



**T.C.**  
**NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLERİNİN**  
**AKILLI TAHTALARIN ETKİLEŞİM ÖZELLİKLERİNİ**  
**KULLANMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Bekir Alperen KELEŞ

Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ

Nevşehir  
Ağustos 2022





**T.C.**  
**NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLERİNİN**  
**AKILLI TAHTALARIN ETKİLEŞİM ÖZELLİKLERİNİ**  
**KULLANMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Bekir Alperen KELEŞ

Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ

Nevşehir  
Ağustos 2022

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

**Tezi Hazırlayan**

Bekir Alperen KELEŞ

## TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK

**“Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi”** adlı Yüksek Lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Bekir Alperen KELEŞ

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ

Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Ali MEYDAN

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ danışmanlığında Bekir Alperen KELEŞ tarafından hazırlanan “**Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeyleri**” adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

29 / 08 / 2022

**JÜRİ**

**İMZA**

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ

Üye: Prof. Dr. Elvan YALÇINKAYA

Üye: Prof. Dr. Ali MEYDAN

### **ONAY:**

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun ..... / ..... / ..... tarih ve ..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

..... / ..... / .....

.....

Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı bünyesinde, “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi” başlığı ile hazırlanan bu tez, Kayseri’nin Melikgazi, Kocasinan ve Talas ilçelerinde bulunan ortaokullarda görev yapan Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin katılımıyla oluşturulmuştur.

Bu araştırmanın belirlenmesi, planlanması, uygulanması ve sonuçlandırılması boyutlarında beni yönlendiren, çalışmalarım boyunca her türlü bilgi ve deneyimini benimle paylaşan ve desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Durmaz’a tüm emekleri için teşekkür ederim.

Hem ders döneminde hem de tez yazım sürecinde bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı bünyesinde görev yapan değerli hocalarım Prof. Dr. Ali Meydan’a, Prof. Dr. Abdülkadir Uzunöz’e, Dr. Öğr. Üyesi Barış Çiftçi’ye ve Arş. Gör. Ahmet Galip Yücel’e teşekkür ederim.

Tüm eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bugünlere gelmemde çok büyük emekleri olan annem Meryem Keleş ve babam Uğur Keleş’e tüm emekleri için teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimim döneminde tanıştığımız çok değerli arkadaşım Zeynep Çağlak’a, çalışmam boyunca bulunduğu katkılar ve bana karşı gösterdiği ilgi ve desteği için teşekkür ederim.

Son olarak araştırmanın uygulama kısmında görüşlerini aldığım Kayseri ilinde görev yapan Sosyal Bilgiler öğretmenlerine, gösterdikleri sabır ve anlayış için teşekkür ederim.

Bekir Alperen KELEŞ

**SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLERİNİN  
AKILLI TAHTALARIN ETKİLEŞİM ÖZELLİKLERİNİ  
KULLANMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

**Bekir Alperen KELEŞ**

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, Ağustos 2022**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ**

**74 Sayfa.**

**ÖZET**

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemeyi amaçlayan bu araştırma, Kayseri ilinde bulunan ortaokullarda görev yapan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin katılımı ile hazırlanmıştır. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini ne düzeyde kullandığını belirlemek ve çeşitli öneriler geliştirmek adına araştırma önem arz etmektedir. Ulaşılan sonuçlar ile, akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanan öğretmenlere ve öğretmen yetiştiren üniversitelere katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden birisi olan tarama modeli kullanılarak hazırlanmıştır. Ulaşılan verilerin sayısal veriler ile ifade edilebilmesi için araştırmada bu yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında, Kayseri'nin Melikgazi, Kocasinan ve Talas ilçe milli eğitim müdürlüklerine bağlı resmi ortaokul ve resmi imam hatip ortaokullarında görev yapan ve derslerinde akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanan 212 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlere 15 madde ve 3 alt boyuttan oluşan bir ölçek uygulanmıştır. Veriler analize tabi tutulmadan önce bir normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir ardından ulaşılan veriler bir istatistik paket programına girilerek analizi yapılmıştır.

Araştırma ile ilgili bulgular 20 madde halinde sunulmuştur. Araştırma sonucunda; Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri ve yetenek olarak etkileşim alt boyutu ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu, öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri ve ölçek alt boyutları ile yaş ve mesleki kıdem durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı, öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri, yetenek olarak ve uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik alt boyutları ile bilgisayar işletmenliği sertifikası ve akıllı tahta kullanım semineri değişkenleri arasında ise anlamlı bir farklılığın olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Bilgiler, eğitim teknolojisi, akıllı tahta, akıllı tahtaların etkileşim özellikleri



**INVESTIGATION OF SOCIAL STUDIES TEACHERS' LEVELS OF USING  
INTERACTION FEATURES OF SMART BOARDS**

**Bekir Alperen KELEŞ**

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences**

**The Department of Education of Social Sciences, M.A., August 2022**

**Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ**

**74 Pages.**

**ABSTRACT**

This research, which aims to examine the level of use of the interaction features of smart boards by Social Studies teachers in terms of various variables, was prepared with the participation of Social Studies teachers working in secondary schools in Kayseri. Research is important in order to determine at what level Social Studies teachers use the interaction features of smart boards and to develop various suggestions. With the results, it is aimed to contribute to the teachers who use the interaction features of smart boards and to the universities that train teachers.

The research was prepared by using the scanning model, which is one of the quantitative research methods. This method was used in the research in order to express the obtained data with numerical data. The sample of the research consists of 212 Social Studies teachers working in the official secondary schools and official imam hatip secondary schools affiliated to the Melikgazi, Kocasinan and Talas district national education directorates of Kayseri and using the interaction features of smart boards in their lessons in the 2021-2022 academic year. A scale consisting of 15 items and 3 sub-dimensions was applied to the teachers participating in the research. Before the data were analyzed, a normality test was applied and it was determined that the data showed normal distribution, then the data was entered into a statistical package program and analyzed.

Findings related to the research are presented in 20 items. As a result of the research; There is a significant difference between the level of social studies teachers' use of the interaction features of smart boards, the interaction sub-dimension as a skill and the gender variable, there is no significant difference between the level of teachers' use of the interaction features of smart boards and the scale sub-dimensions, and the variable of age and professional seniority. It has been concluded that there is a significant difference between the levels of using the interaction features of the boards, ability and applied audio-visual interactivity sub-dimensions, and the variables of computer operating certificate and smart board usage seminar.

**Keywords:** Social studies, education technology, smart board, interaction features of smart boards

# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa No.</b>
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK .....	ii
TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK .....	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI .....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xiv
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>

## BİRİNCİ BÖLÜM KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Teknoloji .....	8
1.1.1. Eğitimde Teknoloji Kullanımı .....	9
1.1.2. Sosyal Bilgiler Eğitiminde Teknoloji Kullanımı .....	11
1.2. Akıllı (Etkileşimli) Tahta .....	12
1.2.1. Akıllı Tahta Çeşitleri.....	13
1.2.1.1. Kızıl Ötesi/Ses Ötesi Teknolojisiyle Üretilen Üniteler.....	14
1.2.1.2. Çift Katmanlı Yüzeyi Olan Mekanik Tahtalar.....	14
1.2.1.3. Elektromanyetik Tahtalar.....	15
1.2.1.4. Yeni Nesil Dokunmatik Akıllı Tahtalar.....	16
1.2.2. Türkiye’de Akıllı Tahta Kullanımı .....	17
1.2.3. Akıllı Tahtaların Etkileşim Özellikleri .....	19
1.2.4. Akıllı Tahta Kullanımının Faydaları.....	20
1.2.5. Akıllı Tahta Kullanımının Sınırlılıkları .....	21
1.2.5.1. Akıllı Tahta Sisteminden Kaynaklı Sorunlar .....	21

1.2.5.2. Elektrik Kesintisinden Kaynaklı Sorunlar .....	22
1.2.5.3. İnternet ve Altyapı Eksikliğinden Kaynaklı Sorunlar.....	22
1.2.5.4. Sınıfın Fiziki Durumundan Kaynaklı Sorunlar.....	22
1.2.5.5. Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar .....	23
1.2.5.6. Öğrencilerden Kaynaklı Sorunlar .....	24
1.2.5.7. İçerik Eksikliğinden Kaynaklı Sorunlar.....	24
1.3. İlgili Araştırmalar.....	24

## İKİNCİ BÖLÜM

### YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli .....	33
2.2. Evren ve Örneklem .....	33
2.3. Veri Toplama Aracı.....	34
2.4. Verilerin Toplanması .....	35
2.5. Verilerin Analizi.....	35

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUMLAR

3.1. Araştırmanın Demografik Değişkenlerine İlişkin İstatistikler .....	37
3.2. Araştırmada Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	38
3.2.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	39
3.2.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	39
3.2.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	40
3.2.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	41
3.2.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	41
3.2.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	42
3.2.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	43
3.2.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	44
3.2.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	44
3.2.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	45
3.2.11. On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	46

3.2.12. On İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	47
3.2.13. On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	47
3.2.14. On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	48
3.2.15. On Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	49
3.2.16. On Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	50
3.2.17. On Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	50
3.2.18. On Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	51
3.2.19. On Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	52
3.2.20. Yirminci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	52
<b>SONUÇ VE TARTIŞMA.....</b>	<b>54</b>
<b>ÖNERİLER .....</b>	<b>60</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>62</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>69</b>
Ek 1. Veri Toplama Aracı Örneği.....	69
Ek 2. Ölçek Kullanım İzni .....	70
Ek 3. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Etik Kurul İzni .....	71
Ek 4. Araştırma Uygulama İzni .....	72
Ek 5. Araştırma Değerlendirme Formu.....	73

## KISALTMALAR VE SİMGELER

**MEB:** Millî Eğitim Bakanlığı

**FATİH:** Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

**EBA:** Eğitim Bilişim Ağı

**TYÇ:** Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi

**LCD:** Liquid Crystal Display (Sıvı Kristal Ekran)

**USB:** Universal Serial Bus (Evrensel Seri Veriyolu)

**TEGEP:** Temel Eğitimi Geliştirme Projesi

**TEOG:** Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi

**BİS:** Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası

**ATKS:** Akıllı Tahta Kullanım Semineri

**TPAB:** Teknolojik-Pedagojik Alan Bilgisi

**TPİB:** Teknolojik-Pedagojik İçerik Bilgisi

## TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No.
<b>Tablo 1.</b> Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzde Değerleri.....	37
<b>Tablo 2.</b> Yaşa Göre Frekans ve Yüzde Değerleri.....	37
<b>Tablo 3.</b> Mesleki Kıdem Durumuna Göre Frekans ve Yüzde Değerleri.....	38
<b>Tablo 4.</b> Bilgisayar İşletmenliği Sertifikasına Göre Frekans ve Yüzde Değerleri ....	38
<b>Tablo 5.</b> Akıllı Tahta Kullanım Seminerine Göre Frekans ve Yüzde Değerleri .....	38
<b>Tablo 6.</b> Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	39
<b>Tablo 7.</b> Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları .....	40
<b>Tablo 8.</b> Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları .....	40
<b>Tablo 9.</b> Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	41
<b>Tablo 10.</b> Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	42
<b>Tablo 11.</b> Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	43
<b>Tablo 12.</b> Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları .....	43
<b>Tablo 13.</b> Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları .....	44
<b>Tablo 14.</b> Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	45
<b>Tablo 15.</b> Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	46

<b>Tablo 16.</b> Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	46
<b>Tablo 17.</b> Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları .....	47
<b>Tablo 18.</b> Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları.....	48
<b>Tablo 19.</b> Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	48
<b>Tablo 20.</b> Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	49
<b>Tablo 21.</b> Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	50
<b>Tablo 22.</b> Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları .....	51
<b>Tablo 23.</b> Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları .....	51
<b>Tablo 24.</b> Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	52
<b>Tablo 25.</b> Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları .....	53

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
<b>Şekil 1.</b> Kızıl Ötesi/Ses Ötesi Teknolojisiyle Üretilen Üniteler .....	14
<b>Şekil 2.</b> Çift Katmanlı Yüzeyi Olan Mekanik Tahtalar .....	15
<b>Şekil 3.</b> Elektromanyetik Tahtalar .....	16
<b>Şekil 4.</b> Yeni Nesil Dokunmatik Akıllı Tahtalar .....	17
<b>Şekil 5.</b> FATİH Projesinin Ana Bileşenleri .....	18
<b>Şekil 6.</b> FATİH Projesi Kapmasında Kurulumu Yapılan Akıllı Tahta Sayıları .....	19





# GİRİŞ

## Problem Durumu

İçinde bulunduğumuz çağda bilgi, çok hızlı büyüyen ve yayılan bir kavram haline gelmiştir. Bilginin bu sıra dışı ve öngörülemez yolculuğunu takip edip bu yolculuğa ayak uydurmak günümüz toplumlarında bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Öyle ki insanoğlu varoluşundan itibaren birtakım ihtiyaçlara sahip olmuştur ve bu ihtiyaçları karşılamak için çeşitli araç gereçlerden faydalanmıştır. Teknoloji ve bilginin ortak çabası ile oluşturulan bu araç gereçler insanlık tarihi boyunca sürekli gelişmektedir. Teknoloji insan hayatını kolaylaştıran ve yaşamı daha eğlenceli hale getiren bir kavramdır. Günümüzde çok sık karşılaştığımız bu kavram artık hayatımızın her noktasına dokunmakta ve geleceğimizi şekillendirmektedir.

Sürekli gelişmekte olan teknoloji sanayi, sağlık, ekonomi ve savunma gibi alanlarda olduğu gibi eğitim alanında da çeşitli yenilikleri beraberinde getirmektedir. Bu alanlardaki ilerlemeler toplumun ve bireyin ihtiyaçlarını değiştirmekte ve eğitim kurumlarını bu ihtiyaçlar doğrultusunda kendisini yenilemeye mecbur bırakmaktadır. Eğitim ortamının toplumun gereksinimlerine göre güncellenmesi verilen eğitimin kalitesi açısından son derece önemlidir. Yalnızca eğitim ortamını düzenlemek de yetmez aynı zamanda eğitim teknolojisi alanında üretilen son cihazları takip edip sınıfları bu cihazlarla donatmak ve öğretmenlerin bu cihazları kullanabilecek yeterliliklere erişmesini sağlamak gerekmektedir (Uşun, 2006).

Türkiye’de 2010 yılında, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve eğitim teknolojisi ürünlerinin okullarda daha fazla kullanılmasını sağlayarak eğitimin kalitesinin artırılması amacıyla FATİH projesi hayata geçirilmiştir. FATİH projesiyle birlikte okullara akıllı tahta, internet, bilgisayar, projeksiyon cihazı, yazıcı ve tablet desteği sağlanmış, öğrenci ve öğretmenlerin daha etkili öğrenme ortamlarında ders işleme desteklenmiştir (FATİH, 2021).

İnternet, tepegöz, projeksiyon cihazları, bilgisayarlar ve tabletlerin yanı sıra akıllı tahtaların kullanımı da Türkiye’nin dört bir köşesindeki okullarda yaygınlaşmaktadır. Bu cihazlar sayesinde öğrenme ortamları tekdüzelikten kurtularak öğrenciler için daha etkili ve eğlenceli bir hal almaktadır. Özellikle eğitimde teknolojinin son ürünü olan akıllı tahtalar, sınıflardaki sıradan tahtalara adeta meydan okuyarak öğretimin kalitesini artırmakta ve dersleri daha verimli kılmaktadır.

Eğitim ortamlarının kalitesini artırmak için kullanılan akıllı tahtalar Türkiye’de genel olarak bu şekilde adlandırılır ancak bilgisayar sistemi ve büyük bir dokunmatik ekranın birleşmesi sonucu oluşan bu sistem, interaktif beyaz tahta, etkileşimli tahta ve elektronik beyaz tahta şeklinde de isimlendirilir. Akıllı tahta sayesinde öğretmenler, bilgisayar üzerinde gerçekleştirebilecekleri herhangi bir işlemi rahatlıkla bu sistem üzerinden de gerçekleştirebilir. Derslerde akıllı tahtalar üzerinden açılan videolar, fotoğraflar, haritalar vb. öğrencilerin derse karşı dikkatinin artmasını sağlamaktadır. Günümüzde bilgisayar kullanımının artmasıyla beraber akıllı tahta sistemini kullanmak öğretmenler açısından çok da fazla zorlayıcı değildir ancak sıkıntı yaşanan durumlar olabilmektedir (Polat ve Özcan, 2014).

Eğitimde bu tarz teknolojik araç-gereçlerin kullanımı öğretmenleri destekleyici olması açısından da önemlidir. Öğretmenler akıllı tahta sayesinde anlattığı konular üzerinde geçişler yapabilecek ve bu geçişleri yaparken de fazla zaman kaybetmeyerek öğrencilerin dersten kopmasının önüne geçecektir. Örneğin coğrafya öğretiminde PowerPoint sunumu üzerinden ders anlatan bir öğretmen, harita üzerinde bir şey göstermesi gerekirse saniyeler içinde haritayı açarak ve daha sonra tekrar sunuma dönerek zaman kaybını engelleyecektir (Kaya ve Aydın, 2011). Öğretimde ne kadar fazla duyu organına hitap edilirse öğretimin gerçekleşme oranı o kadar artacaktır.

Öğretimlerin sadece anlatımla sınırlı kalmaması için görsel ve işitsel materyaller kullanılarak öğrenme ortamının zenginleştirilmesi sağlanmalıdır. Bu zenginleştirmenin yollarından birisi de akıllı tahtayı etkili bir şekilde kullanmaktır (Akgün ve Kuru Yücekaya, 2015).

Akıllı tahtaların eğitim öğretim faaliyetlerinde etkili bir şekilde kullanılması için en büyük iş öğretmenlere düşmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin hem akıllı tahta kullanımı konusunda hem de teknopedagojik bilgi konusunda kendilerini geliştirmeleri ve teknolojiye ayak uydurmaları beklenmektedir. Öğretmenlerin akıllı tahtaları etkili bir şekilde kullanımı konusunda başta MEB olmak üzere çeşitli kurumlar, seminerler ve kurslar düzenleyerek öğretmenlere konuyla ilgili bilgiler vermektedir (Kabakçı Yurdakul, 2011).

### **Problem Cümlesi**

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri çeşitli değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### **Alt Problemler**

1. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

5. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
6. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
7. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
8. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
9. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
10. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
11. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
12. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
13. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
14. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
15. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

16. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
17. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
18. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
19. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
20. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemek amaçlanmaktadır.

### **Araştırmanın Önemi**

Gelişen teknoloji beraberinde birçok yeniliği getirmiştir. Eğitim öğretim sürecinin ana aktörü olan öğretmenlerin, öğrencilere iyi bir aktarım yapması için güncel bilgilere sahip olup bu yeniliklere ayak uydurması gerekir. Teknolojinin, eğitim camiasının hizmetine sunduğu en yeni araçlardan birisi de akıllı tahtalardır. Tarih, coğrafya, vatandaşlık gibi alanların birleşimi olan Sosyal Bilgiler derslerinde akıllı tahtaların kullanımı büyük önem taşımaktadır. Haritalar başta olmak üzere, videolar, fotoğraflar, grafikler ve sunumlar akıllı tahta sayesinde kolaylıkla açılıp öğrencilere sunulabilir. Türkiye’de son yıllarda kullanımı artan akıllı tahtaların, eğitim ve öğretim faaliyetlerinde kullanımının yaygınlaşması, akıllı tahtalar ile ilgili çeşitli araştırmaların

yapılmasına ortam hazırlamıştır. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini ne düzeyde kullandıklarını incelemek ve ulaşılan sonuçlara göre yorumlar yapıp çeşitli öneriler geliştirmek adına araştırma önem arz etmektedir.

Literatür incelendiğinde Sosyal Bilgiler Eğitimi alanında akıllı tahtalar üzerine pek çok araştırma yapıldığı görülmektedir. Ancak akıllı tahtaların etkileşim özellikleri üzerine yapılan herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırmanın bir diğer önemi ise, Sosyal Bilgiler Eğitimi alanına akıllı tahtaların etkileşim özellikleri ilgili bir çalışma kazandırmaktır.

### **Araştırmanın Varsayımları**

- Kontrol edilemeyen değişkenlerin araştırmaya katılan tüm katılımcıları eşit şekilde etkilediği varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan tüm katılımcıların sorulan sorulara gönüllü, samimi ve özverili bir şekilde cevap verdiği varsayılmıştır.
- Araştırmada kullanılan ölçekteki maddelerin araştırmayı kapsadığı varsayılmıştır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

- Araştırma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Kayseri İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı bulunan 84 ortaokulda görev yapan 212 Sosyal Bilgiler öğretmeni ile sınırlıdır.
- Araştırmanın güvenilirliği, çalışmaya katılan öğretmenlerin maddelere verdikleri cevapların doğruluğu ile sınırlıdır.

### **Tanımlar**

**Akıllı Tahta:** Bilgisayar sistemi ile beyaz bir tahtanın birleşimi olan, dokunmatik cam ekrana sahip, içerisinde bulundurduğu bilgisayar sistemi sayesinde her türlü medya

içeriği ve yazılımı sınıftaki öğrencilere rahatlıkla sunabilen eğitim teknolojileri ürünüdür (FATİH, 2022).

**Etkileşim Özelliği:** Etkileşim, yapılan bir eyleme, karşı taraftan dönüt alındığı çift taraflı bir kavramdır. *Öğrenme faaliyetinin, öğrencinin katılımı ile gerçekleşmesi durumudur* (Elvan ve Mutlubaş 2020).

**Eğitim Teknolojisi:** Öğrenme etkinliklerinin bir düzen dahilinde gerçekleşmesini sağlayarak öğrenciler için etkili ve kalıcı bir öğrenme ortamı inşa eden, bu ortamı inşa ederken de teknolojinin getirdiği en son ürünleri kullanan sistemler bütünü (Şahin ve Arslan Namlı, 2019).

# BİRİNCİ BÖLÜM

## KURAMSAL ÇERÇEVE

### 1.1. Teknoloji

İnsanların yeryüzündeki varlığı teknoloji kavramının zorunluluğunu oluşturmuştur. Toplumlar hayatlarını kolaylaştırmak amacıyla çeşitli araç ve gereçler üretmişlerdir. Teknoloji, ilk insanların doğal kaynakları kullanarak ürettikleri ilkel araçları kullanmasıyla ortaya çıkmıştır. Avlanmak için yaptıkları taşlar, mızraklar ve sopalar teknolojinin ilk ürünleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Hayatın birçok alanına dokunan teknoloji insanlığın varlığından beri sürekli gelişim içindedir. Yazının bulunması, buna bağlı olarak matbaanın ve daha sonraki yıllarda da televizyon, internet ve bilgisayar gibi kitle iletişim araçlarının icadı teknolojik gelişimin süreçleridir.

Toplumlar bilim ve teknolojinin ışığında, gelişen ve değişen yeni koşullara ayak uydurmak mecburiyetindedirler. Bu mecburiyet insanları ve toplumları sürekli arayış içinde olmaya ve birbirleriyle yarış halinde bulunmaya sevk etmektedir. Karışık bir rekabet ortamının hâkim olduğu dünyada toplumlar hayatlarını devam ettirebilmek için en azından ihtiyacı kadar olan bilgiye erişebilmeli ve ulaştığı bu bilgiyi kendisine fayda sağlayacak bir biçimde kullanmalıdır. Bu noktada önemli olan konu ise bilgiye nasıl ulaşılabileceğidir (Güler, 2019). Bilginin güç olarak tanımladığı içinde bulunduğumuz dönemde teknolojideki hızlı değişimler toplumları bilgi toplumu haline getirmektedir. Bilgi sürekli arttığı için toplumlar bu bilgilere en kısa sürede ulaşarak kendilerini geliştirmek istemektedirler. Bilginin toplanmasına, korunmasına ve yayılmasına yarayan teknoloji tam bu noktada devreye girmektedir. Teknoloji, güçlü



ve yenilikçi toplumların en önemli araçlarından birisidir. Teknoloji sayesinde toplumlar eğitimden sağlığa, ekonomiden askeri faaliyetlere, ulaşımdan tarım ve hayvancılığa kadar hemen hemen her türlü alanda yenilikçi gelişmeler yaşamaktadır (Akkoyunlu, 1998).

### **1.1.1. Eğitimde Teknoloji Kullanımı**

İnsan hayatı için vazgeçilmez bir yere sahip olan teknolojinin kullanım alanlarından birisi de eğitimidir. Eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılan araç ve gereçler, eğitim teknolojisi başlığı altında incelenmektedir. Eğitim teknolojisinin varlığı da insanlık tarihi kadar eskidir. İlk insanların çeşitli yüzeylere çizdiği resimler ve yazdığı yazılar bu alanda değerlendirilebilir ancak bu örnek eğitim teknolojisinin en basit halidir. Tarih boyunca sürekli gelişen ve değişen dünyada elbette ki eğitim teknolojisi de sürekli gelişmiştir. Günümüzde ise eğitim teknolojisi denildiğinde ilk akla gelen kavramlar bilgisayar, internet ve akıllı tahtalardır ancak radyo, cetvel, tebeşir, hesap makinesi, maket, harita hatta defter, kitap ve kalemler bile eğitim teknolojisi ürünleridir. Eğitimde teknolojinin kullanımı son yıllarda araştırmacıların ilgisini çeken ve sıklıkla ele alınan bir konu olmuştur. Yurt içi veya yurt dışında yapılan birçok eğitim araştırmasında bu konu sıklıkla gündeme gelmiştir. Araştırmalar, derslerde kullanılan teknolojik araç ve gereçlerin yapılan eğitimi somutlaştırdığını ve öğrencilerin derse karşı olan ilgisini artırdığını göstermektedir (Altınçelik, 2009; Putilov, Timokhin ve Pimenova, 2020).

Eğitim teknolojisi kavramının pek çok tanımı vardır. Ersoy (2021) eğitim teknolojisini, bireyin bir öğretmen eşliğinde veya bireysel olarak kullandığı, eğitim ve öğretime katkıda bulunacak, bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirecek araçlar bütünüdür şeklinde tanımlarken, Dere ve Ateş ise (2020) eğitim ve öğretim alanının etkili bir şekilde oluşturulması ve daha sonrasında öğrenme faaliyetlerinin kalitesini artıracak teknolojik araç ve gereçlerin kullanılması şeklinde tanımlamaktadır. Bir başka tanıma göre ise eğitim teknolojisi, öğrenmeye kolaylık sağlayacak ve öğrencilerin performansını artıracak bir çalışma alanıdır (Kaya, 2019).

Günümüzün eğitim anlayışı klasik ve geleneksel öğretimden, teknolojik araç ve gereçlerden en üst düzeyde fayda sağlamayı amaçlayan teknoloji destekli öğretime kaymıştır. Bu değişimde amaç, öğrenme sürecini kolaylaştırıp hızlandırmaktır. Değişen bu anlayış yenilenen öğretim programlarına da yansımaktadır (Turan Güntepe ve Dönmez Usta, 2022). Güncel olarak kullanılan her dersin öğretim programlarında Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirlenmiş sekiz anahtar yetkinlik bulunmaktadır, bunlardan birisi ise teknolojinin kullanımı ile ilgili olan dijital yetkinliktir. Bu yetkinlik MEB tarafından, doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmak, ulaşılan bilginin doğruluğunu sorgulamak, bilgiyi değerlendirmek, internet üzerinden alışveriş yapmak, internet aracılığı ile iletişim kurmak olarak açıklanmaktadır (MEB, 2018).

Günümüzde eğitim kurumları ise, toplumları yönlendiren ve değiştiren kurumlar olarak ön plana çıkmaktadır. Teknoloji, toplumsal gelişmelere katkı sağlayan en önemli kavramlardan birisi olduğu için bu kurumlar teknolojinin gelişimini yakından takip etmeli ve gelişmelere ayak uydurmalıdır. Hızla değişen dünyada birçok ülke eğitim yatırımlarını teknolojik yenilikler doğrultusunda yapmakta, öğretmenlerini son çıkan eğitim teknolojisi ürününü kullanabilecek düzeyde yetiştirmektedirler. Eğitim kurumları ise bilimsellik ışığında, kişiler arası farklılıkları dikkate alarak öğrencilerin ihtiyaç ve isteklerine yeteri kadar karşılık verebilecek doğrultuda, etkili öğrenme ortamını öğrenci ve öğretmene sunarak doğru bilgiye ulaşmak için gerekli donanımlara sahip olacak şekilde kendilerini geliştirmelidirler (Akkoyunlu, 1998; Elvan ve Mutlubaş, 2020; Strycker, 2020).

Eğitimde teknoloji kullanımının tek başına iyi veya kötü olduğu söylenemez, öğretmenler tarafından ne düzeyde kullanıldığı bu durumu etkilemektedir. Eğitim teknolojileri öğretim ortamlarını zenginleştirmek için gerekli fırsatları sağlasa da öğretmenlere büyük iş düşmektedir. Öğretmenler bu teknolojiyi yeterli düzeyde kullanmalı ve eğitim ortamına katkıda bulunmalıdır. Ancak yapılan çalışmalar bunun tam tersini söylemekte, küresel bir problem olarak ortaya çıkan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanmakta zorluk çekmesi durumunu düzeltmek başta öğretmenler olmak üzere tüm eğitim yöneticileri sorumluluğundadır. Teknolojinin derslerde etkili ve olumlu bir şekilde kullanılması, öğrencilerin okulu sevmesini bununla beraber derse karşı ilgilerinin artmasını ve akademik olarak başarılı olmalarını

sağlayacaktır. Olumsuz olarak kullanıldığı durumlarda ise öğrencinin okuldan soğumasına ardından derslere karşı ilgisiz tavırlar sergilemesine ve kullanılan materyallerin âtil kalmasına sebep olacaktır (İşman, 2002; Baybara, 2018).

### **1.1.2. Sosyal Bilgiler Eğitiminde Teknoloji Kullanımı**

Sosyal Bilgiler öğretiminin genel amacı, bireyi içinde bulunduğu topluma, vatanına, milletine ve tüm insanlığa karşı yararlı, yaşadığı çevreye karşı duyarlı ve saygılı, kültür ve mirasına sahip çıkan, değişim ve sürekliliği algılamayı başaran, doğru bilgiye ulaşmanın yollarını bilen, bilimsel gelişmeleri takip eden ve bilimin ışığında ilerleyen bir vatandaş olarak yetiştirmektir (MEB, 2018).

Her birey birbirinden farklı özelliklere ve ihtiyaçlara sahiptir. Bundan dolayı Sosyal Bilgiler öğretim programı, bireylerin farklılıkları dikkate alınarak ve çeşitli öğretim yaklaşımlarından faydalanılarak hazırlanmıştır. Farklılıkların dikkate alınması öğrenciyi merkeze oturtan bir eğitimin uygulanmasına, öğrencilerin merkeze alınması da etkinlik temelli bir programın oluşturulmasına yol açmaktadır. Etkinlik temelli bir programda öğrencilerin bazı yetkinlik, değer ve becerileri kazanması ön plana çıkmaktadır. Tüm bu amaçların gerçekleştirilmesi ve yetkinliklerin, değerlerin ve becerilerin öğrencilere kazandırılmasında teknolojinin kullanımı büyük bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır (Koçoğlu, 2021).

Eğitim faaliyetlerinde hitap edilen duyu organı ne kadar fazla olursa öğrenmenin gerçekleşmesi ve kalıcılığı da o kadar fazla olacaktır. Eğitim sürecinde teknolojinin kullanımı öğrencilerin farklı duyu organlarına hitap edecek ve etkili bir öğrenme ortamının oluşmasına fayda sağlayacaktır. İçeriğine bakıldığı zaman teknolojinin getirdiği tüm yeniliklerden azami derecede faydalanabilecek derslerden birisi de Sosyal Bilgiler dersi (Yeşiltaş, 2009).

Sosyal Bilgiler dersinin içerisinde tarih, coğrafya, felsefe, psikoloji, ekonomi vs. gibi birçok farklı disiplinin bulunması bu derste kullanılacak teknolojik materyali de çeşitlendirmektedir. Akıllı tahta, bilgisayar, internet, video, fotoğraf, ses dosyası, tepegöz, projeksiyon, harita, şema, sanal gezi ve daha nice Sosyal Bilgiler

derslerinde rahatlıkla kullanılacak eğitim teknolojileri ürünleridir. Ancak tüm bu ürünleri kullanmak ülkenin, şehrin, okulun ve hatta sınıfın fiziki veya ekonomik olanaklarına bağlı bir durumdur (Yeşiltaş, 2009; Koçoğlu, 2021).

## **1.2. Akıllı (Etkileşimli) Tahta**

1801 yılında Amerika Birleşik Devletleri Kara Harp Okulu'nda görevli olan George Baron isimli bir öğretmen, yine bu okulda tasarlayıp kullanmaya başladığı klasik kara tahtalar eğitim dünyasının vazgeçilmezi olarak büyük bir şöhret kazanmıştır. 1900'lü yılların yarısından itibaren mürekkepli kalemler ile üstüne yazı yazılabilen beyaz porselen yüzeye sahip olan tahtaların kullanımı yaygınlaşmıştır. 20. yüzyılın sonlarında ise Smart Teknoloji firmasının kurucusu David Martin, eğitim camiasında büyük yankı uyandıracak bir cihaz olan akıllı tahtaları smart board ismiyle üretmiştir (Özhan, 2012; Karaca, 2018).

Pahalılığı sebebiyle ilk başlarda gelişmiş şirketler tarafından ofislerde çalışanlara sunum yapmak ve internet aracılığı ile farklı şirket çalışanlarına konferans yapmak amacıyla kullanılan ama gün geçtikçe kullanımı yaygınlaşan akıllı tahtaların eğitim alanında kullanılmaya başlanması 1990'ların sonuna uzanmaktadır. Eğitim alanında yaşanan teknolojik gelişmeler akıllı tahtaların eğitim camiasında yer edinmesine ortam hazırlamıştır. Öğrenciler için kara tahtaya göre daha ilgi çekici olmaları, eğitim-öğretim faaliyetlerine sağladığı katkı, öğretim sürecine getirdiği yeni solukla ile akıllı tahtalar giderek artan bir öneme sahip olmuşlardır ve kullanımları gün geçtikçe yaygınlaşmıştır (Beeland, 2002; Karaca, 2018). Akıllı tahtaların öğretim faaliyetlerine sağladığı katkıyı dikkate değer bulan Avrupa ülkeleri, okullarında bu teknolojiyi kullanmak için farklı projeleri hayata geçirmişlerdir (Tatlı, 2014).

Literatürde etkileşimli tahta, elektronik tahta, interaktif beyaz tahta, dijital tahta veya smart board gibi isimlerle de kullanılan akıllı tahta görüntü itibariyle beyaz yazı tahtalarını andırırsa da içinde bulundurduğu bilgisayar sistemi, dokunmatik ekran özelliği, hoparlöre sahip oluşu ve onlarca etkileşim özelliği ile sıradan tahtalardan ayrılır. Dokunmatik ekranı sayesinde bilgisayarlarda fare aracılığı ile yapılan işlemler, parmaklar ile ekrana dokunarak yapılabilir, sahip olduğu hoparlör aracılığı ile ses ve

video materyalleri sınıfta rahatlıkla kullanılabilir ve etkileşim özellikleri sayesinde sınıf ortamı oldukça zengin hale getirilebilir. Akıllı tahtalar, bilgisayar ekranının sınıfın tamamının görebileceği bir şekilde genişletilip bir ekran üzerinde sunulmasını sağlamaktadır. Doğru ve güvenli bir şekilde kullanıldığında öğretim ortamını fevkalade düzeyde etkileyebilecek olan akıllı tahtaların bu şekilde kullanılmasını için başta öğretmenler olmak üzere öğrencilerin de gerekli donanımlara sahip olması gerekir. Akıllı tahtayı kullanırken bilgi eksikliğinden kaynaklı sorunlar yaşayan öğretmen, öğrencinin gözünde kötü bir duruma düşebilir. Tam tersi olarak bir öğretmenin öğrencisini tahtaya kaldırıp etkinlik yaptırmak istediğinde o öğrenci eğer akıllı tahtayı kullanamazsa hem öğretmenine hem de sınıf arkadaşlarına karşı mahcup bir duruma düşecektir. Bu tarz olayların önüne geçebilmek için akıllı tahta ile ilgili eğitimlerin verilmesi zaruridir (Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011; Ateş ve Açıkgöz, 2012).

### **1.2.1. Akıllı Tahta Çeşitleri**

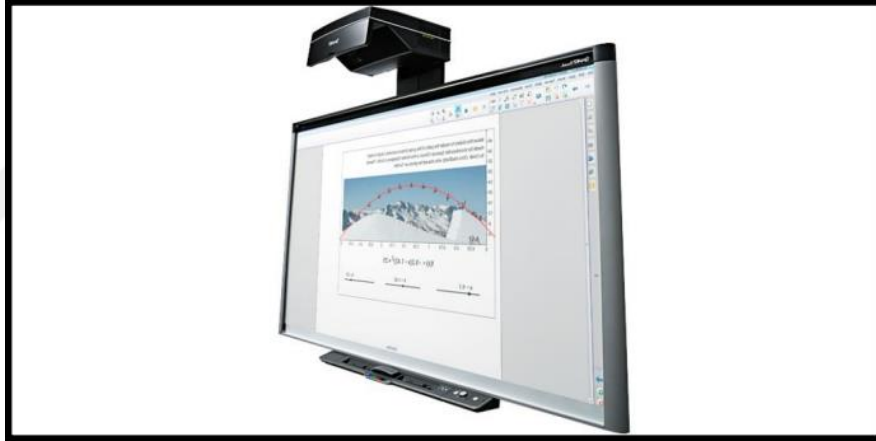
Sürekli bir değişim ve gelişim içinde olan teknolojiden akıllı tahtalarda etkilenmektedir. Dayanıksız, maliyeti yüksek ve eski akıllı tahtaların yerini zaman içinde dayanıklı, maliyeti düşük ve donanımsal özellikleri daha çeşitli olan akıllı tahtalar almıştır. Akıllı tahtalar boyutları, üzerinde kullanılan yapı malzemeleri, donanımsal özellikleri gibi noktalarda birbirlerinden ayrılabilir (Asker, 2018).

Akıllı tahtalar bilgisayar, internet, dokunmatik cam ekran, projeksiyon cihazı ve beyaz tahta gibi donanımların birleşmesiyle farklı şekillerde oluşabilmektedir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan akıllı tahta sistemi ise bilgisayar, internet ve dokunmatik cam ekranın birleşmesinden oluşan sistemdir (Karaca, 2018). Sıklıkla kullanılan akıllı tahta sistemlerini 4 başlık altında incelemek mümkündür. Bunlar;

- Kızıl ötesi/ses ötesi teknolojisiyle üretilen üniteler.
- Çift katmanlı yüzeyi olan mekanik tahtalar.
- Elektromanyetik tahtalar.
- Yeni nesil dokunmatik akıllı tahtalar (Özhan, 2012; Tatlı, 2014; Asker, 2018).

### 1.2.1.1. Kızıl Ötesi/Ses Ötesi Teknolojisiyle Üretilen Üniteler

Akıllı tahta çeşitlerinden birisi olan bu sistemde kızıl ötesi veya ses ötesi donanımlarının yanında manyetik özelliğe sahip bir kalem kullanılmaktadır. Dokunmatik özelliği olmayan bu sistemde öğretmen yapmak istediği işlemi donanıma özel olarak üretilen bir kalem vasıtasıyla yapmaktadır. Tahtaya yerleştirilen ünite USB ya da kablosuz bağlantı yardımıyla bilgisayara bağlanır, tahta üzerinde kalemlerle dokunulan yer ünitenin algılama ve iletme özellikleri sayesinde bilgisayara gönderilir ve bu şekilde kullanımı devam eder (Altınçelik, 2009; Ateş ve Açıkgöz, 2012). Kolay taşınabilir olması, maliyetinin düşük olması ve her türlü beyaz zeminde kullanılabilmesi diğer etkileşimli tahtalara göre kullanımını artırmaktadır (Asker, 2018).



Şekil 1. Kızıl Ötesi/Ses Ötesi Teknolojisiyle Üretilen Üniteler

### 1.2.1.2. Çift Katmanlı Yüzeyi Olan Mekanik Tahtalar

Bu tip tahtaların yüzeyi çift katlı zar tabaka denilen bir donanım ile kaplanmıştır. Bu tabaka sayesinde tahta yüzeyine kalem, parmak veya herhangi bir cisim ile dokunularak akıllı tahta kullanılabilir. Bahse konu bu tahtaların en büyük sorunu, yüzeyindeki zar tabakasının kolay yıpranabilir ve bozulabilir olmasıdır bu durum, kullanıcıların bu tip tahtaları daha az tercih etmesine neden olmaktadır. Akıllı tahta teknolojisinin öncü firması olan Smart Board çift katmanlı mekanik yüzeyi olan mekanik tahtaların üretiminde de öncü durumdadır (Tercan, 2012; Tatlı, 2014; Asker, 2018).



Şekil 2. Çift Katmanlı Yüzeyi Olan Mekanik Tahtalar

### 1.2.1.3. Elektromanyetik Tahtalar

Bu tip tahtaların yüzey kısmının altında elektromanyetik dalgalar bulunmaktadır. Bu dalgaların görevi, akıllı tahta üzerinde yapılan bir işlemi USB ya da kablosuz bağlantı yardımıyla bilgisayara bağlı olan akıllı tahtadan anında bilgisayara aktarmaktır. Tahtanın dış yüzeyi oldukça sert ve dayanıklı maddelerden yapılmıştır bu da tahtanın uzun ömürlü olmasını sağlamaktadır. Tahtanın bir diğer olumlu özelliği ise beyaz dış yüzeyinin ışığı soğurarak yansımaya engel olmasıdır, bu durum sınıftaki öğretmen ve öğrencilerin gözlerinin yorulmamasına ve dersin sağlıklı bir şekilde işlenmesine ortam sağlamaktadır. İşlev bakımından oldukça nitelikli olan bu tahtalarda kablosuz kalemler kullanılır, kalemler adeta fare görevi görerek bilgisayarda yapılmak istenen her işlemin tahta üzerinde yapılmasını sağlamaktadır. Bu tahtalar elektromanyetik indüksiyon teknolojisi olarak da bilinmektedir (Altınçelik, 2009; Tatlı, 2014; Asker, 2018).



Şekil 3. Elektromanyetik Tahtalar

#### 1.2.1.4. Yeni Nesil Dokunmatik Akıllı Tahtalar

Yıllar içinde sürekli gelişen teknoloji, akıllı tahta alanında büyük yenilikler ortaya koymuştur. Yeni nesil dokunmatik akıllı tahtalardan önce kullanılmış olan tahtalarda, bilgisayar-akıllı tahta bağlantısındaki sorunlar, tahtaya yansıyan ışığın azlığı veya fazlalığı, tahtanın üretiminde kullanılan materyallerin yetersizliği ya da teknik arızalar gibi sebeplerden ötürü dersler yeterince verimli işlenemiyordu. Tüm bu sorunlar yeni nesil dokunmatik akıllı tahta donanımının oluşturulmasına ortam hazırladı (Asker, 2018).

Oluşturulan yeni donanımda bilgisayar, akıllı tahtadan bağımsız değil, akıllı tahta sisteminin içinde yer almaktadır. Bu durum oluşacak herhangi bir akıllı tahta-bilgisayar bağlantısı sorununu en aza indirmektedir. Bu donanımda tahtanın yüzeyi dokunmaya karşı duyarlı olan büyük bir LCD cam ekran ile kaplıdır. Cam yüzeye parmak, kalem veya herhangi bir cisim ile dokunularak işlem yapılabilir. Projeksiyon cihazı veya herhangi bir yansıtıcı ürün kullanımına ihtiyaç duymayan bu tahtaların maliyeti oldukça yüksektir (Bentler ve Lee, 2009; Özhan, 2012).





Şekil 4. Yeni Nesil Dokunmatik Akıllı Tahtalar

### 1.2.2. Türkiye’de Akıllı Tahta Kullanımı

Türkiye’de akıllı tahta kullanımının tohumları, 1998-2007 yılları arasında hayata geçirilen Temel Eğitimi Geliştirme Projesiyle birlikte atılmıştır. TEGEP kapsamında okullara bilgi işlem teknolojileri laboratuvarı denilen bilgisayar laboratuvarları kurularak internet, bilgisayar ve projeksiyon cihazları gibi öğretim ortamına renk katacak ve zenginleştirecek cihaz yardımları yapılmıştır. Bu yardımlar ve teknolojik ilerlemelerin ışığında, başta özel okullar olmak üzere az sayıdaki bazı devlet okulları da sınıflarında ilk akıllı tahta sistemlerini kullanmaya başlamışlardır (Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz, ve Ayas, 2013).

İlerleyen yıllarda Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan, Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenen ve MEB tarafından yürütülen FATİH Projesi hayata geçirilmiştir. 2010 yılında geliştirilen ve 2011-2012 yılları arasında pilot uygulamaları tamamlanan FATİH Projesi 2013-2014 yıllarından itibaren kademeli şekilde okullarda uygulanmaya başlanmıştır. Bu projeyle birlikte Bilişim Teknolojisinin son ürünlerinin, Türkiye’nin dört bir yanındaki tüm okul, derslik, öğretmen ve öğrencilere ulaştırılarak eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması ve kalitenin artırılması hedeflenmektedir (Keleş, Dündar Öksüz ve Bahçekapılı, 2013; FATİH, 2021).

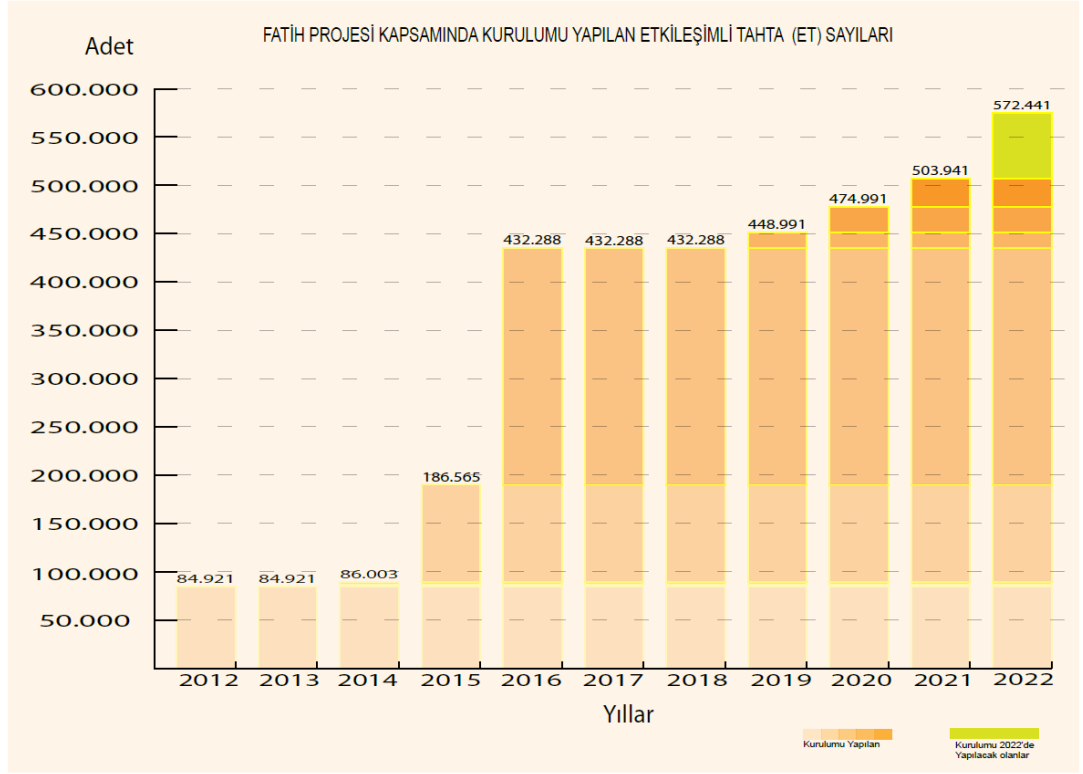
FATİH projesiyle birlikte dersliklere sadece akıllı tahta sistemi kurulmayacak aynı zamanda bilgisayar, tablet, yazıcı gibi cihazların desteği ve okullara internet altyapısı

sağlanacak, öğretmenlere akıllı tahtanın bilinçli ve güvenli bir şekilde kullanılabilmesi için çeşitli hizmet içi eğitimler ve kurslar verilecek, öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı ile ilgili yakındığı bir durum olan içerik eksikliğini gidermek amacıyla da EBA kurularak öğretmenlerin derslerinde kullanabileceği içeriklere rahatlıkla ulaşabilmesi sağlanacaktır (FATİH, 2021).



Şekil 5. FATİH Projesinin Ana Bileşenleri

FATİH Projesi kapsamında, Türkiye'nin dört bir yanında, toplamda 26.128 okula 503.941 dersliğe akıllı tahta kurulumu tamamlanmıştır. 2022 yılı içerisinde 41.500 dersliğe daha akıllı tahta kurulumu yapılması planlanmaktadır (FATİH, 2022).



Şekil 6. FATİH Projesi Kapmasında Kurulumu Yapılan Akıllı Tahta Sayıları

### 1.2.3. Akıllı Tahtaların Etkileşim Özellikleri

Akıllı tahtaların birçok özelliği olduğu gibi kullanımında teknik bilgiler isteyen etkileşim özellikleri de vardır. Etkileşim özellikleri öğretmenler tarafından doğru kullanılması son derece önemli olan özelliklerdir. Bu özelliklere, öğretmenlerin akıllı tahta üzerinde bir nesneyi bir yere sürüklemesi, ekrandaki bir görüntüyü büyütebilmesi, bir harita, şema ve fotoğraf üzerinde değişiklik yapmak amacıyla çizim yapabilmesi, derste yapılan etkinlikleri web ortamında paylaşabilmesi vb. gibi örnekler verilebilir (Tatlı, 2014). Bahsedilen bu özellikler literatürde çoğunlukla üç başlık altında incelenmektedir. Bunlar uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik, paylaşım olarak etkileşimlilik ve yetenek olarak etkileşimlilik. Uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik, akıllı tahta üzerinde yapılan nesnelere taşıma, ses dosyalarını kullanma ve kayıt özelliği sayesinde anlaşılmayan bölümleri tekrar tekrar seyrettirme gibi işlemleri ifade etmektedir. Paylaşım olarak etkileşimlilik, derste anlatılan konuyu öğrencilere çevrimiçi bir şekilde aktarmak, yararlanılan web sayfalarının linklerini öğrencilerle paylaşmak gibi işlemleri anlatmaktadır. Yetenek olarak etkileşimlilik ise, adından da anlaşılacağı gibi akıllı tahta üzerinde yapılan ve yetenek gerektiren

işlemlerdir. Bu işlemlere örnek olarak, öğretmenlerin akıllı tahta üzerinde bir çalışma kitabı veya materyal oluşturması, akıllı tahtanın spot ışığı sayesinde içerikteki önemli yerleri vurgulaması gibi örnekler verilebilir (Tatlı, 2014; Eliçin, 2017).

İnternet bağlantısı ile birlikte daha faydalı bir hale gelen akıllı tahtalarda dokunmatik ekran aracılığı ile tahta üzerine çeşitli yazılar yazıp şekiller çizilebilir, ekrandaki nesneyi, şekli veya görüntüyü küçültüp büyütme, yazılan yazıları, çizilen şekilleri kaydedip bir sonraki ders onlardan faydalanmak, sunumlar yapabilmek ve çeşitli materyaller kullanarak akıllı tahtalar üzerinden sınıfta video izlemek mümkündür (Kennewell ve Morgan, 2018).

#### **1.2.4. Akıllı Tahta Kullanımının Faydaları**

Akıllı tahtalar eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş, doğru ve verimli kullanıldığında zaman oldukça faydalı olan eğitim teknolojisi araçlarıdır. Görsel ve işitsel birçok materyali içerisinde barındırması başlı başına bir ilgi çekicilik yaratmakta ve öğrencilerin derse karşı olan ilgi ve motivasyonunu en üst seviyede tutmasına yardımcı olmaktadır. Öğrencilerin derse olan ilgisindeki yüksek seviye sınıf içi iletişimin artmasına, öğrencilerin dersten zevk almasına, öğrenme ortamının zenginleşmesine ve derste anlatılanların kalıcı olmasını sağlamaktadır. Tüm bunlara ek olarak öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanırken öğrenci kontrolünü sağlamada kara tahtaya nazaran daha başarılı olduğu ve bunun da sınıf içi disipline katkıda bulunduğu söylenebilir (Beauchamp, 2004). Akıllı tahtalar diğer eğitim teknolojisi araçlarından farklı olarak, akıcılığı sayesinde öğretmenlerin ihtiyaçlarına ve öğrencilerin problemlerine daha hızlı yanıtlar vermekte ve eğitim ortamını çeşitlendirmektedir (Gillen, Kleine, Littleton, Mercer ve Twiner, 2007). Yapılan araştırmalar akıllı tahtaların eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılmasının hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından sağlıklı sonuçlar doğurduğunu göstermektedir (Hall ve Higgins, 2005).

Türel ve Demirli (2010) de akıllı tahtanın faydalarını içeriğin önemli noktalarını vurgulama, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin ders anında akıllı tahta üzerine yazılarak

kaydedilmesi, dokunmatik ekranın çeşitli özellikleri ve görüntüler olarak belirtmişlerdir.

Ersoy (2021)'a göre akıllı tahta kullanımının öğrenme ortamında öğrenci ve öğretmene sunduğu imkanlar ise şunlardır;

- Öğretmene dersin işlenişinde esneklik sağlaması.
- Ders esnasında tahtaya yazılanların kaydedilip daha sonra tekrar kullanılabilmesi.
- En sıkıcı derslerin kolay ve zevkli hale dönüştürülmesi.
- Öğrencinin derse katılımının kolaylaşması.
- Öğretmenin anlattığı konuları görsel ve işitsel materyallerle zenginleştirebilmesi.
- Akıllı tahta üzerinden farklı değerlendirme metotları uygulanabilmesi.
- Sınıf içi grup etkinliklerinin yapılmasına ortam sağlaması.
- Soyut kavramları somutlaştırmada yardımcı olması.
- Her öğrenciye kendi düzeyinde ilerleme imkânı tanınması.
- Öğrencilerde paylaşım duygusunun gelişmesine yardımcı olması.
- Zamandan tasarruf sağlanması.
- Öğrencilere çeşitli bilimsel beceri kazandırması.

### **1.2.5. Akıllı Tahta Kullanımının Sınırlılıkları**

Akıllı tahtaların yararlı özellikleri olduğu gibi kullanımı sırasında karşılaşılan birçok problem de vardır. Bu problemler literatürde farklı başlıklar altında ortaya çıkmaktadır.

#### **1.2.5.1. Akıllı Tahta Sisteminden Kaynaklı Sorunlar**

Teknolojik bir cihaz olan akıllı tahtalarda, günlük hayatta kullanılan cihazlarda karşılaşılan sorunlara benzer pek çok sorunla karşılaşılabılır. Bunların arasında sistemsel arızalar, dokunmatik yüzeyin bozulması (kalibrasyon sorunu) ve virüs bulaşması gibi sorunlar yer almaktadır. Akıllı tahtaların donması, kendi kendine

kapanması, yapılmak istenen bir işlemin gecikmesi teknik olarak belirtilen sorunlardır ve bu sorunlar ders sırasında gerçekleştiği zaman can sıkıcı bir hal almaktadır. Bununla birlikte dokunmatik yüzeyin bozulması ve akıllı tahtaya virüs bulaşması dersin işlenişini büyük oranda sekteye uğratar. Dersi akıllı tahta üzerinden anlatan bir öğretmen bahsedilen bu sorunlar ile karşılaştığında çoğu zaman ders hakimiyetini kaybedebilir ve ders o andan itibaren verimsiz bir hal alabilir (Türel, 2012).

#### **1.2.5.2. Elektrik Kesintisinden Kaynaklı Sorunlar**

Öğretmenlerin akıllı tahta üzerinden işlenen dersler sırasında en çok karşılaştığı sorunlardan birisi de elektrik kesintileridir. Birçok farklı sebepten dolayı yaşanabilecek bu olay hayatımızda her an karşılaşılabileceğimiz bir sorundur ve elektrik sayesinde çalışan akıllı tahtalar da bu sorundan nasibini almaktadır. Yaptıkları günlük planda dersi akıllı tahta üzerinden işleyecek olan öğretmenler elektrik kesintisi durumunda ciddi problemle karşı karşıya kalabilmektedir. Bu da elektrik kesintisini, akıllı tahta kullanımının sınırlılıklarından birisi yapmaktadır (Türel, 2012).

#### **1.2.5.3. İnternet ve Altyapı Eksikliğinden Kaynaklı Sorunlar**

Türkiye'nin dört bir yanındaki her okulun her sınıfına akıllı tahta ve altyapı imkanları sağlanmaya çalışılarak eğitimde fırsat eşitliğinin yakalanması amaçlanmaktadır (Ayvacı, Özbek ve Sevim, 2018). Ancak başta köy okulları olmak üzere bu imkanların sağlanamadığı birçok okul vardır. Akıllı tahta imkânı olsa dahi internet altyapısı olmadığı için çoğu köy okulunda akıllı tahtalar kullanılamamaktadır. Bu da akıllı tahta kullanımını sınırlayan bir diğer sorundur.

#### **1.2.5.4. Sınıfın Fiziki Durumundan Kaynaklı Sorunlar**

Akıllı tahta kullanımı sırasında sınıfa düşen güneş ışınlarının akıllı tahta ekranında parlak alanlar oluşturması, sınıf perdeleri veya herhangi bir cismin tahta üzerinde gölge oluşturması veya sınıf duvarlarının koyu renkli boyalar ile boyanması sonucu

öğrencilerin derslere konsantre olamaması akıllı tahta kullanımını sınırlamaktadır (Çoklar ve Tercan, 2014).

### **1.2.5.5. Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar**

Türkiye’de son yıllarda yaygınlık gösteren ve kullanımı artan akıllı tahtaların verimli kullanılmasında en önemli iş öğretmenlere düşmektedir. Ancak bazı durumlarda öğretmenlerden kaynaklı sıkıntılar yaşanabilir.

Öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanma konusunda yetersiz olması bu sorunlardan bir tanesidir. Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı konusunda tecrübe ve tutum bakımından eksiklik yaşadığı görülmüştür (Ayvacı, Özbek ve Sevim, 2018). Öğretmenler akıllı tahta kullanımı konusunda istekli olsalar dahi daha önce tecrübe etmedikleri veya çok az tecrübe ettikleri bir şey olduğu için çekingen yaklaşmaktadırlar. Ayrıca öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı konusunda tutumlarını incelemeyi amaçlayan araştırmaların çoğunda olumsuz sonuçlara ulaşılmıştır (Ayata, Uçkan, Çavuş ve Seyyarer, 2020). Öğretmenler kendilerini geliştirmeyip akıllı tahtaların tüm özelliklerine hâkim olmadıkça derslerde öğrenciler üzerinde bir etkiye sahip olamayacaklardır. Bu sorunun çözümü ise gerek hizmet içi eğitimler gerek özel kurslarla öğretmenlere akıllı tahta kullanımı konusunda çeşitli derslerin verilmesidir. Ancak her eğitim faaliyetinde olduğu gibi iş, bu derslerin öğrencileri olan öğretmenlerde bitmektedir. Öğretmenler akıllı tahtanın doğru kullanımı konusunda ne kadar özverili olurlarsa sınıflarında işledikleri derslerde o kadar etkin olacaklardır (Türel, 2012).

Öğretmenlerden kaynaklı olan sorunlardan bir diğeri ise öğretmenlerin derslerde akıllı tahtayı çok fazla kullanıp tüm dersi akıllı tahta üzerinden anlatmasıdır. Bu gibi durumlarda öğretmen sınıfta pasif duruma geçer ve öğretimin verimliliği azalır. Akıllı tahtalar eğitim için önemli bir cihazdır ancak yerinde ve kararında kullanılmalıdır (Tosuntaş, Çubukçu ve Beauchamp, 2020).

### **1.2.5.6. Öğrencilerden Kaynaklı Sorunlar**

Akıllı tahta kullanımının sınırlılıklarından biriside öğrencilerden kaynaklanan sorunlardır. Gülcü (2014) akıllı tahtaların avantajları ve dezavantajları üzerinde yaptığı bir çalışmada, derslerde akıllı tahta kullanımının, öğrencilerin tembelliğe alışması, not tutmaması, ders etkinliklerinde pasif kalması, derse katılmaması ve hazıra alışması gibi sonuçlara yol açtığını göstermiştir. Elde edilen bu veriler derslerde akıllı tahta kullanımında istenilmeyen sonuçlardır. Öğrencilerin, akıllı tahtaların USB girişini bozması, kabloları ve ayarlarıyla oynamaları ise karşılaşılan diğer sorunlardır (Özay Köse ve Keskin, 2021).

### **1.2.5.7. İçerik Eksikliğinden Kaynaklı Sorunlar**

Öğretmen ve öğrencilerin içerik, materyal, video, fotoğraf, sunu vb. gibi ihtiyaçlarını karşılayan EBA her ne kadar içerik sorununu çözmeye çalışsa da bazen tek başına yeterli olamamaktadır. Özellikle EBA kurulmadan önce öğretmenlerin akıllı tahtalarda kullanabileceği içerikler oldukça sınırlıydı. Bu sınırlılığı ortadan kaldırmak adına öğretmenlerin içerik üretebileceği yazılımlar ve internet siteleri kullanıma sunulmalı, mevcut yazılımlar ve siteler sürekli olarak güncel tutulmalıdır (Pamuk, Çakır, Ergün, Yılmaz ve Ayas, 2013).

## **1.3. İlgili Araştırmalar**

Bulut ve Koçoğlu (2012) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği)” isimli çalışmalarında, Diyarbakır ilinde bulunan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin görüşlerini incelemişlerdir. Ulaştıkları verilere göre Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin %70’i akıllı tahta kullanımı konusunda kendisini yetersiz görmekte, %30’u ise akıllı tahtayı rahatlıkla kullanabildiğini belirtmektedir. Araştırma kapsamında yöneltilen “Akıllı tahtanın Sosyal Bilgiler derslerinde kullanılması sizce uygun mudur?” sorusuna ise öğretmenlerin %73’ü olumlu, %27’si ise olumsuz yanıtlar vermiştir. Araştırmaya



katılan öğretmenlerin çoğu akıllı tahta kullanımı ile ilgili herhangi bir seminer veya kursa katılmamıştır.

Doğan Yılmaz (2014) “Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik Algıları ve Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi: Niğde İli Örneği” isimli yüksek lisans tezinde, ortaöğretim okullarında çalışan öğretmenlerin akıllı tahta öz yeterlilik algılarını ve kaygı düzeylerini belirlemek ve bunların öğretmenlerin yaşlarına, cinsiyetlerine, mesleki deneyimlerine, bilgisayar kullanma deneyimlerine, etkileşimli tahta kullanma sıklıklarına ve hizmet içi eğitim alıp almama durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya Niğde ilinde bulunan ortaöğretim kurumlarında görev yapan 172 öğretmen katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı konusunda kendilerini orta düzeyde yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Bayan öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre akıllı tahta kullanım öz yeterlilik algılarının düşük olduğu belirlenmiştir. Elden edilen sonuçlara göre öğretmenlerin yaşı arttıkça akıllı tahta kullanıma yönelik öz yeterlilik algıları da düşmektedir. Her ders akıllı tahta kullanan öğretmenler ile buna kıyasla daha az akıllı tahta kullanan öğretmenler arasındaki ilişki incelendiğinde her ders akıllı tahta kullanan öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı konusunda daha yetenekli ve bilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akıllı tahta kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alan ve bilgisayar kullanım düzeyi yüksek olan öğretmenlerin öz yeterlilikleri yüksek bulunmuştur.

Tatlı (2014) “Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerine İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri” isimli yüksek lisans tezinde, eğitim-öğretim sürecinde akıllı tahtayı kullanan ortaöğretim öğretmenlerinin görüşlerini almayı ve öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan 10 farklı ilden toplamda 535 öğretmen katılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular öğretmenlerin cinsiyetleri ile uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt faktörleri arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir. Erkek öğretmenlerin bahsedilen bu iki alt faktör madde toplam puan ortalamalarının kadın öğretmenlerin puan ortalamalarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri ile uygulamalı görsel işitsel etkileşimlilik alt boyutu arasında anlamlı bir

farklılığa rastlanmamış ancak öğretmenlerin mesleki deneyimleri ile yetenek olarak etkileşimlilik, paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları ve akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir farka rastlanmıştır. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri ne kadar yüksek olursa; akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik, paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları ve akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanımının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bilgisayara sahip olma durumu değişkenine ile tüm alt boyutlar ve akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Bu da öğretmenlerin bilgisayara sahip olmasının akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanımlarını etkilemediğini göstermektedir.

Korkmaz ve Korkmaz (2015) “Öğretmen Adaylarının Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri” isimli çalışmalarında, Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilimleri Öğretmenliği bölümlerinde okuyan son sınıf öğrencilerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre Fen Bilimleri Öğretmenliği öğrencileri etkileşimli tahta kullanımına yönelik olumlu görüş belirtmişlerdir. Sınıf Öğretmenliği öğrencileri ise bu sonucun tam aksine olumsuz görüş belirtmişlerdir.

Şad ve Nalçacı (2015) “Öğretmen Adaylarının Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Yeterlilik Algıları” isimli çalışmalarında, öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yeterlilik algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 11 farklı öğretmenlik programından toplam 409 öğretmen adayı katılmıştır. Öğrenim görülen program ve bilgisayar sahibi olma değişkenleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ilişkin yeterlilik algıları arasında anlamlı bir farka rastlanırken cinsiyet ve internet kullanma sıklığı değişkenlerinde anlamlı bir farka rastlanmamıştır. İngilizce, müzik ve bilgisayar öğretmenlerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda kendilerini yeterli gördükleri ancak Türkçe ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin kendilerini bu konuda daha az yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmış, ayrıca bilgisayar sahibi olan öğretmenlerin, bilgisayar sahibi olmayan öğretmenlere göre kendilerini daha yeterli gördükleri anlaşılmıştır.

Eliçin (2017) “Özel Eğitim Sınıf Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerine İlişkin Görüşleri” isimli çalışmasında, özel eğitim sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerini belirlemeyi ve öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özellikleri hakkındaki görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya 26 özel eğitim sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgulara göre kullanılan değişkenler ile ölçek alt faktörleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile toplanan nitel verilere göre ise öğretmenler akıllı tahta kullanımının genel olarak olumlu sonuçlar doğurduğunu ancak özel eğitim alanındaki içeriklerin yetersiz olmasından dolayı bazı sorunlar yaşandığını belirtmişlerdir.

Hiçyılmaz ve Kayserili (2017) “Görsel Sanatlar Dersinde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi” isimli çalışmalarında, görsel sanatlar dersi kapsamında kullanılan akıllı tahtalar hakkında öğretmenlerin görüşlerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 2014-2015 eğitim öğretim yılında farklı illerde ve farklı okullarda görev yapan, derslerinde akıllı tahtayı etkin bir şekilde kullanan 13 öğretmen katılmıştır. Ulaşılan veriler öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı konusunda kendilerini yeterli görmedikleri sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğretmenler akıllı tahta kullanmayı hizmet içi eğitimlerle öğrendiklerini, akıllı tahtanın öğrencilerin derse karşı ilgisini sağlamada avantajlarının olduğunu dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanırken karşılaştıkları sıkıntıların başında internet ve altyapı eksikliği gelmektedir. Buna ek olarak öğretmenler görsel sanatlar ders içeriklerinin akıllı tahtaya uygun olmadığını bunun düzeltilmesi için program ve yazılımların üretilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

Ünlü, Kaşkaya ve Coşkun (2017) “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi” isimli çalışmalarında, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerini ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırmada cinsiyet, aktif internet kullanma, aktif bilgisayar kullanma ve mezun olunan lise türü değişkenlerine yer verilmiştir. Bu değişkenler ile öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde ulaşılan sonuçlar bize, öğretmen adaylarının elde

ettikleri puanlar ile cinsiyet, aktif internet kullanma, aktif bilgisayar kullanma ve mezun olunan lise türü değişkenleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermiştir.

Asker (2018) “Görsel Sanatlar Dersinde Etkileşimli Tahta ve Dijital Sanat Ortamının Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri (Denizli İli Örneği)” isimli yüksek lisans tezinde, görsel sanatlar dersi öğretmenlerinin akıllı tahta ve dijital sanat ortamının kullanımına dair görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Öğretmenlerin akıllı tahta üzerine eğitim alma durumuna göre akıllı tahtaları orta ve yeterli düzeyde kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler, kullandıkları cep telefonu, tablet ve bilgisayar sistemlerinin akıllı tahta sistemiyle benzerlik göstermesinin akıllı tahtaların kullanımını kolaylaştırdığını ve görsel sanatlar dersi ile ilgili olan içeriklerin bir havuzda birleştirilerek programa çevrilmesi ve bu programın da akıllı tahtalarda kullanılması gerektiğini dile getirmişlerdir.

Donmuş Kaya ve Pepeler (2018) “Etkileşimli Tahta Kullanmada Öğretmen Yeterliliklerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi” isimli çalışmalarında, öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma yeterliliklerini cinsiyet, kıdem ve etkileşimli tahta kullanma saati değişkenlerine göre incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya Elâzığ ilinde görev yapan 289 erkek, 201 kadın toplamda 490 öğretmen katılmıştır. Etkileşimli tahta kullanma genel yeterlilikleri incelenen öğretmenler arasında cinsiyet ve kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma saati değişkenine göre ise anlamlı bir fark bulunmuş ve bu farklılığın etkileşimli tahta kullanma saati yüksek olan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre öğretmenlerin hemen hemen hepsinin yeterlilik düzeyinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eren (2018) “Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımı İle İlgili Görüşleri” isimli çalışmasında, 2017-2018 eğitim öğretim yılında ilköğretim okullarında görev yapan 10 öğretmenin etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Öğretmenlerin etkileşimli tahtayı en çok ders anlatmak, soru çözmek, görsel veya sesli materyal kullanmak ve ders içi etkinlik yapmak için kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler etkileşimli tahta kullanımının öğretimi

kolaylaştırma, zamandan tasarruf etme ve dersi kaydedebilme gibi çok büyük avantajlar sağladığını ama nadir de olsa yaşanan teknik aksaklıkların dersler için sıkıntılı durumlar oluşturduğunu dile getirmişlerdir.

Karaca (2018) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri” isimli yüksek lisans tezinde, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin görüşlerini, akıllı tahta kullanımının Sosyal Bilgiler programına uygunluğunu, akıllı tahta kullanımının avantaj ve dezavantajlarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya Erzurum ilinde görev yapan 103 Sosyal Bilgiler öğretmeni katılmıştır. Sosyal Bilgiler öğretmenleri akıllı tahta kullanımının görsel ve işitsel öğeleri kullanmada kolaylık sağladığı, öğrenciyi ders içinde etkin kıldığı, soyut konuların somutlaştırılmasında etkili olduğu ve zamandan tasarruf edildiği gibi yararlı yanlarının olduğunu ayrıca akıllı tahta kullanılırken elektrik kesilmesi, internet bağlantısının kopması, teknik arızaların olması ve Sosyal Bilgiler dersi için yeterli materyalin olmayışı gibi sınırlılıklarının olduğunu belirtmişlerdir.

Kaya (2019) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri ve Akıllı Tahta Öz-Yeterliliklerinin İncelenmesi: Afyonkarahisar Örneği” isimli doktora tezinde, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterliliklerini, akıllı tahta kullanma öz yeterliliklerini ve aralarındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterlilikleri toplam ortalama puanlarını  $X=3,743$  olarak araştırmaya katılan öğretmenlerin kendilerini eğitimde teknoloji kullanımı bakımından ileri düzeyde yeterli gördüğü sonucuna ulaşmıştır. Bulunan sonuçları cinsiyet ve yaş değişkeni açısından incelediğinde anlamlı bir farka rastlamamıştır. Ancak bilgisayar kullanım düzeyi değişkeni açısından incelediğinde kendisini bilgisayar kullanımında yüksek düzeyde yeterli görenler lehine ve bilgi teknolojileri eğitimi alma değişkenine göre incelediğinde eğitim alanlar lehine anlamlı bir farklılık bulmuştur. Araştırma sonunda öğretmenlerin akıllı tahta kullanma konusunda kendilerine güvendikleri sonucuna ulaşmıştır.

Odabaş ve İlğan (2019) “Etkileşimli Tahta Kullanımına İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi” isimli çalışmalarında, etkileşimli tahta kullanımına ilişkin

öğretmen ve öğrenci görüşlerini incelenmeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya Düzce ilinde görev yapan 207 öğretmen ve bu ildeki okullarda öğrenim gören 1324 öğrenci katılmıştır. Öğretmenlerden elde edilen veriler cinsiyet, hizmet süresi, çalışılan eğitim kurumu, yıl bazında derslerinde etkileşimli tahta kullanım süresi değişkenlerinde anlamlı farklılık bulunmadığını, bir ders saatinde etkileşimli tahta kullanım düzeyi değişkende ise etkileşimli tahta tutum ölçeği toplam puanı ile etkileşimli tahtanın avantajları alt boyutunda anlamlı farklılığın bulunduğunu göstermektedir. Öğrencilerden elde edilen verilerde ise cinsiyet, teknolojiye yönelik ilgi, okul türü ve düzeyi, ortaöğretim kurumlarına yerleşilen TEOG puanı değişkenine göre etkileşimli tahta görüş ölçeği puanları farklılaşırken, okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Soylu ve Bozdoğan (2019) “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanım Durumlarının Belirlenmesi: Tokat İli Örneği” isimli çalışmalarında, Tokat ilindeki devlet okullarında görev yapan 146 fen bilimleri öğretmenin akıllı tahta kullanım durumlarını incelemeyi amaçlamışlardır. Ulaşılan veriler öğretmenlerin büyük çoğunluğunun akıllı tahta kullanımını hizmet içi eğitimler aracılığı ile öğrendiklerini ve her ders akıllı tahtadan yararlandıklarını göstermektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısı akıllı tahtaların en çok internete bağlanma özelliğinden yararlandıklarını, kalan öğretmenler ise akıllı tahtanın kendi yazılımından veya taşınabilir disk aracılığı ile tahtaya aktarılan dosyalardan yararlandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler akıllı tahta üzerinde en fazla test, video, animasyon, boşluk doldurma, eşleştirme ve fotoğraf gibi materyalleri kullandıklarını söylemişlerdir.

Demirezen ve Keleş (2020) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi” isimli çalışmalarında, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterliliklerini çeşitli değişkenlere göre incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya Ankara ilinin çeşitli ilçelerinde görev yapan 91 Sosyal Bilgiler öğretmeni katılmıştır. Bu bağlamda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yaşları ile teknoloji, teknolojik alan, pedagojik alan bilgisi, teknolojik pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır ancak pedagojik bilgi alt boyutunda 23-28 yaş grubu lehine anlamlı

bir farklılık bulunmuştur. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyelerine göre TPAB yeterlilikleri incelendiğinde ise pedagoji, pedagojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Ancak teknoloji kullanma seviyeleri ile teknoloji, teknolojik alan ve teknolojik pedagoji bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir farka rastlanmıştır. Cinsiyet değişkeni ile TPAB düzeyleri arasındaki ilişkide ise anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Araştırmaya katılan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin birçoğu kendisini, teknoloji kullanımını konusunda yeterli görmektedir.

Döger (2021) “Batı Müziği Tarihi Dersinde Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Görüşleri” isimli çalışmasında, akıllı tahta kullanılarak işlenen batı müziği tarihi dersini alan öğrencilerin dersin içeriği ile akıllı tahta kullanımının ilişkisi hakkındaki görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya 2017-2018 eğitim öğretim yılında Diyarbakır Güzel Sanatlar Lisesi müzik bölümünde öğrenim gören ve batı müziği tarihi dersi alan 3 erkek, 15 kız toplamda 18 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan veriler akıllı tahta kullanımının öğrencilerin derse olan bakış açısını olumlu yönde etkilediğini, derse karşı ilgi ve motivasyonlarını artırdığını, kullanılan ses ve video materyallerinin dersi dikkat çekici hale getirdiğini göstermektedir. Öğrenciler bu olumlu özelliklerinden ayrı olarak akıllı tahtalara bağlanan internet altyapısının yetersizliği, virüs sorunu ve akıllı tahtayla ilgili teknik sorunların olduğunu dile getirmişlerdir.

Saruhan (2021) “Müzik Derslerinde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri” isimli çalışmasında, Türkiye’de farklı illerde görev yapan 218 müzik öğretmenin akıllı tahta hakkındaki görüş ve beklentilerini belirleyerek çeşitli öneriler geliştirmeyi amaçlamıştır. Ulaşılan sonuçlara göre öğretmenler, akıllı tahtaların öğrenmeyi kalıcı hale getirdiğini, öğrenci motivasyonunu artırdığını, zamandan büyük oranda tasarruf sağladığını, karmaşık olan müzik terimlerini görsel ve işitsel materyaller vasıtasıyla kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler, akıllı tahtayı etkili ve güvenli bir şekilde kullanmak için hizmet içi eğitimlerin gerekli olduğunu vurgulamışlardır.

Uslu (2022) “Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Algıları” isimli çalışmasında, Çanakkale ilinde farklı branşlarda görev yapan 300 öğretmenin etkileşimli tahta kullanımlarına yönelik öz yeterlilik algılarını farklı değişkenlere göre belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına yönelik öz yeterlilik algılarının yüksek olduğu ve öğretmenlerin derslerinde akıllı tahtayı kullanmasının dersler açısından olumlu sonuçlar doğurduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Fawaz (2022) “The Effect Of Using Smart Board On Primary Stage Students’ Motivation To Learn English” isimli çalışmasında, 80 ilkokul öğrencisine ön test ve son test uygulayarak İngilizce öğrenme sürecinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin öğrenme motivasyonlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Ulaşılan veriler akıllı tahta kullanımının öğrencilerin İngilizce yeterliliklerini geliştirdiğini göstermektedir. Araştırmaya katılan öğretmenler, akıllı tahtaların İngilizce dersi için çok faydalı bir araç olduğunu ve öğrencilerin İngilizceyi anlama, tanıma ve akılda tutmalarında güçlü bir etkisinin olduğunu dile getirmektedirler.



## İKİNCİ BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırma hakkında bilgi veren “Araştırmanın Modeli”, “Evren ve Örneklem”, “Veri Toplama Aracı,” “Verilerin Toplanması”, “Verilerin Analizi” gibi başlıklara değinilmiştir.

#### 2.1. Araştırmanın Modeli

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerini incelemeyi amaçlayan bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden birisi olan tarama modeli kullanılmıştır. Nicel araştırmada amaç, kişilerin davranışlarını sayısal olarak ifade etmek ve bunu deney yöntemi ile nesnel bir şekilde ölçmektir. Tarama modeli bir konuya ilişkin araştırmaya katılan kişilerin görüşlerini, ilgilerini, yeteneklerini, becerilerini veya tutumlarını ortaya koymayı amaçlayan modeldir (Büyüköztürk, Akgün, Demirel, Karadeniz ve Kılıç, 2010). Tarama modeli kullanılarak Sosyal Bilgiler öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma yeterliliklerinin ne düzeyde olduğu belirlenmiştir.

#### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında, derslerinde akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanan Sosyal Bilgiler öğretmenleri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında, Kayseri'nin Melikgazi, Kocasinan ve Talas ilçe milli eğitim müdürlüklerine bağlı resmi ortaokul ve resmi imam-hatip ortaokullarında görev yapan ve derslerinde akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanan 212 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır.

Örneklem belirlenirken kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle göre örneklem araştırmacının rahatlıkla ulaşabileceği yerlerden seçilmektedir. Örneklem belirlenirken yerleşim yeri türü, sosyo-ekonomik durum, çevresel şartlar, okul çeşitleri gibi faktörler göz önüne alınmıştır. Örneklemin değişik niteliklere sahip olmasının evreni doğru bir şekilde temsil edebileceği düşünülmüştür.

Ulaşılan resmi kaynaklardan elde edilen verilere göre Kayseri'nin Melikgazi ilçesinde 253, Kocasinan ilçesinde 169 ve Talas ilçesinde 65 olmak üzere, resmi ortaokul, imam-hatip ortaokulu ve özel okullarda görev yapan toplam 487 Sosyal Bilgiler öğretmeni bulunmaktadır (MEB, 2020). Araştırmada 487 Sosyal Bilgiler öğretmeninden 212 tanesine ulaşılabilmektedir.

### **2.3. Veri Toplama Aracı**

Araştırmada veriler, Tatlı (2014) tarafından geliştirilen “Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri Ölçeği” isimli ölçek aracılığı ile toplanmıştır. Kullanılan veri toplama aracı, araştırmanın değişkenlerini oluşturan bölüm ve verilerin toplanacağı bölüm olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Değişkenlerin bulunduğu bölüm; cinsiyet, yaş, mesleki kıdem durumu, bilgisayar işletmenliği sertifikası ve akıllı tahta kullanım semineri olmak üzere 5 maddeden oluşmaktadır.

İkinci bölüm ise öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerini yetenek olarak etkileşimlilik, uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik ve paylaşım olarak etkileşimlilik olmak üzere üç boyut altında incelemeyi amaçlayan 15 maddeden oluşmaktadır. 5’li likert tipindeki ölçekte “hiç (1)”, “nadiren (2)”, “ara sıra (3)”, “sık sık (4)” ve “her zaman (5)” şeklinde her madde için beş seçenek bulunmaktadır.

Araştırmada yararlanılan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik ile ilgili analizleri ölçek sahibi Tatlı (2014) tarafından yapılmış ve ulaşılan sonuçlar ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir.

#### **2.4. Verilerin Toplanması**

Araştırmada verileri toplamak için ilk olarak ölçek sahibi Dr. Öğr. Üyesi Cemal Tatlı ile e-posta üzerinden iletişime geçilerek, geliştirmiş olduğu ölçeği araştırmada kullanmak üzere izin istenmiştir. Kendisinin de onaylaması üzerine “Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri” isimli ölçek araştırmada kullanılmıştır (Ek 2.). Daha sonra Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi’nden etik kurul izni (Ek 3.) ve Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığının internet sitesi olan <http://ayse.meb.gov.tr> üzerinden bir başvuru yapılarak Kayseri’nin Melikgazi, Kocasinan ve Talas ilçelerinde bulunan resmi ortaokul ve resmi imam-hatip ortaokullarında veri toplamak için izin istenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda araştırmanın uygulanmasına engel bir durum olmadığı sonucuna ulaşılmış ve gerekli izinler alınmıştır (Ek 4. ve Ek 5.).

Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından, Kayseri’nin Melikgazi, Kocasinan ve Talas ilçelerinde bulunan 84 farklı ortaokulda görev yapan 212 öğretmenden yüz yüze görüşülerek toplanmıştır.

#### **2.5. Verilerin Analizi**

Araştırmanın verileri bir istatistik programına girilerek analiz edilmiştir. Verilere hangi analizlerin yapılacağına karar vermek için normallik testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda iki değişken için bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla değişkenler için ise ANOVA testi uygulanmıştır. Cinsiyet, bilgisayar işletmenliği sertifikası ve akıllı tahta kullanım semineri değişkenleri ile akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi madde toplam puanı, yetenek olarak etkileşimlilik, uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları

arasındaki farklar bağımsız örneklem t-testi ile belirlenmiş yaş ve mesleki kıdem durumu değişkenlerinde ise ANOVA testi uygulanmıştır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUMLAR

#### 3.1. Araştırmanın Demografik Değişkenlerine İlişkin İstatistikler

Araştırmada cinsiyet, yaş, mesleki kıdem durumu, bilgisayar işletmenliği sertifikası ve akıllı tahta kullanım semineri olmak üzere 5 farklı bağımsız değişkenden faydalanılmıştır. Bu değişkenlere ait frekans ve yüzde değerleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 1.** Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

Cinsiyet	N	%
Kadın	79	37.3
Erkek	133	62.7
Toplam	212	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırmaya 79 kadın, 133 erkek Sosyal Bilgiler öğretmeni katılmıştır.

**Tablo 2.** Yaşa Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

Yaş	N	%
22-27	1	0.5
28-33	9	4.2
34-39	46	21.7
40-45	95	44.8
46-51	45	21.2
52-57	12	5.7
58+	4	1.9
Toplam	212	100

Tablo 2’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin 1 tanesi 22-27, 9 tanesi 28-33, 46 tanesi 34-39, 95 tanesi 40-45, 45 tanesi 46-51, 12 tanesi 52-57, 4 tanesi ise 58+ yaş aralığındadır.

**Tablo 3.** Mesleki Kıdem Durumuna Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

Mesleki Kıdem Durumu	N	%
0-5 Yıl	2	0.9
6-11 Yıl	20	9.4
12-17 Yıl	52	24.5
18-23 Yıl	87	41.0
24-29 Yıl	38	17.9
30-35 Yıl	10	4.7
36+ Yıl	3	1.4
Toplam	212	100

Tablo 3’te görüldüğü gibi, araştırmaya katılan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin 2 tanesi 0-5 yıl, 20 tanesi 6-11 yıl, 52 tanesi 12-17 yıl, 87 tanesi 18-23 yıl, 38 tanesi 24-29 yıl, 10 tanesi 30-35 yıl, 3 tanesi ise 36+ yıldır öğretmen olarak görev yapmaktadır.

**Tablo 4.** Bilgisayar İşletmenliği Sertifikasına Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

BİS	N	%
Var	94	44.3
Yok	118	55.7
Toplam	212	100

Tablo 4’te görüldüğü gibi, araştırmaya katılan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden 94’ünün bilgisayar işletmenliği sertifikası bulunurken, 118 öğretmenin sertifikası bulunmamaktadır.

**Tablo 5.** Akıllı Tahta Kullanım Seminerine Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

ATKS	N	%
Katıldım	182	85.8
Katılmadım	30	14.2
Toplam	212	100

Tablo 5’te görüldüğü gibi, araştırmaya katılan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden 182 tanesi akıllı tahta kullanım seminerine katılmıştır. 30 tanesi ise bu seminere katılmadıklarını belirtmişlerdir.

### 3.2. Araştırmada Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde toplanan verilerin analizleri sonucunda oluşturulan tablolar ve bu tablolara bakılarak yapılan yorumlar ele alınmaktadır.

### 3.2.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın birinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kadın	79	43,5190	8,25687	210	-2.027	.044
Erkek	133	46,1278	9,50392			

Tablo 6’da görüldüğü gibi cinsiyet değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [ $t_{(210)} = -2.027$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, kadın öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 43,51$  erkek öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 46,12$  olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmenler arasında akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Erkek öğretmenler kadın öğretmenlere göre akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların

etkileşim özelliklerinin kullanım düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	293,913	6	48,985	,581	.745	
Gruplarıçi	17283,951	205	84,312			Yok
Toplam	17577,863	211				

Tablo 7’de görüldüğü gibi, yaş değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>.05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yaşları akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın üçüncü alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeylerinin mesleki kıdem durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	423,783	6	70,630	,844	.537	
Gruplarıçi	17154,080	205	83,678			Yok
Toplam	17577,863	211				

Tablo 8’de görüldüğü gibi, mesleki kıdem durumu değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>.05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler



öğretmenlerinin mesleki kıdem durumları akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeylerinin bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

BİS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Var	94	48,6702	8,30777	210	5.318	.000
Yok	118	42,3559	8,80610			

Tablo 9’da görüldüğü gibi bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [ $t_{(210)} = 5.318$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 48,67$  bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olmayan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 42,35$  olarak bulunmuştur. Bu veriler bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan ve sahip olmayan öğretmenler arasında akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenler bu sertifikaya sahip olmayan öğretmenlere göre akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın beşinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeylerinin akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.** Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

ATKS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Katıldım	182	45,7692	8,75205			
Katılmadım	30	41,4333	10,55260	210	2.439	.016

Tablo 10’da görüldüğü gibi akıllı tahta kullanım semineri değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [ $t_{(210)} = 2.439$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 45,76$  akıllı tahta kullanım seminerine katılmayan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 41,43$  olarak bulunmuştur. Bu veriler akıllı tahta kullanım seminerine katılan ve katılmayan öğretmenler arasında akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenler bu seminere katılmayan öğretmenlere göre akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın altıncı alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.** Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kadın	79	16,9241	4,81124	210	-2.302	.022
Erkek	133	18,6541	5,55557			

Tablo 11’de görüldüğü gibi cinsiyet değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [ $t_{(210)} = -2.302$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, kadın öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 16,92$  erkek öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 18,65$  olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmenler arasında akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Erkek öğretmenler kadın öğretmenlere göre akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın yedinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.** Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	69,929	6	11,655	,401	.878	
Gruplarıçi	5958,052	205	29,064			Yok
Toplam	6027,981	211				

Tablo 12’de görüldüğü gibi yaş değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı

bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>.05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yaşları akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın sekizinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin mesleki kıdem durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 13’te verilmiştir.

**Tablo 13.** Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	179,397	6	29,899	1,048	.395	
Gruplarıçi	5848,585	205	28,530			Yok
Toplam	6027,981	211				

Tablo 13’te görüldüğü gibi mesleki kıdem durumu değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>.05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin mesleki kıdem durumları akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dokuzuncu alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine

göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 14’te verilmiştir.

**Tablo 14.** Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

BİS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Var	94	20,1702	5,01318	210	5.622	.000
Yok	118	16,2881	4,98048			

Tablo 14’te görüldüğü gibi bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [ $t_{(210)} = 5.622$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 20,17$  bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olmayan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 16,28$  olarak bulunmuştur. Bu veriler bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan ve sahip olmayan öğretmenler arasında akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenler bu sertifikaya sahip olmayan öğretmenlere göre akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın onuncu alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 15’te verilmiştir.

**Tablo 15.** Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Yetenek Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

ATKS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Katıldım	182	18,3297	5,16909	210	2.167	.031
Katılmadım	30	16,0667	6,04542			

Tablo 15’te görüldüğü gibi akıllı tahta kullanım semineri değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [ $t_{(210)} = 2.167$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 18,32$  akıllı tahta kullanım seminerine katılmayan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 16,06$  olarak bulunmuştur. Bu veriler akıllı tahta kullanım seminerine katılan ve katılmayan öğretmenler arasında akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenler bu seminere katılmayan öğretmenlere göre akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.11. On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on birinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

**Tablo 16.** Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kadın	79	18,8608	3,53638	210	-1.371	.172
Erkek	133	19,5038	3,15658			

Tablo 16’da görüldüğü gibi cinsiyet değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [ $t_{(210)} = -1.371$   $p > .05$ ]. Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin cinsiyetleri akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.12. On İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on ikinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

**Tablo 17.** Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	81,124	6	13,521	1,243	.286	
Gruplarıçi	2230,084	205	10,878			Yok
Toplam	2311,208	211				

Tablo 17’de görüldüğü gibi yaş değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > .05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yaşları akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.13. On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on üçüncü alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel

etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin mesleki kıdem durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

**Tablo 18.** Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplarası	45,299	6	7,550	,683	,664	
Gruplariçi	2265,909	205	11,053			Yok
Toplam	2311,208	211				

Tablo 18’de görüldüğü gibi mesleki kıdem durumu değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>.05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin mesleki kıdem durumları akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.14. On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on dördüncü alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

**Tablo 19.** Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

BİS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Var	94	20,2553	2,92904	210	4.030	.000
Yok	118	18,4746	3,39359			

Tablo 19’da görüldüğü gibi bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik



özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [ $t_{(210)} = 4.030$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 20,25$  bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olmayan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 18,47$  olarak bulunmuştur. Bu veriler bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan ve sahip olmayan öğretmenlerin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenler bu sertifikaya sahip olmayan öğretmenlere göre akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.15. On Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on beşinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 20’de verilmiştir.

**Tablo 20.** Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Uygulamalı Görsel-İşitsel Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

ATKS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Katıldım	182	19,5330	3,27666	210	2.966	.003
Katılmadım	30	17,6333	3,07922			

Tablo 20’de görüldüğü gibi akıllı tahta kullanım semineri değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [ $t_{(210)} = 2.966$   $p < .05$ ]. Bu sonuca göre, akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 19,53$  akıllı tahta kullanım seminerine katılmayan öğretmenlerin puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 17,63$  olarak bulunmuştur. Bu veriler akıllı tahta kullanım

seminerine katılan ve katılmayan öğretmenlerin akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerinin kullanımında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu farklılığın akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenler bu seminere katılmayan öğretmenlere göre akıllı tahtaların uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik özelliklerini daha iyi kullanmaktadır.

### 3.2.16. On Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on altıncı alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

**Tablo 21.** Cinsiyet Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kadın	79	7,7342	2,23440	210	-.657	.512
Erkek	133	7,9699	2,68537			

Tablo 21’de görüldüğü gibi cinsiyet değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [ $t(210) = -.657$   $p > .05$ ]. Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin cinsiyetleri akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.17. On Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on yedinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım

düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

**Tablo 22.** Yaş Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	23,689	6	3,948	.613	.720	
Gruplarıçi	1320,363	205	6,441			Yok
Toplam	1344,052	211				

Tablo 22’de görüldüğü gibi yaş değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>.05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yaşları akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.18. On Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on sekizinci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin mesleki kıdem durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 23’te verilmiştir.

**Tablo 23.** Mesleki Kıdem Durumu Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	19,403	6	3,234	.500	.808	
Gruplarıçi	1324,649	205	6,462			Yok
Toplam	1344,052	211				

Tablo 23’te görüldüğü gibi mesleki kıdem durumu değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım

düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>.05$ ). Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin mesleki kıdem durumları akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.19. On Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on dokuzuncu alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 24’te verilmiştir.

**Tablo 24.** Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

BİS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Var	94	8,2447	2,46998	210	1.878	.062
Yok	118	7,5932	2,53939			

Tablo 24’te görüldüğü gibi bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [ $t(210) = 1.878$   $p>.05$ ]. Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olmaları veya olmamaları akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

### 3.2.20. Yirminci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın yirminci alt probleminde “Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanma düzeyleri akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeylerinin akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre

farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 25’te verilmiştir.

**Tablo 25.** Akıllı Tahta Kullanım Semineri Değişkeninin Akıllı Tahtaların Paylaşım Olarak Etkileşimlilik Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

ATKS	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Katıldım	182	7,9066	2,48466	210	.348	.728
Katılmadım	30	7,7333	2,79079			

Tablo 25’te görüldüğü gibi akıllı tahta kullanım semineri değişkeni ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [ $t(210) = .348$   $p > .05$ ]. Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahta kullanım seminerine katılmış olmaları ve olmamaları akıllı tahtaların paylaşım olarak etkileşimlilik özelliklerini kullanımlarını etkilememektedir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma, derslerinde akıllı tahtanın etkileşim özelliklerini kullanan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin, akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla yapılmıştır. Literatür incelendiğinde, akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanımına yönelik öğretmen görüşleri ölçeğinin kullanıldığı benzer araştırmalar olduğu görülmektedir. Tatlı (2014) araştırmasına farklı branşlarda görev yapan öğretmenleri dahil etmişken, Eliçin (2017) ise araştırmasına sadece özel eğitim öğretmenlerini dahil etmiştir.

Araştırmada ilk olarak akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ve yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Ulaşılan veriler akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu ve bu farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğunu göstermektedir. Bu sonuç erkek öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini daha iyi kullandığını ortaya koymaktadır. Tatlı (2014), yaptığı benzer bir çalışmada öğretmenlerin cinsiyetleri ile akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Koçak ve Gülcü (2013)'nün ulaştığı sonuçlar da öğretmenlerin cinsiyetleri ile LCD panel etkileşimli tahtaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Bilici ve Güler (2016) ise yaptıkları çalışmada öğretmenlerin genel TPAB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Ulaşılan bu sonuçlar araştırmamızda elde edilen veriler ile zıtlık göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin cinsiyetleri ile yetenek olarak etkileşimlilik alt boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde erkek öğretmenler lehine anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Ancak öğretmenlerin cinsiyetleri ile uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tatlı (2014) yaptığı benzer bir çalışmada yetenek olarak etkileşimlilik alt boyutu ile cinsiyet değişkeni arasında ilişkiyi incelemiş ve erkek öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ulaştığı bu sonuç bizim araştırmamızda elde ettiğimiz veriler ile paralellik göstermektedir. Ancak Tatlı (2014), uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkide elde ettiği sonuçlar bizim araştırmamızda elde ettiğimiz veriler ile zıtlık göstermektedir.

Araştırmada ikinci olarak akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ve yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutlarının yaş değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Ulaşılan veriler akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ve yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları ile yaş değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Bu sonuç akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin ve tüm alt boyutlarının kullanımında yaş değişkeninin bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Bilici ve Güler (2016) yaptıkları benzer bir çalışmada öğretmenlerin genel TPAB düzeylerinin ve tüm alt boyutlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Ulaşılan bu sonuçlar araştırmamızda elde edilen veriler ile paralellik göstermektedir. Demirezen ve Keleş (2020) ise yaptıkları çalışmada Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yaşları ile teknoloji, teknolojik alan, pedagojik alan bilgisi, teknolojik pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasında anlamlı bir farka rastlamamıştır ancak pedagojik bilgi alt boyutunda 23-28 yaş grubu lehine anlamlı bir farklılık bulmuşlardır. Kaya (2019) ise yaptığı bir araştırmada TPİB yeterlilikleri toplam puanı ve tasarım, uygulama alt boyutları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkide anlamlı bir farka rastlamazken uygulama ve etik alt boyutlarında anlamlı bir farklılığa rastlamıştır.

Araştırmada üçüncü olarak akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ve yetenek olarak, uygulamalı-görsel işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutlarının mesleki kıdem durumu değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Ulaşılan veriler akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ile mesleki kıdem durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Bu sonuç akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanımında mesleki kıdem durumunun bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Aynı ölçeğin kullanıldığı benzer çalışmalarda öğretmenlerin mesleki kıdem durumları ile akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasındaki ilişki incelenmiş ve iki farklı sonuç bulunmuştur. Tatlı (2014) anlamlı bir farklılığa ulaşırken Eliçin (2017) anlamlı bir farklılığa ulaşamamıştır. Koçak ve Gülcü (2013) ise yaptığı araştırmada öğretmenlerin mesleki kıdem durumları ile LCD panel etkileşimli tahtaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını sonucuna varmıştır. Kaya (2019)'nın yaptığı araştırma da öğretmenlerin kıdem değişkeni ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını ortaya koymaktadır. Ulaşılan bu sonuçlar araştırmamızda elde edilen veriler ile çoğunlukla paralellik göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin mesleki kıdem durumları ile yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Eliçin (2017) yaptığı benzer bir çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleki kıdem durumları ile yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve anlamlı bir farklılığa ulaşamamıştır. Ulaştığı bu sonuçlar bizim araştırmamızda ulaştığımız sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Tatlı (2014) ise yaptığı benzer bir çalışmada uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik alt boyutu ile mesleki kıdem durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulamazken, yetenek ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulmuştur. Ulaştığı bu sonuçlar bizim araştırmamızda elde ettiğimiz veriler ile kısmen paralellik göstermektedir.

Araştırmada dördüncü olarak akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ve yetenek olarak, uygulamalı-görsel işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt



boyutlarının bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Ulaşılan veriler akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ile bilgisayar işletmenliği sertifikası değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu ve bu farklılığın bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenler lehine olduğunu göstermektedir. Bu sonuç bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenlerin, akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini daha iyi kullandığını ortaya koymaktadır. Doğan Yılmaz (2014) yaptığı araştırmada öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım öz-yeterlilik algı düzeyleri ile bilgisayar kullanma deneyimleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ulaştığı bulgulardan hareketle, öğretmenlerin bilgisayar kullanma deneyimi arttıkça etkileşimli tahta kullanma öz-yeterliliğinin de arttığı yorumunu yapmıştır. Bu sonuç bizim araştırmamızda ulaştığımız sonuç ile bir paralellik göstermektedir. Tatlı (2014) ise bilgisayara sahip olma durumu değişkeni ile akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılığa ulaşamazken bilgisayar tecrübesi değişkeni ile akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasında anlamlı bir farklılığa rastlamış ve öğretmenlerin bilgisayar tecrübesi ne kadar fazla olursa akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi madde toplam puan ortalamalarının da o kadar fazla olacağı yorumunu yapmıştır. Tatlı (2014)'nın ulaştığı bu sonuçlar bilgisayara sahip olma durumu değişkeni bağlamında bizim çalışmamızla çelişirken, bilgisayar tecrübesi değişkeni bağlamında bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgisayar işletmenliği sertifikası sahiplik durumu ile yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde ise yetenek olarak etkileşimlilik ve uygulamalı-görsel işitsel etkileşimlilik alt boyutlarında anlamlı bir farklılığa rastlanırken, paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutunda anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ulaşılan bu veriler bilgisayar işletmenliği sertifikasına sahip olan öğretmenlerin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik ve uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini bu sertifikaya sahip olmayan öğretmenlere göre daha iyi kullandığını göstermektedir. Tatlı (2014) ise yaptığı benzer bir çalışmada, yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları ile bilgisayara sahip olma durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Ancak bu ilişkiyi bilgisayar

tecrübesi değişkenine göre incelediğinde ise yetenek olarak etkileşimlilik ve uygulamalı görsel-ışitsel etkileşimlilik alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulmuş, paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutunda ise anlamlı bir farklılığa rastlamamıştır. Bilgisayar tecrübesi değişkeni kapsamında ulaştığı bu sonuçlar bizim araştırmamızda elde ettiğimiz veriler ile benzerlik göstermekte ancak bilgisayara sahip olma durumu değişkeni kapsamında ulaştığı sonuçlar ise bizim araştırmamızla çelişmektedir.

Araştırmada beşinci olarak akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ve yetenek olarak, uygulamalı-görsel ışitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutlarının akıllı tahta kullanım semineri değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Ulaşılan veriler akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi ile akıllı tahta kullanım semineri değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu ve bu farklılığın akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenler lehine olduğunu göstermektedir. Bu sonuç akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenlerin, akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini daha iyi kullandığını ortaya koymaktadır. Ünlü ve Kızılkaya (2018) yaptıkları çalışmada, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanımına ilişkin görüşleri ile hizmet içi eğitim alma değişkeni arasındaki ilişkiyi incelemişler ve anlamlı bir farklılığın oluşmadığı sonucuna varmışlardır. Eliçin (2017) de yaptığı çalışmada, öğretmenlerin akıllı tahta eğitimi alma durumu ile akıllı tahtaların etkileşim özelliklerinin kullanım düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiş ve anlamlı bir farklılığa rastlamamıştır. Yapılan bu çalışmalarda ulaşılan sonuçlar bizim araştırmamızda ulaştığımız veriler ile çelişmektedir. Doğan Yılmaz (2014) ise yaptığı çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım öz-yeterlilik algı düzeyleri ile hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ölçeğin tüm alt faktörleri ile değişken arasında anlamlı bir farklılığın oluştuğu sonucuna varmıştır. Tatlı (2014)'nın yaptığı çalışmada ulaştığı veriler de akıllı tahta eğitimi alma değişkeni ile öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir. Yapılan bu çalışmalarda ulaşılan sonuçlar ise bizim araştırmamızda ulaştığımız veriler ile paralellik göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahta kullanım seminerine katılma durumu ile yetenek olarak, uygulamalı görsel-ışitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları

arasındaki ilişki incelendiğinde ise yetenek olarak etkileşimlilik ve uygulamalı-görsel işitsel etkileşimlilik alt boyutlarında anlamlı bir farklılığa rastlanırken, paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutunda anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ulaşılan bu veriler akıllı tahta kullanım seminerine katılan öğretmenlerin akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik ve uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini bu seminere katılmayan öğretmenlere göre daha iyi kullandığını göstermektedir. Eliçin (2017) yaptığı benzer bir çalışmada yetenek olarak, uygulamalı görsel-işitsel ve paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutları ile akıllı tahta eğitimi alma durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ulaştığı bu sonuçlar, bizim araştırmamızda ulaştığımız veriler ile büyük oranda çelişmektedir. Tatlı (2014) ise yaptığı benzer bir çalışmada yetenek olarak etkileşimlilik ve uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik alt boyutları ile akıllı tahta eğitimi alma durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulurken paylaşım olarak etkileşimlilik alt boyutunda anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ulaştığı bu sonuçlar, bizim araştırmamızda elde ettiğimiz veriler ile paralellik göstermektedir.

## ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen veriler ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Kadın öğretmenler, akıllı tahtaların etkileşim ve yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini daha iyi kullanabilmeleri için akıllı tahta üzerinde daha fazla işlem yaparak yeteneklerini güçlendirmeli.
- Akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini derslerinde kullanan öğretmenlerin, çeşitli kurslar aracılığı ile bilgisayar işletmenliği sertifikası veya bilgisayar kullanımı ile ilgili bir sertifika alması teşvik edilmeli.
- Akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini derslerinde kullanan öğretmenlerin, çeşitli kurslar aracılığı ile bilgisayar işletmenliği sertifikası veya bilgisayar kullanımı ile ilgili bir sertifika alması teşvik edilmeli.
- Akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini derslerinde kullanan öğretmenlerin, çeşitli kurslar aracılığı ile bilgisayar işletmenliği sertifikası veya bilgisayar kullanımı ile ilgili bir sertifika alması teşvik edilmeli.
- Akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini derslerinde kullanan öğretmenlerin, akıllı tahta kullanımı ile ilgili hizmet içi eğitim almaları veya seminerlere katılmaları desteklenmeli.

- Akıllı tahtaların yetenek olarak etkileşimlilik özelliklerini derslerinde kullanan öğretmenlerin, çeşitli kurslar aracılığı ile bilgisayar işletmenliği sertifikası veya bilgisayar kullanımı ile ilgili bir sertifika alması teşvik edilmeli.
- Akıllı tahtaların uygulamalı görsel-işitsel etkileşimlilik özelliklerini derslerinde kullanan öğretmenlerin, çeşitli kurslar aracılığı ile bilgisayar işletmenliği sertifikası veya bilgisayar kullanımı ile ilgili bir sertifika alması teşvik edilmeli.
- Bu araştırmada incelenen konuya benzer konular farklı şehirlerdeki farklı gruplarla irdelenip ulaşılan bulgular karşılaştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Adıgüzel, T., Gürbulak, N. ve Sarıçayır, H. (2011). Akıllı Tahtalar ve Öğretim Uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15): 457-471.
- Akgün, M. ve Kuru Yücekaya, G. (2015). Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Tutumu ve Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi (Ankara İli Örneği). *Qualitative Studies*, 10(3): 1-12.
- Akkoyunlu, B. (1998). Bilgisayar ve Eğitimde Kullanılması. *Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler*, 3(4): 5. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. No. 564.
- Akkoyunlu, B. (1998). Eğitimde Teknolojik Gelişmeler. *Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler*, 3(4): 5. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. No. 564.
- Altınçelik, B. (2009). *İlköğretim Düzeyinde Öğrenmede Kalıcılığı ve Motivasyonu Sağlaması Yönünden Akıllı Tahtaya İlişkin Öğretmen Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Asker, M. (2018). *Görsel Sanatlar Dersinde Etkileşimli Tahta ve Dijital Sanat Ortamının Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri (Denizli İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Ayata, F., Uçkan, T., Çavuş, H. ve Seyyarer, E. (2020). Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtaya Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi: Peace With ICT Avrupa Birliği Proje Örneği, *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1): 494-521.
- Ayvacı, H. Ş., Özbek, D. ve Sevim, S. (2018). Etkileşimli Tahtaların Öğretime Entegrasyonu Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi: Trabzon İli Örneği. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(1): 1-13.
- Ateş, V. ve Açıkgöz, M. (2012). *Avantaj ve Dezavantajları İle Akıllı Tahta Sistemlerine Bakış*. [ab.org.tr/ab13/bildiri/4.pdf](http://ab.org.tr/ab13/bildiri/4.pdf) (13 Mart 2022).

- Baybara, M. (2018). *Devlet ve Özel İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Yeterlikleri: İstanbul İli, Bahçelievler İlçesi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Beauchamp, G. (2004). Teacher Use Of The Interactive Whiteboard In Primary Schools: Towards An Effective Transition Framework. *Technology, Pedagogy and Education*. 13(3): 327-348.
- Beeland, W. D. (2002). *Student Engagement, Visual Learning And Technology: Can Interactive Whiteboards Help?*  
[http://chiron.valdosta.edu/are/Artmanscript/vol1no1/beeland\\_am.pdf](http://chiron.valdosta.edu/are/Artmanscript/vol1no1/beeland_am.pdf) (25 Ocak 2022).
- Bentler, C. ve Lee, M. (2009). *“The Interactive Whiteboard Revolution”*. Australia. Acer Press.
- Bilici, S. ve Güler, Ç. (2016). Ortaöğretim Öğretmenlerinin TPAB Düzeylerinin Öğretim Teknolojilerini Kullanma Durumlarına Göre İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(3): 898-921. DOI: <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.05210>
- Bulut, İ. ve Koçoğlu, E. (2012). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19: 242-258.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö.E., Demirel, F., Karadeniz, Ş. ve Kılıç, E. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çoklar, A. N. ve Tercan, İ. (2014). Akıllı Tahta Kullanan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri. *Elementary Education Online*, 13(1).
- Demirezen, S. ve Keleş, H. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *International Journal of New Approaches in Social Studies*, 4(1): 131-150.

- Doğan Yılmaz, G. (2014). *Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Algıları ve Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi: Niğde İli Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Donmuş Kaya, V. ve Pepeler, E. (2018). Etkileşimli Tahta Kullanmada Öğretmen Yeterliliklerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28(2): 137-155.
- Döğer, D. (2021). Batı Müziği Tarihi Dersinde Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(229): 743-758.
- Dönger, A. (2022). Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Algıları. E. M. Uslu (Der.), *Eğitim Bilimleri Teori Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler 4* içinde (36-72). Cetinje, Montenegro: IVPE.
- Eliçin, Ö. (2017). Özel Eğitim Sınıf Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerine İlişkin Görüşleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43: 41-63.
- Elvan, D. ve Mutlubaş, H. (2020). Eğitim-Öğretim Faaliyetlerinde Teknolojinin Kullanımı ve Teknolojinin Sağladığı Yararlar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(6): 100-109.
- Eren, Y. (2018). Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımı İle İlgili Görüşleri. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi*, 2(2): 31-39.
- FATİH. (2021). *Fatih Projesi Hakkında*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/about.html> (16 Kasım 2021).
- FATİH. (2022). *Etkileşimli Tahta*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/etahta.html> (8 Ocak 2022).
- Fawaz, M. M. B. (2022). The Effect Of Using Smart Board On Primary Stage Students' Motivation To Learn English. *Middle Eastern Journal of Research in Education and Social Sciences*. 3(1): 15-27. DOI: <https://doi.org/10.47631/mejress.v3i1.370>



- Gillen J., Kleine S. J., Littleton K., Mercer N. and Twiner, A. (2007). A Learning Revolution? Investigating Pedagogic Practices Around Interactive Whiteboards In British Primary Classrooms. *Learning, Media and Technology*, 32(3): 243– 256.
- Gülcü, İ. (2014). Etkileşimli Tahta Kullanımının Avantajları ve Dezavantajlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Akademik Bilişim Konferansı*, Mersin, Türkiye, Şubat 5-7.
- Güler, A. (2019). *Tarih Dersinde Teknoloji Kullanımına Örnek: Etkileşimli Ünite Tasarımı*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Hall, I. and Higgins, S. (2005). Primary School Students' Perceptions Of Interactive Whiteboards. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 21: 102–117. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00118.x>
- Hiçyılmaz, Y. ve Kayserili, M. E. (2017). Görsel Sanatlar Dersinde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35): 56-75.
- İşman, A. (2002). Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 1(1): 72-92.
- Kabakçı Yurdakul, İ. (2011). Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40): 397-408.
- Karaca, A. (2018). *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kaya, A. ve Aydın, F. (2011). Sosyal Bilgiler Dersindeki Coğrafya Konularının Öğretiminde Akıllı Tahta Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Journal of World of Turks*, 3(1): 179-189.
- Kaya, M. T. (2019). *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri ve Akıllı Tahta Öz-Yeterliliklerinin İncelenmesi: Afyonkarahisar Örneği*. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

- Keleş, E., Dündar Öksüz, B. ve Bahçekapılı, T. (2013). Teknolojinin Eğitimde Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Fatih Projesi Örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(2): 353-366.
- Kennewell, S. and Morgan, A. (2018). Student Teachers' Experiences And Attitudes Towards Using Interactive Whiteboards In The Teaching And Learning Of Young Children. *Australian Computer Society* (34): 65-69.
- Koçak, Ö. ve Gülcü, A. (2013). Fatih Projesinde Kullanılan LCD Panel Etkileşimli Tahta Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3): 1221- 1234.
- Korkmaz, E. ve Korkmaz, C. (2015). Öğretmen Adaylarının Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri / Candidate Teachers Views Towards the Use of Interactive Board. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32): 477-497.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Sosyal Bilgiler Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4,5,6 ve 7. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/programdetay.aspx?PID=354> (2 Ocak 2022).
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2020). *Kayseri Milli Eğitim İstatistikleri*. <http://kayseri.meb.gov.tr> (10 Eylül 2022).
- Odabaş, E. ve İlğan, A. (2019). Etkileşimli Tahta Kullanımına İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 7(2): 57-90.
- Özay Köse, E. ve Keskin, B. (2021). Eğitimde Etkileşimli Tahtaların Kullanımı Hakkında Öğretmen Görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(232): 105-119. DOI: 10.37669/milliegitim.979148
- Özhan, U. (2012). *İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri İle Derslerindeki Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.

- Pamuk, S., Çakır, R., Ergün, M., Yılmaz, H. ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: FATİH Projesi Değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3): 1799-1822.
- Polat, S. ve Özcan, A. (2014). Akıllı Tahta Kullanımıyla İlgili Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2): 439-455.
- Putilov, A., Timokhin, D. and Pimenova, V. (2020). Adaptation Of The Educational Process To The Requirements Of The Global Nuclear Market According The Concept Of Economic Cross Through Its Digitalization. *Procedia Computer Science*, 169: 452-457. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.226>
- Saruhan S. (2021). Müzik Derslerinde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Balkan Müzik ve Sanat Dergisi*, 3(1): 121-138. DOI: 10.47956/bmsd.881705
- Sever, R. ve Koçoğlu, E. (2021). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Akıllı Tahta Kullanımı. E. Koçoğlu (Der.), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Eğitim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* içinde (163-180). Ankara: Pegem Akademi.
- Sever, R. ve Koçoğlu, E. (2021). Teknoloji Kavramının Tarihçesi ve Eğitimde Kullanımı. F. Ersoy (Der.), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Eğitim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* içinde (19-35). Ankara: Pegem Akademi.
- Soylu, Ü. İ. ve Bozdoğan, A. E. (2019). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanım Durumlarının Belirlenmesi: Tokat İli Örneği. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13): 15-29.
- Strycker, J. (2020). K-12 Art Teacher Technology Use And Preparation. *Heliyon*, 6(7): 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04358>
- Şad, S. ve Nağacı, Ö. (2015). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Yeterlilik Algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1): 177-197.
- Şahin, M. C. ve Arslan Namlı, N. (2019). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanma Tutumlarının İncelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1): 95-112.

- Tatlı, C. (2014). *Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerine İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Tosuntaş, Ş. B., Çubukçu, Z. ve Beauchamp, G. (2020). Kara Tahtadan Etkileşimli Tahtaya Geçiş: Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kabul ve Kullanımlarının İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76): 1720-1740.
- Turan Güntepe, E. ve Dönmez Usta, N. (2022). Eğitim Teknolojilerinin Öğrenme Ortamında Kullanımı: Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde Algodoo. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1): 19-29.
- Türel, Y. K. (2012). Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Olumsuz Tutumları: Problemler ve İhtiyaçlar. *İlköğretim Online*, 11(2): 423-439
- Türel, Y. K. ve Demirli, C. (2010). Instructional Interactive Whiteboard Materials: Designers' Perspectives. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9: 1437- 1442.
- Uşun, S. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (1. Baskı) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ünlü, İ., Kaşkaya, A. ve Coşkun, M. (2017). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1): 214-228. DOI:10.17556/erziefd.295611
- Ünlü, İ. ve Kızılkaya, M. F. (2018). Etkileşimli Tahta Kullanımına İlişkin Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(2): 863-880. DOI: <http://dx.doi.org/10.21733/ibad.471598>
- Yeşiltaş, E. (2009). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Öğretim Materyalleri ve Teknolojileri. M. Safran (Ed.). *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (223-242). Ankara: Pegem Akademi.

## EKLER

### Ek 1. Veri Toplama Aracı Örneği

#### AKILLI TAHTALARIN ETKİLEŞİM ÖZELLİKLERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ ÖLÇEĞİ

Cinsiyet	Yaş	Mesleki Kıdem Durumu
	<input type="checkbox"/> 22-27 <input type="checkbox"/> 28-33 <input type="checkbox"/> 34-39 <input type="checkbox"/> 40-45 <input type="checkbox"/> 46-51 <input type="checkbox"/> 52-57 <input type="checkbox"/> 58+	<input type="checkbox"/> 0-5 Yıl <input type="checkbox"/> 6-11 Yıl <input type="checkbox"/> 12-17 Yıl <input type="checkbox"/> 18-23 Yıl <input type="checkbox"/> 24-29 Yıl <input type="checkbox"/> 30-35 Yıl <input type="checkbox"/> 36+ Yıl
<input type="checkbox"/> Kadın	Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası	Akıllı Tahta Kullanım Semineri
<input type="checkbox"/> Erkek	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Katıldım <input type="checkbox"/> Katılmadım

Cevabınız için "Her zaman" dan "Hiç" e doğru sıralanan ölçekte uygun kutucuğa X işareti koymanız gerekmektedir. Cevaplarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Maddeyi okuduktan sonra çok fazla düşünmeden en doğru seçeneği işaretleyiniz. LÜTFEN HİÇBİR SORUYU BOŞ BIRAKMAYINIZ. Değerli zamanınızı ayırarak, araştırmaya katkı sağladığınız için teşekkürlerimi sunarım.	Her zaman	Sık sık	Ara sıra	Nadiren	Hiç
1) Akıllı tahtanın özel kalem ile tahtaya yazılan el yazılarını bilgisayar yazısına çevirme					
2) Akıllı tahtaya yazılanların tahtanın kaydetme özelliği sayesinde kaydetme					
3) Akıllı tahtada hazırlanan materyali başka derslerde kullanma					
4) Öğrencilere, akıllı tahta ile işlenen dersten sonra notların çıktısını alıp dağıtma					
5) Akıllı tahtanın dokunmatik işlevini kullanarak nesnelere sürükleyip bırak özelliğini kullanma					
6) Akıllı tahtanın kayıt özelliği sayesinde anlaşılmayan bölümleri tekrar tekrar sevretilme					
7) Akıllı tahtada ses dosyalarını ve materyallerini kullanma					
8) Akıllı tahtada çalışma kitabı hazırlama					
9) Hazırlanan çalışma kitabını akıllı tahtanın internet ortamında görüşme özelliği vasıtasıyla öğrencilerle paylaşma					
10) Çeşitli amaçlar için hazırlanmış harita, şema ve fotoğraflar üzerinde akıllı tahtanın çizim özelliği sayesinde istenildiği gibi değişiklik yapılabilme					
11) Akıllı tahtanın spot ışığı özelliği sayesinde içeriğin önemli noktalarını vurgulama					
12) Akıllı tahtanın dokunmatik özelliği sayesinde ekrandaki görüntüyü büyütme özelliğini kullanma					
13) Derste yapılan etkinlikleri web ortamında eş zamanlı olarak paylaşma					
14) Akıllı tahtada sunulmak üzere hazırlanan içeriklerin bulunduğu internet sitelerini arama, farklı yazılım, dosya ve web sayfalarına link verme					
15) Akıllı tahtada, alınan ekran görüntüsü üzerinde çalışma					

## Ek 2. Ölçek Kullanım İzni

B

**Bekir Alperen Keleş**

Alıcı: c.tatli

31 May 2021 Pzt 23:08

☆ ↩ ⋮

Sayın Cemal Hocam, ben Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Bekir Alperen Keleş, eğer mümkünse tezimde kullanmak üzere, geliştirmiş olduğunuz Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Ölçeğinin Türkçe halini sizden rica ediyorum. Sevgiler... Saygılar...

C

**Cemal TATLI**

Alıcı: ben

1 Haz 2021 Sal 00:51

☆ ↩ ⋮

Merhaba Bekir Bey,

"Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanım Düzeyi Ölçeği"nin Türkçe hali ektedir. 18 maddelik ölçek örnekleme uygulandıktan sonra madde istatistikleri yapılmış; ölçekteki 5, 6 ve 15 nolu maddeler faktör analizi sürecinde faktör yük değerleri alt sınır olarak belirlenen 0.45'den küçük olduğu için ölçekten çıkarılmıştır.

Kaynakça olarak aşağıdaki çalışmamı gösterirseniz sevinirim.

Tatli, C., & Kiliç, E. (2016). Interactive whiteboards: do teachers really use them interactively?. *Interactive Learning Environments*, 24(7), 1439-1455.

Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

İyi geceler.

### Ek 3. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Etik Kurul İzni



T. C.  
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Rektörlük  
Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulu



TOPLANTI SAYISI  
10

KARAR SAYISI  
382

TOPLANTI TARİHİ  
30.11.2021

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ  
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Öğretim Üyesi

**Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Yüksek Lisans Programı öğrencisi olan Bekir Alperen KELEŞ'in "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi hakkında alınan 03.11.2021 tarih ve 2100067221 sayılı başvuru dosyasının görüşülmesi.**

**2021.10.382.** Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Yüksek Lisans Programı öğrencisi olan Bekir Alperen KELEŞ'in "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi hakkında alınan 03.11.2021 tarih ve 2100067221 sayılı başvuru dosyası görüşüldü.

Yapılan görüşmeler sonucunda, aşağıdaki tabloda isimleri belirtilen araştırmacılar tarafından hazırlanan "*Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi*" isimli yüksek lisans tezi ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, projenin gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına kurulumuz üyeleri tarafından oy birliği ile karar verilmiştir.

YÜRÜTÜCÜ	ARAŞTIRMACI/UZMAN
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ	Bekir Alperen KELEŞ ( Öğrenci)

Prof. Dr. Şule AYDIN  
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Zülfikar DURMUŞ  
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Hacı Abdullah  
ŞENGÜL  
Kurul Üyesi

Prof. Dr. İbrahim ERDOĞAN  
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Şahlan ÖZTÜRK  
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Fatih ÖZDEMİR  
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Bayram DEVİREN  
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Serkan  
ŞAHINKAYA  
Kurul Başkanı

Belge Doğrulama Kodu: ETEHFFT

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Takip Adresi:  
<https://sbys.neveshir.univ.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>

Adres:  
Telefon No: <tel>  
e-Posta:  
Kep Adresi: [genelidare@neveshir.edu.tr](mailto:genelidare@neveshir.edu.tr)

Faks No:  
İnternet Adresi:

Bilgi için :  
Telefon No:

Leyla Karagölk  
Sekreter  
<tel>



## Ek 4. Araştırma Uygulama İzni



T.C.  
KAYSERİ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-47882400-602.04.01-39528479  
Konu : Araştırma Uygulama İzni Hk.  
Bekir Alperen KELEŞ  
TC: 19414934184

21/12/2021

### VALİLİK MAKAMINA

İlgi : (a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı (2020/2) Genelgesi.  
(b) Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Rektörlüğü'nün 16/12/2021 tarihli ve 2100072462 sayılı yazısı.

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi programı yüksek lisans programı öğrencisi Bekir Alperen KELEŞ'in "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi" konulu araştırma talebine ilişkin ilgi (b) yazı ve ekleri incelenmiş olup, ilgi (a) genelge doğrultusunda söz konusu araştırmanın 2021-2022 eğitim öğretim yılında İlimiz Melikgazi, Kocasinan ve Talas ilçelerindeki özel ortaokul, resmi ortaokul ve resmi imam-hatip ortaokullarında görev yapan öğretmenlerin katılımıyla, kurum faaliyetlerini aksatmadan, pandemi kurallarına uyulması kaydıyla, gönüllülük esasına göre yapılması Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınızı arz ederim.

Ahmet Saim DURGUN  
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:  
- İlgi(b)Yazı ve Ekleri (20 Sayfa)  
- Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)

OLUR  
Dr. Abdullah KALKAN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Gültepe Mah. Talas Bulv. No:1/b Melikgazi/KAYSERİ

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ehys>

Telefon No : 0 (352) 330 11 25

Bilgi için: İsmail ERCİYAS

E-Posta: [yuksekokretimyurtdisi38@meh.gov.tr](mailto:yuksekokretimyurtdisi38@meh.gov.tr)

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

Keş Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

İnternet Adresi: <http://kayseri.meb.gov.tr> Faks: 3523209503

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakosyga.meb.gov.tr> adresinden 3483-4e14-3bda-8326-d49b koda ile teyit edilebilir.



## Ek 5. Araştırma Değerlendirme Formu

Form: 2

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

### ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Bekir Alperin KELEŞ
Kurumu / Üniversitesi	Neşehür Hacı Bektaş Üniversitesi
Araştırma Yapılacak İl	Kayseri
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Ortaokul, 110.
Araştırmanın Konusu	Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi
Üniversite / Kurum Onayı	
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Araştırma
Veri Toplama Araçları	Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerinin Kullanımına Görelik Öğretmen Görüşleri Anketi
Görüş İstenecek Birim/Birimler	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
İlgili araştırmanın uygulanmasına engel bir durum olmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.	
Komisyon Kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile Alınmıştır.
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı	Gerekçesi:

KOMİSYON