

e-ISSN: 2630-6417

International Academic  
Social Resources JournalARTICLE TYPE  
Research ArticleSUBJECT AREAS  
Music EducationArticle ID  
65839Article Serial Number  
11Received  
19 September 2022Published  
30 November 2022Doi Number  
<http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.65839>

**How to Cite This Article:**  
Babacan, M.D. (2022).  
“Müzik Öğretmen  
Adaylarının Dijital  
Okuryazarlık Düzeylerinin  
İncelenmesi”, International  
Academic Social Resources  
Journal, (e-ISSN: 2636-  
7637), Vol:7, Issue:43;  
pp:1348-1351.



Academic Social Resources  
Journal is licensed under a  
Creative Commons  
Attribution-NonCommercial  
4.0 International License.

# Müzik Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi

Examination Of Digital Literacy Levels Of Music Teacher Candidates

Murat Devrim BABACAN 

Doç.Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Konya, Türkiye

## ÖZET

Eğitim alanında da bu yüzyılın gerektirdiği teknolojik donanımların yardımıyla, bilginin daha kolay ulaşılır ve üretilir hale gelmesi için teknolojinin eğitim öğretim sürecine entegre edilmesi söz konusudur. Bu sayede öğretmen ve öğrenciler teknolojiye uyum sağlayabilecek, teknolojiyi daha iyi kullanabilecek ve etkin şekilde yararlanabileceklerdir. Bu araştırma müzik eğitimi alan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık seviyelerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma, tarama modeli kullanılarak, Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören 58 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemek için Üstündağ, Güneş & Bahçivan (2017) tarafından Türkçeye adaptasyonu yapılan dijital okuryazarlık ölçeği kullanılmıştır. Sonuç olarak adayların dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu ve cinsiyet ile sınıf seviyesine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir ve müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık alanını kapsayan dijital platformları kullanabildikleri, bilgiyi edinme, işleme ve kendi branşlarına adapte edebilmede yeterli oldukları söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Okuryazarlık, Teknolojik Yeterlik, Müzik Eğitimi.

## ABSTRACT

In the field of education, with the help of the technological equipment required by this century, technology is integrated into the education and training process so that information can be accessed and produced more easily. In this way, teachers and students will be able to adapt to technology, use technology better and benefit effectively. This research was conducted to examine the digital literacy levels of teacher candidates studying music education. The research was carried out with 58 students studying at Faculty of Education, Department of Music Education, using the screening model. In the study, the digital literacy scale adapted to Turkish language by Üstündağ, Güneş & Bahçivan (2017) was used to determine the digital literacy levels of music teacher candidates. As a result of the research, it was determined that the digital literacy levels of the music teacher candidates were high and the level of proficiency did not differ according to gender and grade level and it can be said that pre-service music teachers are able to use digital platforms covering the field of digital literacy, and are sufficient in acquiring, processing and adapting information to their own branches.

**Keywords:** Digital Literacy, Technological Competence, Music Education.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde teknoloji yaşamımızın her alanında bizlere kolaylık sağlamaktadır. Eğitim alanında da bu yüzyılın gerektirdiği teknolojik donanımların yardımıyla bilginin daha kolay ulaşılır ve üretilir hale gelmesi için teknolojinin eğitim öğretim sürecine entegre edilmesi söz konusudur. Bu sayede öğretmen ve öğrenciler teknolojiye uyum sağlayabilecek, teknolojiyi daha iyi kullanabilecek ve etkin şekilde yararlanabileceklerdir. Böylelikle genel anlamda eğitim içinde teknolojiden etkin bir şekilde yararlanmak dijital okuryazar olmakla bağlantılıdır (Üstündağ, Güneş & Bahçivan, 2017). Audrin & Audrin'e göre (2022:7412) bilgi okuryazarlığı, dijital okuryazarlığın temel ifade biçimleri olan veri, bilgi ve iletişime vurgu yapmaktadır. Bilgi ve iletişim görevlerinin performansı, dijital okuryazarlığın merkezinde yer alır ve bu “bilgi tabanı” her iki konu kapsamında yer almaktadır. Tyger'a göre (2011) dijital okuryazarlar internet, cep telefonu, dijital cihazlar ile teknolojiye uyum sağlayan, yazılım ve donanımı etkin kullanan bireydir (Akt: Ocak ve Karakuş, 2019:130). Hamutoğlu ve diğ. (2017:411) göre eğitim alanında dijital okuryazarlık, teknolojiyi kullanarak öğrenme-öğretme süreçlerinde doğru bilgiye ulaşma, üretme ve paylaşımda bulunabilme becerilerini kapsamaktadır. “Dijital okuryazar bireyler, bilgiyi etkin bir şekilde bulan, bulduğu bilgiyi analiz ederek yanlışları atıp doğru bilgiye ulaşabilen, ulaştığı doğru bilgiyi kullanarak yeni bilgiler sentezleyebilen ve elde ettiği yeni bilgiyi dijital ortamda sunabilen kişilerdir.” (Kozan ve Özek, 2019:108)

Eğitim alanında bilgi iletişim teknolojileri ve medyanın gelişmesi geleneksel eğitime meydan okumuştur ve sanat eğitiminde yaratıcılığı desteklemek için eşsiz fırsatlar sunduğu için öğretmenlerin düşüncelerini değiştirmiştir. Bu nedenle özellikle öğretmenlerin dijital okuryazarlığı, eğitimin önemli bir parçası olarak görülmektedir (Zhao, Kynäshlahti & Sintonen, 2018). Scott'a göre (2013) bilgi ve iletişim teknolojilerinin müzik eğitiminde müfredata dahil edilmesiyle, öğrenciler hem teknolojiyi eğitim bağlamlarına etkin bir şekilde entegre etme becerisine sahip olacak hem de teknolojinin işleyişi, temin edilebilirliği ve yaratıcı uygulamaları hakkında bir anlayış kazanmayı başaracaktır. Müzik öğretmeni adaylarının uzaktan öğretim sürecinde verilen piyano derslerine ilişkin görüşlerini değerlendirmeyi amaçlayan Omur ve Sonsel (2021), bu süreçte öğretmen ve öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin hayati bir rol oynadığını ve bu nedenle müzik eğitiminde dijital okuryazarlık düzeyinin güçlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Müzik alanında teknolojiyle bağlantılı dijital enstrümanlar, kayıt stüdyoları, bilgisayarla entegre çalışabilen müzik yazılımları ve donanımları, MIDI teknolojisi gibi çok geniş yelpazede seçenekler bulunmaktadır. Bu teknolojik

ekipman ve yazılım programları sayesinde müziği öğrenmek, uygulamak, farklı alanlarla birleştirmek ve sunmak artık daha kolay hale gelmektedir (Babacan & Babacan, 2022:953). Koç'a göre (2004) gelişen teknolojik imkanlar sayesinde, görsel-işitsel unsurların desteklenmesiyle, bilgisayar tabanlı müziğin öğrenme ve üretme süreci hem temel konuların iyi anlaşılmasına, hem de öğrenme sürecinin kısalmasına olanak sağlamaktadır. Bilgisayar destekli eşlik çalmanın müzik eserlerindeki etkisini inceleyen Yüksel ve Mustul (2015), bilgisayar destekli eşliğin öğrencilerin çalgı çalma motivasyonunu artırmasının yanında, eserin orijinal temposuna ulaşmasında ve eserin bütünlüğünün sağlanmasına etkili olduğunu belirtmiştir. Tüm bu teknolojik imkânların çerçevesinde müzisyenler, öğretmen adayları veya öğretmenler teknoloji dünyasını takip ederek ve sürekli çevrimiçi kalarak biriktirdikleri deneyim ve bilgi beraberinde ellerindeki elektronik oyuncakların yardımıyla isterlerse kendi müziklerini, isterlerse de ders materyallerini üretebilirler. Mustul ve Yüksel'in (2016) çalışması sonucunda öğrencilerin, çalıştıkları eserin notalarına ve varsa MIDI dosyalarına ulaşabilmek için Google'ı, eserin yorumlarını dinlemek içinse YouTube'u aktif olarak kullandıkları saptanmıştır. Kendi kendine yetebilme kabiliyetini kazanan bu müzisyenler, öğrenciler ve öğretmenler mesleklerini icra ederken ihtiyaç duyabilecekleri her türlü yardımcı ders materyallerini MIDI teknolojisi ve DAW yazılımlarıyla bir gecede evlerinde oluşturup kendi sahalarında oldukça etkili bir biçimde kullanabilirler. Bütün bunlardan yola çıkarak müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin tespit edilmesi önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda şu sorulara yanıt aranmıştır:

Müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri nedir?

Müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri cinsiyete göre değişmekte midir?

Müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri sınıf düzeyine göre değişmekte midir?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli ve Çalışma Grubu

Araştırmada müzik eğitimi alan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi ile ilişkisinin incelenmesi amaçlandığından tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2021–2022 eğitim-öğretim yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören ve ankete gönüllü katılım gösteren 58 öğrenciden oluşmaktadır.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada dijital okuryazarlık düzeyini belirlemek için elde edilen veriler Ng (2012) tarafından geliştirilmiş ve Üstündağ, Güneş & Bahçivan (2017) tarafından Türkçeye adaptasyonu yapılmış “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” ve demografik bilgileri içeren anket formu ile toplanmıştır. Ölçek beşli likert ile derecelendirilmiş, 10 maddeden ve tek boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.90 ve Bartlett testi sonucu 3383 (n=979) bulunmuştur. Güvenirlik için Cronbach-Alpha değeri .86 çıkmış ve aracın güvenilir olduğu saptanmıştır. Bu araştırma örneklemini için ölçeğin güvenilirlik değeri .89 hesaplanmıştır.

### 2.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde elde edilen veriler Excel'e aktarılmış, sonrasında analizler için SPSS 18 istatistik programı kullanılmıştır. Dijital okuryazarlık ölçeğinde yer alan maddeler “Kesinlikle Katılmıyorum” (1), “Katılmıyorum” (2) “Kararsızım” (3), “Katılıyorum” (4), ve “Kesinlikle Katılıyorum” (5) şeklinde beşli likert olarak derecelendirilmiştir. Çözümlemelerde betimleyici istatistikler kullanılmış, değişkenler arasındaki varyansların normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin analizde Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Dağılım normal olduğu için ikili gruplarda bağımsız t testi, çoklu gruplarda OneWay Anova testi kullanılmıştır.

## 3. BULGULAR

Tablo 1. Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Puanlarına Yönelik Betimleyici İstatistik

Dijital Okuryazarlık Düzeyi	n	ort	sd	min	max
	58	3.67	.632	2.10	5.00

Tablo 1 incelendiğinde adayların dijital okuryazarlık düzeyleri puanlarının genel ortalamada iyi olduğu saptanmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık konusunda genel olarak kendilerini yeterli gördükleri söylenebilir.

Tablo 2. Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Sonuç Dağılımı

Grup	n	x	ss	t	df	p
Dijital Okuryazarlık Düzeyi						
Erkek	27	3.80	.672	1.468	56	.204
Kız	31	3.55	.582			

Müzik öğretmen adaylarının Tablo 2'de dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırması görülmektedir. Buna göre dijital okuryazarlık düzeyinin cinsiyet değişkenine göre genel ortalamada anlamlı bir

farklılık oluşturmadığı saptanmıştır. Bu bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre değişmediği söylenebilir.

Tablo 3. Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Sınıf Değişkenine Göre Dağılımı

Sınıf	n	x	ss
2	10	3.63	.503
3	28	3.75	.716
4	20	3.57	.573
<b>Toplam</b>	<b>58</b>	<b>3.67</b>	<b>.632</b>

Sınıf düzeyine göre dağılım incelendiğinde, üçüncü sınıf öğrencilerinin en yüksek ortalamaya ( $x=3.75$ ) sahip olduğu saptanmıştır. Genel olarak bakıldığında sınıf düzeyine göre ortalamaların birbirlerine yakın olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Dijital Okuryazarlık Puan Ortalamasının Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşmasına Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	f	p
Gruplar arası	.392	2	.196		
Gruplar içi	22.388	55	.407	.482	.620
<b>Toplam</b>	<b>22.780</b>	<b>57</b>			

$p < .05$

Tablo 4'te dijital okuryazarlık düzeylerinin sınıf değişkenine göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı ( $p=.620$ ) anlaşılmaktadır. Sonuçlar doğrultusunda müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıfa göre değişmediği söylenebilir.

### 3. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda adayların dijital okuryazarlık ortalamalarının iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Adayların dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olması genel olarak ve müzik alanında bilgisayar, cep telefonu, klavye, MIDI gibi müzikle ilgili dijital cihazları kullanabildiği, dijital platformda yazılım ve donanım bilgisine sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Benzer şekilde eğitim alanında dijital okuryazarlık düzeyini araştıran çalışmalara rastlanmıştır. Örneğin, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu (Scott, 2013; Üstündağ, Güneş & Bahçivan, 2017; Ocak ve Karakuş, 2019; Hamutoğlu vd., 2017; Kozan ve Özek, 2019) saptayan araştırmalara paralel olarak Kul (2020) tarafından yapılan araştırmada, üniversite öğrencilerinin aldığı dijital okuryazarlık dersinin kendi mesleki yaşamlarına olumlu katkı sağladığı (%65) görüşü ortaya çıkmıştır. Farklı olarak adayların dijital okuryazarlık düzeyi ortalamalarının orta düzeyde olduğunu (Yontar, 2019) saptayan araştırmalara da rastlanmıştır. Campbell'e göre (2016) dijital okuryazarlığın bir eğitim aracı olarak kullanımında öğretmen adayları yetersiz kalmaktadır (Akt: Ocak ve Karakuş, 2019:143). Scott (2013), öğrenciler yüksek bir dijital okuryazarlık düzeyine sahip ve yeni teknolojileri benimsemeye isteklilik sergilese de kişisel bağlamlarda teknoloji kullanımı ile müzik sınıfı arasında bir kopukluk olduğunu da vurgulamaktadır. Bu nedenle okul müzik sınıflarında eğitim öğretim kalitesinin artması için müzik eğitimcilerinin desteklenmesi önerilmektedir. Yine Omur ve Sonsel (2021), araştırması sonucunda dijital okuryazarlık düzeyinin yetersiz olmasından dolayı müzik öğretmen adaylarının enstrüman derslerini uzaktan değil, yüz yüze yapmak istediğini tespit etmiştir. Ortaya çıkan genel sonuç doğrultusunda müzik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık alanını kapsayan dijital platformları kullanabildikleri, bilgiyi edinme, işleme ve kendi branşlarına adapte edebilmede yeterli oldukları söylenebilir. Bu yeterliğe paralel olarak eğitim öğretimde müzik alanında mevcut ve yeni teknolojilerin tanıtımı, kullanımı, diğer dijital platformlarla entegrasi üzerine müfredatta daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.

Araştırmada ortaya çıkan bir diğer sonuç da adayların dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığıdır. Benzer şekilde dijital okuryazarlık düzeyinin öğretmen adaylarında cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı (Kozan ve Özek, 2019; Hamutoğlu vd., 2017) sonucunu belirten araştırmalar bulunmaktadır. Ocak ve Karakuş (2019) araştırmaları sonucunda, cinsiyetin dijital okuryazarlık düzeyinde ölçek genelinde fark oluşmasa da, uygulama kullanabilme alt boyutunda etkili olduğunu, erkek öğrencilerin kızlara oranla dijital okuryazarlık uygulamalarını kullanabilmede daha başarılı olduğunu saptamıştır. Farklı olarak Yontar (2019) araştırmasında erkek öğretmen adaylarının kadın adaylara oranla dijital okuryazarlık seviyesini anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Sınıf düzeyi yükseldikçe dijital okuryazarlık düzeyinin de arttığını saptayan Kozan ve Özek (2019), bu sonucu her geçen yılın birikim ve farkındalığın artması olarak yorumlamıştır. Farklı bir araştırmada ise lisansüstü eğitim alan öğrencilerin ön lisans ve lisans öğrencilerine oranla dijital okuryazarlık düzeyinin yüksek olduğu sonucu (Hamutoğlu vd., 2017) ortaya çıkmıştır. Bu araştırmadaki sonuç doğrultusunda kız ve erkek öğrencilerin sınıf düzeyi fark etmeksizin bilgi iletişim teknolojilerini aynı seviyede kullanabildiği söylenebilir. Ortaya çıkan sonuç, müzik alanında teknolojik ekipmanların müzisyenler tarafından sürekli kullanıma durumundan dolayı, okul dışında müzikle uğraşan adayların bu donanımlara öncesinden aşina olmasına bağlanmaktadır. Gelişen teknoloji sayesinde yazılım firmalarının ve donanım üreticilerinin sağladığı ürün gamları, yeni modelleri veya yenilenerek tekrar piyasaya sürülen yazılım ve donanım ürünleri müzisyenler tarafından sürekli olarak takip edilmektedir. Yeni ürünlerin terminolojiye eklediği yeni kelimeler, yeni yazılım fikirleri ve

değişen kullanım biçimi bu sahada bulunan müzisyenlerin dijital okuryazarlık alanında sürekli olarak güncel kalmalarını sağlamaktadır.

## KAYNAKÇA

1. Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894. <https://doi.org/10.18094/josc.871290>
2. Audrin, C. & Audrin, B. (2022) Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. *Educ. Inf. Technol.* 27, 7395–7419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5>
3. Babacan M. D. & Babacan, E. (2022). Investigation of music teacher candidates' attitudes towards music software. IV. International Ankara Multidisciplinary Studies Congress (29-31 July 2022), Turkey: Ankara Erişim Adresi: [https://www.izdas.org/\\_files/ugd/614b1f\\_fce7fd9987e74213bc322373790de1e3.pdf](https://www.izdas.org/_files/ugd/614b1f_fce7fd9987e74213bc322373790de1e3.pdf)
4. Duran, E. & Özen, N. E. (2018). Türkçe derslerinde dijital okuryazarlık. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 3(2), 31-46.
5. Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K., & Erdoğan, D. G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429. <https://doi.org/10.12984/eegefd.295306>
6. Koç, A. (2004). Günümüzde bilgisayar destekli müzik yazılımlarının müzik eğitime katkıları. 1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu, SDÜ. 7-10 Nisan 2004, Isparta.
7. Kozan, M. & Özek, M. B. (2019). Böte bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(1), 107-120. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.538657>
8. Kul, S. (2020). Dijital okuryazarlık ve diğer değişkenlerle internet bağımlılığı ilişkisinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 4(1), 28-41. <https://doi.org/10.33461/uybisbbd.646682>
9. Mustul, Ö. & Yüksel, G. (2016). Müzik öğretmeni adaylarının internet kaynaklarını performansla yönelik kullanma durumu. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching*, 5(3), 388-393. Erişim Adresi: [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/38.onder\\_mustul.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/38.onder_mustul.pdf)
10. Ocak, G. & Karakuş, G. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 129-147. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.466549>
11. Omur, O. & Sonsel, O. B. (2021). COVID-19 and digital literacy: assessing pre-service music teachers' views on piano lessons provided in emergency remote teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(3), 117-126. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.3p.117>
12. Scott, N. (2013). ICT and music education: A study examining the digital literacy of secondary school music teachers. *Australian Society for Music Education*. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.717390581961173>
13. Üstündağ, M. T., Güneş, E., & Bahçivan, E. (2017). Turkish adaptation of digital literacy scale and investigating pre-service science teachers' digital literacy. *Journal of Education and Future*, 12, 19-29.
14. Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824. Erişim Adresi: <https://www.anadiliegitimi.com/tr/download/article-file/801166>
15. Yüksel, G. & Mustul, Ö. (2015). Müzik eğitiminde bilgisayar destekli eşlik uygulaması ve uygulamaya ilişkin öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 4(3), 10-16. [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/02.gozde\\_yuksel.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/02.gozde_yuksel.pdf)
16. Zhao, P., Kynäshlahti, H., & Sintonen, S. (2018). A qualitative analysis of the digital literacy of arts education teachers in Chinese junior high and high schools. *Journal of Librarianship and Information Science*, 50(1), 77–87. <https://doi.org/10.1177/0961000616658341>