

# BATI MÜZİĞİ TARİHİ DERSİNDE AKILLI TAHTA KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

**Didem DÖĞER<sup>1</sup>**

1 Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Müzik Eğitimi Ana Bilim Dalı, didemdoger@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-5230-3810.

Geliş Tarihi: 24.07.2019 Kabul Tarihi: 21.02.2020

**Öz:** Akıllı tahtalar günümüz sınıf ortamlarındaki vazgeçilmez araç-gereçlerden birisidir. Akıllı tahtalar sayesinde öğrenmeler daha aktif ve nitelikli bir hal almıştır. Bu çalışmada akıllı tahta desteğiyle işlenen Batı Müziği Tarihi dersine yönelik öğrenci görüşlerini incelemek amaçlanmıştır. Araştırma yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanıldığı nitel bir çalışmadır ve nitel bir araştırma modeli olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Diyarbakır Güzel Sanatlar Lisesi 11 sınıf müzik bölümünde öğrenim görmekte olan ve Batı Müziği Tarihi dersini alan öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda akıllı tahta kullanımının, öğrencilerin derse olan bakış açılarını olumlu yönde etkilediği, ilgi ve motivasyonlarını arttırdığı, konuları öğrenmede olumlu yönde etkisinin olduğu ve kullanılan etkinliklerin (müzik, resim, video) dersi dikkat çekici hale getirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğrenciler akıllı tahta kullanılırken, internetin olmaması, perdenin eksikliği, tahtada virüs olması, donma yaşanması ve tahtanın uzak olması gibi sorunları dile getirmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Güzel Sanatlar Lisesi, Batı müziği tarihi dersi, Akıllı tahta

## STUDENT OPINIONS ON THE USE OF SMART BOARD IN WESTERN MUSIC HISTORY COURSE

### Abstract:

Smart boards are one of the indispensable tools in today's classroom environments. Thanks to smart boards, learning has become more active and qualified. In this study, it is aimed to examine the students' opinions about the course of History of Western Music which is supported by smart board. This research is a qualitative study using semi-structured interview technique and case study design which is a qualitative research model is used. The study group of the study consists of students who are studying in 11th grade music department of Diyarbakır Fine Arts High School in 2017-2018 academic year and taking Western Music History course. In the study, semi-structured interview form developed by the researcher is used. Content analysis method is used for data analysis. As a result of the study, it was concluded that, the use of smart boards had a positive effect on students perspective, increased their interest and motivation, had a positive effect on learning subjects and the activities (music, painting, video) made the course remarkable. In addition, students expressed problems such as lack of internet, lack of screen, virus on the board, freezing and being away from the board while using the smart board.

**Keywords:** Fine Arts High School, Western Music History Course, Smart Board

### Giriş

Teknolojideki değişim ve gelişmeler her geçen gün daha hızlı bir biçimde ilerlemektedir. Bu değişim ve gelişmelerin ise günlük ihtiyaçlar başta olmak üzere toplumun sosyal, siyasal, ekonomik vb. birçok yapısına etki etmesi kaçınılmazdır. Yaşantımızın büyük bir kısmını kapsayan eğitim de bu gelişmelerden etkilenen önemli bir süreçtir. Bu nedenledir ki, eğitim kurumları da teknolojideki yenilikleri yakından takip ederek ayak uydurmaya çalışmakta ve eğitim öğretim faaliyetlerine bilişim teknolojilerini de dahil etme çabasındadırlar. Ülkemizde gerçekleştirilen yapılandırmacı eğitim sistemi de bu doğrultuda oluşturulmuştur.

Yapılandırmacılık yaklaşımında amaç, öğrenenlerin ne yapacaklarını önceden belirlemek değil, bireylere araçlar ve öğrenme materyalleri ile öğrenmeye kendi istekleri doğrultusunda yön vermeleri için fırsat vermektir (Erdem, 2001: 58). Günümüz teknoloji çağında bu fırsatı sağlayabilecek ve eğitim sürecine dahil edilebilecek en önemli materyallerin teknolojik araçlar olduğunu söyleyebiliriz. Akıllı tahtalar da tüm dün-

yada kullanılan ve son yıllarda ülkemizde de oldukça geniş bir kullanım alanı olan bu teknolojik araçlardan biridir.

Akıllı tahtanın sınıf içerisinde ilk defa kullanımı 1990'lı yıllarda olmuştur (Betcher & Lee, 2009: 5). Ülkemizde ise akıllı tahtaların kullanılmaya başlanması F@tih (Fırsatları Artırma, Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesiyle gerçekleşmiştir. Bu proje 2010 yılının Kasım ayında duyurulan, değişen öğretim yaklaşımı, bilgi çağı ve teknolojik gelişmeler kapsamında öğrenci başarısını artırmak, teknolojinin sınıflarda etkin kullanımını sağlamak amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı ile Ulaştırma Bakanlığı'nun işbirliği içerisinde yürüttüğü bir projedir. Bu proje kapsamında tüm okullarda akıllı tahta, tablet bilgisayar ve internet ağı alt yapısının sağlanması planlanmıştır. Bu projenin amacı ise, eğitimde teknolojiyi yararlı kılmak, bilgi toplumu yaratmak, öğrenme-öğretme sürecinde birden fazla duyu organına hitap ederek verimliliği arttırmak, okul öncesi eğitimden itibaren bütün sınıflara ulaşım fırsat eşitliği sağlamaktır (MEB, 2016).

Akıllı tahta, görüntü olarak klasik tahtayı andırmakta, ancak dokunmatik ekranı sayesinde kullanıcı ile etkileşimi artırması açısından klasik tahtadan çok önemli farklılıklar arz etmektedir (Adıgüzel vd., 2011:462). Akıllı tahtalar, bilgisayarlara bağlı büyük dokunmatik ekranlı tabletlere benzemektedir. Gündoğdu (2014) akıllı tahtaların, diğer teknolojik ürünlerle karşılaştırıldığında (tv, video, tepegöz, vb.), zamandan tasarruf, görsellik, ses, hareket, etkileşim, sınırsız çalışma alanı ve kayıt kapasitesi, dokunma, kolay kullanım gibi bir çok farklı özelliği bir arada bulundurmasının öğrenme sürecine artı değer kazandırdığını belirtmiştir. Akıllı tahtalar çok sayıda multimedya içeriğe sahip olduğundan dersin monoton bir tarzda işlenmesini engelleyip daha hareketli ve renkli geçmesini sağlamaktadır. Bu da motivasyonun artmasına ve verimli bir ders sürecine yol açmaktadır (Gündoğdu, 2014:398).

Beauchamp ve Parkinson (2005:98) akıllı tahtaların en önemli beş farklı kullanımını şu şekilde özetlemiştir:

- Başka programlardan ya da resimlerden görüntü yakalayabilme,
- Uzun bir metinde önemli noktaların altını çizme ve rengini değiştirme gibi yöntemlerle belirgin hale getirerek önemini vurgulayabilme,
- Çizilenleri saklayıp gerektiğinde yeniden kullanabilme,
- Ek açıklamalar ve değişiklik yapabilme,
- Diğer bir sayfa ya da web sitesine bağlantı kurabilmesi.

Literatür incelendiğinde akıllı tahtanın avantajlarından bahseden birçok çalışma karşımıza çıkmaktadır. Akıllı tahtaların motivasyonu artırması, derse katılımda daha çok fırsat ve işbirliği sağlaması, öğrencilerin daha karmaşık kavramlarla başa çıkabilmesi, farklı öğrenme biçimlerine hitap etme kapasitesini artırması, yaratıcılığı artırması, küçük çocuklara ve engelli öğrencilere erişim sağlaması gibi birçok faydası var-

dır (Becta, 2003). Wall (2005), akıllı tahtaların özellikle derse katılımı arttırdığını, akıllı tahta ile öğrencilerin sözel-sosyal ve görsel öğrenmeleri arasında bir ilişki olduğunu, bilginin özellikle renk ve hareket yoluyla sunulma şeklinin öğrenciler tarafından motive edici olduğunu, konsantrasyonu arttırdığını, dikkati pekiştirdiğini, öğretim sürecinin başlangıç aşamasında ve öğrenmeyi kolaylaştırmak için etkili bir araç olarak kullanılabileceğini belirtmiştir. Çoklar ve Tercan ((2014), çalışmalarının sonucunda, akıllı tahta kullanımının öğrenciyi aktif kılma, motivasyonu ve akademik başarıyı artırma, kalıcı ve etkili bir öğrenme sağlama, zamanı etkili kullanma, öğretimi kolaylaştırma, daha verimli olma, daha sağlıklı bir ortam ve derse kaydedebilme gibi avantajları olduğunu belirtmişlerdir. Özenç ve Özmen (2014) tarafından yapılan araştırmada, akıllı tahta desteğiyle işlenen Fen ve Teknoloji dersinin öğrencilerin başarı ve tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Yorgancı ve Terzioğlu (2013) tarafından yapılan bir diğer benzer çalışmada da akıllı tahta desteğinin matematik ders başarısını arttırdığı ve derse karşı tutumu olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Tutumla ilgili yapılan benzer çalışmaların çoğunda öğrencilerin akıllı tahtaya yönelik olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür. (Akgün&Yücekaya, 2015; Gündüz&Çelik, 2015; Zengin vd., 2011; Özgen&Tum, 2018).

Yukarıdaki çalışmalar doğrultusunda, akıllı tahtaların amacına uygun olarak kullanıldığında öğrenme süreci, ders başarısı, tutum ve motivasyon üzerinde olumlu etkiler bıraktığı, görselliği desteklediği için kalıcılığı artırma, daha etkili ders işleme ve işbirliği içinde aktif bir öğrenme ortamı sağlama gibi yararlar sağladığı söylenebilir. Akıllı tahtaların bütün bu avantajlarının yanı sıra bazı dezavantajlarından da bahsetmek mümkündür.

Kayaduman ve arkadaşları (2011), sınıflarda BİT kullanımına engel olarak aşağıdaki nedenleri sıralamıştır;

- Çeşitli altyapı eksiklikleri,
- Diğer öğretmenlerin bilgisayarlara yönelik olumsuz tutumları,
- Eğitimde bilgisayar kullanımına mesafeli duran veli ve yöneticilerin baskısı,
- Bilgi eksikliği ve yetersiz hizmet içi eğitimler,
- Yeterli sayıda bilgisayarın olmayışı,
- Öğretim programının buna uygun bir şekilde hazırlanmamış olması ve
- Öğretmenlerin bu konuda yeterince eğitilmemiş olması (s. 125).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde yaşanan sorunların genel olarak öğretmenlerle ve teknik konularla ilgili olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanma konusunda kendilerini yeterli görmedikleri ve becerilerini geliştirmeleri gerektiği, hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları, ayrıca, materyal hazırlama ve kalem kullanma zorlukları, teknik sorunlar, gölge ve yansıma, projeksiyonların kalitesizliği, tahta ba-

şında sabit bekleme, bağlantı yavaşlığı, kullanımın öğrenme zorluğu, kalibrasyon işlemi ve galerinin sınırlı olması gibi çeşitli sorunlar yaşadıkları görülmüştür (Alparslan & İçbay, 2017; Altun vd., 2018; Çoklar&Tercan, 2014; Güven&Vural, 2016; Karakuş&Karakuş, 2017; Keser& Çetinkaya, 2013, Yılmaz&Naci, 2017).

Batı Müziği Tarihi dersi, öğrencilerin müziğin doğuşunu, oluşumunu ve tarih içerisindeki değişimini öğrenmeleri, seslendirdikleri eserlerin özelliklerini bilerek doğru bir şekilde yorumlamaları, müzik kültürlerini geliştirmeleri gibi birçok açıdan gerekli bir derstir. Ancak Batı Müziği Tarihi dersi geniş bir zaman periyodunu kapsamaktadır ve genel tarih dersi gibi öğrenciler tarafından sıkıcı bir ders olarak görülebilmektedir. Bu nedenledir ki, sınıf ortamı, öğrencileri öğrenmeye motive etmek ve öğrencilerin konuya ilgisini çekmek için öğrenmeye uygun olarak düzenlenmelidir (MEB, 2016). Bugün hemen hemen her okulda bulunan akıllı tahtalar, motivasyonu arttırmak, öğrencinin dikkatini çekmek, dersi daha eğlenceli ve verimli hale getirebilmek için teknolojinin bizlere sunduğu imkanlardan birisidir. Batı Müziği Tarihi derslerinde akıllı tahtalardan, dönem özelliklerinin notalar üzerinde incelenmesi, bestecilerin eserlerinin ses ve video kayıtlarıyla dinletilip izletilmesi, dönemler içerisinde gelişen ve değişen çalgı resimlerinin örneklenmesi vb. birçok konuda yararlanmak mümkündür. Bu bağlamda, Batı Müziği Tarihi derslerinde akıllı tahtalardan yararlanmanın dersleri daha zevkli, verimli ve nitelikli hale getireceği düşüncesi bu araştırmanın problem durumunu oluşturmaktadır.

### **Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı genellikle sıkıcı bir ders olarak görülen Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımına yönelik öğrenci görüş ve düşüncelerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara ulaşmak hedeflenmiştir,

1. BMT dersinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin derse olan bakış açıları üzerindeki etkisi nasıldır?
2. BMT dersinde akıllı tahta kullanımının öğrenci ilgi ve motivasyonları üzerindeki etkisi nasıldır?
3. BMT dersinde akıllı tahta kullanımının derse katılım durumları üzerindeki etkisi nasıldır?
4. BMT dersinde akıllı tahta kullanımının konuları öğrenme üzerindeki etkisi nasıldır?
5. BMT dersinde akıllı tahta kullanımının not alma alışkanlığı üzerindeki etkisi nasıldır?
6. BMT dersinde akıllı tahta kullanımının ders dışı konu tekrarı üzerindeki etkisi nasıldır?

7. BMT dersinde akıllı tahta kullanımında en dikkat çeken etkinliğe ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?
8. BMT dersinde akıllı tahta kullanımında karşılaşılan güçlüklerle ilgili öğrenci görüşleri nelerdir?

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Modeli**

Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesine yönelik bu araştırma yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanıldığı nitel bir çalışmadır ve nitel bir araştırma modeli olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışmaları; bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek veya bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanılır (Gall vd.'den akt. Büyüköztürk vd., 2010:273).

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Diyarbakır Güzel Sanatlar Lisesi 11 sınıf müzik bölümünde öğrenim görmekte olan ve Batı Müziği Tarihi dersini alan 5 Erkek, 13 Kız olmak üzere toplamda 18 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçsal örnekleme, çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanır. Ölçüt örnekleme yönteminde ise katılımcılar, belli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlardan oluşturulabilir (Büyüköztürk vd., 2010). Bu noktadan hareketle araştırmada katılımcılar Batı Müziği Tarihi dersini alan öğrencilerden oluşturulmuştur. Verilerin sunumunda gizliliği sağlamak için öğrenciler Ö1, Ö2, Ö3,..... şeklinde kodlanmıştır.

### **Uygulama Süreci**

Araştırmanın yapıldığı 2017/2018 eğitim öğretim yılının güz döneminde Batı Müziği Tarihi dersleri akıllı tahtalarda yaşanan teknik sorunlardan kaynaklı sözlü anlatım yöntemiyle gerçekleştirilmiş olup, zaman zaman ise soru cevap ve tartışma tekniğine başvurulmuştur. İhtiyaç duyulduğu zamanlarda ise dönemlerle ilgili müzikler dinletilmiştir.

Araştırmanın asıl konusunu oluşturan Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımı uygulaması, eğitim öğretim yılının bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Batı Müziği Tarihi dersi bahar dönemi öğretim programı doğrultusunda her dönem için akıllı tahtada kullanılmak üzere slaytlar hazırlanmıştır. Slaytlarda dönemlerin özelliklerine, dönemler içerisinde müziğin değişim ve gelişimine, bu gelişmeleri yansıtan müzik örneklerine, videolara, her dönemin çalgı ve bestecilerinin resimlerine yer verilmiştir. Böylece bilgiler somutlaştırılmış ve çok boyutlu bir öğrenme gerçekleştirilmiştir. Uygulamadan sonra öğrencilerle birebir görüşmeler yapılmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmada verilerin toplanması için 7 adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu hazırlanırken öncelikle ilgili literatür taranmış ve taslak bir form oluşturulmuştur. Sorular hazırlanırken; soruların kolay anlaşılabilir olmasına, mantıklı bir şekilde düzenlenmesine, katılımcıları yönlendirmekten ve onlara karmaşık sorular sormaktan kaçınılmasına (Şimşek ve Yıldırım, 2013:197) dikkat edilmiştir. Oluşturulan taslak form uzman görüşüne sunulmuş, soruların yapısı, içeriği ve anlaşılabilirliği konusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Hazırlanan formla pilot bir uygulama gerçekleştirilmiş ve alınan geri bildirimlerin sorunsuz olması nedeniyle sorularda herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Araştırmada kullanılmak üzere oluşturulan görüşme formundaki sorular aşağıda belirtilmiştir.

1. Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımı derse olan bakış açınızı nasıl etkiledi?
2. Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımı ilgi ve motivasyonunuzu nasıl etkiledi?
3. Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımı derse katılımınızı nasıl etkiledi?
4. Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımı konuları öğrenmenizi nasıl etkiledi?
5. Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımı not tutma alışkanlığınızı ve ders dışında bilgileri tekrar etmenizi nasıl etkiledi?
6. Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanılırken en çok dikkatinizi çeken etkinlik hangisi oldu?
7. Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanılırken karşılaştığınız güçlükler nelerdi?

Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler öncelikle bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veriler kodlanarak her soru için tema ve alt temalar oluşturulmuştur. Analizin güvenilirliği için başka bir uzmanın daha desteğine baş vurulmuş ve görüş birliği sağlanmıştır. Son olarak elde edilen veriler tablolar haline getirilerek sunulmuştur.

### Bulgular

Bu bölümde Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri yer almaktadır. Öğrenci görüşleri araştırma sorularının sunulduğu sırasına göre tablolaştırılarak verilmiştir.

**Tablo 1.** Akıllı Tahta Kullanımının Derse Olan Bakış Açısı Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler

Tema	Alt Temalar	Kodlar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
Bakış açısı	Olumlu	İyi	Ö (1, 3, 5, 6, 7, 9, 17)	7
		Mutlu	Ö (2, 12)	2
		Heyecanlı	Ö2	1
		Güzel	Ö (4, 8, 12, 16)	4
		Etkileyici	Ö10	1
		Keyifli	Ö (11, 17)	2
		Neşeli	Ö15	1
	Olumsuz	Sıkıcı	Ö14	1
	Etkisiz	Ne iyi ne de kötü	Ö13	2
		Hiçbir şey	Ö18	1

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğrencilerin büyük çoğunluğunun (N=15) Batı Müziği tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının, derse olan bakış açılarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca, Ö13 ve Ö18 akıllı tahtanın herhangi bir etkisi olmadığını belirtirken, Ö14 ise Batı Müziği tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının sıkıcı olduğunu belirtmiştir. Bunların yanı sıra, Ö1 dersin görsellikle desteklenmesinin iyi hissetmesini sağladığını, Ö2 çaldığı enstrümanla ilgili görselleri görmenin, videoları izlemenin ve müzikleri dinlemenin heyecanını arttırdığını, Ö6 akıllı tahtadaki slaytların dikkatinin dağılmasını önlediğini ve bu nedenle iyi hissettiğini, Ö11 ise dersin akıllı tahtadan dinletilen müzikler dolayısıyla çok keyifli olduğu gibi nedenler belirtmişlerdir.

**Tablo 2.** Akıllı Tahta Kullanımının İlgi ve Motivasyon Üzerindeki Etkisi

Tema	Alt Temalar	Kodlar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
İlgi ve motivasyon üzerindeki etkisi	Artma	Akıllı tahtanın ilgi çekici olması	Ö (2, 3, 4, 9, 16, 18)	6
		Ses kaydı, video ve resimlerle desteklenmesi	Ö (1, 5, 7, 11, 12, 13, 16, 17)	8
	Azalma	Akıllı tahtanın parlaması	Ö (6, 10)	2
		Slayttaki yazıların küçük olması	Ö8	1
		Sesli etkinlikler esnasında sınıftakilerin kendi arasında konuşmaları	Ö10	1
	Etkisiz	BMT dersinin sıkıcı oluşu	Ö (14, 15)	1



Tablo 2’de görüldüğü üzere, öğrencilerin büyük çoğunluğu (N=14), Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanmanın ilgi ve motivasyonlarını arttırdığını belirtmişlerdir. İlgi ve motivasyonu artırma üzerindeki en önemli faktörleri ise akıllı tahtanın ilgi çekici olması ve dersin ses, video ve resimlerle desteklenmesi olarak değerlendirmişlerdir. Ayrıca Ö6, Ö8 ve Ö10 Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının ilgi ve motivasyonlarını azalttığı bunun nedenlerinin ise sesli etkinlikler esnasında sıruftakilerin kendi arasında konuşmaları, slayttaki yazıların küçük olması ve akıllı tahtanın parlaması olduğunu belirtirken, Ö14 ve Ö15 ise Batı Müziği dersinin zaten sıkıcı olduğunu ve akıllı tahtanın herhangi bir etki yaratmadığı görüşünü belirtmişlerdir.

**Tablo 3.** Akıllı Tahta Kullanımının Derse Katılım Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler

Tema	Alt Temalar	Kodlar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
Derse katılım üzerindeki etkisi	Artma	Ses ve video kayıtlar ile ilgi arttırması	Ö (1, 6, 8, 16,)	4
		Derslerin daha zevkli geçmesi	Ö7	1
		Dersi daha iyi anlamaya yardımcı olması	Ö5, Ö17, 18	3
	Azalma	Anlatımların uzun olması	Ö 10	1
		Dersin içeriğinin ve yazıların korkutması	Ö 11	1
	Etkisiz		Ö (2, 3, 4, 5, 12, 13, 14, 15,	8

Tablo 3’ te görüldüğü üzere Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının derse katılımı arttırdığını (N=8) ve herhangi bir etkisinin olmadığını (N=8) belirten öğrenci sayısı eşittir. Bunun yanı sıra 2 öğrenci ders anlatımlarının uzun olması ve dersin içeriğinin ve yazıların korkutması nedeniyle derse katılımlarının azalttığını ifade etmişlerdir. Ayrıca Ö6 derse katılımını artırdığı için, video, müzik ve görsellere daha çok yer verilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

**Tablo 4.** Akıllı Tahta Kullanımının Konuları Öğrenme Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler

Tema	Alt Temalar	Kodlar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
Konuları öğrenme üzerindeki etkisi	Olumlu	Ders içeriklerinin slayt görseller ve müzikle desteklenmesi	Ö (1, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18)	11
		Merak uyandırarak araştırmaya yönlendirmesi	Ö (3, 4)	2
		Kitaptaki anlatıma kıyasla dersin daha somut hale gelmesi	Ö 11	1
	Etkisiz	Ders sonrası tekrar yapmama	Ö (2, 6, 8, 14)	4

Tablo 4'te görüldüğü üzere, öğrencilerin büyük çoğunluğu (N=14) Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının konuları öğrenme üzerindeki etkisinin olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Ancak 4 öğrenci ders sonrasında tekrar yapmadıkları için ders konularını öğrenme düzeyleri üzerinde bir etki yaratmadığını ifade etmişlerdir.

**Tablo 5.** Akıllı Tahta Kullanımının Not Alma Alışkanlığı Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler

Tema	Alt Temalar	Kodlar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
Ders içerisinde not alma alışkanlığı üzerindeki etkisi	Olumsuz	Slaytların oluşu	Ö 1,2, 12, 15	4
		Görsellik desteği olması nedeniyle akılda kalacağı düşüncesi	Ö3	1
		Slaytların hızlı geçmesi	Ö7	1
	Etkisiz	Not alma alışkanlığının olmaması	Ö (4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18)	11
		Ders kitabının oluşu	Ö 11	1

Tablo 5'te görüldüğü üzere, öğrencilerin çoğu (N=12) Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının not alma alışkanlıklarını etkilemediğini belirtmişlerdir. Ancak 6 öğrenci, hazır slaytlar oluşu, görsel desteğinden ötürü akılda kalacağı düşüncesi ve slaytların hızlı bir şekilde geçmesi gibi nedenlerden kaynaklı not alma alışkanlıklarını olumsuz bir şekilde etkilediğini ifade etmişlerdir.

**Tablo 6.** Akıllı Tahta Kullanımının Ders Dışı Tekrar Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler

Tema	Alt Temalar	Kodlar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
Ders dışı tekrar	Olumlu	Slaytları akıllı telefona aktararak çalışma	Ö1, 15	2
	Olumsuz	Slaytların kitapla uyuşmaması	Ö6	1
		Konuları kitaptan anlayamama	Ö11	1
		Not almama	Ö (6, 7, 8, 12, 13)	5
		Bilgilerin akılda kalacağı düşüncesi	Ö (3, 10, 16, 17)	4
	Etkisiz	Ders dışında tekrar alışkanlığının olmaması	Ö (2, 3, 4, 5, 12, 16, 18)	7
Dersin sıkıcı olması		Ö (9, 14)	2	

Tablo 6'da görüldüğü üzere, öğrencilerin çoğu (N=11) slaytların kitapla uyuşmaması, konuları kitaptan anlayamama, not almama ve bilgilerin akılda kalacağı düşüncesi gibi nedenlerle, Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının ders dışında konuları tekrar etmelerini olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. 9 öğrenci herhangi bir etkisinin olmadığını söylerken, 2 öğrenci ise slaytları akıllı telefonlarına aktararak çalıştıklarından olumlu bir etki yarattığını belirtmiştir.

**Tablo 7.** Akıllı Tahta Kullanımında En Dikkat Çeken Etkinliğe İlişkin Görüşler

Tema	Alt Temalar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
Akıllı tahta etkinlikleri	Slayt	Ö 18	1
	Müzik	Ö (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18)	15
	Video	Ö (1, 4, 6)	3
	Resimler	Ö (1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17)	12

Tablo 7'de görüldüğü üzere, Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımında en çok dikkat çeken etkinlikler ders esnasında dinletilen müzikler ve resimler olmuştur. Diğer öğrencilerden 3'ü videoları dikkat çekici bulurken bir diğeri ise slaytların dikkat çekici olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 8.** Akıllı Tahta Kullanımında Karşılaşılan Güçlüklerle İlişkin Görüşler

Tema	Alt Temalar	Görüş Bildiren Öğrenciler	f
Karşılaşılan güçlükler	Sınıfta perde olmaması	Ö (1, 3, 4, 9, 10, 12, 13, 15, 16)	9
	İnternet olmaması	Ö (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17)	14
	Akıllı tahtanın virüslü olması	Ö (1, 10, 11)	3
	Tahtada donma	Ö (2, 9, 12, 15, 18)	5
	Tahtanın uzakta olması	Ö7	1

Tablo 8’de görüldüğü üzere, öğrencilerin büyük çoğunluğu (N=14) Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanılırken yaşanan en büyük sorunun internetin eksikliği olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra 9 öğrenci sınıfta perde olmaması, 5 öğrenci tahtada donma yaşanması, 3 öğrenci akıllı tahtanın virüslü olması, 1 öğrenci de tahtanın uzak olması gibi sorunlar yaşadığını belirtmişlerdir.

### Sonuç ve Tartışma

Batı Müziği Tarihi dersi ilkçağ uygarlıklarından itibaren müziğin kökenine inerek öğrencilerin müziği tanımaları ve anlamaları açısından gerekli bir derstir. Bu dersin daha zevkli, kalıcı ve verimli geçmesi için ders içerisinde günümüz eğitim ortamına uygun araç-gereç ve etkinlikler kullanılmalıdır. Bugün artık sınıf ortamının vazgeçilmez birer parçası olan akıllı tahtalar, Batı Müziği Tarihi dersine dikkat çekmek, öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonunu arttırmak, derse yönelik olumlu bakış açıları geliştirmelerini sağlamak gibi birçok konuda fayda sağlayabilecek bir araçtır. Araştırmada bu bağlamda, Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının ve akıllı tahta kullanılarak gerçekleştirilen etkinliklerin değerlendirilmesine yönelik öğrenci görüşleri incelenmiş, aşağıda tartışma ve sonuçlara yer verilmiştir.

Araştırmada Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımı, öğrencilerin derse olan bakış açılarının değişiminde olumlu yönde etki sağlamıştır. Literatür incelendiğinde yapılan birçok araştırmada derse yönelik bakış açılarının olumlu yönde dönüşümü açısından akıllı tahtaların etkisinin büyük olduğu görülmektedir. (Akgün&Yücekaya,2015; Demircioğlu&Demircioğlu, 2015; Gündüz&Çelik, 2015; Özenç&Özmen, 2014; Özgen&Tum, 2018; Yorgancı&Terzioğlu, 2013; Zengin vd., 2011).

Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının ilgi ve motivasyonu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yapılan çalışmalar da araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Erduran ve Tataroğlu (2009) yaptıkları çalışmada, akıllı tahta kullanımının öğrenme ortamı üzerinde olumlu etki yarattığı, öğrenci ilgisinin artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Balkaş ve Barış (2015) tarafından yapılan çalışmada da, akıllı tahtaların öğrencilerin derse olan ilgisini ve isteğini arttırdığı belirtilerek, derse katılımı arttırdığı ve soyut kavramları somutlaştırdığı bunun da motivasyonu olumlu yönde etkilediği görüşü dile getirilmiştir.

Araştırmada, Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının derse katılımı arttırdığını ve herhangi bir etkisinin olmadığını belirten öğrenciler dengeli bir sayıda dağılmaktadır. Akıllı tahtanın ilgi çekici olmasının ve akıllı tahta yardımıyla dersleri ses kaydı, video veya resimlerle desteklemenin derse olan katılımı arttırdığı görülürken, dersteki anlatımların uzun olması, dersin içeriğinin ve yazıların korkutması gibi nedenlerin ise derse katılım üzerinde olumsuz etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer bir sonuç olarak, Zengin vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada, akıllı tahta desteğiyle işlenen Fen ve Teknoloji derslerine öğrencilerin katılımı artmıştır.

Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının konuları öğrenme üzerindeki etkisi olumlu olmuştur. Ders içeriklerinin slayt, görseller ve müzikle desteklenmesi, merak uyandırarak araştırmaya yönlendirmesi, kitaptaki anlatıma kıyasla dersin akıllı tahta yardımıyla daha somut hale gelmesi gibi faktörler dersteki konuları öğrenme bakımından olumlu etkiler yaratmıştır. Ahmetoğlu ve Haçat (2018) tarafından yapılan çalışmada, kitaba göre öğrenmenin daha kolay olduğu, öğrencilerin akıllı tahta kullanarak T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersini daha iyi anladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Kaya ve Aydın (2011), tarafından yapılan çalışmada da, ilköğretim sosyal bilgiler dersindeki coğrafya konularının akıllı tahta desteğiyle öğretiminde, öğrencilerin dersi daha iyi anladıkları görülmüştür.

Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının not alma alışkanlığını büyük oranda etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bazı öğrenciler, hazır slaytlar oluşu, görsel desteğinden ötürü akılda kalacağı düşüncesi ve slaytların hızlı bir şekilde geçmesi gibi nedenlerden kaynaklı not alma alışkanlıklarının olumsuz yönde etkilendiğini ifade etmişlerdir. Keser ve Çetinkaya (2013) tarafından yapılan çalışmada da benzer bir sonuç olarak, öğrencilerin etkileşimli tahta kullanımında yaşanan problemlerden biri olarak, etkileşimli tahta kullanılarak işlenen derslerin çok hızlı ilerlediği ve bundan dolayı da dersi takip etmekte zorlandıkları belirlenmiştir.

Araştırmada, Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımının ders dışı konu tekrarını slaytların kitapla uyuşmaması, konuları kitaptan anlayamama, not almama ve bilgilerin akılda kalacağı düşüncesi gibi nedenlerden büyük oranda olumsuz yönde etkilediği görülmüş ancak öğrencilerin bir kısmının dersi sıkıcı görmesi ve ders dışında tekrar alışkanlığının olmaması gibi sebeplerden herhangi bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Akıllı tahtaların birçok avantajı olmasına karşın, öğrencilerin bu avantajları ders dışına da taşıyabilecekleri öğrenme yaşantıları oluşturulmalıdır.

Alan yazın tarandığında, akıllı tahtaların öğrencilerin dikkatini en çok çeken, derisi eğlenceli hale getirerek verimliliği arttıran özelliğinin birçok duyu organına hitap etmesi olarak değerlendirilmektedir (Ahmetoğlu&Haçat, 2018; Balkaş&Barış,2015; Bulut&Koçoğlu, 2012; Demir&Yorulmaz, 2014; Karagöz&Karagöz,2017; Karakuş&Karakuş, 2017). Bu araştırmada da, Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanımında en çok dikkat çeken etkinliğin müzikler ve resimler olduğu öğrenciler tarafından ifade edilmiştir.

Batı Müziği Tarihi dersinde akıllı tahta kullanılırken yaşanan en büyük sorunun internet eksikliği olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra bazı öğrenciler sınıfta perde olmaması, bazıları tahtada donma yaşanması, bazıları akıllı tahtanın virüslü olması ve bir öğrenci de tahtanın uzak olması gibi sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Keser ve Çetinkaya (2013), tarafından yapılan çalışmada da, tahta boyutunun küçük olması, etkileşimli tahtaların diğer cihazlarla bağlantı sorunları yaşamaması; çevre birimlerinin çalışmaması; ekran çözünürlüğünün zayıf olması; yavaş çalışması ve tutukluk yapması; kalibrasyon ayarının yapılmasında zorlanması ve teknik sorunlar gibi, akıllı tahtaların öğrenme-öğretme sürecinde yaşanan, donanım, yazılıma, içeriğe, ergonomi ve yaşanan sağlık problemlerine yönelik birçok açıdan sorun yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak hem bu araştırmada hem de literatürdeki çoğu araştırmada, derse olan ilgiyi ve motivasyonu artırma, dersin daha eğlenceli ve zevkli geçmesini sağlayarak derse yönelik tutumu olumlu yönde etkileme, öğretim konularını somutlaştırarak anlamayı kolaylaştırma, derse olan dikkati artırarak derse katılımı artırma gibi akıllı tahta kullanımının birçok yönden yarar sağladığı görülmüştür. Bu bağlamda, eğitim-öğretim faaliyetlerinde akıllı tahtalardan aktif bir biçimde yararlanılması, derslerin daha etkili ve verimli bir biçimde işlenmesine ve öğrenmelerin daha kalıcı olmasına katkı sağlayacaktır.

### Öneriler

- Batı Müziği Tarihi dersini yürüten öğretmenlerin sınıf içerisinde akıllı tahta etkinliklerinden aktif olarak yararlanması, genel olarak sıkıcı gelen tarih dersine olan bakış açılarında olumlu değişimler yaratarak dersin daha verimli bir biçimde işlenmesini sağlayabilir.
- Akıllı tahtalar birçok duyu organına birden hitap etmekte ve dikkat çekmektedir. Batı Müziği Tarihi derslerinde kullanılacak müzik, video, görseller vb. etkinliklerin akıllı tahta desteğiyle sunulması öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarını arttırabilir.
- Batı Müziği Tarihi dersindeki soyut kavramaların somutlaştırılmasında akıllı tahta etkinliklerinden yararlanılarak, öğrenmeler üzerinde olumlu sonuçlar elde edilebilir.
- Akıllı tahtaların ders sürecinde sağladığı avantajların, ders dışı çalışma alışkanlıklarını da destekleyebilmesi önemlidir. Akıllı tahta desteğiyle işlenen bütün etkinliklerin dijital ortamlar kullanılarak öğrencilerle paylaşılması, okul yaşamı dışında derslerin tekrarı açısından etkili bir yöntem olarak kullanılabilir.
- Okullarda yaşanan teknik sorunları en aza indirmek için, internet eksikliği, akıllı tahtalardaki ışık parlamaları, virüs ve donmalar, akıllı tahtanın oturma alanlarına olan mesafesi gibi konularda gerekli alt yapılar oluşturulabilir.

- Akıllı tahtalardan daha etkin bir biçimde yararlanabilmeleri için öğretmenlere, donanım, içerik, yazılım, program gibi tahtanın kullanımına yönelik teknik konularda eğitimler verilebilir.
- Benzer çalışmaların farklı derslerle ve gruplarla yapılması literatüre katkı sağlayabilir.

### Kaynakça

- ADIGÜZEL, T., Gürbulak, N., Sarıçayır, H. (2011). Akıllı Tahtalar ve Öğretim Uygulamaları. *Muhammed Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (8),457-471.
- AKGÜN, M. & Yücekaya, K., G. (2015). Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Tutumu ve Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi (Ankara İli Örneği), *E-Journal of New World Sciences Academy*, 10(3), 1-11.
- ALPARSLAN, E. M. & İÇbay, M. A. (2017). Teachers' opinions on interactive white board anditsuse: A case study. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 6(3), 1778-1797.
- ALTUN, T., Gülay, A.& Siyambaş Mazlum, B.,P. (2018). İlk Defa Etkileşimli Tahta Kullanan Öğretmenlerin Algılarının İncelenmesi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 634- 654.
- BALKAŞ, S., R. & Barış, F., M. (2015). Etkileşimli Akıllı Tahta Kullanımının Öğretmen Rollerine, Sınıf İçi Etkileşime ve Öğrenci Motivasyonuna Etkisi, *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4 (8), 206-222.
- BECTA (2003). *What research says about interactive whiteboards*. Coventry: Becta. Available at: [http://www.becta.org.uk/page\\_documents/research/wtrs\\_whiteboards.pdf](http://www.becta.org.uk/page_documents/research/wtrs_whiteboards.pdf).
- BETCHER, C. & Lee, M. (2009). *The Interactive Whiteboard Revolution*. Acer Pres, Australia.
- BULUT, İ. & Koçoğlu E. (2012). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 242-258.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., Çakmak, K., E., Akgün, Ö., E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegem.
- ÇOKLAR A., N.& Tercn İ. (2014). Akıllı Tahta Kullanan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri. *Elementary Education Online*, 13(1), 48-61.
- DEMİR, B., S. & Yorulmaz, E. (2014). Tarih Derslerinde Akıllı Tahta Kullanım Durumunun İncelenmesi, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 16-38.
- ERDEM, E. (2001). *Program Geliştirmede Yapılandırıcılık Yaklaşımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi SBE, Ankara.
- ERDURAN, A., Tataroğlu, B. (2009). "Eğitimde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Fen ve Matematik Öğretmen Görüşlerinin Karşılaştırılması". *9th International Educational Technology Conference (IETC2009)*, Ankara.
- GÜNDOĞDU, T. (2014). Bir öğretme-öğrenme aracı olarak akıllı tahta. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2 (6), 392-401.

## Batı Müziği Tarihi Dersinde Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Görüşleri

- GÜNDÜZ, S. & Çelik, C., H. (2015). Öğrencilerin Matematik Dersinde Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 157-174.
- GÜVEN, H. & Vural, A., R. (2017). İlkokullarda Görev Yapan İngilizce Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Öz Değerlendirmeleri, *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 (2), 69-86.
- KARAGÖZ TEKİN, C. & Karagöz, İ. (2017). Görsel Sanatlar Dersindeki Sanat Tarihi Konularının Öğretiminde Etkileşimli Tahta Uygulamalarının Etkisi, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 2, 49-61.
- KARAKUŞ, İ. & Karakuş, S. (2017). Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Ortaöğretim Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi, *Turkish Journal of Educational Studies*, 4 (2), 1-37.
- KAYA, H. & Aydın, F. (2011). Sosyal bilgiler dersindeki coğrafya konularının öğretiminde akıllı tahta uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri, *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken Journal Of World Of Turks*. ZFWT. 3,(1).
- KAYADUMAN, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S., S. (2011). Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi, Akademik Bilişim 2011, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- KESER, H. & Çetinkaya, L. (2013). Öğretmen ve Öğrencilerin Etkili Kullanımına Yönelik Yaşamış Oldukları Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Turkish Studies -International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8 (6), 377-403.
- KIRBAÇ ZENGİN, F., Kırılmazkaya, G., & Keçeci, G. (2011). Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi, 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 Eylül 2011, Fırat Üniversitesi.
- MEB (2016). fatihprojesi.meb.gov.tr. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda/> adresinden 28.06.2019 tarihinde alınmıştır.
- MEB (2016). Güzel Sanatlar Lisesi Türk ve Batı Müziği Tarihi Dersi Öğretim Programı, [http://cankiriguzelsanatlar.meb.k12.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/18/01/325216/dosyalar/2016\\_08/15071057\\_turk\\_ve\\_bati\\_muzigi\\_tarihi.pdf](http://cankiriguzelsanatlar.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/18/01/325216/dosyalar/2016_08/15071057_turk_ve_bati_muzigi_tarihi.pdf) adresinden 02.07. 2019 tarihinde alınmıştır.
- ÖZGEN, K. & Tum, A. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Derslerinde Akıllı Tahta Kullanmaya Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi, *Cumhuriyet Uluslar arası Eğitim Dergisi*, 7(1), 16-39.
- ÖZENÇ, G., E. & Özmen, K., Z. (2014). Akıllı Tahtayla İşlenen Fen ve Teknoloji Dersinin Öğrencilerin Başarısına ve Derse Karşı Tutumlarına Etkisi, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 18(2), 137-151.
- ŞİMŞEK, H. ve Yıldırım, A. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara, Seçkin.
- WALL, K. (2005). 'The visual helps me understand the complicated things': Pupil views of teaching and learning with interactive whiteboards, *British Journal of Educational Technology*, 36 (5), 851-867.
- YILMAZ, K. & Naci, S. (2017). Eğitimde Tablet Bilgisayar Ve Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri, *International Journal of Innovative Research in Education*, 4(1), 17-27.
- YORGANCI, S., & Terzioğlu, Ö. (2013). Matematik Öğretiminde Akıllı Tahta Kullanımının Başarıya ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3), 919-930.