,714	,914
s15	4,14	,672	,915
s16	4,13	,420	,919
s17	3,95	,628	,915
s18	4,16	,726	,914
s19	4,04	,412	,919
s20	4,14	,596	,916
s21	4,16	,534	,917
s22	4,38	,666	,915
s23	4,34	,763	,914
s24	4,20	,587	,916
s25	4,25	,658	,915

Ölçekte yer alan 25 maddenin ölçmek istenen özelliği ölçüp ölçmediğine yönelik olarak madde-toplam korelasyon değerleri incelenmiştir. Bu değerlerin .30 ve üzerinde olması madde geçerliğine kanıt sunmaktadır. Buna göre Tablo 6 incelendiğinde madde-toplam korelasyon değerlerinin .30 üzerinde, .31 ve .76 aralığında olduğu görülmektedir. Bu bağlamda maddelerin ölçme amacına hizmet ettiği söylenebilir.

Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,920 olarak bulunmuştur. Büyüköztürk'e (2016) göre güvenirlik katsayısının 0.70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliliği için gerekli bir kriterdir. Elde edilen güvenirlik katsayısına göre ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir.

4. Sonuç ve Öneriler

Ses kayıt ve düzenleme programlarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak kullanılmasına yönelik ölçek geliştirilmesi amacıyla literatür taraması yapılmış ve 42 maddelik ilk hali oluşturulmuştur. Ölçek kapsam geçerliği için üç alan uzmanı tarafından incelenmiş ve bu doğrultuda kapsama uygun olmayan 10 madde ölçekten çıkartılmış, 3 madde ise düzeltilerek 32 maddelik taslak ölçek oluşturulmuştur. Hazırlanan ölçek 5'li Likert tipinde derecelendirilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için Samsun İli 19 Mayıs Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalında uygulama yapılmış, uygulama sonucunda SPSS 21 paket programı kullanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğu için Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik testi sonuçlarına bakılmıştır. KMO değeri 0,691 ve Barlett testi sonucu 0,000 anlamlı olarak bulunmuş ve ölçeğin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu saptanmıştır. AFA sonucunda faktör sayısının 4 olduğu tespit edilmiş ve bu 4 faktörün toplam varyansın %63.977'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda 7 madde ölçek için uygun olmadığı gerekçesiyle ölçekten çıkartılmıştır. Birinci faktör 13 maddeden, ikinci, üçüncü ve dördüncü faktörler 4 madden oluşmaktadır.

Ölçeğin madde analiz çalışmalarında madde-toplam korelasyonlarına bakılmıştır. Madde-toplam korelasyon değerlerine bakıldığında bütün maddelerin .30 değerinin üstünde olduğu saptanmıştır. Çalışmanın güvenirlik hesaplamalarında Cronbach Alfa güvenirlik katsayısına bakılmıştır. Ölçeğin bütününe ilişkin elde edilen Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .92 olarak belirlenmiştir. Bu değer güvenirlik için istenen .70 değerinin üstünde olup kriteri karşılamaktadır. Bu verilere göre ölçek maddelerinin, ölçülmek istenilen özelliği ölçmek için yeterli olduğu sonucuna varılabilir.

Araştırmanın bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, ses kayıt ve düzenleme programlarının öğretim materyali geliştirme aracı olarak kullanılmasına yönelik ölçeğin uygun niteliklere sahip olduğu söylenebilir. Gerçekleştirilen bu çalışmanın yürütülecek diğer çalışmalar için önemli bir referans olabileceği öngörülmektedir. Sonuç olarak bu çalışma kapsamında kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirildiği söylenebilir. Müzik eğitiminde teknoloji kullanımı, modern materyal tasarımları gibi konularda çalışacak olan araştırmacılar ölçeğin kapsamını genişleterek çeşitli çalışmalar planlayabilirler.

Kaynakça

- Anderson, I. G. (2003). Developing multimedia courseware for teaching history: a UK perspective. *The Journal for Multimedia History, Volume 3*. Erişim adresi: https://www.albany.edu/jmmh/vol3/creating_cdroms/creating_cdroms.html
- Arapgirlioğlu, H. (2003, Ekim). Müzik teknolojisi ve yeni yüzyılda müzik eğitimi. *Cumhuriyetimizin 80. yılında müzik eğitimi sempozyumu*. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Bulun, M., Gülnar, B. ve Güran, S. (2004). Eğitimde mobil teknolojiler. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology, 3*(2), 165-170. Erişim adresi: <http://www.tojet.net/volumes/v3i2.pdf>
- Büyükoztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pagem Akademi.
- Can, A. (2016). *Spss ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çakırer, H. S. (2002). *Türkiye’de müzik eğitiminde teknoloji* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eren, E. Ş. (2010). *İlköğretim okul müdürlerinin eğitim teknolojilerini sağlama ve kullanmada gösterdikleri liderlik davranışları* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelkentepe.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications.
- Günay, E. ve Özdemir, M. A. (2012). *Müzik öğretim teknolojisi ve materyal geliştirme*. İstanbul: Bağlam.
- İşman, A. (2008). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pagem Akademi.
- Kaiser, H. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika, 39*, 31-36. doi: 10.1007/BF02291575
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kirschner, P. ve Selinger, M (2003). The State of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education, 12* (1), 5-17. Erişim adresi: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14759390300200143>
- Koç, A. (Nisan, 2004). Günümüzde bilgisayar destekli yazılımların müzik eğitime katkıları. *1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden günümüze müzik öğretmeni yetiştirme sempozyumu*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Levendoğlu, N. O. (2004). Müzik eğitiminde online sistemler ve interaktif yazılımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(8), 90-95. Erişim adresi: http://uvf.ulakbim.gov.tr/uvf/index.php?cwid=9&vtadi=TPRJ%2CTTAR%2CTTIP%2CTMUH%2CTSOS%2CTHUK&ano=45952_49a245e91ea8076fc7c9586a1e48cef1
- Önder, O. ve Yıldız, G. (2015). Müzik uygulamalarında tablet bilgisayar (ipad) kullanımı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 15*(15), 127-154. Erişim adresi: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/sduarte/article/view/5000113571>
- Şen, Ü. S. ve Şentürk, N. (2014). İlköğretim müzik öğretiminde kullanılmak üzere (programlı öğretim yöntemine göre) geliştirilen öğretim yazılım modeli. *Milli Eğitim Dergisi, 2014*(202), 170-192. Erişim adresi: http://uvf.ulakbim.gov.tr/uvf/index.php?cwid=9&vtadi=TPRJ%2CTSOS&ano=177738_8523e9e3c452284a29d2107be4560af4

- Uşun, S. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Nobel.
- Yaşar, Ş. ve Güntekin, M. (2006). Sosyal bilgiler öğretiminde araç-gereç kullanımı. C. Öztürk (Ed.), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi içinde* (s. 287-311). Ankara: Pagem Akademi.
- Yengin, A. (2014). *Müzik teknolojilerinin örgün müzik eğitiminde kullanılma durumlarına ilişkin öğretmen görüşleri: Burdur ili örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.

EK 1. Ölçme Aracı

Bu çalışma, ses kayıt ve düzenleme programlarının müzik öğretim materyali geliştirme aracı olarak kullanılmasına yönelik düşüncelerinizi almak için hazırlanmıştır. Her ifadenin size en uygun tek bir cevabına çarpı (X) işareti koyunuz.		Tamamen Katılıyorum	Büyük Ölçüde Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Çok Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Materyal kullanımı müzik öğretimi için önemlidir					
2	Materyaller müzik dersini daha eğlenceli yapar					
3	Materyal kullanımı derse olan ilgiyi artırır					
4	Materyal kullanımı bilginin kalıcılığını artırır					
5	Müzik öğretimi için teknoloji desteği önemlidir					
6	Teknolojik materyal kullanımı pratiktir					
7	Müzik öğretiminde teknoloji kullanımı yaratıcılığı geliştirir					
8	Müzik öğretiminde teknoloji kullanımı gelecekte daha önemli bir yere sahip olacaktır					
9	Ses kayıt ve düzenleme (skd) programları müzikle daha iç içe olmamı sağlar					
10	Skd programları beni daha üretken yapar					
11	Skd programları müziğe duyulan ilgiyi artırır					
12	Skd programlarına karşı hiç bir merakım yok					
13	Skd programları eşlik için kullanılabilir					
14	Skd programları ile üretilmiş materyaller müzik dersini daha eğlenceli yapar					
15	Skd programları ile üretilen materyallerin sürekli güncellenip değiştirilebilmesi onları daha kullanışlı yapar					
16	Skd programları ile materyal hazırlanmasına sıcak <u>bakmıyorum</u>					
17	Skd programları materyal hazırlamayı kolaylaştırır					
18	Skd programları materyal çeşitliliğini artırır					
19	Skd programları ile materyal hazırlamak pratik <u>değil</u>					
20	Skd programları bir ezgiyi öğrencilerin ilgisi yönünde düzenlemeye olanak tanır					
21	Skd programları müzik öğretmenleri tarafından öğrenilmektedir					
22	Skd programları ses bankaları sayesinde ulaşılamayacak enstrümanlara ulaşmayı sağlar					
23	Skd programları kayıt özellikleri sayesinde kontrol amaçlı kullanılabilir					
24	Skd programları ile birden fazla duyu organına hitap eden materyaller tasarlanabilir					
25	Lisans eğitiminde skd programları öğretilmelidir					