

**T.C.**

**İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI**



**ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN  
ÖĞRETMENLERİN FATİH PROJESİ KAPSAMINDA AKILLI  
TAHTA KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hazırlayan**

**Esra ÇİÇEKLİ**

**Tez Danışmanı**

**Yrd. Doç. Dr. Devrim AKGÜNDÜZ**

**İSTANBUL - 2014**



**T.C.**

**İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI**



**ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN  
ÖĞRETMENLERİN FATİH PROJESİ KAPSAMINDA AKILLI  
TAHTA KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hazırlayan**

**Esra ÇİÇEKLİ**

**Tez Danışmanı**

**Yrd. Doç. Dr. Devrim AKGÜNDÜZ**

**İSTANBUL - 2014**



T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

**Yüksek Lisans Tez Onay Belgesi**

Enstitümüz İşletme Ana Bilim Dalı İşletme Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı Y1212.041228 numaralı öğrencisi **Esra ÇİÇEKLİ**'nin "ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN FATİH PROJESİ KAPSAMINDA AKILLI TAHTA KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 23.06.2014 tarih ve 2014/16 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından *oy. birliği* ile Tezli Yüksek Lisans tezi olarak  *Kabul*... edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi :21/10/2014

1)Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Devrim AKGÜNDÜZ

2) Jüri Üyesi : Prof. Dr. Hamide ERTEPINAR

3) Jüri Üyesi : Prof. Dr. Uğur TEKİN

*D. Akgündüz*  
*H. Ertepinar*  
*Uğur Tekin*

Not: Öğrencinin Tez savunmasında **Başarılı** olması halinde bu form **imzalanacaktır**. Aksi halde geçersizdir.

## BEYAN

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadar ki bütün süreçlerde bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

ESRA ÇİÇEKLİ

## ÖNSÖZ

Kasım ayı 2010 yılında başlatılmış olan MEB ve Ulaştırma Bakanlığının ortak çalışması olan FATİH Projesi okullarımızda akıllı tahtaların öğretimde kullanılmasına yönelik bir çalışmadır. Başlatılan bu projenin etkilerini tespit etmek amacıyla “Ortaöğretimlerde Görev Yapan Öğretmenlerin FATİH Projesi Kapsamında Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri” konusu ele alınmıştır. Ülkemizde daha önce yapılmamış olan bu projenin bire bir uygulayıcıları olan öğretmenlerden görüşlerinin alınması uygun görülmüştür. Öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda öğretimde akıllı tahta kullanımının öğrenmede kalıcılığa ve motivasyona etkisi, olumlu yanları, olumsuz yanları, öğretmenlerin karşılaştıkları sıkıntılar ve problemler belirlenmiştir.

Araştırmam süresince deneyimleriyle bana yardımcı olan ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Devrim AKGÜNDÜZ’ e teşekkür ederim.

Çalışmamın her aşamasında yanımda olan sevgili eşim Mahmut ÇİÇEKLİ’ ye, küçük yüreğiyle beni anlayan kızım Ela ÇİÇEKLİ’ ye teşekkür ederim.

Esra ÇİÇEKLİ

## İÇİNDEKİLER

<b>BEYAN .....</b>	<b>I</b>
<b>ÖNSÖZ .....</b>	<b>II</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>III</b>
<b>KISALTMALAR .....</b>	<b>VII</b>
<b>TABLoların LİSTESİ .....</b>	<b>VIII</b>
<b>BÖLÜM I.....</b>	<b>1</b>
<b>1.GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Araştırmanın Amacı .....	3
1.2 Araştırmanın Önemi .....	4
1.3 Araştırmanın Problemi .....	5
1.3.1 Alt Problemler.....	5
1.4 Sayılıtlar .....	6
1.5 Sınırlılıklar.....	6
1.6 Tanımlar .....	6
1.6.1 İnteraktif/Akıllı Tahta.....	6
1.6.2 FATİH Projesi .....	6
<b>BÖLÜM II .....</b>	<b>7</b>
<b>2. LİTERATÜR BİLGİSİ .....</b>	<b>7</b>
2.1 FATİH Projesi ve Bileşenleri .....	10

2.1.1 Akıllı Tahta .....	11
2.2 Motivasyon Nedir? .....	14
2.2.1 Motivasyon ve Öğrenme .....	14
2.2.2 Teknoloji Kullanımında Motivasyonun Etkisi.....	15
2.2.3 Akıllı Tahtanın Öğrenci Motivasyonuna Etkisi .....	15
2.3 Eğitim Bilişim Ağı (EBA) .....	16
2.3.1 EBA Tamamlanan İçerikler .....	16
<b>BÖLÜM III.....</b>	<b>18</b>
<b>3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....</b>	<b>18</b>
3.1 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar .....	18
3.2 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar .....	22
<b>BÖLÜM IV .....</b>	<b>25</b>
<b>4. YÖNTEM .....</b>	<b>25</b>
4.1 Araştırmanın Modeli.....	25
4.2 Çalışma Grubu .....	25
4.3 Veri Toplama Aracı .....	25
4.4 Uygulama .....	26
4.5 Verilerin Analizi .....	27



<b>BÖLÜM V .....</b>	<b>28</b>
<b>5. BULGULAR ve YORUM .....</b>	<b>28</b>
5.1 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular .....	28
5.2 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Bulgular .....	42
5.3 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlere Ait Bulgular .....	50
5.4 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular .....	57
5.5 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlere Ait Bulgular .....	66
5.6 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular .....	74
5.7 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Anketteki Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplara Ait Bulgular.....	82
5.7.1 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumlu Yönleri Nelerdir? .....	83
5.7.2 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumsuz Yönleri Nelerdir? .....	85
<b>BÖLÜM VI.....</b>	<b>87</b>
<b>6. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....</b>	<b>87</b>
6.1 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine İlişkin Sonuçlar .....	87

6.2 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Sonuç ve Tartışma .....	89
6.3 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlere Ait Sonuç ve Tartışma .....	90
6.4 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma ....	91
6.5 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlere Ait Sonuç ve Tartışma .....	92
6.6 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma .....	94
6.7 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Anketteki Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplara Ait Sonuç ve Tartışma.....	96
6.7.1 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumlu Yönleri Nelerdir? .....	96
6.7.2 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumsuz Yönleri Nelerdir? .....	96
6.8 Öneriler .....	97
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>98</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>109</b>
<b>ÖZET .....</b>	<b>115</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>116</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>117</b>

**KISALTMALAR**

**BİT** : Bilgi ve İletişim Teknolojisi

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

**EHF** : Evrensel Hizmet Fonu

## TABLolarIN LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı .....	28
<b>Tablo 2:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaşa Göre Dağılımı .....	29
<b>Tablo 3:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı .....	29
<b>Tablo 4:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Süresine Göre Dağılımı .....	30
<b>Tablo 5:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştığı Kuruma Göre Dağılımı .....	31
<b>Tablo 6:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branşlarına Göre Dağılımı.....	32
<b>Tablo 7:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Teknolojilerindeki Gelişmeleri Takip Etme Durumuna Göre Dağılımı .....	33
<b>Tablo 8:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Sınıflarında Akıllı Tahta Bulunması Durumuna Göre Dağılımı .....	33
<b>Tablo 9:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtayı Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı .....	34
<b>Tablo 10:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımıyla İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Dağılımı.....	34
<b>Tablo 11:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtayı Kullanma Süresi Durumlarına Göre Dağılımı.....	35
<b>Tablo 12:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Derslerinde Akıllı Tahtayı Kullanma Sıklığı Durumuna Göre Dağılımı .....	36
<b>Tablo 13:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Derste Akıllı Tahta Kullanımını Diğer Öğretmenlere Tavsiye Etme Durumuna Göre Dağılımı .....	37
<b>Tablo 14:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ders İşledikleri Sınıf ya da Sınıfların Ortalama Mevcutlarına Göre Dağılımı .....	38

<b>Tablo 15:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Derslerinde Akıllı Tahtayı Kullanırken Seçtikleri Yönteme Göre Dağılımı .....	39
<b>Tablo 16:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtayla Birlikte Kullandıkları Materyallere Göre Dağılımı.....	40
<b>Tablo 17:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtayı Kullanmayı Öğrenme Durumlarına Göre Dağılımı.....	41
<b>Tablo 18.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Derslerinde Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına Göre Ortalama ve Standart Sapma Bulguları .....	42
<b>Tablo 19.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarının Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları .....	45
<b>Tablo 20.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları.....	46
<b>Tablo 21.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahta Kullanma Sıklıklarına İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları .....	47
<b>Tablo 22.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları .....	48
<b>Tablo 23.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahta Kullanma Sıklıklarına İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları .....	49
<b>Tablo 24.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Bulguları .....	50
<b>Tablo 25.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları .....	52

<b>Tablo 26.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları .....	53
<b>Tablo 27.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları .....	54
<b>Tablo 28.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları .....	55
<b>Tablo 29.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları .....	56
<b>Tablo 30.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları..	57
<b>Tablo 31.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları .....	61
<b>Tablo 32.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları.....	62
<b>Tablo 33.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları .....	63
<b>Tablo 34.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları .....	64

- Tablo 35.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları...65
- Tablo 36.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin FATİH Projesi Kapsamında Sınıflara Kurulan Akıllı Tahtaların Kullanımının Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları ..... 66
- Tablo 37.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığına Etkisinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları ..... 69
- Tablo 38.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları..... 70
- Tablo 39.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları ..... 71
- Tablo 40.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları ..... 72
- Tablo 41.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığına İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları ..... 73
- Tablo 42.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtaların Kullanımının Öğrencileri Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları ..... 74
- Tablo 43.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları ..... 77

<b>Tablo 44.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları .....	78
<b>Tablo 45.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğrenci Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları .....	79
<b>Tablo 46.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları .....	80
<b>Tablo 47.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğrenci Motivasyonuna Etkisine İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları .....	81
<b>Tablo 48.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumlu Yönleri .....	83
<b>Tablo 49.</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumsuz Yönleri .....	85



## BÖLÜM I

### 1. GİRİŞ

Bilginin çok hızlı çoğaldığı ve yayıldığı günümüzde bilgiye paralel olarak teknolojinin gelişiminin de büyük bir hızla ilerlediği ve yaşamın her alanında teknolojik gelişmelerin etkisini gösterdiği bugün herkes tarafından çok net bir şekilde görülmektedir. Yeni ortaya çıkmış olan bir teknoloji sürekli gelişime uğrayarak daha yenileri çok kısa zamanda ortaya çıkarılmaktadır. Toplumlar arası rekabet günümüzde üretilen yeni teknolojiler ile bu teknolojilerin kullanım düzeylerine göre belirlenmektedir. Sanayi, tarım, sağlık, ulaşım, savunma, eğitim vb. gibi hayatın her alanında yeni teknolojileri etkin kullanan ülkeler günümüzde güç sahibi olmaktadır. Dolayısıyla bilginin sürekli katlanarak çoğaldığı, yeni teknolojilerin çok hızlı üretildiği günümüzde teknolojinin getirdiği yenilikleri hayata uyarlamak, çağa ayak uydurmak için Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)'in takibi ve kullanımı son derece önemlidir.

Teknolojik gelişmeler toplumun her alanında etkisini göstermektedir. Teknolojik gelişmelerin etkisini gösterdiği alanlardan biri de hiç kuşkusuz eğitim sektörüdür. Eğitim, ülkelerin sosyal, politik ve ekonomik gelişmelerinde etkili bir faktördür. Aynı zamanda kişileri; yönlendirme, değiştirme, biçimlendirme ve geliştirmede en etkili yöntemlerin başında eğitim gelmektedir. Eğitim ve teknoloji, kişilerin hayatlarını, ülkeler arasındaki siyasi, sosyal, ekonomi ve kültürel yönden düzeylerini belirlemede en önemli etkenler arasında yer almaktadır. Özellikle teknolojinin günümüzde hızlı gelişmesi ve değişimi eğitimi, eğitim de doğal olarak toplumu etkilemektedir (Özkul ve Girginer, 2001).

Eğitimin bireyler ve toplumların yaşam tarzlarına ve değerlerine olan etkisinin anlaşılması ve hızla gelişen teknolojinin eğitime olan etkisi ile tüm uluslarda, eğitimi teknoloji ile bütünleştirerek yeni bir eğitim sistemi geliştirmeye ilişkin bir hareket başlattığı gözlenmiştir (Kaya, 2002, s.6). Bu görüş çerçevesinde gelişime ve yeniliklere açık, yeni bilgiler üretebilen eğitim, bilişim teknolojilerindeki ilerlemelerle birleşerek zengin bir eğitim ortamı tasarlamaya başlamıştır. Bu doğrultuda çağımızda artık

vazgeçemeyeceğimiz bir unsur olan bilişim teknolojilerinin, günlük hayatımızdaki birçok yerde kullanımı yaygınlaşmaktadır (Birişçi ve Karal, 2010).

Bilim ve teknolojide ortaya çıkan yenilikler, bilginin nicelik ve nitelik açısından sürekli gelişmesini sağlamaktadır (Güzeller ve Korkmaz, 2007). Bilimsel ve teknolojik yeniliklerle birlikte eğitimin imkânlarının artması okulun, öğretmenlerin ve kitapların işlevlerini değiştirmiştir. Çağımızda eğitim öğretim etkinlikleri, okul, öğretmen, öğrenci ve ders kitapları çemberinde olmaktan çıkmış, teknoloji kullanımı ile çok yönlü ve çok kanallı eğitim modeli olmuştur (Oğuz, Oktay ve Ayhan, 2004, s.21).

Geleneksel yöntemlerle eğitim-öğretimde karşılaşılan problemler verimli öğretim yapılmasını zorlaştırmaktadır (Altınçelik, 2009). Alkan (1998)'a göre eğitim sistemimizin içinde bulunduğu durumu açıklarken; büyük ölçüde karşılanamamakta olan eğitim talepleri (sayı ve kalite yönünden), kalabalık öğrencili sınıflar, yetersiz öğretmenli okullar, bireysel ilgi ve yardımdan yoksun öğrenciler, öğretme-öğrenme yöntem ve tekniklerini düzeltme yönünde karşılaşılan ciddi gereksinimler, özel eğitim sorunu olan milyonlarca gence gerekli olanakları sağlayamamak, yetersiz eğitim-öğretim tesisleri, araç ve gereçleri ile verimsiz, kalitesiz bir uygulama içinde bulunmak olarak ilişkilendirmektedir. Eğitim ortamında bulunduğumuz bu durum eğitim-öğretim ortamlarında karşılaşılan problemlerden yalnızca birkaçıdır.

Günümüzde karşılaştığımız eğitim sorunlarının fakında olmak, teknolojinin gelişmesi eğitim sürecinin ve niteliğinin gelişmesinde de önemli rol oynamış ve gelişen teknolojinin eğitim kurumlarına girmesi kaçınılmaz olmuştur (Gürol, 1990). Eğitim kurumları, toplumlarda değişen ve gelişen teknolojiyi hem başlatan hem de yönlendiren kurumdur. Bu özellikleriyle eğitim kurumları, teknolojilerde ortaya çıkan gelişmeleri izlemek, teknolojiyi kullanmak ve nasıl kullanıldığını bireylere öğretmek zorundadır. Daha net ifade etmek gerekirse, eğitim kurumlarının, toplumun gereksinimlerini göz önüne alarak, öğrencileri bilişim çağına uygun, bilişim toplumunun özelliklerini ve gereksinimlerini göz önünde tutarak geliştirmesi gerekmektedir (Karahan, 2001, s.102).

## 1.1 Araştırmanın Amacı

Dünyada ortaya çıkan teknolojik gelişmeler doğrultusunda, bilgiye, eğitime ve bunlarla ilişkili olarak bireye verilen önem hızla artmaktadır. Dünyada hızla ilerleyen küreselleşme, haberleşme ve bilgi teknolojilerindeki büyümeye cevap verilebilmesi için köklü yapılanmalar kaçınılmaz olmuştur (Yiğit, 2007).

Ülkemizde de dünyadaki gelişen teknolojiye ayak uydurmak ve eğitimde başarı sağlamak amacıyla, Kasım ayı 2010 yılında Milli Eğitim Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı'nın birlikte harekete geçirdiği, Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi isimli bir proje ortaya konulmuştur. Bu proje ile her sınıfta dokunmatik akıllı tahta, öğrencilere tablet, internet bağlantısı ve çok fonksiyonlu yazıcı cihazları kurulması hedeflenmiştir. FATİH projesi ile genel olarak öğretmen ve öğrencilerin eğitim-öğretim ortamına daha çok zaman ayırmaları, eğitim ortamında teknolojik gelişmelerden faydalanmaları ve internet kullanımını eğitim ortamına uyarlanması gibi hedeflerin olduğu görülmektedir (FATİH, 2014).

Eğitim ortamında bu proje ile kullanılmaya başlayan akıllı tahtanın özelliklerinin, eğitim öğretim ortamında olası faydalarından bahsetmek gerekirse (Painter, Whiting, Wolters ve Park, 2005; Pamuk, Çakır, Yılmaz, Ergun ve Ayas, 2014; Mechling, Gast ve Krupa, 2007; Starkings ve Krause, 2008); akıllı tahta kullanımı öğrenme-öğretme süreçlerinde etkili öğrenme, öğrenmede motivasyon, bütünlük, süreklilik, yararlılık, yaratıcı olma, çok yönlü kullanım, yüksek hız, güvenilirlik, karşılıklı etkileşim gibi niteliklere sahip olması, öğrenciler ders sırasında öğretmenlere daha fazla ve rahat soru sorabilmesi, ortak bir konuyu farklı mekanlarda kişilere aynı anda sunması, aynı anda birden fazla öğrenciye hitap edebilmesi gibi yararlarından bahsedebiliriz.

Akıllı tahtanın bu özellikleri doğrultusunda araştırmanın amacı; Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerin FATİH Projesi ile akıllı tahta kullanımının faydalı ve kolay olup olmadığına yönelik algılarında, akıllı tahtayı kullanmasının gerektiğine dair kişisel normlara yönelik ve akıllı tahtayı derslerinde kullanım niyetleri arasında cinsiyet, yaş, branş, çalıştığı kurum ve meslek deneyimlerine göre farklılaşma olup olmadığını belirlemektir.

## 1.2 Araştırmanın Önemi

Çağımızda eğitime, bilgiye ve bireye olan önem hızla arttığını görmekteyiz. Çağımızda değişen haberleşme ve bilgi teknolojilerindeki hızlı yayılma ve büyüme ile köklü yapılanmaların oluşması kaçınılmaz hale gelmiştir (Yiğit, 2007). Kutlu ve Aldağ (2005) eğitim teknolojisini, eğitimi geliştirmek, iyileştirmek ve eğitimde kaliteyi yükseltmek olarak tanımlamaktadır.

Teknoloji ve eğitimi bir arada incelediğimizde teknolojik gelişmelerin hızı ve yönetimi, eğitimin de bu hıza ayak uydurmak zorunda olduğu, buna paralel olarak eğitimde materyal kullanımının gerekliliği daha iyi anlaşılmaktadır. Eğitim ortamında öğrenciye aktarılan bilginin kullanılan tüm materyallerle ve uygulanan tüm yöntem ve amaç ile uyumlu olmalıdır. Öğrenme ile yapılan araştırmalara bakıldığında öğrenmenin çoğu görsel materyaller kullanarak gerçekleşmektedir (Seferoğlu, 2006).

Gündar (2009) tarafında akıllı tahta kullanımına ait çalışmalar yapılmıştır. Buna göre 1997 yılından itibaren eğitimde akıllı tahtalar görsel araç gereçlerden biri olarak kullanılmaktadır. Akıllı tahtalar ülkemizde ilk kez üniversitelerde kullanılmaya başlanmış aynı zamanda maddi olanakları uygun olan özel okullarda da kullanılmakta olduğunu tespit etmiştir.

Bu araştırmada akıllı tahtaların, ülkemiz şartlarında eğitim faaliyetleri için kullanılmasının aynı şekilde başarılı olup olmadığının belirlenmesi yönünden önemlidir. Ortaöğretim kurumlarında akıllı tahta kullanımının avantajlarının mı yoksa dezavantajlarının mı baskın olduğunun tespiti akıllı tahtaların değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Akıllı tahta kullanımının bilgisayar kullanımı gibi olması öğretmenlerin bilgisayar kullanabilme becerileri göz önüne alınmış ve öğretmenlerin gelişmiş birçok özelliğe sahip olan akıllı tahtalardan hangi boyutlarda yararlandıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmada ülkemiz şartlarında FATİH Projesinin amacına uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı ortaya konmuştur. Ortaöğretim dengi okullarda yapılan bu çalışma akıllı tahtaların kullanılabilir olduğunu belirtmesi açısından da önemlidir.

### **1.3 Araştırmanın Problemi**

Bu araştırmanın problem cümlesi, “Ülkemizde FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahtaların kullanımına yönelik Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Bu probleme bağlı olarak belirlenen araştırma soruları şunlardır:

#### **1.3.1 Alt Problemler**

Yapılan araştırmanın nicel sorularını şöyle sıralayabiliriz:

1. Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarına nasıldır?
2. Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahta özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?

Araştırmanın nitel sorusu ise “Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin öğretimde akıllı tahta kullanımına yönelik olumlu ve olumsuz görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

## 1.4 Sayıtlar

1. Araştırmada görüşlerine başvurulanan Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin veri toplama aracına verdikleri yanıtlar öğretmenlerin gerçek görüşlerini yansıtmaktadır.
2. Araştırmaya katılan öğretmenler öğretimde akıllı tahta kullanılabilirliğini değerlendirebilecek ölçüde bilgi ve deneyime sahiptirler.

## 1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2013-2014 Eğitim-öğretim yılında İstanbul ilinin Bahçelievler, Bakırköy ve Küçükçekmece ilçelerinde bulunan ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenler ile sınırlıdır.
2. Araştırma, derslerinde akıllı tahta kullanan, Ortaöğretimlerde görevli öğretmenler ile sınırlıdır.

## 1.6 Tanımlar

**1.6.1 İnteraktif/Akıllı Tahta:** Kullanıcının özel kalemle veya elle (herhangi bir parmakla) tahtanın üzerine dokunarak fare veya klavye etkisi yaratabildiği elektronik tahtalardır.

**1.6.2 FATİH Projesi:** FATİH projesinin tam açılımı “Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi” (FATİH) anlamına gelmektedir.

## BÖLÜM II

### 2. LİTERATÜR BİLGİSİ

Eğitim bireyde kasıtlı olarak istenilen yönde davranış değiştirme sürecidir (Demirel, 2004, s.6). Dewey'e göre ise eğitim; insan yaşamını yeniden örgütlenmesi ya da yenilenmesi olarak tanımlamıştır. Her yaşantının bireyde değişiklik yaptığını ve sonra edinilen yaşantıları etkileyeceğini belirtmiştir (Çilenti, 1988).

Eğitim –öğretim sürecinin üç temel hedefi vardır. Bunlardan birincisi, bireye mesleki tanımlar yapmak, onları mesleki performansla donatmaktır. Yani bireyi yapmış olduğu meslek ile bilgiyle donatmak ve her yerde mesleğini icra edebilmesini sağlamaktır. İkincisi bireyin okul çağında mesleğinin dışında spor, tiyatro gibi keşfedilmemiş bir özelliğinin, yeteneğinin okul ortamında sergileyebilmesini sağlamaktır. Üçüncüsü ise bulunduğu toplumun değerlerini, ders almamış olsa bile gelecek kuşaklara aktarabilmesidir (Özsoy, 2003, s.28). Geçmişten günümüze eğitim ortamı çok farklı tanımlarla ele alınmıştır. Bunlardan en dikkat çeken ise programın konular listesi, derslerin işleniş sırası, içeriği, okul ortamında veya çevresinde öğretilen her şey olarak tanımlanmasıdır (Demirel, 2004, s.10).

Bireyde istenilen öğrenmenin gerçekleşmesi ve bireyde istenilen doğrultuda davranış gelişmesi için uygulanan süreç olarak tanımlayabiliriz. Öğretimi ancak öğrenmeyi gerçekleştirebildiğimiz zaman eğitsel değeri sağlayabiliriz. Bireyde davranış değişikliği meydana getirme sürecine eğitim, bu davranış değişikliğinin okulda planlı ve programlı bir şekilde yapılması sürecine ise öğretim olarak tanımlayabiliriz (Demirel, 2004, s.9).

Literatürde teknolojinin birçok tanımı yapılmıştır. Bu tanımlarda anlamsal veya kavramsal çağrışımların çokluğu dikkat çekmektedir. Bu durumun teknoloji kavramının insanların yaşamındaki yerinin ne kadar önemli olduğunu gösterdiği söylenebilir.

İnsanların sahip oldukları bilgi ve becerileri kullanarak yeteneklerini geliştirmek amacıyla ürettikleri olarak teknolojiyi tanımlarız (Erkeskin, 2001, s.318).

Dünyanın hızına ayak uydurabilmek için bugün teknoloji kullanımı zorunlu hale gelmiş ve her geçen gün onun gelişiminin takip edilmesi gerekli olmuştur. İnsanın ihtiyaçlarına ve sosyo-ekonomik düzeyinin değişmesine paralel olarak teknoloji de değişmekte ve geliştirilmektedir. Bu değişimle birlikte teknoloji de hızla değişmekte ve her geçen gün yeni teknolojik ürünler ortaya çıkmaktadır. Oluşan yeni teknolojik ürünler sayesinde insan, yaşamı kolaylaşmaktadır.

Bazı kişiler teknolojiyi, insanı kötü yönde etkileyen, bir faktör olarak görmektedir. Kimileri ise teknolojiyi, toplum tarafından iyi veya kötü yönde kullanılabilir yansız bir faktör olarak görmektedir. Her iki bakış açısından bakıldığında teknoloji toplumu etkileyen bir güç olarak görülmektedir (Tekin, Güleş ve Öğüt, 2006, s.85).

Doğru zamanda, doğru ortamda teknolojiyi doğru kullandığımızda günlük yaşamı kolaylaştırıp gelişen dünyaya ayak uydurmada zorlanmadan kişisel bağlamda da doyumlu hale gelmekteyiz (Akkoyunlu, 1996, s.128).

Günümüzde tüm ülkelerin eğitim isteminde büyük bir artış gözlenmiş, “okul patlaması” sorunu ortaya çıkmıştır. Bu patlama ekonomi ve bilim teknik gibi bazı alanlarda gelişmeleri hızlandırmış ve güçlendirmiştir. Bu alanlarda oluşan gelişmeler eğitime verilen değer artmasına ve eğitime karşı istemin yoğunluk kazanmasına neden olmuştur (Hızal, 1989, s.20).

Eğitime olan istemin artması ile eğitim sisteminde görülen sorunlar büyümüş ve ülkeler kendi içlerinde eğitim sorunlarına birçok çözümler aramaya çalışmışlardır. Bu bağlamda teknolojik kaynaklardan eğitimde yararlanma yol ve yöntemlerinin bir eğitim bilimi çerçevesinde ele alınıp incelenmesi, araştırılması, öneriler geliştirilmesi gereğine inanılmıştır. Nitekim bu durumda “eğitim teknolojisi” olarak isimlendirilen bilim dalı ortaya çıkmıştır (Hızal, 1989, s.19).

Teknoloji kullanımı, eğitim-öğretimde istenilen hedefe ulaşmada önemlidir. Bu nedenle eğitim ortamı ile teknoloji bir araya getirilmelidir (Çelik ve Kahyaoğlu, 2007). Böylelikle eğitim sisteminin çalışma alanı ile teknoloji bir araya getirip eğitim ve öğretim teknolojilerinin oluşumundan söz edebiliriz. Eğitim teknolojisini İşman (2003, s.34), “öğrenme-öğretme ortamlarını etkin bir şekilde tasarlayan, öğrenme ve öğretme



sürecinde ortaya çıkan sorunları çözen, öğrenme ürününün kalitesinin ve kalıcılığının artırılmasında önemli katkılar sağlayan akademik bir sistemler bütünüdür” şeklinde tanımlanmaktadır.

Eğitim teknolojisini, kurumların verimli ve etkin çalışabilmesi için çalışanlar, ortam, uygulama ve yöntemlerden oluşmuş sistemlerin hepsi olarak tanımlayabiliriz (Koşar ve diğerleri, 2003, s.3)

Alkan (1998, s.16)’a göre öğretim teknolojisi ise, eğitim sisteminin bir alt tabakası olarak öğretimi alırsak teknolojinin eğitime uyarlanması olarak tanımlanabilir.

Öğretim teknolojisi; belirlenen hedeflere göre, daha etkili ve verimli bir öğretim ortamı oluşturmak amacıyla, öğrenme ortamını ve öğrenmede iletişimin önemi ile ilgili yapılan araştırmalar ile insan kaynakları ve diğer yardımcı kaynakların bir arada kullanılmasıyla tüm öğrenme ortamının planlı bir şekilde tasarlanması, hayata geçirilmesi olarak değerlendirilmesidir (Halis, 2002, s.25).

Eğitim ve öğretim teknolojileri tanımlarına baktığımız zaman genellikle, eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi kavramları birbirinin yerine kullanılmaktadır. Alkan (2005) öğretim teknolojisi ile eğitim teknolojisi kavramlarının birbirinden farklı olduğunu savunarak bu iki kavram arasındaki farkı şu şekilde açıklamaktadır: “Öğretim teknolojisi öğretimin, eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yönlerini dikkate alarak düzenlenmiş teknoloji ile ilgili bir terimdir”. Örneğin, “fen öğretim teknolojisi”, “dil öğretimi teknolojisi” gibi.

Kayhan (1991, s.41)’a göre günümüzde çağdaş eğitim anlayışının gereği olarak eğitim araçları, eğitim programlarının vazgeçilmez bir ögesi olarak ele alınmakta ve eğitimde niteliği yükseltici bir etken olarak benimsenmektedir. Ancak konu ile ilgili yayınlar, araştırma bulguları ve kalkınma planlarında yapılan değerlendirmeler, Türk eğitim sisteminde eğitim araçlarına ilişkin sorunların, genel eğitim sorunları arasında güncelliğini koruduğunu göstermektedir.

Bu sorunlardan biri de yıllardır alışageldiğimiz öğretimde, öğretmenin kara tahta ile özdeşleşmiş haliydi. Zaman geçtikçe beyaz tahtalar kara tahtaların yerine geçmeye başladı. Klasik öğretimde ders anlatımı, ilgili konuların belirli bir sırayla, belirli zaman dilimlerinde öğretmen tarafından anlatılmasıdır. Öğretmen dersi anlatır, aktiftir. Öğrenci ise dinleyicidir, pasif konumdadır.

## **2.1 FATİH Projesi ve Bileşenleri**

22.12.2010 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı arasında imzalanan bir protokolle “Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi” (FATİH) isimli bir proje başlatılmıştır. FATİH projesinin amacı 40 bin okulda, altı yüz bine yakın sınıfın akıllı sınıf ortamına dönüşmesi sağlamaktır. Evrensel Hizmet Fonu (EHF) ile finanse edilecek olan FATİH projesinin üç yılda tamamlanması öngörülmektedir (FATİH, 2014).

FATİH projesinin temel amacı (FATİH, 2014):

1. Eğitimde konum, mekân farkı gözetmeksizin fırsat eşitliği sağlamak,
2. Okullarda kullanılmakta olan bilişim teknolojilerini geliştirmek,
3. Bilişim Teknolojileri araç ve gereçlerini öğrenme ortamının merkezine almak,
4. Bilişim teknolojileri araçlarıyla öğrencilerin öğrenmelerini sağlamaktır.

Belirtilen amaçlar doğrultusunda dizüstü bilgisayarlar, projeksiyon makineleri, çok amaçlı fotokopi makineleri ve akıllı tahtaları okullarda kullanıma sunulması hedeflenmektedir. Aynı zamanda internet bağlantısı sağlanarak eğitimde etkin olarak kullanılması amaçlanmaktadır. Uygulanan bu proje kademeli olarak önce ortaöğretimlerde sonra ilköğretim ve en son olarak da okulöncesi eğitime doğru ilerlemesi hedeflenmektedir. Oluşan bu hedefler doğrultusunda öğrencilerin bu araçlarla birlikte interneti de güvenli bir şekilde kullanmaları için gerekli olan önlemlerin alınması gerektiği vurgulanmıştır (FATİH, 2014).

Projenin amacı doğrultusunda öğretimde kullanılan planların hedefine ulaşmasına yardımcı olmak üzere çeşitli materyaller ve elektronik ortamda içerikler düzenlenecektir. Oluşturulan içeriklere öğrenciler ve öğretmenlerin elektronik ortamda kolayca erişebilmeleri sağlanacaktır.

FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahtaların birçok özellikleri bulunmaktadır. Bu özelliklerin en önemli kullanım alanları şu şekilde özetlenmiştir (Oğuz, Oktay ve Ayhan, 2004, s.22; Beauchamp ve Parkinson, 2005, s.97-103; Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011; Starkings ve Krause, 2008; Somekh ve diğerleri, 2007); Öğrenmede kalıcılığı arttırmak amacıyla birçok duyu organımıza hitap eden görsel materyaller sunarak, öğrenmede kalıcılık sağlaması, açtığınız herhangi bir programdan anında görüntü yakalayabilme, metnin istediğiniz herhangi bir satırının veya kelimesinin altına çizibilme, değişik öğretim yöntemlerini de kullanmaya olanak sağlamak, daha fazla gruba hitap etmek, ders esnasında işlenenleri kayıt altına almak ve böylece daha sonra da kaydedilenleri gerektiğinde kullanmak, öğrencilerle paylaşım ortamı oluşturmak gibi sıralanmaktadır.

### **2.1.1 Akıllı Tahta**

Eğitim ortamının eğitim teknolojileri ile desteklenmesi ve güçlendirilmesi eğitimin kalitesinin artırılması açısından önemlidir. Bu eğitim teknolojilerinden birisi de akıllı tahtadır. Ülkemizde de FATİH Projesi adı altında sınıflara akıllı tahta kurulumu yapılarak eğitimin niteliği arttırılmaya çalışılmaktadır.

Akıllı tahtanın eğitim ortamında kullanılma amacı, büyük bir ekran oluşturarak eğitim ortamını herkese açık hale getirip bilgi paylaşmaktır. Akıllı tahtaların eğitim ortamına entegre edilmesinde avantajları, dezavantajlarını ve akıllı tahta ile yapabileceğimiz uygulamaları şöyle sıralanabilmekteyiz.

### Akıllı Tahta Kullanımının Avantajları:

Yapılan birçok araştırmada eğitimde akıllı tahta kullanımının bazı avantajları olduğu görülmektedir. Bunları kısaca özetlemek gerekirse (Smith, Higgins, Wall ve Miller, 2005; Ekici, 2008; Starkings ve Karuse, 2008; Erduran ve Tataroğlu, 2009; Ateş, 2010; Türel ve Demirli, 2010; Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011):

1. Akıllı tahtanın yüzeyinin dokunmatik özelliği sayesinde, öğretmen ve öğrenciye müdahale etme şansı vermekte ve aynı zamanda tahta üzerinde yapılanları kayıt edebilmektedir.
2. Akıllı tahta üzerine hazırlanan sunuların sunulması ile birlikte bilgi paylaşımı hızlı ve pratik olmakta etkili ve verimli bir araç olması sebebiyle eğitimde önemli bir yere sahiptir.
3. Akıllı tahtalar öğretmen ve öğrenciyi öğrenmeye teşvik etmekte ve farklı öğrenme tiplerine hitap etmektedir.
4. Akıllı tahta sınıf içi öğretimlerde görsellik sağlaması nedeniyle, öğrencilerin derse olan ilgilerinde büyük artış göstermekte ve öğrencilerin derse olan motivasyonunun da olumlu yönde artışı sağlanmaktadır.
5. Akıllı tahta kullanımı ile görsel öğelere ağırlık verilmiş ve ders daha akıcı hale gelmiştir. Sunumlar, videolar, klipler gibi görsel materyallerin kullanılması sayesinde öğrenme ortamının daha canlı hale gelmesi sağlanmaktadır.
6. Akıllı tahtanın dinamik yapısı sayesinde öğretim ortamında öğrenciler daha aktif olmaları sağlanmaktadır. Görsel ve işitsel materyallerin kullanılması ile öğrenci üzerinde kalıcı öğrenme gerçekleşmektedir.
7. Akıllı tahta kullanımının özel ilgiye muhtaç öğrencilerin konuyu algılamalarında büyük katkı sağladığı görülmektedir. Öğrenmede güçlük çeken öğrencilerle konu anlatımı sırasında akıllı tahta ile iletişim daha kolay gerçekleşmektedir.
8. Akıllı tahtanın bilgisayara benzemesi nedeniyle kullanımı daha kolay olmaktadır. Dokunmatik yüzeyi sayesinde ayrıca Mouse kullanımına gerek kalmamaktadır.
9. Akıllı tahta kullanımı ile hem zamandan hem de maliyetten tasarruf sağlanmıştır.

#### Akıllı Tahta Kullanımının Dezavantajları:

Akıllı tahtanın saymış olduğumuz avantajların yanında birde dezavantajları bulunmaktadır. Bunları kısaca sıralamak gerekirse (Levy, 2002; Higgins, Falzon, Hall, Mosaley, Simth, Wall, 2005; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, 2012):

1. Akıllı tahta kullanımı ile ilgili alınan eğitimler kullanıcılar tarafından yeterli görülmemektedir.
2. Tahtaya yansıtmak amacıyla kurulmuş olan projeksiyon aletinin ayarı iyi yapılmadı ise akıllı tahta üzerindeki görüntüde sorunlar yaşanmaktadır.
3. Projeksiyon ile akıllı tahta arasında konu anlatımının gerçekleşmesi sebebiyle kullanan kişinin gölgesi tahta üzerine yansımakta ve bu da sorun oluşturmaktadır. Bu sorunun yaşanmaması için kullanıcı dikkat etmek zorunda kalmaktadır.
4. Akıllı tahta ile ilgili karşılaşılabilecek herhangi bir sorunda anında müdahale edebilecek teknik elemana ihtiyaç vardır. Örneğin tahta kaleminin çalışmaması, resimlerin yavaş hareket etmesi, tahtanın kalibrasyonunun bozulması gibi sorunların çözümü hemen yapılmalıdır.
5. Akıllı tahtayı, iki öğrencinin aynı zaman diliminde kullanması mümkün olmamaktadır. Bu da soru üzerinde birden fazla öğrencinin tahtayı kullanarak çözmesine olanak vermemektedir.

#### Akıllı Tahta İle Yapabileceğimiz Uygulamalar:

Akıllı tahta kullanımı bize birçok konuda kolaylık sağlamaktadır. Akıllı tahta ile yapabileceğimiz uygulamalar arasında şunları sıralayabiliriz (Klammer, Newman, Farell, Bilezikjian ve Landay, 2001; Bell, 2002; Hall ve Higgins, 2005; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, 2012):

1. Akıllı tahta üzerinde her türlü çizim yapılabilir. Tahta ile birlikte gelen dijital kalem sayesinde çizimle birlikte fare gibi de kullanılabilir.
2. Bilgisayar gibi çalışan akıllı tahtanın, bilgisayardaki tüm uygulamaları çalıştırılabilmektedir.
3. Akıllı tahta ile internete girebilir, online uygulamaları gerçekleştirebiliriz.
4. Akıllı tahta üzerinde hazır şekilleri kullanmak bize işlemlerde kolaylık sağlar.

5. Akıllı tahta üzerinde yaptığımız hataları anında görmemizi sağlar ve aynı zamanda hataları düzeltmemiz için yapılan işlemi geri götürmesi tahtanın önemli özelliklerinden biri olarak sayılabilir.

6. Aynı zamanda, akıllı tahtanın ekranının dokunmaya duyarlı olması sayesinde, öğrenci ve öğretmene ekranda yapılanlara müdahale etme fırsatı vermekte, yapılanlar üzerinde değişiklik yapabilme ve hatta kayıt yapabilme olanağı vermektedir.

## **2.2 Motivasyon Nedir?**

Türkçe de teşvik etme veya güdüleme olarak tanımladığımız kavramlar yabancı kaynaklarda motivasyon olarak geçmektedir. Genel olarak motivasyonu tanımlamak gerekirse, işi gerçekleştirenleri kurumun amaçlarına uygun davranışlara yönlendiren, titizlikle yapılmış olan tüm faaliyetler ve uğraşlar olarak tanımlayabiliriz (Sabuncuoğlu, 1998). Motivasyon (güdüleme), Latince hareket etme anlamına gelen “mot” kökünden türetilmiştir. Kişilerin amaçladıkları hedefe ulaşmaları için içten gelen kasıtlı yapılan davranışlar olarak da motivasyonu tanımlayabiliriz (Keser, 2006). Motivasyon, kişilerin nasıl davranması gerektiğiyle, kişilerin yaptıkları ve uğraştıkları iş hakkında neler hissettikleri ile ilgilidir (Keenan, 1996).

Yapılan bu tanımlara bakarak, motivasyonun temelini üç ana faktörde toplarsak; birincisi insan davranışını tetikleme, ikincisi bu davranışı yönlendirme, son olarak da bu davranışı sürdürme diyebiliriz.

### **2.2.1 Motivasyon ve Öğrenme**

Bireylerde motivasyon, genel olarak yaratıcılıklarını, öğrenme stillerini ve akademik başarılarını önemli düzeyde etkileyen faktör olarak görülmektedir. Yapılan araştırmalarda motivasyonu etkileyen unsurlar arasında öğrencilerin algılama yeteneği, çaba sarf etmesi, belirlenen hedeflere yönelme, işe odaklanma, öz yeterlilik gibi beceriler üzerinde durulmuştur.

Öğrenmede motivasyon önemli kavramlardan biridir ve bu sebeple öğretim ortamında üzerinde durulması gerekmektedir. Ayrıca motivasyon basit ve tek boyutlu değil çok boyutlu bir yapıyı temsil etmektedir (Ryan ve Deci, 2000). Motivasyonla ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar, öğrencilerin derslerini anlamada, öğrenme ortamında motivasyonun önemli etkileri olduğunu savunmuşlardır. Ancak motivasyonun, öğrenme ve öğrenci davranışı üzerindeki etkisi bilinmesine rağmen öğretimi tasarlarken motivasyonu nasıl kullanacağı bilinmemektedir. Bu durum öğretimi tasarlarken öğrenci motivasyonunu yeterince dikkate alınmamasına ve önemsenmemesine neden olmuştur. Öğretim ortamında öğrencinin motivasyonu düşük ise öğrenmede o kadar düşük olacaktır (Spitzer, 1996).

### **2.2.2 Teknoloji Kullanımında Motivasyonun Etkisi**

Günümüzde toplumunun değişik katmanlarında birçok değişimler meydana gelmektedir. Bu değişimlerden eğitim sisteminin etkilenmemesi imkânsızdır. Bireylerin bilgiye olan ihtiyacını karşılamak, eğitim öğretim faaliyetlerinde verimlilik sağlamak, bireysel farklılıkları dikkate alarak öğrenme ortamını ona göre hazırlamak, eğitim öğretimde karşılaşılan problemleri çözmek için son zamanlarda teknoloji kullanımı eğitimde artmaktadır (Bransford, 2000).

Gerçek hayatta yaşanan olaylar sınıf ortamına getirilmesi her zaman mümkün olmayabilir. Yaşanmış örneklerin sınıf ortamına aktarılmasında, öğrencilerin bu olayları sadece sözel olarak anlatılan kitaplardan okumaları konuyu anlamada zorluk yaratabilir. Derse olan motivasyonlarında düşüş yaşayabilirler. Ders sırasında öğrencilere sunulan teknolojik desteklerin, öğrencideki bireysel farklılıklar dikkate alınarak derse katkıları sağlanabilir.

### **2.2.3 Akıllı Tahtanın Öğrenci Motivasyonuna Etkisi**

Bugüne kadar yapılan birçok çalışmada akıllı tahtanın avantajları arasında ortak görüşlerden biri de akıllı tahtanın öğrenci motivasyonunu artırması yönündedir. Çünkü öğretim ortamı daha eğlenceli ve ilgi çekici olmakta, bunun sonucu olarak da öğrenci derslerinde daha başarılı olmakta ve kazandırılmak istenilen davranış öğrenciye verilebilmektedir (Beeland, 2002; Smart Tech., 2006).

Cox (1997), Passey, Rogers, Machell ve McHugy (2004) yaptıkları araştırmada okullarda akıllı tahta kullanımının öğrenci motivasyonu üzerinde olumlu etki oluşturduğunu savunmuşlardır. Somekh ve diğerleri (2007) bilişim teknolojileri araçlarının sınıf ortamında kullanılmasının öğrencilerin derse olan dikkatlerinin artırılmasında önemli olduğunu vurgulamışlardır. Higgins, Falzon, Hall, Mosalay, Smith, Wall (2005) göre öğretmenlerin akıllı tahta kullanmasının öğrencilerin motivasyonlarını artırdığını vurgulamıştır. Öğrencilerin akıllı tahta kullanımı ile daha iyi öğrendiklerini derse olan ilgilerinin uzun süre kaybolmadığını dile getirmiştir. Öğretim ortamının zenginleştirilmesi sayesinde öğrenme daha eğlenceli olmaktadır.

### **2.3 Eğitim Bilişim Ağı (EBA)**

EBA, güvenilir, doğru kaynaklardan oluşan ve her sınıf seviyesine uygun e-içerikler hazırlayıp öğretmen ve öğrencilere sunmak için oluşturulmuş bir eğitim ağıdır. Bu içeriklere kısaca değinmek gerekirse:

#### **2.3.1 EBA Tamamlanan İçerikler**

EBA resmi sitesinin içerisinde haber modülü, dünya modülü, e-kitap, video modülü, ses modülü, görsel modülü, tartışım modülü, EBA market sekmeleri bulunmaktadır. Bu bölümleri alınan bilgilere göre içeriği kısaca özetlenebilir (EBA, 2014).

**Haber Modülü:** Eğitim sektöründe bulunan öğretmen ve öğrencilerin oluşturmuş oldukları içeriklerin, çalışmaların, ihtiyaç duyabilecek herkes tarafından ulaşılmasına imkân sağlayan bir modüldür.

Öğrenci ve öğretmenlerin yaptıkları her türlü çalışmalar mesela spor, yarışmalar, etkinlikler, projeler kısacası her türlü aktiviteler EBA için bir haber kaynağıdır.

**Dünya Modülü:** Henüz yapım aşamasındadır. Ama farklı görsel materyaller olması hedeflenmektedir.



**e-kitap:** Derslerde kullanmış olduğumuz kitapları PDF olarak elektronik ortama atmamızı sağlamaktadır. Böylece bilgisayarımızdan akıllı tahtalardan ders kitaplarını kullanabilmekteyiz. İstedığımız dersten hangi kitabı indirmek istiyorsak bu modülden kolayca yararlanılabilir. Kitaplarımızı yanımızda taşımak zorunda bırakmayan bu modül hayatımızı bir nevi kolaylaştırmaktadır.

**Video Modülü:** Derslerde işlenen konuları sanal ortamda video halinde toplu olarak bulabilmemiz için tasarlanmıştır. Derslerimize destek için oluşturulan bu modül içeriğinde her türlü ders anlatımı, egzersiz, belgesel, çizgi kahramanları, kişisel eğitim, grupta eğitim gibi bir çok videoyu barındırmaktadır. Sınav zamanlarınızda izleyebileceğiniz videolar ve sosyal sorumluluk projeleri için yapılan videoları da kolayca bulabileceksiniz. Ayrıca öğretmen ve öğrencilerden gelen videolarla daha da farklılaşması sağlanacak, böylece içeriğin zenginleşmesine katkı sağlayacaktır.

**Ses Modülü:** Bu modül sayesinde sesi kullanarak sesli okunan kitapları, belgeselleri, eğitim içeriklerini; mp3, tablet gibi elektronik aygıtlarınıza indirebileceksiniz. Böylelikle eğitim her yerde sokakta, arabada, yürürken, zaman geçirirken her yerde devam edecektir. Ayrıca herkes hazırlamış olduğu ses dosyalarını bu modülde paylaşabilecektir.

**Görsel Modülü:** Derslerimiz için hazırlanmış olan harita, grafik, animasyon gibi görsel malzemeler de bu modülde yer alacaktır. Öğretmen ve öğrenciler tarafından hazırlanan görsel materyaller de aynı modüle eklenecektir. Zaman ilerledikçe görsel materyaller daha da artacaktır.

**Tartışalım Modülü:** Sitemizin iyi çalışması varsa eksiklerini giderilmesi için oluşturulmuştur. Öğretmenlerin kendi aralarında oluşturabileceği ders işleme teknikleri gibi konularda bilgi aktarımı yapmalarını sağlamaktadır. Aynı şekilde öğrencilerin de kendi aralarında konuşabileceği bir modüldür. Eğitimde bilgi alış verişinin ne kadar önemli olduğu düşünülerek oluşturulmuş bir modüldür. Bu modül sayesinde eğitim için alınan kararları herkes görebilecek ve düşüncesini özgürce ifade edebilecektir.

**EBA Market:** Güncel uygulamaları indirme ve güncellemeler yapabileceğimiz yerdir.

## BÖLÜM III

### 3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### 3.1 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Bell (1998) öğretmenlerin akıllı tahtayı öğretimde kullanma düzeylerini araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada anket kullanmıştır. Bu anket öğretmenlerin akıllı tahtanın hangi özelliklerini faydalı bulduklarını, öğretmenlerin akıllı tahtayı hangi yöntemlerle birlikte kullandıklarını ve akıllı tahta kullanımı sırasında ne gibi sorunlarla karşılaştıklarını tespit etmek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen veriler göstermektedir ki öğretmenler akıllı tahtayı çeşitli yaratıcı yollarla kullanmaktadır. Diğer öğretim materyallerine kıyasla akıllı tahta kullanıldığında öğrencilerin derse karşı daha çok ilgi duydukları, dikkatlerini çektiği ve motive oldukları anketteki açık uçlu soruların cevaplarında görülmektedir.

Klawe (2000) araştırmasında 10 yaş üzeri çocuklar için tasarlanmış ve internet bağlantısı kullanarak 4 oyuncu ile oynanan eğitsel bir oyun olan Avalanche kullanmıştır. Oyunda bir çığ düşmesi sonucunda zarar gören bir şehri kapsamaktadır. Oyunda oyuncular çığı önlemek amacıyla matematik sorularını çözmek zorundalar ve aynı zamanda daha çok veri oluşturmak için daha tırmanıyorlardı. Gelecekte oluşabilecek çığ felaketini önlemek için oyuncular kendi aralarında takım çalışması yapmaktalar ve bir strateji belirlemek için birbirleri ile iletişim halinde olmalıydılar. Yapılan çalışma 6. ve 7. Sınıf öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrenciler 8-9 kişiden oluşan üç gruba ayrılmıştır. İki grupta akıllı tahta teknolojisi kullanılmış ve diğer grupta ise iki öğrenci bireysel masaüstü bilgisayarlarda oynamıştır. Gruplar tek birey gibi hareket etmişlerdir. Çalışmada akıllı tahta kullanarak oyun oynayan çocukların işbirlikçi hareket edip etmeyeceği, matematik ile ilgilerinin artıp artmayacağı ve öğrenmeye karşı motive olup olmayacağı amaçlanmıştır. Oyun başlamadan ve oyun bittikten sonra anket uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında akıllı tahta kullanarak oyun oynayan çocukların işbirlikçi öğrenme gerçekleştiği ve matematiksel konulara ilgilerinin arttığı gözlenmiştir.

Nonis ve O'Bannon (2001) "Öğrenci İlgisini ve Yaratıcılığını Arttırmak İçin Öğrenme Ortamı Yaratma" isimli çalışmada Tennessee Üniversitesinde sınıf öğretmenliği bölümü okuyan 22 öğrenciye açık uçlu sorulardan meydana gelen anket uygulamıştır. Öğrenciler 12 ve 18 kişiden oluşan iki gruba ayrılmıştır. İlk 12 kişilik grupta geleneksel yöntemlerle ders işlenirken 18 kişiden oluşan diğer grupta yeni öğretim modeli kullanılmıştır. Öğrencilere yöneltilen anketteki sorular öğrenci merkezli öğrenme, işbirliği ve zaman konularında yoğunlaşmaktadır. Ankete verilen cevaplara bakıldığında öğrencilerin akıllı tahta kullanıldığı zaman takım çalışmasının arttığı, çalışmaktan büyük keyif aldıkları ve öğrenmenin kolaylaştığı tespit edilmiştir.

Beeland (2002) öğrencilerin derslere olan ilgisinin akıllı tahta kullanımı ile alakalı olduğunu tespit etmek için "Öğrenci İlgisi, Görsel Öğrenme ve Teknoloji: Akıllı Tahta Yardım edebilir mi?" isimli bir araştırma yapmıştır. Yapılan araştırmada ölçme aracı olarak anket kullanılmıştır. Araştırma ortaokulda çalışan 10 öğretmenden oluşmaktadır. Bu öğretmenlerden bir derste akıllı tahta kullanarak öğrencilere ders anlatmaları istenmiştir. Daha sonra 198 öğrenciye derecelendirme ölçeği ve öğretmenlere de açık uçlu sorulardan meydana gelen anket uygulanmıştır. Yapılan araştırma sonucunda akıllı tahta kullanarak dersin işlenmesi öğrencilerde dikkat düzeyinin artmasına ve öğrenci başarısını sağlamak için öğretmenlere yardımcı bir araç olduğu tespit edilmiştir.

Jamerson'a (2002) göre hiperaktivite ve dikkat eksikliği gibi sorunlar yaşayan okul çağındaki çocukların öğrenmede büyük ölçüde sorunlar yaşadığını vurgulamıştır. Yaptığı çalışmada öğrenme sırasında kullanılan teknolojinin öğrenciyi öğrenmeye karşı güdülemenin ve dikkat seviyesinin artıp artmadığı konusunda tespitte bulunmayı amaçlamıştır. Çalışmada denek grubu dikkat eksikliği veya hiperaktivite teşhisi konulan öğrencilerden oluşmaktadır. Kullanılan teknolojik araçlara göre öğrenciler dört gruba ayrılmışlardır. Çalışmada hem öğrenciler gözlenmiş hem de öğrencilerin ailelerine de sorular sorulmuştur. Teknoloji kullanılmadan önce işlenen derslerde öğrencilerin dersleri kısmen dinlediği ve birçoğunun derse katılmadan durgun bir şekilde derse dinledikleri gözlenmiştir. Yapılan araştırmanın sonucunda teknolojik araç gereçler kullanılarak ders işlendiği zaman öğrencilerin derse daha dikkatli dinledikleri ve hiperaktivite sorunu yaşayan öğrencilerin hareketlerini daha kısıtlı yaptıkları

gözlenmiştir. Öğrenme ortamına teknoloji dâhil edildiğinde öğrencilerin öğrenmeye daha hevesli ve motive oldukları tespit edilmiştir.

Kent (2004) “İnteraktif Tahta ve e-Öğretmeye Yolculuk” isimli çalışmasında teknolojinin avantajlarından faydalanılarak ortaya çıkan e-öğretme konusu üzerinde durmuştur. Richardson İlköğretim Okulu öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımıyla gelişen yep yeni bir pedagojiyi tanımlamak için “e-öğretme” terimini icat etmişlerdir. E-öğretme sanatını geliştiren bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasını gerektirir. E-öğretme aslında bir grup etkinliğidir ve bu grup normal bir sınıf grubu boyutuna çıkabilir. Bu yöntemle öğrenciler sadece tahtayla etkileşime girmekle kalmaz ayrıca içerikle ve konuyla etkileşim halinde olurlar. Kent “E-öğrenme yaygın olduğu halde neden e-öğretme tuhaf olsun ki” şeklinde yorum yapmıştır.

Huck ve Schmitz (2006) altıncı sınıf öğrenciler üzerinde “Akıllı Tahta Kullanarak Öğrenme Güçlüğü Çeken Öğrencilerin Okuma- Yazma Yeteneklerinin Geliştirilmesi” isimi çalışma yapılmıştır. Araştırma öğrencilerin teknoloji ile nasıl etkileşime geçtiği konusunda bilgi almak amacıyla yapılan nitel bir çalışmadır. Araştırmanın sonucuna bakıldığında teknoloji kullanarak dersin işlenmesi öğretmene destek sağladığı gözlenmiştir. Öğretmenler geleneksel yöntemle kıyasla teknoloji kullanarak dersin işlenmesinin öğrenmede etkililiğin arttırdığını inanmaktadırlar. Aynı zamanda teknolojiyi günlük hayatta da kullanmak öğrencilerin motivasyon düzeylerinin arttırmasında yardımcı olduğu ve akıllı tahta ile işbirlikçi öğrenme gerçekleştiği tespit edilmiştir. Akıllı tahta ile yapılan eğitimlerde öğrencilerin derse daha fazla ilgi duydukları ve katıldıkları gözlenmiştir.

Fortuna (2007) akıllı tahta kullanarak öğrencilerin okuma, anlama, kavrama ve konuşma yeteneklerinin nasıl etkisi olduğunu tespit etmek amacıyla “Akıllı Tahta İle Genlerin Okuma Yaşantısını Geliştirme” isimli çalışma yapmıştır. Akıllı tahta kullanarak öğrencilere yazılı, görsel, sözel, multimedya ve performans metinlerinden oluşan çoklu metinler verilmektedir. Araştırma yaklaşık bir yıl sürmüştür. Araştırmanın denek grubu lise ikinci sınıfı okuyan 23 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin basılı ve basılı olmayan sembolleri anlamada ve onları kontrol etmede akıllı tahta kullanımının katkısı olduğu tespit edilmiştir.

Preisig (2007) yaptığı “Matematik Dersinde Öğrenci Motivasyonunu ve Performansını Yükseltme: Kesirler Konusunun Anlatımında Bir Araç Olan Smart Board Akıllı Tahtayı Kullanma” isimli araştırmasını akıllı tahta kullanımının öğrencilerin kesirler konusunu öğrenmede motivasyonunu arttırıp arttırmadığı, onların düşünme yeteneklerini ilerletip ilerletmediğini, sayılar arasındaki ilişkileri anlamasında etkili olup olmayacağını ortaya koymak için yapmıştır. Kontrol ve deney gruplarına ön test-son test yapmış; öğrencilerin motivasyonlarını ölçmek için de onlara anket uygulamıştır. Veriler incelendiğinde matematik dersinde akıllı tahta kullanımı lehine sonuçlar çıkmıştır.

Schmid (2008) yapmış olduğu çalışmada, akıllı tahta teknolojisinin sınıflara dahil edilme sürecini incelemiştir. Bu çalışmanın sonucunda, ders işlenmesi sırasında kullanılan görsel materyallerin sayısını kontrol edilerek öğrencilere fazla yüklemeye yapılmamasının gerekliliğini ve öğrencilerin çoklu ortam kaynaklarını kullanmada cesaretlendirme yapılması gerekliliğini belirtmiştir. Böylelikle öğrenciler daha verimli ders işleyebileceklerdir.

Slay (2008) “İnteraktif akıllı tahtaların gerçekten kullanışlı bir araç mı yoksa sadece göz boyamaya yönelik olarak mı algılandığını” araştırmak üzere yapılan çalışmada öğretim ortamını olumlu yönde etkilediği saptanmış ve ekonomik bakımdan güçlü olan ülkelerin akıllı tahta teknolojisini okullarda kullanımları yüksek olmuştur.

Bütün bu yapılmış araştırmalara göre öğrencilerin derse olan ilgilerinde artış olduğu, öğrencilerin dikkatini çektiği ve motivasyonunu arttırdığı görülmektedir. Aynı zamanda akıllı tahta kullanımı ile işbirlikçi öğrenme gerçekleştiği, öğrenmede etkililiğin arttığı gibi ortak sonuçlar elde edilmiştir. Yaptığımız bu çalışma, yurt dışında yapılan çalışmalarla paralellik göstermekte, bununla birlikte akıllı tahta kullanımı öğretmene zamandan tasarruf sağlamakta ve öğrencilerin teknolojiye olan ilgilerini artırmakta gibi farklı sonuçlar da tespit edilmiştir.

### 3.2 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Uçar (1998) “İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” isimli yaptığı araştırmada ilköğretimde çalışan öğretmenlerin öğretimde araç- gereç kullanımı ve öğretmenlerin eğitim araçlarına yönelik tutumlarını incelemiştir. Öğretmenlerden alınan görüşlere göre eğitimde kullanılacak araç gereçler öğretimi desteklemeli, kullanılacak teknoloji tek yönlü değil öğrenciyi de aktif bir şekilde öğretim ortamına katan ve en yeni teknoloji olması gerektiği belirtilmiştir.

Pala'nın (2006) yaptığı “İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları” isimli araştırmasının sonuçlarına göre; öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutum puanlarının ortalaması 4.07, maksimum puan 4,93, minimum puan 2.00, ranj 2.93, standart sapma 0.48, varyans ise 0.23 olarak bulunmuştur. Bu verilerden anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları kararsızlık durumunun üstünde kalmaktadır. Bu da tutumların olumlu yönde olduğunu göstermektedir.

Fidan'ın (2008) “İlköğretimde Araç-Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri” isimli çalışmasında veri toplama aracı olarak görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre; öğretimde materyal kullanımının öğrencileri derse ve okula olan ilgilerini önemli bir derecede arttırdığı görülmektedir. Yapılan görüşmelerde aynı zamanda araç gereç kullanımının öğrenci motivasyonunu olumlu yönde arttırdığı ve dersleri daha eğlenceli hale getirdiği vurgulanmıştır.

Adıgüzel, Gürbulak, Sarıçayır'ın (2011) “Akıllı Tahtalar ve Öğretim Uygulamaları” isimli çalışmasında yeni bir teknoloji olan akıllı tahtanın eğitim üzerindeki etkililiğini ve öğrenmeye sağladığı katkılarını göstermeye çalışmaktadır. Araştırma tarama yöntemine göre hazırlanmıştır. Yapılan bu çalışmada akıllı tahtaların teknik özellikleri detaylı bir şekilde incelenmiş ve sınıf ortamında hangi durumlarda kullanılması daha uygun olacağı incelenmiştir. Aynı zamanda engelli ve maddi olanakları zayıf olan öğrencilerin akıllı tahta kullanımı ile eğitimde sağladığı kolaylıklara da değinilmiştir.

Eğitimde kullanılmakta olan teknolojiyi öğretmenlerimizin de iyi derecede bilmeleri gerektiği vurgulanmıştır.

Kırbağ Zengin, Kırılmazkaya, Keçeci (2011) “Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi” isimli çalışmada akıllı tahta kullanımının ilköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde “Isının Yayılması” konusunda öğrenci başarısına etkisi ve öğrencilerin akıllı tahta teknolojisine olan tutumlarını ölçmek amacıyla yapılmıştır. Yapılan araştırma Elazığ ilinde bir ilköğretim okulunda 33 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın yöntemi olarak öntest- sontest tek gruplu deneysel model kullanılmıştır. Öğrencilere Fen ve Teknoloji dersinde ısının yayılması konusu akıllı tahta kullanılarak öğretilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucu olarak öğrencilerden alınan görüşler doğrultusunda akıllı tahta kullanılarak işlenen Fen ve Teknoloji dersinin daha eğlenceli geçtiğini ve akıllı tahtayı kullanmanın daha zevki olduğunu belirtmişlerdir. Akıllı tahtanın tüm özellikleri bilinçli bir şekilde kullanıldığı takdirde Fen ve Teknoloji dersine olan tutum olumlu yönde olduğu sonucuna varılmıştır.

Yıldızhan’ın (2013) “Temel Eğitimde Akıllı Tahtanın Matematik Başarısına Etkisi” isimli araştırmasında akıllı tahta kullanımının temel eğitim sisteminde matematik başarısına etkisini incelemek olmuştur. Yapılan çalışmada ölçme aracı olarak anket kullanılmıştır. Hazırlanan anket Ankara ilinde seçilen bir pilot okulda 20 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında derslerde akıllı tahta kullanımı öğrenci motivasyonunu arttırdığı yönde olduğu vurgulanmıştır. Fakat akıllı tahta kullanımı sırasında yaşanan teknik sorunlar dersin işlenişinde olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Öğretmenlerin akıllı tahtayı verimli kullanmaları öğrenci üzerinde olumlu etki yarattığı düşünülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre erkek öğretmenler, bayan öğretmenlere oranla eğitim ortamında akıllı tahta kullanılmasının daha faydalı olduğunu görüşünü savunmuşlardır.

Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas (2013) “Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: FATİH Projesi Değerlendirmesi” isimli çalışmasının temel amacı FATİH projesinin uygulandığı okullarda öğretmen ve öğrencilerin bu proje hakkında görüşlerini almak olmuştur. Yapılan çalışmada proje

kapsamında okullara dağıtılan akıllı tahta ve tabletlerin öğretmen ve öğrenciler tarafından hangi sıklıklarla kullanıldığı, kullanma amaçlarının ne olduğu ve projenin varsa eksikleri neler olduğu incelenmiştir. Çalışma Samsun, Yozgat, Kayseri ve İzmir illerinde 11 okulda gerçekleşmiştir. Araştırmada öğretmen ve öğrencilerin proje hakkındaki görüşleri alınarak anketler, yarı yapılandırılmış mülakatlar, sınıf içi gözlemler olarak karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda akıllı tahta kullanımı hakkında olumlu bir tutum sergilenirken, tablet bilgisayarların kullanım oranı düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda yaşanan teknolojik sorunların sıklıkla olması ve içeriklerin eksikliği öğretmenlerin bu teknolojiyi kullanmalarında kısıtlamaya neden olduğu tespit edilmiştir.

Ekici ve Yılmaz'ın (2013) yaptığı çalışma ile FATİH Projesi'nin, Proje Yönetim Döngüsü ölçütleri çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. FATİH projesinin öğrenci merkezli öğretimi desteklediği ve proje tabanlı öğrenme temeline göre tasarlandığı görülmektedir. FATİH projesi için MEB tarafından büyük bir bütçe ayrılmıştır. Projenin istenilen hedefe ulaşması için büyük bir çaba sarf edilmektedir.

Yapılan yurt içi araştırmalara baktığımızda öğretimde materyal kullanımı öğrencileri derse olan ilgilerini arttırdığı, motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerin öğretim araçlarını kullanmadan önce onları iyi derece bilmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Yapılan bu araştırmada bu görüşlere ek olarak akıllı tahta kullanımı ile klasik yöntemli eğitim yerine öğrenci merkezli eğitime doğru geçiş yapıldığı görülmektedir. Bu çalışma ile akıllı tahta kullanımının öğretimde kalıcı araştırılmış ve çıkan sonuçlara bakıldığında öğrencilerin akıllı tahta teknoloji kullanımı ile öğrenme güdülerinin arttığı ve teknolojiye olan meraklarında artış olduğu gözlenmiştir.



## **BÖLÜM IV**

### **4. YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili bilgiler yer alacaktır.

#### **4.1 Araştırmanın Modeli**

Yapılan çalışma betimsel nitelikte olup tarama modelinde yapılmıştır. Tarama modeli, grupların bazı özelliklerini belirlemek üzere verilerin toplanması ile oluşan çalışmalara denir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, 2011, s.16).

#### **4.2 Çalışma Grubu**

İstanbul ili Bahçelievler, Bakırköy ve Küçükçekmece ilçeleri, bünyesinde FATİH projesi kapsamında akıllı tahta bulunan okullar ve bu tahtayı kullanan öğretmenler tespit edilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın çalışma grubu, 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılında İstanbul ili, Bahçelievler, Bakırköy ve Küçükçekmece ilçelerinde bulunan FATİH projesi kapsamında akıllı tahta kurulmuş ve ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Araştırmaya 110 öğretmen katılmıştır.

#### **4.4 Veri Toplama Aracı**

Veri toplama aracı olan ölçeğin hazırlanmasında, sınıflarda akıllı tahta kullanımı ile ilgili yerli ve yabancı kaynaklardan faydalanılarak literatür taraması yapılmıştır. Eğitim ve öğretim teknolojileri, FATİH projesi ve bileşenleri, akıllı tahta, akıllı tahtanın avantajları, dezavantajları ve özellikleri, akıllı tahta kullanımının motivasyona ve öğrenmede kalıcılığa etkisi ve EBA ile ilgili gerekli bilgiler toplanmıştır.

Bahriye Altınçelik tarafından 2009 yılında hazırlanan “İlköğretim Düzeyinde Öğrenmede Kalıcılığı ve Motivasyonu Sağlaması Yönünden Akıllı Tahtaya İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı yüksek lisans tezinde kullanılan ölçme araçları gerekli izinler alınarak bu çalışmada da kullanılmıştır.

Ölçek dört bölüme oluşmaktadır. Birinci bölüm öğretmenlerin kişisel bilgilerine yönelik 6 soru, ikinci bölüm öğretmenlerin FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahtaların kullanım durumlarını belirlemeye yönelik 11 soru ve üçüncü bölüm ise akıllı tahtanın hangi özelliklerinin öğretmenlerin derslerinde kullanma sıklıklarını öğrenmeye yönelik 16 sorudan oluşmaktadır. Dördüncü bölüm, öğretmenlerin derslerinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin motivasyonuna etkisi, öğrencilerin öğrenmelerindeki kalıcılığa etkisi ve genel olarak akıllı tahtanın öğretimde kullanılmasıyla ilgili görüşlerini almaya yönelik 40 sorudan oluşmaktadır. Ayrıca ölçeğin sonunda öğretmenlere “Ortaöğretim okullarında akıllı tahta kullanımının olumlu yönleri nelerdir?” ve “Ortaöğretim okullarında akıllı tahta kullanımının olumsuz yönleri nelerdir?” olmak üzere 2 tane açık uçlu soru sorularak öğretmenlerin görüşleri alınmıştır.

Uygulanan ölçekte beşli dereceleme ölçeği kullanılmıştır. Anketi cevaplayanlar görüş ve değerlendirmelerini “Kesinlikle Katılıyorum:5”, “Katılıyorum:4”, “Kararsızım:3”, “Katılmıyorum:2”, “Hiç Katılmıyorum:1” ölçütlerinden birini seçerek belirtmişlerdir. Ölçek sorularının analizinde likert tipi ölçek kullanılmıştır.

Ölçek sonucunda elde edilen veriler, SPSS for Windows 16.0 paket istatistik programında değerlendirilmiştir.

Altınçelik (2009) yaptığı çalışmada ölçeğin güvenilirlik katsayısını belirlemek amacıyla ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,85 ile 0,95 arasında değiştiği gözlenmiştir. Bu çalışmada da ölçeğin güvenilirlik katsayısını belirlemek amacıyla iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa) iki ölçek için ayrı ayrı hesaplanmış ve 0,91 ile 0,88 arasında değiştiği gözlenmiştir.

#### **4.5 Uygulama**

Sınıflarında FATİH Projesi kapsamında akıllı tahta olan okullar belirlendikten sonra bu okullarda araştırma yapabilmek amacıyla İstanbul Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Yapılan araştırma da ölçek araştırmacı tarafından öğretmenlere uygulanmıştır. Uygulama sırasında öğretmenlere çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve ölçeği nasıl yanıtlamaları gerektiği açıklanmıştır. Örnekleme

alınan öğretmenlerin ölçeği cevaplamaları sonucu öğretmenlere sunulan 110 ölçek 110'u da cevaplanarak geri verilmiştir.

Ölçeğin örneklemdaki öğretmenlerden geri alınmasından sonra toplanan formlar üzerinde çalışılarak veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Bu çalışmalara 'Bulgular ve Yorumlar' kısmında yer verilmiştir.

#### **4.6 Verilerin Analizi**

Çalışma grubundaki ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin kişisel özellikleri ile ilgili (cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, hizmet süresi, kurum türü, branş ) tanımlayıcı istatistiksel analizler ve ortaöğretim de görev yapan öğretmenlerin akıllı tahtayı derslerinde kullanma durumlarının tespiti için Frekans (f) alma tekniği uygulanmıştır.

Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanım sıklıklarının tespit etmek, akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine yönelik öğretmen görüşlerini belirlemek, en çok ve en az tercih edilen durumları ortaya koymak amacıyla Frekans (f) kullanılmıştır. Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerinin vermiş oldukları yanıtlar ile cinsiyet faktörü arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla t-Testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi (p) (.05) olarak alınmıştır. Ayrıca öğretmenlerin vermiş olduğu yanıtlar ile öğretmenlerin hizmet yılı ile çalıştıkları kurum arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için F testine ait olan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Açık uçlu sorulardan elde edilen verilerinin analizinde 110 öğretmenin, her bir soru için fikir birliğine vardığı ve varmadığı noktalar tespit edilmiştir. Ölçek sonunda öğretmenlerin dile getirdiği ortak ifadeler kodlanarak değerleri hesaplanmış ve nitel veriler ile birlikte sunulmuştur.

Tüm analiz işlemlerinde SPSS 16,0 (Statistical Package for Social Science) paket programı kullanılmıştır.

## BÖLÜM V

### 5. BULGULAR ve YORUM

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin bulgu ve yorumlara, FATİH projesi kapsamında okullara kurulan akıllı tahtaların sınıf içi etkinliklerde ve öğretimde kullanılması, akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna ve öğrenmelerindeki kalıcılığa etkisi ile ilgili öğretmen görüşlerine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

#### 5.1 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular

Yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, yaş, eğitim durumları, hizmet süresi, çalıştıkları kurum, branşları, eğitim teknolojilerindeki gelişmeleri takip etme durumları, sınıflarında akıllı tahta bulunması, akıllı tahtayı kullanma durumları, akıllı tahta kullanımıyla ilgili hizmet içi eğitim alma durumları, akıllı tahtayı kullanma süreleri, derslerinde akıllı tahtayı kullanma sıklıkları, derste akıllı tahta kullanımını diğer öğretmenlere tavsiye etme durumları, ders işledikleri sınıf ya da sınıfların ortalama mevcutları, derslerinde akıllı tahtayı kullanırken seçtikleri yöntem, akıllı tahtayla birlikte kullandıkları materyaller ve akıllı tahtayı kullanmayı öğrenme durumlarına göre dağılımları tablolar halinde yer verilmiştir.

Tablo 1’de araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyete göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı**

	f	%
Bay	50	45,5
Bayan	60	54,5
Toplam	110	100,0

Tablo 1’ de görüldüğü gibi örneklem grubundaki 110 öğretmenin 50’si (% 45,5) bay, 60’ı (% 54,5) bayandır.

Tablo 2’de araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşa göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaşa Göre Dağılımı**

	f	%
20-30	24	21,8
31-40	61	55,5
41-50	23	20,9
51 ve üstü	2	1,8
Toplam	110	100,0

Ankete katılan 110 öğretmen %21,8’i 20-30 yaş arasında, %55,5’i 31-40 yaş arasında, %20,9’u 41-50 yaş arasında, %1,8’i ise 51 ve üstü yaşındadır.

Tablo 3’de araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumuna göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı**

	f	%
Eğitim Fak. 4 Yıllık	62	56,4
Fen Edebiyat	37	33,6
Diğer	11	10,0
Toplam	110	100,0

Ankete katılan 110 öğretmen %56,4’ü eğitim fakóltesi mezunu, %33,6’sı fen edebiyat fakóltesi mezunu, %10,0’u diğer kurumlardan mezundur.

Tablo 4’de araştırmaya katılan retmenlerin hizmet süresine göre dağılımları gösterilmektedir.

**Tablo 4. Araştırmaya Katılan retmenlerin Hizmet Süresine Göre Dağılımı**

	f	%
1-5	25	22,7
6-10	32	29,1
11-15	30	27,3
16-20	20	18,2
21 ve st	3	2,7
Toplam	110	100,0

Ankete katılan 110 retmenin %22,7’sinin hizmet süresi 1–5 yıl arasında, %29,1’inin hizmet süresi 6–10 yıl arasında, %27,3’ünün hizmet süresi 11–15 yıl arasında, %18,2’sinin hizmet süresi 16 – 20 yıl arasında , %2,7’sinin hizmet sresinin ise 21 yıl ve üstü olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5’de araştırmaya katılan օđretmenlerin çalıştığı kuruma gօre dağılımları gօsterilmektedir.

**Tablo 5. Araştırmaya Katılan օđretmenlerin çalıştığı Kuruma Gօre Dağılımları**

	f	%
Anadolu Lisesi	14	12,7
Meslek Lisesi	77	70,0
Sosyal Bilimler Lisesi	9	8,2
Anadolu İmam Hatip Lisesi	8	7,3
Diğer	2	1,8
Toplam	110	100,0

Tablo 5’ de gօrօldօđđđ gibi օrneklem grubundaki 110 օđretmenin 14’u(% 12,7) Anadolu Lisesi, 77’si (% 70) Meslek Lisesi, 9’u (%8,2) Sosyal Bilimler Lisesi, 8’i, (%7,3) Anadolu İmam Hatip Lisesi, 2’si ( %1,8) Diğer okullarda gօrev yapmaktadır.

Tablo 6’da araştırmaya katılan օğretmenlerin branşlara gօre dağılımları gօsterilmektedir.

**Tablo 6. Araştırmaya Katılan օğretmenlerin Branşlarına Gօre Dağılımları**

	f	%
Edebiyat	15	13,6
Matematik	22	20,0
Biyoloji	10	9,1
Fizik	7	6,4
Bilişim Teknolojileri	15	13,6
Tarih	4	3,6
Yabancı Dil	9	8,2
Coğrafya	6	5,5
Felsefe	1	0,9
Din Kօltօrօ	1	0,9
Diğer	20	18,2
Toplam	110	100,0

Ankete katılan 110 օğretmenin %13,6’sı Edebiyat, %20’si Matematik, %9,1’i Biyoloji, %6,4’u Fizik , %13,6’sı Bilişim Teknolojileri, %3,6’sı Tarih, %8,2’si Yabancı Dil, %5,5’i Coğrafya, %0,9’u Felsefe, %0,9’u Din Kօltօrօ, %18,2’si Diğer branşlarda gօrev yapmaktadır.



Tablo 7’de araştırmaya katılan օğretmenlerin eğitim teknolojilerini takip etme durumuna göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 7. Araştırmaya Katılan օğretmenlerin Eğitim Teknolojilerindeki Gelişmeleri Takip Etme Durumuna Göre Dağılımı**

	F	%
Evet	97	88,2
Hayır	13	11,8
Toplam	110	100,0

Ankete katılan 110 օğretmenin %88,2’si eğitim teknolojilerindeki gelişmeleri takip ederken, %11,8’i takip etmemektedir.

Tablo 8’de araştırmaya katılan օğretmenlerin sınıflarında akıllı tahta bulunması durumuna göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 8. Araştırmaya Katılan օğretmenlerin Sınıflarında Akıllı Tahta Bulunması Durumuna Göre Dağılımı**

	F	%
Evet	110	100
Hayır	0	0
Toplam	110	100,0

Ankete katılan 110 օğretmenin 110’unun da (%100) sınıfında akıllı tahta bulunmaktadır.

Tablo 9’da araştırmaya katılan 9đretmenlerin akıllı tahtayı kullanma durumlarına g9re dağılımları g9sterilmektedir.

**Tablo 9. Araştırmaya Katılan 9đretmenlerin Akıllı Tahtayı Kullanma Durumlarına G9re Dağılımları**

	f	%
Evet	110	100,0

Ankete katılan 110 9đretmenin 110’u (%100) sınıfında akıllı tahtayı kullanmaktadır.

Tablo 10’da araştırmaya katılan 9đretmenlerin akıllı tahta kullanımıyla ilgili hizmet i9i eğitim alma durumlarına g9re dağılımları g9sterilmektedir.

**Tablo 10. Araştırmaya Katılan 9đretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımıyla İlgili Hizmet İ9i Eğitim Alma Durumlarına G9re Dağılımları**

	f	%
Evet	97	88,2
Hayır	13	11,8
Toplam	110	100,0

Tablo 10’da g9re; ankete katılan 110 9đretmenden 97’si (%88,2) akıllı tahta kullanımıyla ilgili hizmet i9i eğitim alırken, 13’ü (%11,8) b9yle bir eğitim almamıştır.

Tablo 11’de araştırmaya katılan օğretmenlerin akıllı tahtayı kullanma süresi durumlarına göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 11. Araştırmaya Katılan օğretmenlerin Akıllı Tahtayı Kullanma Süresi Durumlarına Göre Dağılımı**

	f	%
Bir yıl	80	72,7
İki yıl	16	14,5
Üç yıl	14	12,7
Toplam	110	100,0

Tablo 11’de görüldüğü gibi örneklem grubundaki 110 օğretmenin %72,7’i bir yıldır, %14,5’i iki yıldır, %12,7’si üç yıldır, FATİH Projesi kapsamında akıllı tahtayı kullanmaktadır.

Tablo 12’de araştırmaya katılan öğretmenlerin derslerinde akıllı tahtayı kullanma sıklığı durumlarına göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 12. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Derslerinde Akıllı Tahtayı Kullanma Sıklığı Durumuna Göre Dağılımı**

	f	%
Her Ders	27	24,5
En az günde bir kere	29	26,4
Sadece belirli konularda	40	36,4
Haftada bir kere	8	7,3
Ayda bir kaç kez	6	5,5
Toplam	110	100,0

Tablo 12’de görüldüğü gibi örneklem grubundaki 110 öğretmenin %24,5 ’i akıllı tahtayı sınıf içi etkinliklerde her ders kullanırken, %26,4’ü en az günde bir kere, %36,4’ü sadece belirli konularda, %7,3’ü haftada bir kere, % 5,5’i ayda birkaç kez kullanmaktadır.

Tablo 13’de araştırmaya katılan retmenlerin derste akıllı tahta kullanımını diğer retmenlere tavsiye etme durumlarına göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 13. Araştırmaya Katılan retmenlerin Derste Akıllı Tahta Kullanımını Diğer retmenlere Tavsiye Etme Durumuna Göre Dağılımı**

	f	%
Evet Kesinlikle	77	70,0
Evet Belki	21	19,1
Kararsızım	8	7,3
Hayır Pek Sayılmaz	4	3,6
Toplam	110	100,0

Tablo 13’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 110 retmenden 77’si (%70,0) derste akıllı tahta kullanımını kullanamayan retmenlere tavsiye etme konusunda ‘‘Evet Kesinlikle’’ derken, 21’i (%19,1) ‘‘evet belki’’ demiş, 8’i (%7,3) ‘‘hayır pek sayılmaz’’ cevabını vermiştir. 4’ (%3,6) ise bu konuda ‘‘kararsızım’’ şeklinde cevap vermiştir.

Tablo 14’de araştırmaya katılan օđretmenlerin ders işledikleri sınıf ya da sınıfların ortalama mevcutlarına gօre dağılımları gօsterilmektedir.

**Tablo 14. Araştırmaya Katılan օđretmenlerin Ders işledikleri Sınıf ya da Sınıfların Ortalama Mevcutlarına Gօre Dağılımı**

	f	%
16-25	13	11,8
26-35	42	38,2
36-45	41	37,3
45 veya օstօ	14	12,7
Total	110	100,0

Tablo 14’de gօrօldօđđ gibi օrneklem grubundaki 110 օđretmenin 14’u (%12,7) ders işlediği sınıf ya da sınıfların ortalama mevcudu 45 ve ya օstօ iken, 41’inin(%37,3) 36-45, 42’sinin (%38,2) 26-35 ve 13’inin (%11,8) 16-25’dir.

Tablo 15’de araştırmaya katılan օğretmenlerin derslerinde akıllı tahtayı kullanırken seçtikleri yöntemle göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 15. Araştırmaya Katılan օğretmenlerin Derslerinde Akıllı Tahtayı Kullanırken Seçtikleri Yönteme Göre Dağılımı**

	f	%
Bireysel	6	5,5
Küçük gruplarla	3	2,7
Tüm sınıf	101	91,8
Toplam	110	100,0

Tablo 15’ de görüldüğü gibi örneklem grubundaki 110 օğretmenin 6’sı (%5,5) bireysel yöntemi, 3’ü (% 2,7) akıllı tahtayı kullanarak küçük gruplarla ders işlerken, 101’i (% 91,8) ise tüm sınıf seçmiştir.

Tablo 16’da araştırmaya katılan օđretmenlerin akıllı tahtayla birlikte kullandıkları materyallere gօre dağılımları gօsterilmektedir.

**Tablo 16. Araştırmaya Katılan օđretmenlerin Akıllı Tahtayla Birlikte Kullandıkları Materyallere Gօre Dağılımları**

	f	%
Tahtayla birlikte gelen yazılımları	25	22,7
Web tabanlı materyalleri	36	32,7
Kendi hazırladığınız materyalleri	49	44,5
Toplam	110	100,0

Araştırmaya katılan օđretmenlerin “akıllı tahtayla birlikte kullanılan materyallere” gօre dağılımları incelendiğinde elde edilen bulgular Tablo 16’da gօrlmektedir. Araştırmaya katılan օđretmenlerin 25’i (%22,7) derslerini anlatırken akıllı tahtayla birlikte gelen yazılımları kullanırken, 36’sı (%32,7) web tabanlı materyalleri kullanmayı tercih etmiş, 49’u (%44,5) de kendi hazırladıkları materyalleri kullanmayı seçmişlerdir.



Tablo 17’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanmayı öğrenme durumlarına göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 17. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtayı Kullanmayı Öğrenme Durumlarına Göre Dağılımı**

	Bay		Bayan	
	f	%	f	%
Kendi Kendime Öğrendim	23	46,0%	13	21,7%
Hiçmetiçi Eğitim Aldım	27	54,0%	47	78,3%
Toplam	50	100,0%	60	100,0%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “akıllı tahtayı kullanmayı öğrenme durumlarına” göre dağılımı cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde elde edilen bulgular Tablo 17’de görölmektedir. Erkek öğretmenlerin % 46’sı “kendi kendime öğrendim” derken, Kadın öğretmenlerin % 21,7’si aynı yolla öğrenmiştir. Erkek öğretmenlerin % 54’ü “hizmet içi eğitim aldım” derken, Kadın öğretmenlerin % 78,3’ü aynı yolla öğrenmiştir.

## 5.2 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin derslerinde akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarını incelemek için frekans, ortalama ve standart sapma sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 18’de araştırmaya katılan öğretmenlerin derslerinde akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarına göre frekans, ortalama ve standart sapma dağılımları gösterilmektedir.

**Tablo 18. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Derslerinde Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına Göre Ortalama ve Standart Sapma Bulguları**

Özellikler	Frekans ve Yüzde	Her Zaman	Sık Sık	Ara Sıra	Nadiren	Hiç	Toplam	X	SS
<b>s18.1 Yazı yazma</b>	F	19	29	27	15	20	110	2,89	1,35
	%	17,3	26,4	24,5	13,6	18,2	100		
<b>s18.2 Tahtadaki notları kaydetme</b>	f	15	13	28	26	28	110	3,35	1,34
	%	13,6	11,8	25,5	23,6	25,5	100		
<b>s18.3 Akıllı tahtada hazırlanan materyalleri başka derslerde kullanma</b>	f	9	17	27	23	34	110	3,50	1,29
	%	8,2	15,5	24,5	20,9	30,9	100		
<b>s18.4 Öğrencilere dersten sonra notların çıktısını alıp dağıtma</b>	f	2	5	13	29	61	110	4,29	0,97
	%	1,8	4,5	11,8	26,4	55,5	100		
<b>s18.5 Tahtayı kullanarak internete bağlanma</b>	f	18	33	20	7	32	110	3,01	1,48
	%	16,4	30,0	18,2	6,4	29,1	100		
<b>s18.6 Akıllı tahtanın konuyla ilgili kendi slayt gösterilerini sunma</b>	f	25	29	23	13	20	110	2,76	1,40
	%	22,7	26,4	20,9	11,8	18,2	100		

<b>s18.7 Başkalarının hazırladığı veya kendi hazırladığımız slayt gösterilerini sunma</b>	f	13	23	30	16	28	110	3,20	1,34
	%	11,8	20,9	27,3	14,5	25,5	100		
<b>s18.8 Çalışma kitabı hazırlama (Scrabbok)</b>	f	5	12	23	17	53	110	3,91	1,24
	%	4,5	10,9	20,9	15,5	48,2	100		
<b>s18.9 Film gösterme</b>	f	13	23	30	16	28	110	3,20	1,34
	%	11,8	20,9	27,3	14,5	25,5	100		
<b>s18.10 Ses dosyalarını ve materyallerini kullanma</b>	f	12	29	36	11	22	110	3,01	1,27
	%	10,9	26,4	32,7	10,0	20,0	100		
<b>s18.11 Hazırlanan çalışma kitabını akıllı tahtanın internet ortamında görüşme özelliği vasıtasıyla öğrencilerle paylaşma</b>	f	5	12	23	17	53	110	3,91	1,24
	%	4,5	10,9	20,9	15,5	48,2	100		
<b>s18.12 Arka plan özelliğiyle çizim yapma</b>	f	7	20	15	30	38	110	3,65	1,29
	%	6,4	18,2	13,6	27,3	34,5	100		
<b>s18.13 İnternet sitelerinden görüntü resmi yakalama</b>	f	7	20	15	30	38	110	3,65	1,29
	%	6,4	18,2	13,6	27,3	34,5	100		
<b>s18.14 Geometrik şekilleri çizme</b>	f	8	9	23	15	55	110	3,90	1,30
	%	7,3	8,2	20,9	13,6	50	100		
<b>s18.15 Spot ışığı özelliğini kullanma</b>	f	-	5	10	30	65	110	4,40	0,83
	%	-	4,5	9,1	27,3	59,1	100		
<b>s18.16 Ekran perdesi özelliğini kullanma</b>	f	5	6	20	26	53	110	4,05	1,14
	%	4,5	5,5	18,2	23,6	48,2	100		

Tablo 18'e göre Ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin sınıf içi etkinliklerde en çok 'Akıllı tahtanın konuyla ilgili kendi slayt gösterilerini sunma' özelliğini kullandıkları tespit edilmiştir. (X=2,76) Öğretmenlerin sınıf içi etkinliklerde 25'i (%22,7) bu özelliği her zaman, 29'u (%26,4) sık sık, 23'ü (% 20,9) ara sıra, 13'ü (%11,8) nadiren kullanmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 20'si (%18,2) bu özelliği hiç kullanmamaktadır.

Tablo 18’de yer alan ‘Yazı yazma’ özelliği en çok kullanılan ikincisi madde olarak tespit edilmiştir.(X = 2,89). Bu özelliği öğretmenlerin 15’i (%13,6) her zaman, 13’ü (%11,8) sık sık, 28’i (%25,5) ara sıra, 26’sı (%23,6) nadiren kullanmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 28’i (%25,5) bu özelliği hiç kullanmamaktadır.

Öğretmenlerin kullandığı en çok üçüncü özelliği ise ‘Tahtayı kullanarak internete bağlanma’(X = 3.01) ve ‘Ses dosyalarını ve materyallerini kullanma’(X = 3.01) olarak tespit edilmiştir. ‘Tahtayı kullanarak internete bağlanma’ özelliği öğretmenlerin 18’i (%16,4) her zaman, 33’ü (%30,0) sık sık, 20’si (%18,2) ara sıra, 7’si (%6,4) nadiren kullanmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 32’si (%29,1) bu özelliği hiç kullanmamaktadır. ‘Ses dosyalarını ve materyallerini kullanma’ özelliği öğretmenlerin 12’i (%10,9) her zaman, 29’u (%26,4) sık sık, 36’sı (%32,7) ara sıra, 11’i (%10,0) nadiren kullanmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 22’si (%20,0) bu özelliği hiç kullanmamaktadır.

Araştırmanın birinci alt problemi “ Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarına nasıldır?” şeklinde yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının dağılımını göstermek üzere t-Testi ve one-way anova analizi yapılmıştır (Kolmogorov-Smirnov (Z)=0.730, P=0,660).

Tablo 19’da araştırmaya katılan öğretmenlerin derslerinde akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının cinsiyet değişkenine göre t-Testi sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 19. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarının Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları**

Akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları	N	$\bar{X}$	Ss	t-Testi		
				t	sd	p
Bay	50	3,57	0,83	0,15	108	0,87
Bayan	60	3,55	0,82			

Tablo 19 incelendiğinde erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları ortalaması 3,57, standart sapmasının 0,83; bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları ortalaması 3,55, standart sapması 0,82 olduğu görülmektedir. Erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları ( $\bar{X}=3,57$ ), bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarından ( $\bar{X}=3,55$ ) daha yüksektir. Cinsiyet değişkeni ile öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir fark oluşmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Tablo 20’de araştırmaya katılan retmenlerin derslerinde akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının meslekteki hizmet yılına göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 20. Araştırmaya Katılan retmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın zelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>1-5 yıl</b>	25	3,07	0,93
<b>6-10 yıl</b>	32	3,74	0,53
<b>11-15 yıl</b>	30	3,54	0,85
<b>16-20 yıl</b>	20	3,74	0,77
<b>21 ve üstü yıl</b>	3	4,79	0,18
<b>Toplam</b>	110	3,56	0,82

Tablo 20 incelendiğinde hizmet süresi 1-5 yıl olan retmenlerin ortalaması 3,07, standart sapması 0,93; hizmet süresi 6-10 yıl olan retmenlerin ortalaması 3,74 standart sapması 0,53; hizmet süresi 11-15 yıl olan retmenlerin ortalaması 3,54, standart sapması 0,85; hizmet süresi 16-20 yıl olan retmenlerin ortalaması 3,74, standart sapması 0,77; hizmet süresi 21 ve üstü yıl olan retmenlerin ortalaması 4,79, standart sapması 0,18 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.

Öğretmenlerin akıllı tahta kullanma sıklıklarına ilişkin görüş düzeylerinin, öğretmenlerin hizmet yılına göre one-way anova analizi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

**Tablo 21. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahta Kullanma Sıklıklarına İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	12,25	4	3,06	5,16	0,001
<b>Gruplar içi</b>	62,25	105	0,59		
<b>Toplam</b>	74,51	109			

Tablo 21’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının toplam puanları ile öğretmenlerin mesleğindeki hizmet yılı arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [ $F(4-105)=5,16$   $p=0,001$ ].

Tablo 22’de araştırmaya katılan öğretmenlerin derslerinde akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının çalıştıkları kuruma göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 22. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>Anadolu Lisesi</b>	14	3,68	0,68
<b>Meslek Lisesi</b>	77	3,64	0,84
<b>Sosyal Bilimler Lisesi</b>	9	2,96	0,83
<b>Anadolu İmam Hatip Lisesi</b>	8	3,08	0,87
<b>Diğer</b>	2	4,12	0,35
<b>Toplam</b>	110	3,56	0,82

Tablo 22 incelendiğinde çalıştıkları kurum Anadolu lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 3,68, standart sapması 0,68; çalıştıkları kurum Meslek lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 3,64, standart sapması 0,84; çalıştıkları kurum Sosyal Bilimler lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,96, standart sapması 0,83; çalıştıkları kurum Anadolu İmam Hatip lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 3,08, standart sapması 0,87; çalıştıkları kurum diğer olan öğretmenlerin ortalaması 4,12, standart sapması 0,35 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.



Öğretmenlerin akıllı tahta kullanma sıklıklarına ilişkin görüşlerinin, öğretmenlerin çalıştıkları kuruma göre one-way anova analizi sonuçları Tablo 23’de verilmiştir.

**Tablo 23. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahta Kullanma Sıklıklarına İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	6,44	4	1,61	2,48	0,048
<b>Gruplar içi</b>	68,06	105	0,64		
<b>Toplam</b>	74,51	109			

Tablo 23’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının toplam puanları ile öğretmenlerin çalıştıkları kurum arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [ $F(4-105)=2,48$   $p=0,048$ ].

### 5.3 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlere Ait Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin derslerinde akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerini incelemek üzere frekans, ortalama ve standart sapma sonuçları yer almaktadır.

Tablo 24’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahta özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlere ait frekans, ortalama ve standart sapma dağılımları gösterilmektedir.

**Tablo 24. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Bulguları**

	Yüzdeler ve Frekans	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Toplam	X	SS
s19 Daha önceden tahtaya yazılanların akıllı tahta sayesinde kayıt edebilmesi ders anlatımında zaman kaybını engeller.	f	37	51	7	11	4	110	2,03	1,06
	%	33,6	46,4	6,4	10,0	3,6	100		
s20 Çeşitli amaçlar için hazırlanmış harita, şema ve fotoğraflar üzerinde akıllı tahtanın çizim özelliği sayesinde istenildiği gibi değişiklikler yapılabildiği için sunulan materyalden en verimli bir şekilde faydalanılabilmektedir.	f	36	68	5	-	1	110	1,74	0,62
	%	32,7	61,8	4,5	-	0,9	100		
s21 Ekranı istenilen boyuta kadar kapatabilme olanağı tanıyan dijital perde özelliği sayesinde cevapları altında yer alan soruları rahatlıkla sorup daha sonra cevabını inceleyebilmekteyiz.	f	21	50	29	3	7	110	2,31	1,02
	%	19,1	45,5	26,4	2,7	6,4	100		

<b>s22 Akıllı tahtanın spot ışığı özelliği sayesinde içeriğin önemli noktaları rahatlıkla vurgulanmaktadır.</b>	f	26	61	23	-	-	110	1,97	0,66
	%	23,6	55,5	20,9	-	-	100		
<b>s23 Akıllı tahtanın özel kalemi ile tahtaya yazılan yazılar bilgisayar yazısına çevrildiği için yazılanları öğrencilerin hepsi rahatlıkla okuyabilmektedir.</b>	f	12	44	43	-	-	110	2,28	0,65
	%	10,9	50	39,1	-	-	100		
<b>s24 Derste yapılan etkinlikler web ortamında eş zamanlı olarak paylaşılabildiği için derse gelemeyen öğrenciler de dersi takip edebilmektedir.</b>	f	32	48	18	3	9	110	2,17	1,13
	%	29,1	43,6	16,4	2,7	8,2	100		
<b>s25 Tahtaya yazıların yazıcıdan çıktı alınarak öğrencilere dağıtılması öğretmene zamandan tasarruf sağlar.</b>	f	39	50	13	5	3	110	1,93	0,95
	%	35,5	45,5	11,8	4,5	2,7	100		

Tablo 24'e göre Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerinin sınıf içi etkinliklerde akıllı tahtanın özelliklerine yönelik yargılardan en yüksek katılma düzeyi madde 20'deki 'Çeşitli amaçlar için hazırlanmış harita, şema ve fotoğraflar üzerinde akıllı tahtanın çizim yapma özelliği sayesinde istenildiği gibi değişiklikler yapılabildiği için sunulan materyalden en verimli şekilde faydalanılabilmektedir.'(X=1,74 SS=0,62) görüşü olduğu tespit edilmektedir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 36'sı (%32,7) bu görüşe kesinlikle katılırken, 68'i (%61,8) katılıyorum derken, 5'i (% 4,5) kararsız, 1'i (%0,9) hiç katılmıyorum düzeyinde görüş bildirmiştir.

Tablo 24'e göre Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerinin sınıf içi etkinliklerde akıllı tahtaların özelliklerine yönelik yargılardan en yüksek katılma düzeyine sahip olan ikinci düşünce madde 23'deki 'Akıllı tahtanın özel kalemi ile tahtaya yazılan yazılar bilgisayar yazısına çevrildiği için yazılanları öğrencilerin hepsi rahatlıkla okuyabilmektedir.'(X=2,28 SS=0,65) görüşü olduğu tespit edilmektedir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 12'si (%10,9) bu görüşe kesinlikle katılırken, 55'i (%50) katılmıyorum, 43'ü (%39,1) kararsızım düzeyinde görüş bildirmiştir.

Araştırmanın ikinci alt problemi “Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahta özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerini göstermek üzere t-Testi ve one-way anova analizi yapılmıştır (Kolmogorov-Smirnov (Z)=0.934, P=0,348).

Tablo 25’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahta özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre t-Testi sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 25. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları**

Akıllı tahtanın özelliklerinin sınıf içi etkinliklerde kullanımına etkisi	N	$\bar{X}$	Ss	t-Testi		
				t	sd	p
<b>Bay</b>	50	2,11	0,61	0,85	108	0,39
<b>Bayan</b>	60	2,02	0,47			

Tablo 25 incelendiğinde erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerinin ortalaması 2,11, standart sapmasının 0,61; bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerinin ortalaması 2,02, standart sapması 0,47 olduğu görülmektedir. Erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanma sıklıkları ( $\bar{X}=2,11$ ), bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanma sıklıklarından ( $\bar{X}=2,02$ ) daha yüksektir. Cinsiyet değişkeni ile öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir fark oluşmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Tablo 26'da araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahta özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerinin mesleki hizmet yılına göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 26. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahtanın özelliklerini</b>			
<b>sınıf içi etkinliklerde</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>kullanımı</b>			
<b>1-5 yıl</b>	25	1,82	0,45
<b>6-10 yıl</b>	32	2,17	0,45
<b>11-15 yıl</b>	30	1,94	0,46
<b>16-20 yıl</b>	20	2,24	0,57
<b>21 ve üstü yıl</b>	3	2,90	1,19
<b>Toplam</b>	110	2,06	0,53

Tablo 26 incelendiğinde hizmet süresi 1-5 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 1,82, standart sapması 0,45; hizmet süresi 6-10 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,17, standart sapması 0,45; hizmet süresi 11-15 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 1,94, standart sapması 0,46; hizmet süresi 16-20 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,24, standart sapması 0,57; hizmet süresi 21 ve üstü yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,90, standart sapması 1,19 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.

Öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerinin, öğretmenlerin hizmet yılına göre one-way anova analiz sonuçları Tablo 27’de verilmiştir.

**Tablo 27. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	5,00	4	1,25	4,90	0,001
<b>Gruplar içi</b>	26,77	105	0,25		
<b>Toplam</b>	31,78	109			

Tablo 27’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerinin sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerinin toplam puanları ile öğretmenlerin mesleğindeki hizmet yılı arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [ $F(4-105)=4,90$   $p=0,001$ ].

Tablo 28’de araştırmaya katılan օğretmenlerin akıllı tahta օzelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin gօrüşlerinin çalıştıkları kuruma gօre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gօsterilmektedir.

**Tablo 28. Araştırmaya Katılan օğretmenlerin çalıştıkları Kuruma Gօre Akıllı Tahta օzelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Gօrüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahta օzelliklerinin sınıf içi kullanımı</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>Anadolu Lisesi</b>	14	1,97	0,49
<b>Meslek Lisesi</b>	77	2,08	0,57
<b>Sosyal Bilimler Lisesi</b>	9	1,98	0,45
<b>Anadolu İmam Hatip Lisesi</b>	8	2,08	0,50
<b>Diğeri</b>	2	2,07	0,50
<b>Toplam</b>	110	2,06	0,53

Tablo 28 incelendiğinde çalıştıkları kurum Anadolu lisesi olan օğretmenlerin ortalaması 1,97, standart sapması 0,49; çalıştıkları kurum Meslek lisesi olan օğretmenlerin ortalaması 2,08, standart sapması 0,57; çalıştıkları kurum Sosyal Bilimler lisesi olan օğretmenlerin ortalaması 1,98, standart sapması 0,45; çalıştıkları kurum Anadolu İmam Hatip lisesi olan օğretmenlerin ortalaması 2,08, standart sapması 0,50; çalıştıkları kurum diğeri olan օğretmenlerin ortalaması 2,07, standart sapması 0,50 olduğu gօr÷lmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.

Öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşlerinin, öğretmenlerin çalıştıkları kuruma göre one-way anova analiz sonuçları Tablo 29’da verilmiştir.

**Tablo 29. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	0,21	4	0,53	0,175	0,951
<b>Gruplar içi</b>	31,57	105	0,30		
<b>Toplam</b>	31,78	109			

Tablo 29’daki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahta özelliklerinin sınıf içi etkinliklerde kullanımının toplam puanları ile öğretmenlerin çalıştıkları kurum arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [ $F(4-105)=0,175$   $p=0,951$ ].



#### 5.4 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerini incelemek üzere frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları yer almaktadır.

Tablo 30'da araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine göre frekans, ortalama ve standart sapma dağılımları gösterilmektedir.

**Tablo 30. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

	Yüzde ve Frekans	Kesinlikle Katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Toplam	X	SS
s26 Eğitimde akıllı tahta kullanımı bir an önce geçilmelidir.	f 32 % 29,1	42	28	4	4	110	2,14	1,00	
s27 Akıllı tahtaların okullarımızda kullanılması öğretimimize bir dinamizm kazandıracaktır.	f 10 % 9,1	29	38	23	10	110	2,94	0,95	
s28 Yeni hazırlanan öğretim programı ve ders kitapları akıllı tahta kullanımına uygun	f 24 % 21,8	49	25	10	2	110	2,24	0,95	
s29 Ders planımı daha etkili bir şekilde yerine getirmeme yardımcı oluyor.	f 23 % 20,9	66	16	1	4	110	2,06	0,84	
s30 Akıllı tahta öğrencilerin bilgi teknolojilerini kullanmayı öğretmektedir.	f 23 % 20,9	52	28	4	3	110	2,20	0,90	

<b>s31 Sınıfta serbestçe dolaşabilmeme ve hem tahtadaki bilgiyi hem de öğrencileri aynı anda esnek bir şekilde gözlememe imkan vermektedir.</b>	f	21	53	17	11	8	110	2,38	1,12
	%	19,1	48,2	15,5	10	7,3	100		
<b>s32 Akıllı tahta kullanmaya başladığımdan beri okulumdaki bilişim teknolojileri öğretmenleriyle daha çok fikir alışverişine giriyorum.</b>	f	20	68	14	5	3	110	2,11	0,85
	%	18,2	61,8	12,7	4,5	2,7	100		
<b>s33 Akıllı tahtayı derslerimde daha etkili ve verimli kullanmanın yollarını araştırırım.</b>	f	33	55	14	6	2	110	1,99	0,90
	%	30	50	12,7	5,5	1,8	100		
<b>s34 Eğitimde akıllı tahta kullanımı konusunda öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmeli.</b>	f	7	16	21	38	28	110	3,58	1,19
	%	6,4	14,5	19,1	34,5	25,5	100		
<b>s35 Akıllı tahta öğretmenleri tembelliğe itmektir.</b>	f	4	16	25	34	31	110	3,65	1,14
	%	3,6	14,5	22,7	30,9	28,2	100		
<b>s36 Akıllı tahta kullanıldığı zaman sınıf yönetimi sağlamakta zorlanıyorum.</b>	f	27	54	18	8	3	110	2,14	0,96
	%	24,5	45,1	16,4	7,3	2,7	100		
<b>s37 Akıllı tahtalar öğrenme-öğretme kalitesini arttırmaz.</b>	f	10	28	23	24	25	110	3,23	1,30
	%	9,1	25,5	20,9	21,8	22,7	100		
<b>s38 Akıllı tahta ile ders işlemek ile sadece projeksiyon makinesi ve perdesi ile ders işlemek arasında kazanımlar açısından bir yok yoktur.</b>	f	27	54	18	8	3	110	2,14	0,96
	%	24,5	49,1	16,4	7,3	2,7	100		
<b>s39 Akıllı tahta ile kalabalık sınıflarda verim alamıyorum.</b>	f	11	33	24	26	16	110	3,02	1,23
	%	10	30	21,8	23,6	14,5	100		
<b>s40 Akıllı tahtayı kullanırken sık sık kalibrasyon problemi ortaya çıkıyor.</b>	f	14	38	32	23	3	110	2,66	1,03
	%	12,7	34,5	29,1	20,9	2,7	100		

Araştırmaya katılan Ortaöğretim dengi okullarda görev yapan öğretmenlerin “Öğretimde akıllı tahta kullanılabilirliği” konusundaki görüşleri incelendiğinde elde edilen bulgular Tablo 30’da görülmektedir.

Tablo 30’a göre madde 26’daki ‘Eğitimde akıllı tahta kullanımına bir an önce geçilmelidir.’ görüşünün %29,1’i, madde 27’deki ‘Akıllı tahtanın okullarımızda kullanılması öğretimimize bir dinamizm kazandıracaktır.’ görüşünün %9,1’i, madde 28’deki ‘Yeni hazırlanan öğretim programı ve ders kitapları akıllı tahta kullanımına uygundur.’ görüşünün %21,8’i, madde 31’deki ‘Sınıfta serbestçe dolaşabilmeme ve hem tahtadaki bilgiyi hem de öğrencileri aynı anda esnek bir şekilde gözlememe imkân vermektedir.’ görüşünün %19,1’i, madde 33’deki ‘Akıllı tahtayı derslerimde daha etkili ve verimli kullanmanın yollarını araştırırım.’ görüşünün %30’u ve madde 34’deki ‘Eğitimde akıllı tahta kullanımı konusunda öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmelidir.’ görüşünün %6,4’ü kesinlikle katıldıklarını ifade etmektedirler.

Madde 29’daki ‘Ders planımı daha etkili bir şekilde yerine getirmeme yardımcı oluyor.’ görüşünün %20,9’u, madde 32’deki ‘Akıllı tahta kullanmaya başladığımdan beri okulumuzdaki bilişim teknolojileri öğretmenleriyle daha çok fikir alışverişine giriyorum.’ görüşünün %18,2’si bu görüşlere kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir.

Madde 30’daki ‘Akıllı tahta öğrencilerin bilgi teknolojilerini kullanmayı öğretmektedir.’ görüşünün %20,9’u bu görüşe kesinlikle katıldıklarını belirtmiştir. Madde 35’deki ‘Akıllı tahta öğretmenleri tembelleğe itmektir.’ görüşüne öğretmenlerin %28,2’si, madde 36’daki ‘Akıllı tahta kullanıldığı zaman sınıf yönetimi sağlamakta zorlanıyorum.’ görüşü ise öğretmenlerin %2,7’si hiç katılmamaktadır. Ayrıca madde 38’deki ‘Akıllı tahta ile ders işlemek sadece projeksiyon makinesi ve perdesi ile ders işlemek arasında kazanımlar açısından bir fark yoktur.’ görüşüne ise öğretmenlerin %2,7’si hiç katılmamaktadır. Madde 39’da yer alan ‘Akıllı tahta ile kalabalık sınıflarda verim alamıyorum.’ görüşü araştırmaya katılan öğretmenlerin %23,6’sı katılmazken, %14,5’i hiç katılmamaktadır. Madde 40’da yer alan ‘Akıllı tahtayı kullanırken sık sık kalibrasyon problemi ortaya çıkıyor.’ görüşü ise öğretmenlerin %34,5’i katılırken, %29,1’i bu görüşe katılmamakta ve %2,7’si ise hiç katılmamaktadır.

Tablo 30’da Ortaöğretim dengi okullarda görev yapan öğretmenlerinin öğretimde akıllı tahta kullanımına ilişkin görüşlerinin aritmetik ortalamaları incelendiğinde en yüksek düzeyde değerlendirmeyi ‘Akıllı tahtayı derslerimde daha etkili ve verimli kullanmanın yollarını araştırırım.’ maddesi (s33) ( $X=1,99$   $SS=0,90$ ), en az düzeyde değerlendirmeyi ‘Akıllı tahta öğretmenleri tembelliğe itmektir.’ maddesinde (s35) ( $X=3,65$   $SS=1,14$ ), yer almıştır. Dağılımın standart sapma değerleri incelendiğinde, en homojen değerlendirme ‘Ders planımı daha etkili bir şekilde yerine getirmeme yardımcı oluyor.’ ( $SS:0,84$ ) (s29) maddesinde, en heterojen değerlendirme ise ‘Akıllı tahtalar öğrenme-öğretme kalitesini arttırmaz.’( $SS:1,30$ ) (s37), maddesinde görülmektedir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının dağılımını göstermek üzere t-Testi ve one- way anova analizi yapılmıştır (Kolmogorov-Smirnov (Z)=0.1,031, P=0,238).

Tablo 31’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre t-Testi sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 31. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları**

Akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine etkisi	N	$\bar{X}$	Ss	t-Testi		
				t	sd	p
<b>Bay</b>	50	2,66	0,49	2,05	108	0,042
<b>Bayan</b>	60	2,48	0,41			

Tablo 31 incelendiğinde erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliği ilişkisinin ortalaması 2,66, standart sapmasının 0,49; bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliği ilişkisinin ortalaması 2,48, standart sapması 0,41 olduğu görülmektedir. Erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliği ( $\bar{X}=2,66$ ), bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine göre ( $\bar{X}=2,48$ ) daha yüksektir. Cinsiyet değişkeni ile öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark oluşmaktadır ( $p<0.05$ ).

Tablo 32’de araştırmaya katılan օđretmenlerin akıllı tahtanın օđretimde kullanılabilirliğinin mesleki hizmet yılına gօre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gօsterilmektedir.

**Tablo 32. Araştırmaya Katılan օđretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Gօre Akıllı Tahtanın օđretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Gօrüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

Akıllı tahtanın օđretimde kullanılabilirliği	N	$\bar{X}$	Ss
1-5 yıl	25	2,45	0,38
6-10 yıl	32	2,72	0,46
11-15 yıl	30	2,45	0,48
16-20 yıl	20	2,52	0,27
21 ve üstü yıl	3	3,28	0,84
<b>Toplam</b>	110	2,56	0,45

Tablo 32 incelendiğinde hizmet süresi 1-5 yıl olan օđretmenlerin ortalaması 2,45, standart sapması 0,38; hizmet süresi 6-10 yıl olan օđretmenlerin ortalaması 2,72 standart sapması 0,46; hizmet süresi 11-15 yıl olan օđretmenlerin ortalaması 2,45, standart sapması 0,48; hizmet süresi 16-20 yıl olan օđretmenlerin ortalaması 2,52, standart sapması 0,27; hizmet süresi 21 ve üstü yıl olan օđretmenlerin ortalaması 3,28, standart sapması 0,84 olduğu gօrölmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.

Öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüş düzeylerinin, öğretmenlerin hizmet yılına göre one-way anova analiz sonuçları Tablo 33'de verilmiştir.

**Tablo 33. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	3,075	4	0,76	4,08	0,004
<b>Gruplar içi</b>	19,75	105	0,18		
<b>Toplam</b>	22,83	109			

Tablo 33'deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin toplam puanları ile öğretmenlerin mesleğindeki hizmet yılı arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [ $F(4-105)=4,08$   $p=0,004$ ].

Tablo 34’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerinin çalıştıkları kuruma göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 34. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliği</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>Anadolu Lisesi</b>	14	2,48	0,37
<b>Meslek Lisesi</b>	77	2,59	0,48
<b>Sosyal Bilimler Lisesi</b>	9	2,54	0,52
<b>Anadolu İmam Hatip Lisesi</b>	8	2,45	0,26
<b>Diğer</b>	2	2,73	0,28
<b>Toplam</b>	110	2,56	0,45

Tablo 34 incelendiğinde çalıştıkları kurum Anadolu lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,48, standart sapması 0,37; çalıştıkları kurum Meslek lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,59, standart sapması 0,48; çalıştıkları kurum Sosyal Bilimler lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,54, standart sapması 0,52; çalıştıkları kurum Anadolu İmam Hatip lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,45, standart sapması 0,26; çalıştıkları kurum diğer olan öğretmenlerin ortalaması 2,73, standart sapması 0,28 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.



Öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerinin, öğretmenlerin çalıştıkları kuruma göre one-way anova analizi sonuçları Tablo 35’de verilmiştir.

**Tablo 35. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	0,30	4	0,076	0,354	0,840
<b>Gruplar içi</b>	22,52	105	0,215		
<b>Toplam</b>	22,83	109			

Tablo 35’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğinin toplam puanları ile öğretmenlerin çalıştıkları kurum arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [ $F(4-105)=0,354$   $p=0,840$ ].

### 5.5 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlere Ait Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisi ile ilgili görüşlerini incelemek üzere frekans, ortalama ve standart sapma sonuçları yer almaktadır.

Tablo 36'da araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşlere göre frekans, ortalama ve standart sapma dağılımları gösterilmektedir.

**Tablo 36. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin FATİH Projesi Kapsamında Sınıflara Kurulan Akıllı Tahtaların Kullanımının Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

	Yüzde ve Frekans	Kesinlikle Katılıyor	Katılmıyor	Kararsız	Katılmıyor	Hiç Katılmıyorum	Toplam	X	SS
<b>s41 Akıllı tahta ile öğretimin içeriği somutlaştırılmaktadır.</b>	f	17	59	30	4	-	110	2,19	0,73
	%	15,5	53,6	27,3	3,6	-	100		
<b>s42 Görsel- işitsel öğelere yer verme imkanıyla konular öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıklarıyla daha yakın bir şekilde işlenir.</b>	f	18	62	26	4	-	110	2,14	0,72
	%	16,4	56,4	23,6	3,6	-	100		
<b>s43 Akıllı tahta kullanılarak ders işlemek geleneksel eğitim teknolojilerine göre öğrenmenin kalıcılığında daha iyi sonuç verir.</b>	f	6	65	39	-	-	110	2,30	0,56
	%	5,5	59,1	35,5	-	-	100		
<b>s44 Öğrenciler kitaplara kıyasla akıllı tahta kullanıldığında daha fazla öğreniyorlar.</b>	f	18	49	40	2	1	110	2,26	0,78
	%	16,4	44,5	36,4	1,8	0,9	100		

<b>s45 Akıllı tahta kullanarak ders işlediğimden beri öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerim gelişme göstermektedir.</b>	f	8	42	48	12	-	110	2,58	0,78
	%	7,3	38,2	43,6	10,9	-	100		
<b>s46 Akıllı tahta ile kazanımlara daha fazla ulaşılır.</b>	f	17	56	35	2	-	110	2,20	0,71
	%	15,5	50,9	31,8	1,8	-	100		
<b>s47 Akıllı tahta yaratıcı öğretimi desteklemektedir.</b>	f	16	63	23	6	2	110	2,22	0,83
	%	14,5	57,3	20,9	5,5	1,8	100		
<b>s48 Akıllı tahtaya dokunabilme ve etkileşim alma özelliği sayesinde etkili öğrenme gerçekleşiyor.</b>	f	17	62	24	6	1	110	2,20	0,79
	%	15,5	56,4	21,8	5,5	0,9	100		
<b>s49 Akıllı tahtanın kayıt edebilme özelliği sayesinde anlaşılmasını bölümlerin tekrar tekrar seyredilebilmesi ile tam öğrenme gerçekleşiyor.</b>	f	15	52	41	1	1	110	2,28	0,74
	%	13,6	47,3	37,3	0,9	0,9	100		
<b>s50 Derste sunulan etkinlikler web ortamında paylaşılabildiğinden dolayı öğrenciler daha sonra evlerinde konuları tekrar edebiliyorlar.</b>	f	11	51	39	5	4	110	2,45	0,87
	%	10,0	46,4	35,5	4,5	3,6	100		

Araştırmaya katılan Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerinin “Akıllı tahta kullanımının öğretimde kalıcılığa etkisi” konusundaki görüşleri incelendiğinde elde edilen bulgular Tablo 36’da görülmektedir.

Tablo 36’ya göre madde 41’deki ‘Akıllı tahta ile öğretimin içeriği somutlaştırılmaktadır.’ görüşüne göre öğretmenlerin %15,5’i kesinlikle katılırken, %53,6’sı katılmaktadır. Madde 42’deki yer alan ‘Görsel-işitsel öğelere yer verme imkânıyla konular öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıklarıyla daha yakın bir şekilde işlenir.’ görüşüne göre ise, öğretmenlerin % 16,4’ü kesinlikle katılırken, %56,4’ü katılmaktadır. Madde 43’deki yer alan ‘Akıllı tahta kullanılarak ders işlemek geleneksel eğitim teknolojilerine göre öğrenmenin kalıcılığında daha iyi sonuç verir.’ görüşüne göre ise öğretmenlerin %5,5’i kesinlikle katılırken, %59,1’i katılmaktadır. Madde

44'deki 'Öğrenciler kitaplara kıyasla akıllı tahta kullanıldığında daha fazla öğreniyorlar.' görüşün de öğretmenlerin %16,4'ü kesinlikle katılırken, %44,5'i bu görüşe katılmıştır. Madde 45'de ise 'Akıllı tahta kullanarak ders işlediğimden beri öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerim gelişme göstermektedir.' görüşüne öğretmenlerin %7,3'ü katılırken, %38,2'si kesinlikle katılmaktadır.

Madde 46'da 'Akıllı tahta ile kazanımlara daha fazla ulaşılır.' görüşüne göre araştırmaya katılan öğretmenlerin %15,5'i kesinlikle katılırken, %50,9'u katıldıklarını belirtmiştir. Madde 47'de 'Akıllı tahta yaratıcı öğretimi desteklemektedir.' görüşünde ise % 14,5'i kesinlikle katılıyorum derken, %57,3'ü katılıyorum şeklinde görüş belirtmiştir. Madde 48'deki 'Akıllı tahtaya dokunabilme ve etkileşim alma özelliği sayesinde etkili öğrenme gerçekleşiyor.' görüşüne araştırmaya katılan öğretmenlerin %15,5'i kesinlikle katılırken, öğretmenlerin %56,4'ü katılmaktadır. Madde 49'daki 'Akıllı tahtanın kayıt edebilme özelliği sayesinde anlaşılamayan bölümlerin tekrar tekrar seyredebilmesi ile tam öğrenme gerçekleşiyor.' yer alan görüşe göre %13,6'sı kesinlikle katılırken, %47,3'ü ise katılmaktadır. Ayrıca madde 50'deki 'Derste sunulan etkinlikler web ortamında paylaşılabildiğinden dolayı öğrenciler daha sonra evlerinde konuları tekrar edebiliyorlar.' yer alan görüşe ise öğretmenlerin %10,0'u katılırken, %46,4'ü kesinlikle katılmaktadır.

Tablo 36'da Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerin akıllı tahta kullanımının öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşlerinin aritmetik ortalamaları incelendiğinde en yüksek düzeyde değerlendirmeyi "Görsel-işitsel öğelere yer verme imkanıyla konular öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıklarıyla daha yakın bir şekilde işlenir." maddesi(s42) ( $X=2,14$   $SS=0,72$ ), en az düzeyde değerlendirmeyi "Akıllı tahta kullanarak ders işlediğimden beri öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerim gelişme göstermektedir." maddesine (s45) ( $X= 2,58$   $SS=0,78$ ) yapmışlardır.

Dağılımın standart sapma değerleri incelendiğinde, en homojen değerlendirme "Akıllı tahta ile kazanımlara daha fazla ulaşılır." ( $SS:0,71$ ) (s46) maddesine, en heterojen değerlendirme ise "Derste sunulan etkinlikler web ortamında paylaşılabildiğinden dolayı öğrenciler daha sonra evlerinde konuları evlerinde tekrar edebiliyorlar." ( $SS:0,87$ ) (s50), maddesindedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının dağılımını göstermek üzere t-Testi ve one-way anova analizi yapılmıştır (Kolmogorov-Smirnov (Z)=0.956, P=0,321).

Tablo 37’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisinin cinsiyet değişkenine göre t-Testi analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 37. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığın Etkisinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları**

Akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisi	N	$\bar{X}$	Ss	t-Testi		
				t	sd	p
<b>Bay</b>	50	2,32	0,42	0,725	108	0,47
<b>Bayan</b>	60	2,25	0,54			

Tablo 37 incelendiğinde erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisinin ortalaması 2,32, standart sapmasının 0,42; bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları ortalaması 2,25, standart sapması 0,54 olduğu görülmektedir. Erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisinin ( $\bar{X}=2,32$ ), bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine göre ( $\bar{X}=2,25$ ) daha yüksektir. Cinsiyet değişkeni ile öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir fark oluşmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Tablo 38’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşlerinin mesleki hizmet yılına göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 38. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

Akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisi	N	$\bar{X}$	Ss
1-5 yıl	25	2,08	0,56
6-10 yıl	32	2,41	0,34
11-15 yıl	30	2,24	0,50
16-20 yıl	20	2,31	0,50
21 ve üstü yıl	3	2,83	0,32
<b>Toplam</b>	110	2,28	0,49

Tablo 38 incelendiğinde hizmet süresi 1-5 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,08, standart sapması 0,56; hizmet süresi 6-10 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,41 standart sapması 0,34; hizmet süresi 11-15 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,24, standart sapması 0,50; hizmet süresi 16-20 yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,31, standart sapması 0,50; hizmet süresi 21 ve üstü yıl olan öğretmenlerin ortalaması 2,83, standart sapması 0,32 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.

Öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşlerinin, öğretmenlerin hizmet yılına göre one-way anova analiz sonuçları Tablo 39’da verilmiştir.

**Tablo 39. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	2,54	4	0,63		
<b>Gruplar içi</b>	23,98	105	0,22	2,78	0,030
<b>Toplam</b>	74,51	109			

Tablo 39’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisinin toplam puanları ile öğretmenlerin mesleğindeki hizmet yılı arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [ $F(4-105)=2,784$   $p=0,030$ ].

Tablo 40'da araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşlerinin çalıştıkları kuruma göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 40. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığın İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığın</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>Anadolu Lisesi</b>	14	2,17	0,46
<b>Meslek Lisesi</b>	77	2,30	0,49
<b>Sosyal Bilimler Lisesi</b>	9	2,15	0,63
<b>Anadolu İmam Hatip Lisesi</b>	8	2,26	0,39
<b>Diğer</b>	2	2,75	0,07
<b>Toplam</b>	110	2,28	0,49

Tablo 40 incelendiğinde çalıştıkları kurum Anadolu lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,17, standart sapması 0,46; çalıştıkları kurum Meslek lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,30, standart sapması 0,49; çalıştıkları kurum Sosyal Bilimler lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,15, standart sapması 0,63; çalıştıkları kurum Anadolu İmam Hatip lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,26, standart sapması 0,39; çalıştıkları kurum diğer olan öğretmenlerin ortalaması 2,75, standart sapması 0,07 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.



Öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisine ilişkin görüşlerinin, öğretmenlerin çalıştıkları kuruma göre one-way anova analiz sonuçları Tablo 41’de verilmiştir.

**Tablo 41. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığına İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	0,79	4	0,198	0,806	0,524
<b>Gruplar içi</b>	25,73	105	0,245		
<b>Toplam</b>	22,83	109			

Tablo 41’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisinin toplam puanları ile öğretmenlerin çalıştıkları kurum arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [ $F(4-105)=0,806$   $p=0,524$ ].

## 5.6 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencileri motivasyonuna etkisine ilişkin görüşlerini incelemek üzere frekans, ortalama ve standart sapma sonuçları yer almaktadır.

Tablo 42’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisine göre frekans, ortalama ve standart sapma dağılımları gösterilmektedir.

**Tablo 42. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtaların Kullanımının Öğrencileri Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

	Yüzde ve Frekans	Kesinlikle Katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Toplam	X	SS
s51 Akıllı tahta hem öğrenciyi, hem de öğretmeni motive eder.	f	27	54	18	8	3	110	2,14	0,96
	%	24,5	49,1	16,4	7,3	2,7	100		
s52 Öğrencilerin derse karşı dikkat düzeyleri geleneksel düzeylere göre daha yüksek oluyor.	f	15	64	29	1	1	110	2,17	0,70
	%	13,6	58,2	26,4	0,9	0,9	100		
s53 Akıllı tahta kullanarak ders işlenişi öğrenciler daha eğlenceli buluyor.	f	18	73	19	-	-	110	2,00	0,58
	%	16,4	66,4	17,3	-	-	100		
s54 Akıllı tahta ile öğrencilerin derse olan ilgileri daha yoğun oluyor.	f	27	54	18	8	3	110	2,14	0,96
	%	24,5	49,1	16,4	7,3	2,7	100		
s55 Akıllı tahta kullanıldığında öğrencilerin derse katılımları daha fazla oluyor.	f	13	53	36	8	-	110	2,35	0,78
	%	11,8	48,2	32,7	7,3	-	100		

<b>s56 Öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimi artırır.</b>	f	27	54	29	-	-	110	2,01	0,71
	%	24,5	49,1	26,4	-	-	100		
<b>s57 Öğrenciler akıllı tahtayı kullanmakta zorlanıyorlar.</b>	f	-	1	18	68	23	110	4,02	0,64
	%	-	0,9	16,4	61,8	20,9	100		
<b>s58 Öğrenciler akıllı tahtayı kullanmaktan korkuyorlar.</b>	f	-	-	32	50	28	110	3,96	0,74
	%	-	-	29,1	45,5	25,5	100		

Araştırmaya katılan Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerinin “akıllı tahta kullanımının öğrencilerin motivasyonuna etkisi” konusundaki görüşleri incelendiğinde elde edilen bulgular Tablo 42’de görülmektedir.

Tablo 42’ye göre madde 51’deki ‘Akıllı tahta hem öğrenciyi, hem de öğretmeni motive eder.’ görüşüne göre öğretmenlerin %24,5’i kesinlikle katılırken, %49,1’i ise sadece katılmaktadırlar. Madde 52’deki ‘Öğrencilerin derse karşı dikkat düzeyleri geleneksel yöntemlere göre daha yüksek oluyor.’ görüşünde ise, öğretmenlerin %13,6’sı kesinlikle katılmış, %58,2’si ise sadece katılmıştır.

Madde 53’deki ‘Akıllı tahta kullanılarak ders işlenişini öğrenciler daha eğlenceli buluyor.’ görüşü ise öğretmenlerin %16,4’ü kesinlikle katılım göstermekteyken, %66,4’ü sadece katılmaktadır. Madde 54’de ‘Akıllı tahta ile öğrencilerin derse olan ilgileri daha yoğun oluyor.’ yer alan görüşünde ise araştırmaya katılan öğretmenlerin %24,5’i kesinlikle katılmış, %49,1’i ise sadece katılmıştır. Madde 55’deki ‘Akıllı tahta kullanıldığında öğrencilerin derse katılımları daha fazla oluyor.’ görüşüne göre öğretmenlerin, %11,8 kesinlikle katılıyorum, %48,2’ si ise katılıyorum yanıtını vermiştir. Madde 56’daki ‘Öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimi artırır.’ görüşüne göre öğretmenlerin, %24,5’i kesinlikle katılıyorum, %49,1’i katılıyorum yanıtını vermiştir.

Madde 57'deki 'Öğrenciler akıllı tahtayı kullanmakta zorlanıyorlar.' görüşüne göre öğretmenlerin %61,8'i katılmıyorum, %20,9'u hiç katılmıyorum yanıtını vermiştir. Madde 58'deki 'Öğrenciler akıllı tahtayı kullanmaktan korkuyorlar.' görüşüne göre öğretmenlerin %45,5 katılmıyorum, %25,5'i hiç katılmıyorum yanıtını vermiştir.

Tablo 42'de Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımının öğrencilerin motivasyonuna etkisine ilişkin görüşlerinin aritmetik ortalamaları incelendiğinde en yüksek düzeyde değerlendirmeyi "Akıllı tahta kullanılarak ders işlenişini öğrenciler daha eğlenceli buluyor." ( $X= 2,00$   $SS=0,58$ ) maddesi(s53), en az düzeyde değerlendirmeyi "Öğrenciler akıllı tahtayı kullanmakta zorlanıyorlar." ( $X= 4,02$   $SS=0,64$ ) maddesine(s57) yapmışlardır. Dağılımın standart sapma değerleri incelendiğinde, en homojen değerlendirme "Akıllı tahta kullanılarak ders işlenişini öğrenciler daha eğlenceli buluyor." ( $SS:0,58$ )(s53) maddesine, en heterojen değerlendirme ise "Akıllı tahta, hem öğrenciyi, hem de öğretmeni motive eder." ( $SS:0,96$ )(s51) ve "Akıllı tahta ile öğrencilerin derse olan ilgileri daha yoğun oluyor." ( $SS:0,96$ )(s54) maddelerindedir.

Araştırmanın beşinci alt problemi “Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının dağılımını göstermek üzere t-Testi ve one-way anova analizi yapılmıştır (Kolmogorov-Smirnov (Z)=0.940, P=0,340).

Tablo 43’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisine ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre t-Testi analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 43. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Analiz Sonuçları**

Akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisi	N	$\bar{X}$	Ss	t-Testi		
				t	sd	p
<b>Bay</b>	50	2,70	0,45	2,018	108	0,046
<b>Bayan</b>	60	2,52	0,45			

Tablo 43 incelendiğinde erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkisinin ortalaması 2,70, standart sapmasının 0,45; bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları ortalaması 2,52, standart sapması 0,45 olduğu görülmektedir. Erkek öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkisinin ( $\bar{X}=2,70$ ), bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkisinden ( $\bar{X}=2,52$ ) daha yüksektir. Cinsiyet değişkeni ile öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir fark oluşmaktadır ( $p<0.05$ ).

Tablo 44'de araştırmaya katılan retmenlerin akıllı tahtanın rencilerin motivasyonuna etkisine ilişkin görüşlerinin hizmet yılına göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 44. Araştırmaya Katılan retmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın rencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahtanın renci motivasyonuna etkisi</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>1-5 yıl</b>	25	2,57	0,58
<b>6-10 yıl</b>	32	2,69	0,43
<b>11-15 yıl</b>	30	2,58	0,40
<b>16-20 yıl</b>	20	2,49	0,39
<b>21 ve üstü yıl</b>	3	2,87	0,57
<b>Toplam</b>	110	2,60	0,45

Tablo 44 incelendiğinde hizmet süresi 1-5 yıl olan retmenlerin ortalaması 2,57, standart sapması 0,58; hizmet süresi 6-10 yıl olan retmenlerin ortalaması 2,69 standart sapması 0,43; hizmet süresi 11-15 yıl olan retmenlerin ortalaması 2,58, standart sapması 0,40; hizmet süresi 16-20 yıl olan retmenlerin ortalaması 2,49, standart sapması 0,39; hizmet süresi 21 ve üstü yıl olan retmenlerin ortalaması 2,87, standart sapması 0,57 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.

Öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkisine ilişkin görüşlerinin, öğretmenlerin hizmet yılına göre one-way anova analiz sonuçları Tablo 45’de verilmiştir.

**Tablo 45. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Yılına Göre Akıllı Tahtanın Öğrenci Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	0,74	4	0,185	0,875	0,481
<b>Gruplar içi</b>	22,24	105	0,212		
<b>Toplam</b>	22,98	109			

Tablo 45’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkisinin toplam puanları ile öğretmenlerin mesleğindeki hizmet yılı arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [ $F(4-105)=0,875$   $p=0,481$ ].

Tablo 46’da araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisine ilişkin görüşlerinin çalıştıkları kuruma göre ortalama ve standart sapma analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 46. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerinin Ortalama ve Standart Sapma Analiz Sonuçları**

<b>Akıllı tahtanın öğrencilerin Motivasyonuna etkisi</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
<b>Anadolu Lisesi</b>	14	2,61	0,44
<b>Meslek Lisesi</b>	77	2,59	0,45
<b>Sosyal Bilimler Lisesi</b>	9	2,52	0,48
<b>Anadolu İmam Hatip Lisesi</b>	8	2,70	0,50
<b>Diğer</b>	2	2,75	0,70
<b>Toplam</b>	110	2,60	0,45

Tablo 46 incelendiğinde çalıştıkları kurum Anadolu lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,61, standart sapması 0,44; çalıştıkları kurum Meslek lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,59, standart sapması 0,45; çalıştıkları kurum Sosyal Bilimler lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,52, standart sapması 0,48; çalıştıkları kurum Anadolu İmam Hatip lisesi olan öğretmenlerin ortalaması 2,70, standart sapması 0,50; çalıştıkları kurum diğer olan öğretmenlerin ortalaması 2,75, standart sapması 0,70 olduğu görülmektedir.

Puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı One- Way Anova Testi ile belirlenmiştir.



Tablo 47’de araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisine ilişkin görüşlerinin çalıştıkları kuruma göre one-way anova analiz sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 47. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çalıştıkları Kuruma Göre Akıllı Tahtanın Öğrenci Motivasyonuna Etkisine İlişkin One Way Anova Analiz Sonuçları**

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar arası</b>	0,17	4	0,45	0,206	0,935
<b>Gruplar içi</b>	22,80	105	0,217		
<b>Toplam</b>	22,98	109			

Tablo 47’deki sonuçlara göre, öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkisinin toplam puanları ile öğretmenlerin çalıştıkları kurum arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [F(4-105)=0,206 p=0,935].

### **5.7 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Anketteki Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplara Ait Bulgular**

Bu bölümde nitel araştırma sorusu ilgili olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yazılı olarak öğretmenlerin görüşleri alınmış ve betimsel analiz tekniği ile değerlendirilmiştir. Veriler toplanırken standart veri toplama prosedürü uygulanmıştır. Uygulama sırasında öğretmenlere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve açık uçlu sorulara nasıl yanıtlamaları gerektiği açıklanmıştır. Anlaşılamayan soru çıktığında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Böylece tüm sorulara eksiksiz yanıt verilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formları betimsel analiz tekniği kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu yaklaşıma göre elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre organize edilebileceği gibi, görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular ya da boyular dikkate alınarak da sunulabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2004).

### 5.7.1 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumlu Yönleri Nelerdir?

Yapılan çalışmada “Ortaöğretim Kurumlarında görev yapan öğretmenlerin FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahta kullanımının olumlu yönleri nelerdir?” sorusuna araştırma grubunun vermiş olduğu cevaplar Tablo 48’de yer verilmiştir.

**Tablo 48. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumlu Yönleri**

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Genel Görüşleri	Kişi Sayısı
Akıllı tahta kullanımı ile görsel işitsel materyallerin kullanılması öğretimde kalıcılığı artırır ve öğretimi somutlaştırır.	35
Akıllı tahta kullanımı öğrenciler üzerinde derse olan ilgisi ve motivasyonu artırır.	27
Akıllı tahta kullanımı sayesinde ders sırasında işlenen konu akışı daha hızlı ilerler ve konu ile ilgili materyallere ulaşma süresinde kısa olması öğretmene zamandan tasarruf sağlar.	21
Akıllı tahta kullanımı sayesinde öğrenci merkezli aktif öğrenme gerçekleşir.	13
Akıllı tahta öğrencilerin teknolojiye olan ilgileri daha da artırır.	10

Araştırmaya katılan öğretmenlerden alınan görüşlere göre, akıllı tahta kullanımı ile görsel işitsel materyallerin kullanılmaya başlanarak öğretimde kalıcılığın arttığı aynı zamanda öğrencilerin derse olan ilgisinin ve motivasyonunun yüksek düzeyde olduğu, öğretmenlerin zamandan tasarruf sağladığı ve öğrencilerin teknolojiye olan ilgilerin arttığı ile öğrenci merkezli öğrenme gerçekleştiği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada “Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerin FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahta kullanımının olumlu yönleri nelerdir?” sorusuna öğretmenlerden alınan yanıtların bazılarını şöyle sıralayabiliriz:

- “Görsel işitsel materyaller kullanarak öğretimde kalıcılığı artırır” (52. öğretmen)
- “Eğitim ortamı daha eğlenceli hale getirip öğrenimi somutlaştırıyor.” (63. öğretmen)
- “Etkili ve kalıcı öğrenme gerçekleştirmektedir.” (104. öğretmen)
- “Öğrenme ortamı akıllı tahta kullanımı ile daha eğlenceli bir hale gelmiştir.” (46. öğretmen)
- “Zamandan kazanç olduğu için konu ile ilgili birçok soru çözülebilmektedir.” (54. öğretmen)
- “Sınıfların kalabalık olması nedeniyle derslerde soru çözümü az iken, akıllı tahtanın kullanılması sayesinde öğrencilere daha fazla soru çözümü gerçekleştirilmektedir.” (57. öğretmen)
- “Klasik yöntemli eğitimden öğrenci merkezli eğitime doğru geçişte akıllı tahta kullanımı çok yardımcı olmaktadır.” (13. öğretmen)
- “Öğrencilerin bilişim teknolojilerini öğrenme güdülerinin arttığını ve teknolojik bilgilerini geliştirmeye çalıştıklarını fark ettik.” (89. öğretmen)

### 5.7.2 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumsuz Yönleri Nelerdir?

Yapılan çalışmada “Ortaöğretim Kurumlarında görev yapan öğretmenlerin FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahta kullanımının olumsuz yönleri nelerdir?” sorusuna araştırma grubunun vermiş olduğu cevaplar Tablo 49’da yer verilmiştir

**Tablo 49. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumsuz Yönleri**

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Genel Görüşleri	Kişi Sayısı
Akıllı tahta sık sık kalibre edilme sorunu ile karşılaşmakta ve akıllı tahta kaleminin sorun çıkarması gibi teknik arıza yaşanması ders sırasında olumsuz etkilemektedir.	42
Akıllı tahta kullanımını kalabalık sınıflarda uygulamak zor olmakta ve dersin işlenişinde amacına uygun şekilde yeterince verim alınmamaktadır.	26
Öğretmenlere yeterince akıllı tahta kullanımı ile ilgili hizmet içi eğitim verilmemektedir.	19
Okul içinde elektrik kesildiğinde akıllı tahta kullanımı mümkün olmamakta önceden yapılan hazırlık boşa gitmektedir.	14
Sınıflara bağlanan internetin yavaş olması dersin akışını etkilemektedir.	29
Derste işlenen konuyu öğrenciler evde tekrar etmemektedir.	12
Günümüzde öğrencilerin yeterince teknoloji ile iç içe olması sınıflarda akıllı tahta kurulumu ile öğrenciler teknolojiye iyice bağımlı hale gelmektedir.	9
Akıllı tahta kurulumu ile gelen yazılımların yetersiz olduğu, her ders ve konu için materyal bulmakta zorluk çekilmektedir.	6

Araştırmaya katılan öğretmenlerden alınan görüşlere göre, akıllı tahtanın sık sık kalibre sorunu yaşadığı, tahta kaleminin arızalanması aynı zamanda akıllı tahta kullanımının kalabalık sınıflarda uygulamanın zor olduğu görülmektedir. Öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimin yetersiz olduğu, okul içinde elektrik kesilmeleri yaşanması sebebiyle akıllı tahta kullanımını imkânsız olması, öğrencilerin ders konularını evde tekrar etmemesi ve akıllı tahta kurulumu ile gelen yazılımların yetersiz olması gibi sorunlar tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada “Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerin FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahta kullanımının olumsuz yönleri nelerdir?” sorusuna öğretmenlerden alınan yanıtların bazılarını şöyle sıralayabiliriz:

- “Akıllı tahtanın dokunmatik olması sebebiyle, tahtanın kalibrasyonu bozulduğunda kullanımında sorun yaşıyoruz.” (3. öğretmen)
- “Tahta bozulduğunda sorunu çözmek için teknik servis çağrıldığında gelmeleri uzun sürmektedir.” (9. öğretmen)
- “Akıllı tahta kullanımı sınıf düzeni ve iklimini olumsuz etkiler.” (17. öğretmen)
- “Bize okulda verilen bir haftalık eğitim akıllı tahta kullanımı açısından yeterli olmamaktadır.” (19. öğretmen)
- “Akıllı tahta ile ilgili eğitim veren eğitimcilerin bilgilerinin yeterince olmadığını düşünmekteyim.” (22. öğretmen)
- “Okulumuzda sık sık yaşanan elektrik kesintileri yüzünden derslerimizde akıllı tahta kullanımını zorlaşmaktadır.” (25. öğretmen)
- “Dersimiz ile ilgili internete bağlanarak izlemek istediğimiz videoyu internet hızının yavaş olması sebebi nedeni ile izlemekte sıkıntı yaşıyoruz.” (41. öğretmen)
- “Öğrenciler akıllı tahta üzerinde işlenen konuyu defterine yazmak yerine telefonları ile fotoğrafını çekmekte, daha sonrada dersin tekrarını yapma lüzumunu görmemektedirler.” (77. öğretmen)
- “Günümüzde etrafımıza baktığımızda teknoloji her yerde karşımıza çıkmaktadır. Bence okulda da öğrencilerin teknoloji ile bu kadar iç içe olmaları gereksizdir.” (85. öğretmen)
- “Akıllı tahta üzerinde dersin içeriğini zenginleştirmek için öğretmenlere verilen yazılımlar eksik kalmaktadır.” (92. öğretmen)

## BÖLÜM VI

### 6 SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde, ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin demografik bilgileri, akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları, akıllı tahta özelliklerinin sınıf içi etkinliklerde kullanımı, akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliği, öğretimde kalıcılığa etkisi ve öğrencilerin motivasyonuna etkisi ile ilgili elde edilen veriler sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerin FATİH projesi kapsamında sınıflarına kurulan akıllı tahtaların kullanımı son bir yılda artış göstermektedir. Yapılan araştırmada akıllı tahtaların sık sık kalibrasyon problemi, internet bağlantı hızının yavaşlığı gibi teknik sorunlar yaşansa da akıllı tahtaların eğitim ortamını görsel ve işitsel yönden zenginleştirilmesi, öğrenciler üzerinde derslere olan ilgilerinin artması ve motivasyonu güçlendirmesi, zamandan tasarruf sağlaması olarak sıralanmaktadır. Yapılan araştırmada çıkan sonuçlar doğrultusunda, akıllı tahtaların eğitimde görsellik ve işitselliğe geniş ölçüde yer vermesiyle, öğrenciler tarafından kavranması zor ve karmaşık olan konuları, sunmakta öğretmenlere çok büyük kolaylıklar sağladığı ortaya çıkmıştır.

#### 6.1 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine İlişkin Sonuçlar

Bu bölümde Ortaöğretim dengi okullarda FATİH Projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahta uygulamalarının Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerinin görüşlerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi sonucu elde edilen bulgulara dayalı olarak varılan sonuçlar verilmeye çalışılmıştır.

1. Yapılan çalışmada Ortaöğretimlerden görev yapan öğretmenlerinin cinsiyet dağılımları incelendiğinde bayan öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre araştırmaya katılımlarının daha fazla olduğu görülmektedir.
2. Yapılan çalışmada öğretmenlerin yaş faktörü ele alındığında ortaöğretimlerdeki öğretmenlerin genelinde genç yaşta öğretmenlerden oluştuğu görülmektedir.

3. Yapılan çalışmada öğretmenlerin genelinin Eğitim Fakültesi mezunu oldukları tespit edilmiştir.
4. Yapılan çalışmada öğretmenlerin hizmet süreleri incelendiğinde 6-10 yıl ve 11-15 yıllık öğretmenlerin daha çok olduğu görülmektedir.
5. Yapılan çalışmada öğretmenlerin çalıştıkları kuruma göre incelendiğinde büyük çoğunluğunun Anadolu Lisesi kurumlarında görev yaptıkları tespit edilmiştir.
6. Yapılan çalışmada öğretmenlikteki branşları ele alındığında Matematik branşında olan öğretmenlerin daha çok araştırmaya katıldıkları görülmektedir.
7. Yapılan çalışmada öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun eğitim teknolojilerindeki gelişmeleri takip edikleri görülmektedir.
8. Yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin hepsinin de sınıfında akıllı tahta bulunma olduğu tespit edilmiştir.
9. Yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin hepsi de sınıflarında akıllı tahtayı kullanmakta olduğu tespit edilmiştir.
10. Yapılan çalışmada öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun akıllı tahta kullanımıyla ilgili hizmet içi eğitim aldıkları görülmektedir.
11. Yapılan çalışmada öğretmenlerin genelinin bir yıldır FATİH Projesi kapsamında akıllı tahtayı kullanmakta olduğu tespit edilmiştir.
12. Yapılan çalışmada öğretmenlerin genelinin akıllı tahtayı sınıf içi kullandıkları tespit edilmiştir.
13. Yapılan çalışmada öğretmenlerin genelinin derste akıllı tahta kullanımını kullanamayan öğretmenlere tavsiye etmekte oldukları tespit edilmiştir.
14. Yapılan çalışmada öğretmenlerin ders işlediği sınıf ya da sınıfların ortalama mevcudu incelendiğinde sınıfların genelinin 25 öğrenciden daha fazla olduğu tespit edilmiştir.
15. Yapılan çalışmada öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunu akıllı tahtayı tüm sınıfa yönelik kullandıkları belirlenmiştir.
16. Araştırmaya katılan öğretmenlerin bazıları derslerini anlatırken akıllı tahtayla birlikte gelen yazılımı kullanırken bazıları da web tabanlı materyalleri kullanmayı ve kendi hazırladıkları materyalleri kullanmayı tercih ettikleri tespit edilmiştir.
17. Yapılan çalışmada öğretmenlerin akıllı tahtayı hizmet içi eğitim olarak öğrendikleri tespit edilmiştir.



## **6.2 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Özelliklerini Kullanma Sıklıklarına İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Yapılan çalışmanın birinci alt problemi “Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları nasıldır?” sorusudur. Bu alt probleme yönelik olarak frekans, standart sapma, ortalama, t-Testi ve one-way anova analizleri uygulanmıştır.

Yapılan araştırmada akıllı tahtaları sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerinden elde sonuçlar, çeşitli amaçlar için hazırlanmış harita, şema ve fotoğraflar üzerinde akıllı tahtanın çizim yapma özelliği sayesinde istenildiği gibi değişiklikler yapıldığı için sunulan materyalden en verimli şekilde kullanıldığı, daha önce tahtaya yazılanların akıllı tahta sayesinde kayıt edilebilmesiyle ders anlatımında zaman kaybının engellendiği ve ekranı istenilen boyuta kadar kapatabilme olanağı tanıyan dijital perde özelliği sayesinde cevapları altında yer alan sorular rahatlıkla sorulup daha sonra cevabının incelenebildiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada t-Testi verilerine göre erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada erkek ve bayan öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları aralarında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini kullanma sıklıkları ile hizmet yılı ve çalıştıkları kuruma göre yapılan one-way anova analizinde anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmanın sonuçları Hansson’un (2007) “*Evaluation of Interactive Whiteboards*” isimli yapılan çalışma ile elde edilen sonuçlar paralellik gösterdiği görülmektedir.

### **6.3 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahta Özelliklerini Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımına İlişkin Görüşlere Ait Sonuç ve Tartışma**

Yapılan çalışmanın ikinci alt problemi “Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin akıllı tahta özelliklerinin sınıf içi etkinliklerde kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusudur. Bu alt probleme yönelik olarak frekans, standart sapma, ortalama, t-Testi ve one-way anova analizleri uygulanmıştır. Derslerde teknoloji kullanımının öğretmene zamandan ve maliyetten tasarruf sağladığı, ders içeriklerinin zenginleştiği ve farklı sınıflara tutarlı bir şekilde öğretmenin uyguladığı belirtilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin öğrencilere dersten sonra notların çıktısını alıp dağıtma, çalışma kitabı hazırlama, hazırlanan çalışma kitabını akıllı tahtanın internet ortamında görüşme özelliği vasıtasıyla öğrencilerle paylaşma, geometrik şekiller çizme, spot ışığı özelliğini kullanma ve ekran perdesi özelliğini hiç kullanmadıkları ve öğretmenlerce akıllı tahtanın bu özelliklerini pek dikkatte almadıkları elde edilmiştir. Bu çalışmada t-Testi verilerine göre erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanma sıklıklarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin akıllı tahtanın özelliklerini sınıf içi etkinliklerde kullanma sıklıkları ile hizmet yılında yapılan one-way anova analizinde anlamlı bir farkın olduğu, çalıştıkları kuruma göre one-way anova analizinde ise anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Kennewell ve Morgan’ın (2003) “*Student Teachers’ Experiences and Attitudes Towards Using Interactive Whiteboards in the Teaching and Learning of Young Children*” isimli yapmış olduğu araştırma ile bu çalışmanın uyumluluk arz ettiği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin birçoğu çalışma kitabı hazırlama hakkında belirtmiş oldukları görüşler ile İngiltere’deki Armstrong ve diğerlerinin (2005) “*Collaborative research methodology for investigating teaching and learning: the use of interactive whiteboard technology*” isimli yapmış oldukları çalışma ile sonuçları benzerlik göstermektedir. Oluşan bu durum buluş yoluyla, araştırma stratejileriyle ve okulda öğrenme stratejileri yöntemlerine uygun düşmediği görülmektedir. Buna rağmen akıllı tahtanın diğer özelliklerinin kullanılması öğrencilerin işbirlikçi öğrenme ve bireysel öteklerinin gelişmesinde yardımcı olmaktadır (Armstrong ve diğerleri, 2005).

#### **6.4 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma**

Yapılan çalışmanın üçüncü alt problemi “Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusudur. Bu alt probleme yönelik olarak frekans, standart sapma, ortalama, t-Testi ve one-way anova analizleri uygulanmıştır. Öğrenme ortamında akıllı tahta teknolojisinin kullanılması ile daha zengin bir ortam oluşturulmuş, öğrenciler arasında işbirlikçi öğrenme gerçekleşmiş ve yaratıcı öğretim gerçekleşmiş olduğu görülmektedir. Gerçek olayları videolar, animasyonlar ve sunular oluşturarak öğrencilerin karşısına sunmak mümkün olmaktadır. Akıllı tahta kullanımı ile öğrencilerin öğrendiklerinin hayatlarının hangi noktasında kullanmaları gerektiğini düşünebildikleri ve karar vermeye başladıkları söylenebilir. Yapılan çalışmada öğrenmede güçlük çeken öğrencilerin olduğu ama akıllı tahta kullanımı ile bu öğrencilerde gelişme gözlemlendiği görülmektedir. Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin bilgileri hafızasında tutma sürelerinin kısa olduğu görülmüş ve kalıcı öğrenme sağlamak için akıllı tahta kullanımından yararlanılması gerektiği vurgulanmıştır. Bu çalışmada t-Testi verilerine göre erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliğine ilişkin görüş puanlarının daha yüksek olduğu, sonuç olarakta anlamlı bir farkın oluşturduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kullanılabilirliği ile hizmet yılında yapılan one-way anova analizinde anlamlı bir farkın olduğu, çalıştıkları kuruma göre one-way anova analizinde anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada öğretmenlerin “*Akıllı Tahta Yaratıcı Öğretimi Desteklemektedir*” görüşüne vermiş oldukları yanıt ile Tezci ve Dikici'nin (2003) “*Yaratıcı Düşünceyi Geliştirme ve Oluşturmacı Öğretim Tasarımı*” isimli çalışmasında yer alan yanıtlar birbiri ile benzerlik gözlenmektedir. Kılıç'n (2004) “*Durumlu Öğrenme Kuramının Eğitimdeki Yeri ve Önemi*” isimli çalışmasında başkalarına aktarılabilen bilginin bazı özelliklere sahip olan öğrenme ortamlarında sağlanabildiği, bu ortamların gerçek hayatta kullanılacak bilgiyi yansıtan etkinlikler olması gerektiğini vurgulamıştır.

### **6.5 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğretimde Kalıcılığa Etkisine İlişkin Görüşlere Ait Sonuç ve Tartışma**

Yapılan çalışmanın dördüncü alt problemi “Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisi ile ilgili görüşleri nelerdir?” sorusudur. Bu alt probleme yönelik olarak frekans, standart sapma, ortalama, t-Testi ve one-way anova analizleri uygulanmıştır. Yapılan çalışmada öğretmenlerden alınan görüşlere göre, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere akıllı tahta kullanarak öğretim yapılması halinde öğrenme durumları daha kolay olduğu görülmektedir. Akıllı tahta kullanımı öğretimde birçok duyu organına hitap etmesi ve soyut kavramları somutlaştırarak öğretimde kalıcılığı sağladığı söylenebilir. Yapılan çalışmada öğretmenlerden alınan görüşlere göre yapılan eğitim öğretim faaliyetlerinin ne kadar fazla duyu organına hitap ederse o kadar öğretimin de kalıcı olacağı düşünülmektedir. Günümüzde öğrenci merkezli eğitim yapılmakta olup, her öğrencinin birbirinde farklı özellikleri olduğu unutulmamalıdır. Bazı öğrenciler sadece sözlü anlatımla anlarken bazı öğrencilere ise sözlü anlatım yetmemekte ayrıca görsel materyaller kullanılarak eğitim sağlanmaktadır. Akıllı tahta kullanımı ile öğrenci farklılıkları dikkate alınarak öğretimde kalıcılık sağlanmaktadır. Böylelikle birçok duyu organı kullanılmakta soyut kavramlar öğrencilere somutlaştırılmaktadır. Bu çalışmada t-Testi verilerine göre erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisi daha yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin akıllı tahtanın öğretimde kalıcılığa etkisi ile hizmet yılında yapılan one-way anova analizinde anlamlı bir farkın olduğu, çalıştıkları kuruma göre one-way anova analizinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Yaşar’ın (2004) “*İlköğretim Sosyal Bilgiler Derslerinde Görsel Materyal Kullanımı İle Coğrafya Konularının Eğitim ve Öğretimi*” isimli çalışmasında eğitim ortamında ne kadar çok duyu organına hitap eden materyal kullanılırsa öğrenmenin daha kalıcı olacağını ve unutulmanın o kadar geç olacağı görüşünü elde etmiştir. Akkoyunlu ve Yılmaz’ın (2005) “*Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı*” isimli çalışmasında da benzer özellikler görülmektedir. Senemoğlu’nun (2005) “*Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*” isimli kitabında ilköğretim çağındaki öğrencilerin soyut

problemlerini çözmeye sorun yaşadıkları ancak problemlerin somut olduğu sürece çözmeleri kolay olduğu, soyut kavramları anlamlandırmada zorluk çektikleri görülmüştür.

Karalar ve Sarı'nın (2007) "*Bilgi Teknolojileri Eğitimde BDÖ Yazılımı Kullanma ve Uygulama Sonuçlarına Yönelik Bir Çalışma*" isimli araştırmasında öğretmenlerin eğitim ortamında akıllı tahta kullanarak ders verme işlevlerinde daha iyi sonuç verildiği gözlenmiştir. Ergün'ün (1998) "*İnternet Destekli Eğitim*" isimli araştırmasında ise teknoloji kullanarak öğrenme ortamı oluşturulduğunda öğrencilerin öğrenme ortamında pasif duruma olmaktan çıkıp kendi kendini yönlendirebilen aktif bireyler haline geldiğini belirtmiştir. Bu konu hakkında Topbaş'ın (1998) "*Öğrenme Güçlüğü Gözlenenler*" isimli çalışmasındaki sonuçlara baktığımızda, akıllı tahtaların öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap etme özelliğinin bulunması öğrenme gücünü çeken öğrencilerin hafızalarının geliştirmede destekler niteliktedir.

Özerbaş'ın (2007) "*Yapılandırmacı Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığına Etkisi*" isimli araştırmasında belirmiş olduğu öğrencilerin materyal ve teknoloji ile doğrudan etkileşime girmesiyle kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği görüşü ile araştırmaya katılan öğretmenlerin belirtmiş oldukları görüşler birbirini destekler niteliktedir. Avcı'nın (2006) "*Elektronik Eğitim Seti Tasarımında Entegre Programlama Yazılımı ile Desteklenen Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Elektronik Devre Tasarımı Yapma ve Geliştirme Performanslarına ve Kalıcılığa Etkisi*" isimli çalışmasına bakıldığında bilgilerin tekrar edilmesi ile daha kalıcı öğrenmenin gerçekleşeceği ve akıllı tahta kullanımı ile öğrenilenlerin kalıcılığının sağlanacağı görüşü yapılan çalışmada elde edilen bulgular ile paralellik göstermektedir.

## **6.6 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Akıllı Tahtanın Öğrencilerin Motivasyonuna Etkisine İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma**

Yapılan çalışmanın beşinci alt problemi “Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisi nelerdir?” sorusudur. Bu alt probleme yönelik olarak frekans, standart sapma, ortalama, t-Testi ve one-way anova analizleri uygulanmıştır. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlara baktığımızda akıllı tahta ile ders işlenmesi öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci iletişimini arttırdığı ve öğrenme ortamına olumlu bir hava kattığı görülmektedir. Böylelikle akıllı tahta kullanımı ile geleneksel yöntemlerle işlenen anlatım tekniğinin sıkıcı ortamından kurtulup öğrenciyi tartışmaya, problem çözmeye ve etkileşim halinde bulunan birey haline getirdiği söylenebilir. Ders işlenirken sadece öğrencilerin bir duyu organına değil aynı anda birden fazla duyu organına hitap etmesi akıllı tahta kullanımının öğretimde uzun süre dikkati çekmeyi başardığını söyleyebiliriz. Akıllı tahta kullanımının öğrenciler açısından doğal bir motivasyon olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada elde edilen verilere göre akıllı tahta kullanımı ile ders daha eğlenceli geçmekte ve derse olan katılımın daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrenme ortamının eğlenceli hale gelmesi ile öğrencilerin ders olan ilgileri azalmamakta ve içtenlikle derse katılmaktadırlar. Akıllı tahta kullanıldığı zaman öğrencilerin dersi daha eğlenceli buldukları ve derse katılımlarının arttığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada t-Testi verilerine göre erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre akıllı tahtanın öğrencilerin motivasyonuna etkisi daha yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkisi ile hizmet yılı ve çalıştıkları kuruma göre one-way anova analizinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Richardson (2002) ve McEntyre (2006) yapmış oldukları araştırmalarında akıllı tahtaların öğretim ortamında etkin bir şekilde kullanıldığında zengin öğrenme ortamı oluşturulduğu öğrencilerin birçok duyu organına hitap etmesiyle kalıcı öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmiştir. Yapılan çalışma bulguları bu görüşü destekler niteliktedir. Derslerde akıllı tahta kullanımı öğrencilerin dersi dikkat ve ilgi ile izlemelerine ve doğal motivasyon kaynağı olduğu söylenebilir. Smith’in (2000) “*Interactive Whiteboard Evaluation*” isimli araştırmasında öğretmenlerin akıllı tahta kullanımında öğrencileri de

işin içine kattıklarında öğrencilerin heyecanlandıklarını, motive olduklarını belirterek öğrencilerin akıllı tahtaya dokunmak için can attıklarını tespit etmiştir. Miller, Glover ve Averis'in (2004) "*Motivation: The Contribution Of Interactive Whiteboards To Teaching And Learning In Mathematics*" isimli çalışmasında da aynı verilerin ortaya çıktığı görülmektedir. Yapılan çalışmanın bulgularına bakıldığında akıllı tahta kullanımı ile ders işlendiğinde öğrencilerin motivasyonlarının arttığını ve verimli öğrenmenin gerçekleştiği söylenebilir. Jamerson'un (2002) "*Helping All Children Learn: Action Research Project*", Lee ve Boyle'un (2003) "*The Educational Effects and Implications of the Interactive Whiteboard Strategy of Richardson Primary School: A Brief Review*", ve McNee ve Hartsell'in (2003) "*Acquisition and Integration of Smartboard Interactive Whiteboard Skills: Gender Differences Among Collage Faculty, Staff and Graduate Assistants*" isimli araştırmalar ile yapılan çalışma arasında benzerlik olduğu görülmektedir.

## **6.7 Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Kurumlarında Görevli Öğretmenlerin Anketteki Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplara Ait Sonuç ve Tartışma**

Bu araştırmanın nitel araştırma sorusu “Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin öğretimde akıllı tahta kullanımına yönelik olumlu ve olumsuz görüşleri nelerdir?” sorusudur. Bu nitel araştırma sorusu ilgili olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yazılı olarak öğretmenlerin görüşleri alınmış ve betimsel analiz tekniği ile değerlendirilmiştir.

### **6.7.1 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumlu Yönleri Nelerdir?**

Yapılan çalışmada ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerden en fazla akıllı tahta kullanımı ile görsel işitsel materyallerin kullanılması öğretimde kalıcılığı artırır ve öğretimi somutlaştırır görüşünü benimsenmiştir. Ayrıca akıllı tahta kullanımının eğitim ortamında motivasyonu arttırdığı ve daha eğlenceli hale getirdiği düşüncesindedirler. Öğretmenlerin akıllı tahtalara karşı olumlu tutum geliştirdiklerini Elaziz (2008) ile Bulut ve Koçoğlu (2012) da çalışmalarında belirlemişlerdir.

### **6.7.2 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımının Olumsuz Yönleri Nelerdir?**

Yapılan çalışmada akıllı tahta ile ilgili en büyük sorunun, akıllı tahtanın sık sık kalibre edilme sorunu ile karşılaşması ve akıllı tahta kaleminin sorun çıkarması gibi teknik arıza yaşanması olduğu ortaya çıkmıştır. Dersin işleniş sırasında yaşanan teknik arızaların anında çözüm bulmaması da en büyük sorunlardandır. Higgins ve Hall (2005), akıllı tahtalarda yaşanan sorunlar hakkında yaptıkları çalışmada, akıllı tahtaların bozulmasının, açılıp kapanmasının beklenmesinin ve teknik arızaların, öğrencilerin motivasyonunu olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.



## 6.8 Öneriler

FATİH projesi kapsamında Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenler üzerinde yapılan bu araştırmada akıllı tahta kullanımının öğretmen ve öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- Öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanma seviyeleri düşük olması proje önünde büyük bir engel teşkil etmektedir. Bu nedenle öğretmenlerimizin bilişim teknolojileri okur yazarlığının artırılması gerekmektedir.
- Öğretmenlerin akıllı tahta ile ilgili bir sorunla karşılaştıklarında panik yaşamakta ve ne yapacağını bilememektedir. Ortaya çıkan teknik sorunları çözebilmeleri için öğretmenlere bu konuda hizmet içi eğitim verilebilir.
- Proje kapsamında oluşturulmuş ders içeriklerinin, resmi sitelerin yetersiz olduğu görülmektedir. Projenin görünürde sadece donanımdan ibaret olduğu algısı oluşmuş, bu algıyı yıkmak için eğitim materyallerinin de müfredata uygun geliştirilmesi gerektiği tespit edilmiştir.
- Öğretmenlere uygun zamanlarda proje kapsamında hizmet içi eğitim vermeye devam edilmelidir. Böylelikle gelişen teknolojiye, eğitim materyallerinden öğretmenlere de haberdar olması daha kolay olacaktır.
- Öğrencilerin de akıllı tahtayı derslerinde etkin kullanmaları için proje kapsamında akıllı tahta kullanımını anlatan kitapçık hazırlanmalıdır.
- FATİH projesinin oluşum safhalarına baktığımızda veli faktörünü görülmemektedir. Ancak öğrencilerin okuldan evlerinde gittiklerinde dersleri konusunda yardımcıları velileri olmaktadır. Bu nedenle öğrenci velilerinin proje hakkında bilgi verilmesi hatta gerekirse velilere yönelik kurslar açılması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

Adıgüzel, T., Gürbulak, N. ve Sarıçayır, H. (2011). Akıllı Tahtalar ve Öğretim Uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15) s.457-471. [http://www.mku.edu.tr/files/25\\_dosya\\_1334317902.pdf](http://www.mku.edu.tr/files/25_dosya_1334317902.pdf), Erişim Tarihi: 29.06.2014

Akkoyunlu, B. (1996). Bilgisayar Okur Yazarlığı Yeterlilikleri İle Mevcut Ders Programlarının Kaynaştırılmasının Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 127-134.

Akkoyunlu, B. ve Yılmaz, M. (2005). “Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 28, s. 9-18. <http://193.140.216.63/200528BUKET%20AKKOYUNLU.pdf>, Erişim Tarihi: 12.03.2014.

Alkan, C. (1998). *Eğitim Teknolojisi* (6. bs). Ankara: Anı Yayıncılık.

Alkan C. (2005). *Eğitim Teknolojisi* (7.bs.). Ankara: Anı Yayıncılık.

Altınçelik, B. (2009). *İlköğretim Düzeyinde Öğrenmede Kalıcılığı ve Motivasyonu Sağlaması Yönünden Akıllı Tahtaya İlişkin Öğretmen Görüşleri*. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Armstrong, V., S. Barnes, R. Sutherland, S. Curan, S. Mills ve I. Thompson (2005). “Collaborative Research Methodology for Investigating Teaching and Learning: The Use of Interactive Whiteboard Technology”, *Educational Review*, November 2005, Vol 57, No 4, p. 455-466.

<http://www.interactiveeducation.ac.uk/Publications/Armstrong%20&%20Barnes%20-%20proof.pdf>, Erişim Tarihi: 13.04.2014.

Ateş, M. (2010). Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Akıllı Tahta Kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 409-427.

Avcı, A. (2006). *Elektronik Eğitim Seti Tasarımında Entegre Programlama Yazılımı ile Desteklenen Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Elektronik Devre Tasarımı Yapma ve Geliştirme Performanslarına ve Kalıcılığa Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Beauchamp, G. ve Parkinson, J. (2005). Beyond the 'wow' factor: *Developing Interactivity With The Interactive Whiteboard*. *School Science Review*, 86(316), 97-103.

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), Erişim Tarihi: 08.09.2013.

Bell, M. A. (1998). Teachers' Perceptions Regarding the Use of the Interactive Electronic Whiteboard in Instruction. <http://www.smarterkids.org/research/paper6.asp>, Erişim Tarihi: 08.09.2013.

Bell, M.A. (2002). "Why Use an Interactive Whiteboard? A Baker's Dozen Reasons.The Teacher's Net Gazete". [http://www.dallasisd.org/inside\\_disd/depts/radicalthinking/wb\\_class.pdf](http://www.dallasisd.org/inside_disd/depts/radicalthinking/wb_class.pdf), Erişim Tarihi: 24.05.2008.

Birişçi, S. ve Karal, H. (2010). Bilgisayar Öğretmeni Adaylarının Eğitimde Bilgisayar Animasyonlarının Kullanılabilirliği Hakkındaki Görüşleri. *New World Sciences Academy*, 5.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, E.Ö. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

Bransford, J. D. (Eds.) . (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, And School*. National Research Council. Washington, DC: National Academy Press.

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.

Cox, M. J. (1997). “The Effects of Information Technology on Students’ Motivation. London: Kings College London and Coventry”, <http://openlibrary.org/b/OL17383013M/effects-of-information-technology-onstudents>, Erişim Tarihi: 20.10.2008.

Çelik, H., Coşkun ve Kahyaoğlu M. (2007). “İlköğretim Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Kümeleme Analizi”. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), s. 571-586.

Çilenti, K. (1988). *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim* (3. Bs). Ankara: Yargıcı Matbaası.

Demirel, Ö. (2004). *Öğretimde Plan ve Değerlendirme Öğretme Sanatı* (7. bs.). Ankara: Pegem Yayınları.

EBA, (2014). EBA Hakkında. <http://www.eba.gov.tr/hakkinda/tam>, Erişim Tarihi: 04.01.2014.

Ekici, F. (2008). “Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Başarılarına Etkisi”. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ekici, S. ve Yılmaz, B. (2013). FATİH Projesi Üzerine Bir Değerlendirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 27(2), 317-339.

Elaziz, M.F. (2008). *Attitudes of Students and Teachers Towards The Use of Interactive Whiteboards in Efl Classrooms*. Yüksek Lisans Tezi, Bilkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Erduran, A. ve Tataroğlu, B. (2009). Eğitimde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Fen ve Matematik Öğretmeni Görüşlerinin Karşılaştırılması. 9 th International Educational Technology Conference (IETC 2009), 14-21.

Ergün, M. (1998). “İnternet Destekli Eğitim”, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 1. <http://www.egitim.aku.edu.tr/ergun5.htm>, Erişim Tarihi: 15.04.2014.

Erkeskin, M. (2001). Türk Hava Yolları Eğitim Merkezinde Eğitim Teknolojisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 318-322.

FATİH. (2014). Eğitimde fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi projesi (FATİH). [http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje\\_hakkinda](http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje_hakkinda), Erişim Tarihi: 15.01.2014.

Fidan, N. K. (2008). İlköğretimde Araç-Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 1(1), s.48-61. [http://www.keg.aku.edu.tr/yayinlar/2008/cilt1/sayi1/c1s1\\_4.pdf](http://www.keg.aku.edu.tr/yayinlar/2008/cilt1/sayi1/c1s1_4.pdf), Erişim Tarihi: 18.09.2013.

Fortuna, C. (2007). “Look! Johnny and Janey can read: Enhancing the Literate Lives of Teens Through SMART Board Interactive Whiteboard Technology”. [www.smarterkids.org/research/pdf/CarolynFortuna.pdf](http://www.smarterkids.org/research/pdf/CarolynFortuna.pdf), Erişim Tarihi: 12.06.2014.

Gündar, S. (2009). *Akıllı Sınıf Üzerine Notlarım*. <http://akillisinif.azbuz.com>, Erişim Tarihi: 11.10.2013.

Gürol, M. (1990). *Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

Güzeller, C. ve Korkmaz, Ö. (2007). Bilgisayar Destekli Öğretimde Bir Ders Yazılımı Değerlendirmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15.

Halis, İ. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyel Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınları.

Hall, I. ve Higgins, S. (2005). Primary school students’ perception of interactive whiteboards. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2).

Hansson, H. (2007). “Evaluation of Interactive Whiteboards”. [http://www.prometheanworld.com/de/upload/pdf/Evaluation\\_of\\_Interactive\\_Whiteboards.pdf](http://www.prometheanworld.com/de/upload/pdf/Evaluation_of_Interactive_Whiteboards.pdf), Erişim Tarihi: 21.03.2014.

Hızal, A. (1989). *Bilgisayar Eğitimi ve BDÖ İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Higgins, S., Falzon C., Hall, I., Mosaley, D., Smith, F.ve Wall, K. (2005). “Embedding ICT in Literacy and Numeracy Strategies Final Report”. [http://partners.becta.org.uk/uploaddir/downloads/page\\_documents/research/univ\\_newcastle\\_evaluation\\_whiteboards.pdf](http://partners.becta.org.uk/uploaddir/downloads/page_documents/research/univ_newcastle_evaluation_whiteboards.pdf), Erişim Tarihi:13.03.2014.

Huck, K. ve Dough, S. (2007). “Report on the Use of the SMART Board Interactive Whiteboard to Enhance Literacy in Children with Learning Disabilities” , [http://www.smarterkids.org/research/pdf/Huck\\_Schmitz.pdf](http://www.smarterkids.org/research/pdf/Huck_Schmitz.pdf), Erişim Tarihi:19.03.2014.

İşman, A. (2003). “Technology”, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, January 2003, Volume 2, Issue 1, Article 5, <http://www.tojet.net/articles/215.htm>, Erişim Tarihi: 19.03.2014.

Jamerson, J. (2002). “Helping All Children Learn: Action Research Project”. <http://smarterkids.org/research/paper15.asp>, Erişim Tarihi: 12.03.2014.

Karahan, M. (2001). Eğitimde Bilgi Teknolojileri. İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi. BÖTE Ders Notları. <http://inonu.edu.tr/~mkarahan/calismalarim/egtbilgitek.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2008.

Karalar, H. ve Sarı, Y. (2007). “Bilgi Teknolojileri Eğitiminde BDÖ Yazılımı Kullanma Ve Uygulama Sonuçlarına Yönelik Bir Çalışma”, Dumlupınar Üniversitesi Akademik Bilişim Kongresi 31 Ocak-2 Şubat. <http://ab.org.tr/ab07/bildiri/1.pdf>, Erişim Tarihi: 21.03.2014.

Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Kayaduman, H., Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. (2011). Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi. Akademik Bilişim, İnönü Üniversitesi, Malatya.

Kayhan, Ü. (1991). Eğitim Araçlarında Yararlanmada Karşılaşılan Sorunlar ve İleriye Dönük Hedefler. Eğitimde Arayışlar 1. Kongresi: 13-14 Nisan 1991. Eğitimde Nitelik Geliştirme Bildiri Özetleri. Ankara: Kültürel Koleji Genel Müdürlüğü.

Keenan, K. (1996). *Yöneticinin Kılavuzu Motivasyon* (s.5). Remzi Kitapevi.

Kennewell, S. ve Alex M. (2003). “Student Teachers’ Experiences and Attitudes Towards Using Interactive Whiteboards in the Teaching and Learning of Young Children”. <http://crpit.com/confpapers/CRPITV34Kennewell1.pdf>, Erişim Tarihi: 22.03.2014.

Kent, S. (2004). Interactive Whiteboards and the Journey to ‘e-teaching’. [http://www.richardsonps.act.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0014/83120/Interactive\\_Whiteboards\\_and\\_the\\_journey\\_to\\_e-teaching.pdf](http://www.richardsonps.act.edu.au/__data/assets/pdf_file/0014/83120/Interactive_Whiteboards_and_the_journey_to_e-teaching.pdf), Erişim Tarihi: 10.09.2013.

Keser, A. (2006). *Çalışma Yaşamında Motivasyon* (s.1). Bursa: Alfa Yayınları.

Kılıç, E. (2004). “Durumlu Öğrenme Kuramının Eğitimdeki Yeri ve Önemi”, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 3, s. 307-320, [http://www.bote.gazi.edu.tr/ofd394/dokumanlar/durumlu\\_ogrenme.pdf](http://www.bote.gazi.edu.tr/ofd394/dokumanlar/durumlu_ogrenme.pdf), Erişim Tarihi: 22.03.2014.

Klammer, S., R., Newman, M., W., Farrell, R., Bilezikjiann, M. ve Landay, J., A. (2001). The Designers Outpost: A Tangible Interface For Collaborative Web Site Design. Proceedings Of The 14th Annual ACM Symposium On User Interface Software And Technology. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=502350>, Erişim Tarihi: 10.02.2014.

Klawe, M. (2000). “Best Screen Play: A Comparison of Paired Team Play Using SMART Board Interactive Whiteboards versus Paired Individual Play Using Computers”. <http://www.smarterkids.org/research/paper4.asp>, Erişim Tarihi: 20.05.2014.

Koşar, E., Yüksel, S., Özkılıç, R., Avcı, U., Alyaz, Y. ve Çiğdem, H. (2003). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Öğretimi Pegem Yayınları.

Kutlu, O. ve Aldağ, H. (2005). *Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.

Levy, P. (2002). “Interactive Whiteboards in Learning and Teaching in Two Sheffield Schools: a Developmental Study”. <http://dis.shef.ac.uk/eirg/projects/wboards.htm>, Erişim Tarihi: 12.03.2014.

Mechling, L. C., Gast, D. L., Krupa, K. (2007). “Impact Of SMART Board Technology: An Investigation Of Sight Word Reading And Observational Learning”. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1869-1882.

McEntyre, M. (2006). “ The Effects Interactive Whiteboards Have on Student Motivation”. <http://mandymc.myweb.uga.edu/iwb%20synthesis.pdf>, Erişim Tarihi: 22.03.2014.

McNeese, M. N. ve Taralynn H. (2003). “Acquisition and Integration of Smart Board Interactive Whiteboard Skills: Gender Differences Among Collage Faculty, Staff and Graduate Assistans”. <http://www.smarterkids.org/research/pdf/McNeese.pdf>, Erişim Tarihi: 21.03.2014.

Miller, D., Glover D. ve Averis, D. (2004). “Motivation: the Contribution of Interactive Whiteboards to Teaching and Learning in Mathematics”. <http://cerme4.crm.es/Papers%20definitius/9/Miller-Glover-Averis.pdf>, Erişim Tarihi: 12.03.2008.

Nonis, A. ve Blanche O’B. (2001). “Technology and Teacher Preparation: Creating Learning Environments for Increasing Student Involvement and Creativity”. <http://smarterkids.org/research/paper11.asp>, Erişim Tarihi: 20.03.2014.

Oğuz, O., Oktay, A. ve Ayhan, H. (2004). *21.Yüzyılda Eğitim ve Türk Eğitim Sistemi*. İstanbul: Değerler Eğitimi Merkezi Yayınları.



Özerbaş, M. A. (2007). “Yapılandırmacı Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığına Etkisi”, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Güz 2007, Cilt 5, Sayı 4, s. 609-635, [http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2007\\_cilt5/sayi\\_4/609-635.pdf](http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2007_cilt5/sayi_4/609-635.pdf), Erişim Tarihi: 13.04.2014.

Özkul E. ve Girginer N. (2001). “Uzaktan Eğitimde Teknoloji ve Etkinlik”. I.Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyum Bildirisi, Sakarya.

Özsoy, O. (2003). *Etkin Eğitim*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.

Painter, D., Whiting, E., Wolters, B., Park, D. (2005). The Use of an Interactive Whiteboard in Promoting Interactive Teaching and Learning. [http://gse.gmu.edu/assets/docs/tr/interactive-board\\_tr.pdf](http://gse.gmu.edu/assets/docs/tr/interactive-board_tr.pdf), Erişim Tarihi: 08.09.2013.

Pala, A. (2006). İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16, 177-187. <http://yordam.manas.kg/ekitap/pdf/Manasdergi/sbd/sbd16/sbd-16-13.pdf>, Erişim Tarihi: 10.09.2013.

Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H.B. ve Ayas, C. (2012). Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet Pc ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: FATİH Projesi Değerlendirmesi. 6th International Computer and Instructional Technologies Symposium: 4-6 Ekim 2012. On Dokuz Mayıs Üniv., Samsun.

Passey, D., Rogers C., Machell, J. ve McHugy, G. (2004). “The Motivational Effect of ICT on Pupils”. <http://www.dcsf.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR523new.pdf>, Erişim Tarihi: 13.03.2009.

Preisig, Jessica K. D. (2007). “Improving Student Motivation and Performance in Math: Utilizing the SMART Board Interactive Whiteboard as a Tool to Construct an Understanding of Fractions”, <http://smarterkids.org/research/pdf/JessicaPreisig.pdf>, Erişim Tarihi: 20.12.2013.

Richardson, A. (2002). “Effective Questioning in Teaching Mathematics Using an Interactive Whiteboard”.

<http://www.atm.org.uk/journal/micromath/mm182richardson.pdf>, Erişim Tarihi: 21.04.2014.

Ryan, R., ve Deci, E. (2000). Intrinsic And Extrinsic Motivations: Classic Definitions And New Directions. *Contemporary Educational Psychology*. 25, 54–67.

Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz, M. (1998). *Örgütsel Psikoloji* (s. 95). Bursa: Alfa Yayınları.

Seels, B. Ve Richey, R. (1994). *Instructional Technology: The Definition And Domains Of The Field*. Washington, D.C.: Association For Educational Communications And Technology.

Seferoğlu, S. S. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Pegem Yayınları.

Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*, 12. Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.

Schmid, E. C. (2008). “Potential Pedagogical Benefits And Drawbacks Of Multimedia Use İn The English Language Classroom Equipped With Interactive Whiteboard Technology”. *Computer and Education, Cilt 51, Sayı 4*, s. 1553–1568.

Slay, H. (2008). “Interactive Whiteboards: Real Beauty or just “Lipstick”?”. *Computer and Education, Cilt 51, Sayı 3*, s. 1321–1341.

Smart Tech. (2006). “Interactive Whiteboards and Learning: Improving Student Learning Outcomes and Streamlining Lesson Planning”.

[http://www2.smarttech.com/NR/rdonlyres/2C729F6E-0A8D-42B8-9B32-F90BE0A746D8/0/Int\\_Whiteboard\\_Research\\_Whitepaper\\_Update.pdf](http://www2.smarttech.com/NR/rdonlyres/2C729F6E-0A8D-42B8-9B32-F90BE0A746D8/0/Int_Whiteboard_Research_Whitepaper_Update.pdf), Erişim Tarihi: 18.11.2007.

Smith, A. (2000). “Interactive Whiteboard Evaluation”.

<http://www.mirandanet.ac.uk/pubs/smartboard.htm>, Erişim Tarihi: 21.03.2014.

Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K., and Miller, J. (2005). Interactive Whiteboards: Boon or Bandwagon? *A Critical Review Of The Literature, Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2), 91–101.

Somekh, B., Haldane, M., Jones, K., Lewin, C., Steadman, S., Scrimshaw, P., Sing, S., Bird, K., Cummings, J., Downning, B., Stuart, T., Jarvis, J., Mavers, D. ve Woodrow, D. (2007). “Evaluation of the Primary Schools Whiteboard Expansion Project”.  
[http://partners.becta.org.uk/uploaddir/downloads/pagedocuments/research/whiteboards\\_expansion.pdf](http://partners.becta.org.uk/uploaddir/downloads/pagedocuments/research/whiteboards_expansion.pdf), Erişim Tarihi: 10.02.2014.

Starkings, S. ve Krause, L. (2008). “Chalkboard to smartboard – maths going green?”.  
*MSOR Connections*, 7(4), 13-15.

Spitzer, D. (1996). Motivation: The Neglected Factor In Instructional Design.  
*Educational Technology*, 36(3), 45-49.

Tekin, M., Güleş, H. K. ve Öğüt, A. (2006). *Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi*.  
 Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tezci, E. ve Dikici, A. (2003). “Yaratıcı Düşünceyi Geliştirme ve Oluşturmacı Öğretim Tasarımı”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 13, Sayı 1, s. 251-260.  
<http://web.firat.edu.tr/sosyalbil/dergi/arsiv/cilt13/sayi1/251-260.pdf>, Erişim Tarihi: 22.04.2014.

TOBB. (2014). Bilişim Teknolojileri Haber Bülteni. (60), 9.  
[http://haber.tobb.org.tr/uploads/3321\\_2010\\_12.pdf](http://haber.tobb.org.tr/uploads/3321_2010_12.pdf), Erişim Tarihi: 15.10.2013.

Topbaş, S. (1998). Özel Eğitim, Editör: Süleyman Eripek, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1018, Açık Öğretim Fakültesi Yayınları No: 561.  
<http://www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/1267/unite05.pdf>, Erişim Tarihi: 22.04.2014.

Türel, Y. K., Demirli, C. (2010). Instructional Interactive Whiteboard Materials: Designers Perspectives. *Procedia Social And Behavioral Sciences (WCLTA 2010)*, 9, 1437– 1442.

Uçar, M. (1998). *İlköğretimde Ders Araç-Gereçlerinin Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Yaşar, O. (2004). “İlköğretim Sosyal Bilgiler Derslerinde Görsel Materyal Kullanımı ile Coğrafya Konularının Eğitim ve Öğretimi”, *Milli Eğitim Dergisi*, Yaz 2004, Sayı 163. <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/163/yasar.htm>, Erişim Tarihi: 20.04.2014.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.


Yıldızhan, Y. H. (2013). Temel Eğitimde Akıllı Tahtanın Matematik Başarısına Etkisi, *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, Issue 5(110). [http://www.majersite.org/issue5/9\\_yildizhan.pdf](http://www.majersite.org/issue5/9_yildizhan.pdf), Erişim Tarihi: 29.06.2014

Yiğit, N. (2007). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Trabzon: Akademi Kitapevi.

Zengin Kırbağ, F., Kırılmazkaya, G. ve Keçeci, G. (2011). Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarısı ve Tutuma Etkisi. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 September Fırat Üniversitesi, Elazığ. <http://web.firat.edu.tr/icits2011/papers/27782.pdf>, Erişim Tarihi: 29.06.2014.

## EKLER

### Ek-1 : İzin Belgesi

	<p>T.C. <b>İSTANBUL VALİLİĞİ</b> <b>İl Millî Eğitim Müdürlüğü</b></p>
<p><b>Sayı :</b> 59090411/44/3761331 <b>Konu:</b> Anket Esra ÇİÇEKLİ</p>	<p>10/12/2013</p>
<p><b>İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ</b> <b>(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü )</b></p>	
<p><b>İlgi :a)</b> İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 'nün 26/11/2013 tarihli ve B. 30.2. AYD. 0.00.00-500-5843 sayılı yazısı <b>b)</b> Valilik Makamı'nın 09/12/2013 tarihli ve 59090411/20/3751779 sayılı Onayı.</p>	
<p>İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Yüksek lisans öğrencisi Esra ÇİÇEKLİ'nin "<b>Liselerde Görev Yapan Öğretmenlerin Fatih Projesi Kapsamında Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri</b> " konulu Tezine dair, Anket çalışmasını ilimiz Bahçelievler Ticaret Meslek Lisesi, Mümtaz Sosyal Sosyal Bilimler Lisesi Bakırköy Ticaret Meslek Lisesi Küçükçekmece Zehra Mustafa Dalgıç Meslek Lisesi'nde, Anket uygulama isteği hakkındaki ilgi (a) yazınız ilgi (b)Valilik Onayı ile uygun görülmüştür</p>	
<p>Bilgilerinizi ve ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılmasını, işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.</p>	
<p>Kahraman DEMİREL Müdür a. Şube Müdürü</p>	
<p>Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır Evrak teyidi <a href="http://evraksorgu.meb.gov.tr">http://evraksorgu.meb.gov.tr</a> adresinden 5568-b7c2-30d6-8251-dfc2 kodu ile yapılabilir.</p>	
<p>NOT: Verilecek cevapta tarih, numara ve dosya numarasının yazılması rica olunur.STRATEJİ GELİŞTİRME BÖLÜMÜ E-Posta: <a href="mailto:sgb34@meb.gov.tr">sgb34@meb.gov.tr</a>,ADRES: İl Millî Eğitim Müdürlüğü D Blok Bab-ı Ali Cad. No:13 Çağaloğlu Telefon: Snt.212 455 04 00 Dahili: 243.</p>	

## Ek-2 :Anket Formu

### ORTAÖĞRETİM DÜZEYİNDE FATİH PROJESİ İLE AKILLI TAHTA KULLANIMIN YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİ BELİRLEME ANKETİ

Değerli Meslektaşım;

Hazırlanmış olan bu anket Bahriye Altınçelik tarafından Yüksek Lisans Tezinde bulunan anketten yararlanılmış ve uyarlanmıştır. Elde edilecek veriler yüksek lisans tez çalışması dışında farklı bir amaç için kullanılmayacaktır. Vereceğiniz cevaplar istatistiksel verileri oluşturacak, bu veriler bilimsel amaçlarla ve gruplandırılarak değerlendirilecektir. Anketlerin sağlıklı olabilmesi için isminizi yazmanıza gerek yoktur. Anket sonuna görüşlerinizi yazabilirsiniz. Soruların tümünü cevaplandırmanızı bekler, ilgi ve yardımlarınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

**Esra ÇİÇEKLİ**

Istanbul Aydın Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Yüksek Lisans Öğrencisi

#### **BÖLÜM 1. KİŞİSEL BİLGİLERİNİZ VE KURUMUNUZ HAKKINDAKİ BİLGİLER**

1. **Cinsiyetiniz:** ( ) Bay ( ) Bayan
2. **Yaşınız:** ( ) 20-30 ( ) 31-40 ( ) 41-50 ( ) 51 ve üstü
3. **Eğitim düzeyiniz:**
  - ( ) Üç yıllık Eğitim Enstitüsü
  - ( ) Eğitim Fakültesi/Dört yıllık Yüksek Okul
  - ( ) Fen Edebiyat Fakültesi
  - ( ) Diğer (Lütfen Belirtiniz)
4. **Öğretmenlik mesleğinde geçen hizmet süreniz:**
  - ( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11-15 yıl ( ) 16- 20 yıl ( ) 25 yıl ve üstü
5. **Çalıştığınız eğitim kurumun türü:** ( ) Anadolu Lisesi ( ) Meslek Lisesi  
( ) Sosyal Bilimler Lisesi ( ) Anadolu İmam Hatip Lisesi ( ) Diğer
6. **Öğretmenlikteki branşınız:**
  - ( ) Edebiyat ( ) Matematik ( ) Biyoloji ( ) Fizik ( ) Bilişim Tekn.
  - ( ) Tarih ( ) Yabancı dil ( ) Coğrafya ( ) Felsefe ( ) Din Kül.ve Ahlak Bil.
  - ( ) Diğer .....
7. **Eğitim teknolojilerindeki gelişmeleri takip eder misiniz?** ( ) Evet ( ) Hayır
8. **Sınıfınızda akıllı tahta var mı?** ( ) Evet ( ) Hayır
9. **Akıllı tahta kullanıyor musunuz?**
  - (1) Evet ... (2 neden belirtiniz) 1)
  - 2)
  - (2) Hayır ....(2 neden belirtiniz) 1)
  - 2)
10. **Akıllı tahtanın kullanımıyla ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?** ( ) Evet ( ) Hayır
11. **Ne kadar süredir akıllı tahta kullanıyorsunuz?**
  - ( ) Bir Yıl ( ) İki Yıl ( ) Üç Yıl ( ) Dört Yıl ( ) Beş yıl ve ya daha fazla

**12. Ne kadar sıklıkta akıllı tahtayı kullanıyorsunuz?**

- Her Ders  En az Günde bir kere  Sadece belirli konularda  
 Haftada bir kere  Ayda birkaç kez  Hiç

**13. Akıllı tahta kullanımını diğer öğretmenlere tavsiye eder misiniz?**

- Evet kesinlikle  Evet belki  Kararsızım  Hayır pek sayılmaz  Kesinlikle hayır

**14. Akıllı tahta kullanarak ders işlediğiniz sınıf ve ya sınıfların ortalama mevcutları ne kadardır?**

- 5-15  16- 25  26- 35  36- 45  45 ve ya üstü

**15. Hangi yöntemle akıllı tahtayı kullanıyorsunuz?**

- Küçük gruplarla  Tüm sınıf  Bireysel

**16. Akıllı tahtayla beraber hangi materyalleri kullanıyorsunuz?**

- Tahtayla birlikte gelen yazılımı  Web tabanlı materyalleri  
 Kendi hazırladığımız materyalleri

**17. Akıllı tahtayı kullanmayı nasıl öğrendiniz?**

- Kendi kendime öğrendim  Tahtayı aldığımız şirketin yetkilisi öğretti  
 Hizmet içi eğitim aldım

**18. Akıllı tahtayı derslerinizde kullanırken aşağıdaki özelliklerinden hangi ölçülerde faydalanıyorsunuz?**

NO	ÖZELLİKLER	Her zaman	Sık Sık	Ara Sıra	Nadiren	Hiç
18.1	Yazı yazma					
18.2	Tahtadaki notları kaydetme					
18.3	Akıllı tahtada hazırlanan materyalleri başka derslerde kullanma					
18.4	Öğrencilere dersten sonra notların çıktısını alıp dağıtma					
18.5	Tahtayı kullanarak internete bağlanma					
18.6	Akıllı tahtanın konuyla ilgili kendi slayt gösterilerini sunma					
18.7	Başkalarının hazırladığı ve ya kendi hazırladığımız slayt gösterilerini sunma					
18.8	Çalışma kitabı hazırlama(Scrabbook)					
18.9	Film gösterme					
18.10	Ses dosyalarını ve materyallerini kullanma					
18.11	Hazırlanan çalışma kitabını akıllı tahtanın internet ortamında görüşme özelliği vasıtasıyla öğrencilerle paylaşma					
18.12	Arka plan özelliğiyle çizim yapma					
18.13	İnternet sitelerinden görüntü resmi yakalama					
18.14	Geometrik şekilleri çizme					
18.15	Spot ışığı özelliğini kullanma					
18.16	Ekran Perdesi özelliğini kullanma					

## BÖLÜM 2

Bu bölümde ileri sürülen görüşlere katılma derecenizi belirtmeniz istenmektedir. Bunun için belirtilen derecelerden size en uygun seçeneği (X) şeklinde işaretleyiniz.

No		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
19.	Daha önceden tahtaya yazılanların akıllı tahta sayesinde kayıtlı edilebilmesi ders anlatımında zaman kaybını engeller.	1	2	3	4	5
20.	Çeşitli amaçlar için hazırlanmış harita, şema ve fotoğraflar üzerinde akıllı tahtanın çizim özelliği sayesinde istenildiği gibi değişiklikler yapılabildiği için sunulan materyalden en verimli bir şekilde faydalanılabilmektedir.	1	2	3	4	5
21.	Ekranı istenilen boyuta kadar kapatabilme olanağı tanıyan dijital perde özelliği sayesinde cevapları altında yer alan soruları rahatlıkla sorup daha sonra cevabını inceleyebilmekteyiz.	1	2	3	4	5
22.	Akıllı tahtanın spot ışığı özelliği sayesinde içeriğin önemli noktaları rahatlıkla vurgulanmaktadır.	1	2	3	4	5
23.	Akıllı tahtanın özel kalem ile tahtaya yazılan yazılar bilgisayar yazısına çevrildiği için yazılanları öğrencilerin hepsi rahatlıkla okuyabilmektedir.	1	2	3	4	5
24.	Derste yapılan etkinlikler web ortamında eş zamanlı olarak paylaşılabilirdiği için derse gelemeyen öğrenciler de dersi takip edebilmektedir.	1	2	3	4	5
25.	Tahtaya yazıların yazıcıdan çıktı alınarak öğrencilere dağıtılması öğretmene zamandan tasarruf sağlar.	1	2	3	4	5
26.	Eğitimde akıllı tahta kullanımına bir an önce geçilmelidir.	1	2	3	4	5
27.	Akıllı tahtaların okullarımızda kullanılması öğretimimize bir dinamizm kazandıracaktır.	1	2	3	4	5
28.	Yeni hazırlanan öğretim programı ve ders kitapları akıllı tahta kullanımına uygundur.	1	2	3	4	5
29.	Ders planını daha etkili bir şekilde yerine getirmeme yardımcı oluyor.	1	2	3	4	5
30.	Akıllı tahta öğrencilerin bilgi teknolojilerini kullanmayı öğretmektedir.	1	2	3	4	5
31.	Sınıfta serbestçe dolaşabilmeme ve hem tahtadaki bilgiyi hem de öğrencileri aynı anda esnek bir şekilde gözlememe imkan vermektedir.	1	2	3	4	5



32.	Akıllı tahta kullanmaya başladığımdan beri okulumuzdaki bilişim teknolojileri öğretmenleriyle daha çok fikir alışverişine giriyorum.	1	2	3	4	5
33.	Akıllı tahtayı derslerimde daha etkili ve verimli kullanmanın yollarını araştırırım.	1	2	3	4	5
34.	Eğitimde akıllı tahta kullanımı konusunda öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmeli.	1	2	3	4	5
35.	Akıllı tahta öğretmenleri tembelliğe itmektir.	1	2	3	4	5
36.	Akıllı tahta kullanıldığı zaman sınıf yönetimi sağlamakta zorlanıyorum.	1	2	3	4	5
37.	Akıllı tahtalar öğrenme-öğretme kalitesini arttırmaz.	1	2	3	4	5
38.	Akıllı tahta ile ders işlemek ile sadece projeksiyon makinesi ve perdesi ile ders işlemek arasında kazanımlar açısından bir fark yoktur.	1	2	3	4	5
39.	Akıllı tahta ile kalabalık sınıflarda verim alamıyorum.	1	2	3	4	5
40.	Akıllı tahtayı kullanırken sık sık kalibrasyon problemi ortaya çıkıyor.	1	2	3	4	5
41.	Akıllı tahta ile öğretimin içeriği somutlaştırılmaktadır.	1	2	3	4	5
42.	Görsel-işitsel öğelere yer verme imkanıyla konular öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıklarıyla daha yakın bir şekilde işlenir.	1	2	3	4	5
43.	Akıllı tahta kullanılarak ders işlemek geleneksel eğitim teknolojilerine göre öğrenmenin kalıcılığında daha iyi sonuç verir.	1	2	3	4	5
44.	Öğrenciler kitaplara kıyasla akıllı tahta kullanıldığında daha fazla öğreniyorlar.	1	2	3	4	5
45.	Akıllı tahta kullanarak ders işlediğimden beri öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerim gelişme göstermektedir.	1	2	3	4	5
46.	Akıllı tahta ile kazanımlara daha fazla ulaşılır.	1	2	3	4	5
47.	Akıllı tahta yaratıcı öğretimi desteklemektedir.	1	2	3	4	5
48.	Akıllı tahtaya dokunabilme ve etkileşim alma özelliği sayesinde etkili öğrenme gerçekleşiyor.	1	2	3	4	5
49.	Akıllı tahtanın kayıt edebilme özelliği sayesinde anlaşılmayan bölümlerin tekrar tekrar seyredebilmesi ile tam öğrenme gerçekleşiyor.	1	2	3	4	5
50.	Derste sunulan etkinlikler web ortamında paylaşılabilirdiğinden dolayı öğrenciler daha sonra evlerinde konuları tekrar edebiliyorlar.	1	2	3	4	5
51.	Akıllı tahta, hem öğrenciyi, hem de öğretmeni motive eder.	1	2	3	4	5
52.	Öğrencilerin derse karşı dikkat düzeyleri geleneksel yöntemlere göre daha yüksek oluyor.	1	2	3	4	5
53.	Akıllı tahta kullanılarak ders işlenişini öğrenciler daha eğlenceli buluyor.	1	2	3	4	5
54.	Akıllı tahta ile öğrencilerin derse olan ilgileri daha yoğun oluyor.	1	2	3	4	5
55.	Akıllı tahta kullanıldığında öğrencilerin derse katılımları daha fazla oluyor.	1	2	3	4	5
56.	Öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimi artırır.	1	2	3	4	5
57.	Öğrenciler akıllı tahtayı kullanmakta zorlanıyorlar.	1	2	3	4	5
58.	Öğrenciler akıllı tahtayı kullanmaktan korkuyorlar.	1	2	3	4	5

## **Nitel Araştırma Soruları**

1. Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin öğretimde akıllı tahta kullanımına yönelik olumlu görüşleri nelerdir?

1.

2.

2. Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin öğretimde akıllı tahta kullanımına yönelik olumsuz görüşleri nelerdir?

1.

2.

**Anket bitmiştir; zaman ayırdığınız için teşekkür ederim....**

## ÖZET

### **FATİH Projesi Kapsamında Sınıflara Kurulan Akıllı Tahtaların Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanımının Öğrenmede Kalıcılığa ve Öğrenci Motivasyonuna Etkisi**

Bu araştırma, Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerin FATİH Projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahtaları kullanmalarının öğretimde kalıcılığa ve öğrencilerin motivasyonuna etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Bu araştırmanın problem cümlesi, “Ülkemizde FATİH projesi kapsamında sınıflara kurulan akıllı tahtaların kullanımına yönelik Ortaöğretimlerde görevli öğretmenlerin görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

Araştırmada nicel verilerinin analizi SPSS 16,0 paket programı ile yapılmış ve veriler frekans, ortalama, standart sapma, one-way anova ve t-testi ile değerlendirilmiştir. Nitel veriler ise betimsel analiz tekniği ile değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, sınıflara kurulan akıllı tahtaların kullanımı son bir yılda artış gösterdiği görülmektedir. Akıllı tahtalarda sık sık kalibrasyon sorunu yaşandığı ve internet bağlantı hızı yavaşlığının etkin kullanmada sorun teşkil ettiği belirlenmiştir. Yaşanan teknik sorunlara rağmen öğretim ortamında akıllı tahta kullanımı ile öğrencilerin derslere olan ilgilerinin ve motivasyonlarının arttığı gözlenmiştir. Akıllı tahta kullanımının zamandan tasarruf sağladığı, öğretim ortamını zenginleştirdiği, eğitimde görsellik ve işitsellik sağlayarak öğretimi zenginleştirdiği ve öğrenciler tarafından kavranması zor ve karmaşık olan konuları işlemek için öğretmenlere büyük kolaylıklar sağladığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim ve Öğretim Teknolojileri, FATİH Projesi, Akıllı Tahta

## **ABSTRACT**

### **The effect of smart boards on the permanence of learning, its use in the activities in the classroom and on the motivation of students within the framework of FATIH Project**

This research was made to study the effect of smart boards on the permanence of learning, its use in the activities in the classroom and on the motivation of students within the framework of FATIH Project through different perspectives by teachers who work in secondary schools.

The problem statement of this research was determined as “What are the views of teachers working in second education on using the smart boards which were installed within the framework of FATIH Project in our country?”

In the research, during the analysis of the quantitative data, frequency test, mean, standart deviation, one-way anova and t-Test were applied within the software package SPSS 16,0 whereas qualitative data were evaluated by means of descriptive analysis method.

As a result, it was noted that the use of smart boards increased in the last one year. There are calibration problems on smart boards and the internet network is so slow that they lead to some problems. In spite of the experience of such technical obstacles, it has been observed that the interest of students in the lessons increased and their motivations grew stronger. The use of smart boards saves time and makes the learning environment more diverse. Use of smart boards ensured that visual and auditory learning take place on a large scale. It emerges that the use of smart boards in teaching facilitates teachers’ presentation of the subjects which are hard and complicated to comprehend by students.

**Key words:** Technologies of Education and Teaching, FATIH Project, Smart Board

## ÖZGEÇMİŞ

**Esra ÇİÇEKLİ**

### **Kişisel Bilgiler**

Doğum Tarihi : 1984

e-posta : [esbudak@hotmail.com](mailto:esbudak@hotmail.com)

[elacicekli@gmail.com](mailto:elacicekli@gmail.com)

### **Eğitim :**

İlköğretim : Aydın Cumhuriyet İlköğretim Okulu

Lise : Bursa/ Gemlik Lisesi

Lisans : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi / Eğitim Fak.  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği

### **Çalıştığı Kurumlar**

2006-2009 Yılı : Bağcılar İnönü İlköğretim Okulu

2009-2012 Yılı : Bahçelievler Koza İlköğretim Okulu

2012-2013 Yılı : Bahçelievler Kazım Karabekir Ortaokulu

2013-... Yılı : Bakırköy Halil Bedii Yönetgen Ortaokulu