

## ETKİLEŞİMLİ AKILLI TAHTA KULLANIMININ ÖĞRETMEN ROLLERİNE, SINIF İÇİ ETKİLEŞİME VE ÖĞRENCİ MOTİVASYONUNA ETKİSİ

### EFFECT OF USING INTERACTIVE SMARTBOARD ON TEACHERS' ROLES, CLASSROOM INTERACTION AND STUDENTS' MOTIVATION

Serdar Resul BALKAŞ<sup>1</sup>  
Mehmet Fatih BARIŞ<sup>2</sup>

#### Öz

Yeni eğitim teknolojileri geliştirmekte olan ülkelerde hızla yaygınlaşmaktadır. Eğitim kurumları bu teknolojileri bünyelerine katarak hem daha kaliteli eğitim sunmayı hem de prestijlerini artırmayı hedeflemektedirler. Son dönemde yaygınlaşan eğitim teknolojilerinden biri de akıllı tahtadır. Geliştirmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de ilk ve orta dereceli okullardaki tüm sınıflara akıllı tahta konulması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda birçok araştırma yapılmış, akıllı tahta kullanımının avantajları, olumsuz yönleri, maliyeti, öğrenci ve öğretmenlerin bu teknolojinin kullanılması konusunda tutum ve görüşleri incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı lise düzeyinde akıllı tahta kullanımının öğrenme-öğretme sürecindeki etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Tekirdağ il merkezindeki liselerde 2014-2015 Eğitim-Öğretim yılında görev yapan 42 öğretmenin görüşleri incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, ‘yarı yapılandırılmış görüşme formu’ ile elde edilmiştir. Görüşme formlarının değerlendirilmesinde içerik analizi türlerinden kategorisel analiz ilkeleri dikkate alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre lise öğretmenlerinin büyük çoğunluğu eğitimde akıllı tahta kullanmanın öğrenci başarısını arttıracaklarını, akıllı tahtaların öğretmen ve öğrencilerin bilgiye çok daha hızlı ve kolay ulaşabilmelerini sağlayacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca akıllı tahta kullanımının öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir. Öğretmenler, akıllı tahta kullanımına yönelik öz yeterliliğe sahip olmalarının, akıllı tahtanın öğrenme-öğretme sürecine sağladığı katkıları arttıracaklarını dile getirmişlerdir. Bununla birlikte akıllı tahtanın işleyişinde meydana gelebilecek bir problemin ya da teknik bir aksaklığın ders akışını olumsuz yönde etkilediği ifade edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Akıllı tahta, öğrenme-öğretme süreci, öğrenci motivasyonu, sınıf yönetimi, öğretmen rolleri.

#### Abstract

Developments in information technology seriously affect the all areas of the life and they also inevitably affect the education systems. The usage of technological tools and materials in education systems has become a mandatory in order to solve problems in the learning-teaching process and to provide the acquired knowledge to be permanent. The aim of present study was to investigate the effects of interactive smartboards usage in learning-teaching process in high schools. Teachers’ opinions about the use of smart boards in the teaching-learning process were examined. 42 high school teachers working in 2014-2015 academic year in Tekirdağ were included in this study. Semi-structured interview form includes four question was used to investigate use of smart board in the learning-teaching process as data collection tool. Qualitative research methods were used in this study. The data obtained with semi-structured interview form were assessed with categorical analysis.

In this study, the majority of the teachers implied that using interactive smartboards in education systems increase students’ achievement and enable students/teachers to access information faster and easier. Additionally, it is observed that, using interactive smartboards significantly increase the motivation of the students. However, it was reported that the functional problems and technical errors about interactive smartboards adversely affect the flow of lessons and students’ motivation. In order to get maximum efficiency and contributions from the interactive smartboards, teachers should be well educated about the usage of interactive white boards.

Another title discussed in this study is how effects interaction in classroom use of interactive whiteboards. Teachers stating that use of smart boards contribute positively interact with classroom and have expressed lessons were more fun and enjoyable. Another noteworthy point is that use of smart boards increase the multidimensional (student-student, student-teacher, teacher-student) communication in the classroom.

As a result, the roles, duties and responsibilities of teachers and students are changing with the adaptation of technology in education. In this context, the roles of teachers and students should be redefined and should be configured in the educational model offered these roles to in a flexible manner. Interactive applications should be supportive element to keep teachers and students actively in this process and should be used in a manner that allows the multidimensional interaction.

**Key Words:** interactive smartboards, learning –teaching process, student motivation, class management, teachers roles.

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu-Türkiye, [serdarbalkas@hotmail.com](mailto:serdarbalkas@hotmail.com)

<sup>2</sup>Yrd.Doç.Dr., Namık Kemal Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Tekirdağ-Türkiye, [mfbaris@nku.edu.tr](mailto:mfbaris@nku.edu.tr)

## 1. GİRİŞ

21. yüzyılda bilişim teknolojilerinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bilişim teknolojilerindeki bu gelişmeler, hayatın her alanını ve insanlar arasındaki ilişkileri derinden etkilemiştir. Teknolojinin baş döndürücü bir hızla ilerlediği günümüzde tüm sektörler bilişim teknolojilerine ayak uydurmaya, sistemlerini ilgili teknolojileri kullanarak yenilemeye ve geliştirmeye çalışmaktadırlar. Eğitim kurumları da bilişim teknolojilerini eğitim öğretim sürecine entegre etmek için büyük çaba sarf etmektedirler. Alkan (2005) eğitim teknolojilerini, gelişimine göre 5 döneme ayırmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1. Eğitim Teknolojisinin Gelişim Dönemleri**

DÖNEMLER		ÖZGÜN YÖNLERİ
I.	Sözlü- Yazılı Dönem	Yazı öncesi Yazı Matbaa Görsel- İşitsel Araçlar
II.	Görsel- İşitsel Araçlar Dönemi	TV Bilgisayar Programlı öğretim
III.	İkilem Dönemi	Bireysel Öğretim Kitlesele Eğitim
IV.	Otomasyon Dönemi	Öğretimin Bireysel ve Kitlesele Bütünleşmesi
V.	Sibernasyon Dönemi	Geleneksel Okul ve Öğretmenliğin Yapısının Değişimi

**Kaynak:** Alkan (2005, Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anı Yayıncılık, s:30)

Dönemlerin özgün yönleri incelendiğinde, eğitim teknolojilerinin eğitimin sadece niteliğini değil aynı zamanda şeklini de değiştirdiği görülmektedir. Özellikle günümüze bakan yönüyle bireysel ve kitlesele eğitim şekillerinin oluştuğu göze çarpmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasının en önemli sebeplerinde biri bu teknolojiler kullanılarak yapılan eğitimin farklı duylara hitap ettiği için daha kalıcı olacağını düşünülmesidir. İnsanlar (Daştan, 2006),

- Okuduklarının %10 unu,
- İşittiklerinin %20 sini,
- Gördüklerinin %30 unu,
- Görüp işittiklerinin %50 sini,
- Söylediklerinin %70 ini
- Yapıp söylediklerinin %90 ını hatırlamaktadırlar.

Eğitimde kullanılan her bir teknolojinin hitap ettiği duyu farklıdır. Kimisi sadece göze hitap ederken kimisi kulağa hitap eder. Bir kısmının görsel etkisinin yanında dokunma ve etkileşim yönü de vardır (Tablo 2). Bu yönler dikkate alındığında kullanılacak eğitim teknolojisinin seçiminde öğrenmeyi en iyi şekilde gerçekleştirecek olanın tercih edilmesi son derece önemli hale gelmektedir. Teknolojik gelişmeler eğitim süreçlerine yön vermekte, eğitim ortam ve yöntemleri teknoloji odaklı olarak zenginleştirilmektedir (Tate, 2002).

Tablo 2. Öğretim Teknolojilerinin Özellikleri

Araç Türü	Görsel	Ses	Hareket	Etkileşim	Dokunma
Gerçek eşyalar ve modeller	*				*
Yazılı materyaller	*				
Görseller (fotoğraf, resim, çizim, grafikler vb.)	*				
Gösteri tahtaları (tebeşir, bülten, çok amaçlı)	*				
Tepegöz saydamları	*				
Slayt ve film şeritleri	*	*			
Ses araçları (kaset, Cd)	*	*			
Video ve film	*	*	*		
Televizyon	*	*	*		
Bilgisayar Yazılımı	*	*	*	*	
Multimedya	*	*	*	*	
Akıllı Tahta	*	*	*	*	*

**Kaynak:** Newby ve diğ. (1996:147; Akt: Eroldoğan, A.Y., (2007), İlköğretim II. Kademe Okullarındaki Branş Öğretmenlerinin, Bazı Değişkenlere Göre Öğretim Teknolojilerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.)

Öğrenme-öğretme sürecindeki problemlerin çözümü ve öğrenilen bilgilerin kalıcı olabilmesi için, eğitim sisteminde teknolojik araç gereç ve materyallerin kullanılması zorunlu hâle gelmiştir. Bu nedenle öğretmenlerin bu süreçte verimli olabilmeleri için teknoloji ile eğitimi bir araya getirmeleri gerekmektedir. Teknolojinin eğitim öğretim ortamlarında kullanımını zorunlu kılan birçok etken vardır. Bu etkenler arasında bilginin hızla artması, teknolojinin iyileşmesi ve çağı yakalama gayretleri başta gelenlerdir. Öğrenimin daha verimli olmasını sağlayacak yeni eğitsel yöntem ve tekniklerin geliştirilmesi gerekmektedir. Daha iyi ve daha çabuk öğrenme-öğretme sağlamak için yeni araç-gereçlerin, yöntemlerin sürekli olarak araştırılıp geliştirilmesi gerekmektedir (Alkan, 2005:5).

Teknolojik gelişmeler ve değişmeler, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini etkilemektedir. Öğretmen yetiştiren kurumların öğretmenlere bilgi teknolojilerinin değişik, en etkili ve en ekonomik kullanımlarını öğretecek şekilde sürekli yenilenen kurslar düzenlemesi gerekmektedir (Akpınar,2003). Öğretmenin teknoloji kullanımı ile ilgili bilgiyi alması öğretmen için sürekli bir teknoloji öğrenimi gerektirmektedir. Bu öğrenme süreci iki aşamada gerçekleşebilir:

1. Hizmet öncesi eğitim;
2. Hizmetiçi eğitim.

Hizmet öncesi eğitimde öğretmenleri mesleğe hazırlayan fakültelerin programlarında teknoloji kullanımına ilişkin derslerle birlikte, fakültelerde öğretilen derslerde izlenen öğretim yaklaşımları ve kullanılan teknolojiler öğretmen adaylarına bir model oluşturmaktadır (Lambdin, 1997; Parker, 1997).

Hizmetiçi eğitimde ise Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi Danışma Kurulu (1991) tarafından öğretmenler için tanımlanan yeni roller bağlamında eğitimin sürekli hale getirilmesi hedeflenmiştir. Tanımlanan bu roller (Akpınar, 2003);

1. öğrenmeyi yönlendirmek ve yaratıcılığa önem vermek,
2. bilgi kaynaklarına erişim biçimini değiştirmek,
3. alanında uzmanlaşmak,
4. bireysel eğitime yönelmektir.

Kurul, öğretmenlerin bilgi teknolojileri ile ilgili olarak genel yeterliklerine ilişkin hedefleri,

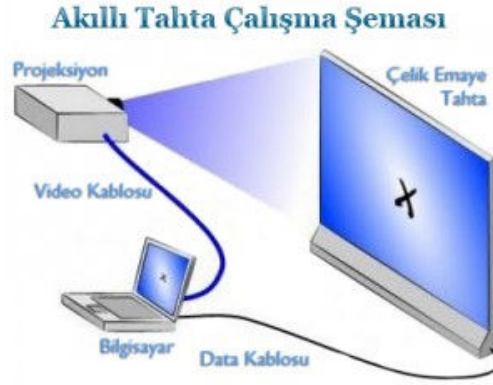
1. bilgisayar okur-yazarlığı için temel becerilere sahip olma,
2. ders yazılımlarını tanıma ve değerlendirme,
3. ders yazılımlarını derste kullanma,
4. ders yazılımlarını kullanmada öğrencilere rehberlik etme,
5. ders yazılımı geliştiren gruplarla iletişim,
6. ders yazılımı senaryoları geliştirme olarak belirlemiştir.

Bu bağlamda MEB her yıl birçok hizmetiçi eğitim semineri düzenlemektedir. Yüzlerce öğretmen bu seminere katılmakta, gelişen teknolojiye uyum sağlamaya çalışmakta, kazanımlarını eğitim süreçlerinde kullanmaya ve teknolojiyi derslerine entegre etmeye gayret göstermektedirler.

Teknolojinin ilerlemesi ile öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan teyp, tahta ve tepegöz gibi araç-gereçlerin yerini akıllı tahta, tablet bilgisayar gibi daha gelişmiş teknolojik cihazlar almıştır. Türkiye’de Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi kapsamında okullarda eğitim teknolojilerinin kullanılması konusunda adımlar atılmıştır. 2012 yılında 4’ü ilköğretim, 48’i ortaöğretim olmak üzere toplam 52 okulun beşinci ve dokuzuncu sınıflarında pilot uygulamasına başlanılan FATİH projesi ile eğitim ve öğretimde teknolojinin etkin bir şekilde kullanılması amaçlanmıştır (Pamuk vd., 2013). Proje kapsamında sınıflara akıllı tahtalar konulmuş eğitimde bu teknolojinin kullanılması hedeflenmiştir. Akıllı tahta, bilgisayar ve projeksiyon cihazının birlikte kullanıldığı ve dokunmaya duyarlı olarak kontrol edilebilen sunum cihazıdır (Shenton ve Pagett, 2007). Elektronik tahta, dijital tahta, smart board, interaktif tahta olarak da isimlendirilen akıllı tahta son yıllarda eğitimcilerin fazlaca dikkatini çekmeyi başarmıştır (Clyde, 2004).

Akıllı tahtalar ilk kez 1990’lı yıllarda okullarda kullanılmaya başlanmıştır (Beeland, 2002). Öğrenme-öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımı konusuna öncülük eden ülkelerden biride İngiltere’dir.2003-2005 yılları arasında eğitim ortamlarında akıllı tahta kurulum seferberliği ile okullarda eğitimle teknolojiyi buluşturma adına ciddi mesafe alınmıştır.2007 yılı itibari ile İngiltere’deki ilköğretim okullarının tamamı ve ortaokullarının %98’inde akıllı tahta sistemi bulunduğu tespit edilmiştir (Lai, 2010). Dönemin Milli Eğitim Bakanı Ömer Dinçer 2012 yılında Fatih Projesi’ni şöyle anlatmıştır. “Fatih Projesi ile okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullarımızın sınıflarına etkileşimli tahta ve internet ağ altyapısı, her okula çok amaçlı fotokopi makinesi, doküman kamera ile öğretmenlere dizüstü bilgisayar/tablet bilgisayar ve örgün eğitimdeki 5-12. Sınıf öğrencilerine tablet bilgisayar sağlanacaktır.”

Eğitsel anlamda akıllı tahta, bilgisayar ve projeksiyon cihazının taşınabildiği veya sabitlenebildiği, özel bir yazılım ile öğretmenlerin kendi materyallerini bu ortam aracılığı ile çok fonksiyonlu olarak (kalem veya el ile taşıma, renklendirme, spot vb.) aktarabildiği, internet desteği ile materyal zenginliği sunulan bir eğitim teknolojisi ve öğretmenler tarafından gittikçe artan oranda kullanılmaktadır (Brezinova,2009).



**Şekil 1. Akıllı tahta çalışma şeması** (Erişim tarihi: 24.06.2015, <http://www.okula.net/index.php/haberler/188-akilli-tahta-kullanimi.html>)

Akıllı tahtalar (Şekil 1), kullanıcılarına şu özellikleri sunarlar (Hall ve Higgins, 2005);

- Web kaynaklarına erişim ve aynı anda tüm sınıfa sunabilme,
- Kavramları anlatmaya yardımcı video gösterebilme,
- Ödevlerini sınıf önünde öğrencilere gösterebilme,
- El yazısıyla yazabilme,
- Tekrar kullanım için kayıt yapabilme,
- Farklı renklerde yazı yazma ve şekiller çizebilme,
- Derste içeriğe uygun yazılım seçebilme (Acrobat Reader, PowerPoint, Flash Player, Microsoft Journal, Media Player, İnternet Explorer vb.),
- Yazı ve Şekilleri hızlı ve kolay düzenleme imkânı vermektedir.

Sayılan özellikleri taşıyan akıllı tahtalar ideal birer çoklu ortam (multimedya) eğitim araçlarıdır. “Öğrenciler, çoklu ortam aktivitelerine katılarak teknolojiyle ilişkili olarak gerçek dünya tecrübelerini, takım çalışmasının değerini, etkili işbirliği tekniklerini, farklı araçların önemini ve etkisini, farklı izleyicilerle iletişim kurmayı, rekabet yollarında bilginin nasıl sunulacağını, karışık içeriğin analiz ve sentezi için gerekli olan teknikleri, araştırma, planlama ve organizasyon becerilerinin önemini, konuşma becerileri ve sunumun önemini, yapısalıcı geri dönütün sağlanmasını ve nasıl kabul edileceğini, yaratıcı fikirlerini nasıl açıklayacaklarını, hem donanım hem de yazılım olarak teknolojik kaynakların kullanımını, çoklu ortamın planlanması, düzenlenmesi, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için ne kadar zamana ihtiyaç olduğunu öğrenirler” (İşcan, 2005). Özellikle soyut kavramların somutlaştırılmasında ve bu kavramları içeren matematik, fizik gibi derslerin anlaşılmasında akıllı tahtaların önemli görevler üstleneceği açıktır.

### **Problem Durumu**

Eğitimde teknolojiden yararlanmak neredeyse zorunlu hale gelmiştir. Bu noktada eğitimde teknolojiyi kullanacak olan öğretmenlerin bu konu ile ilgili tutum ve görüşleri önem ifade etmektedir. Günümüzde eğitim-öğretim, okul-öğretmen-öğrenci üçgeninden çıkmış, yeni teknolojilerle birlikte çok yönlü, çok kanallı eğitim modeline geçmiştir (Oğuz,

Oktay ve Ayhan, 2004). Çok yönlü çok kanallı eğitim modelinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için eğitimcilerin yeni teknolojilere adaptasyonu önemlidir.

Armstrong ve arkadaşları (2005), akıllı tahtanın eğitim ortamlarında kullanılması konusunda öğretmenlerin yeterliklerini ve entegrasyonunu araştırmışlar, bu konuda öğretmenlerin yeterli olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Araştırma sonucunda akıllı tahtanın fiziksel olarak sınıflara monte edilmesinin ve yazılımlarının yüklenmesinin entegrasyon için yeterli olmadığı vurgulanmıştır. Sınıfta akıllı tahta kullanımı konusunda öğretmen rolünün önemli olduğu ifade edilmiştir. Benzer şekilde Slay ve arkadaşlarının (2008), yaptıkları araştırmada okullarda akıllı tahta kullanımına yönelik öğretmen algısını incelemiştir. Araştırmaya katılan öğretmenler dizüstü bilgisayar ile projeksiyon görüntüsünü akıllı tahtanın bir parçası olarak algılamış ve akıllı tahtayı cazip bir öğrenme aracı olarak tanımlamışlardır. Araştırmacılar öğretmenlerin akıllı tahtaya yönelik teknik açıdan bir algı sorununun yaşandığını, öğretmenlerin eğitilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Bilici (2011) akıllı tahta kullanan 42 öğretmen ile gerçekleştirdiği araştırmasında, akıllı tahta kullanımı ile derslerin daha etkin verimli ve eğlenceli hale geldiği, zaman tasarrufu sağlandığı, bilginin kalıcı hale geldiği ve öğrenci motivasyonunun daha yüksek olduğu şeklindeki bulguları elde etmiştir. Araştırmada görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin tamamına yakını etkileşimli tahta kullanımı ve e-çerik hazırlama ve geliştirme konularında hizmetiçi eğitim almak istediklerini belirtmiştir. Benzer şekilde Bulut ve Koçoğlu (2012) sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına yönelik görüşlerini belirlemek amacı ile yaptığı araştırma sonucunda, akıllı tahta kullanımının öğrenme sürecinde soyut kavramları ve konuları somutlaştırdığı, anlamlı öğrenmeyi sağladığı ve öğrencinin aktif öğrenmesini desteklediği yönünde bulgular elde etmişlerdir. Ayrıca araştırmada, sosyal bilgiler öğretmenlerinin çoğunun akıllı tahta kullanımı ile ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları yönünde görüş bildirdikleri de saptanmıştır. Yıldızhan (2013) ise derslerde akıllı tahta kullanan 120 öğretmenin görüşlerine başvurduğu Temel Eğitimde Akıllı Tahtanın Matematik Başarısına Etkisi konulu çalışmasında, öncelikle öğretmenlere temel teknoloji eğitimi ve akıllı tahta kullanımı konusunda eğitimler verilmesi, akıllı tahta kullanımı için gerekli olan yazılım ve donanımın öğretmenlere temin edilmesinin gerektiğine dair bulgulara ulaşmıştır.

Araştırmaların sonuçlarından da görüleceği üzere öğrenme-öğretme sürecinde, eğitim ortamlarına akıllı tahta monte edilmesinin tek başına yeterli olmadığı bu konuda öğretmen algısının da önemli olduğu açıktır. Bu araştırmada öğrenme-öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımına yönelik öğretmen görüşleri incelenmiştir. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Akıllı tahta kullanımının öğretmen rollerine ilişkin etkileri nelerdir?
2. Akıllı tahta kullanımının öğrencinin motivasyonuna etkisi var mıdır?
3. Akıllı tahta kullanımının sınıf yönetimine etkileri nelerdir?
4. Akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime yönelik etkileri nelerdir?

Bilişim teknolojisindeki yenilikler öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan ders araç gereçlerinin değişmesine ve gelişmesine neden olmuştur. Eğitim yaşantılarının önemli değişkenlerinden olan ders araç gereçlerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu oldukça önemlidir. Eğitim ortamlarını teknolojik araç gereçlerle donatmak gibi maliyeti yüksek yatırımların verimli bir şekilde kullanımı uzun vadede ülkelerin geleceğine pozitif katkı sağlayacaktır. Günümüzde uygulanmaya çalışılan öğrenci merkezli eğitim anlayışında, bilgiyi

sorgulayan, özümseyen ve özümsemediği bu bilgileri işlevsel olarak kullanabilen bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda Türkiye’de uygulanan FATİH projesinin bizzat sahadaki kullanıcısı olan öğretmenler tarafından değerlendirilmesi bundan sonra uygulanacak benzer projelerinin verimi açısından da önem arz etmektedir.

## 2. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin analizi konularında açıklama ve bilgiler yer almaktadır.

### Araştırma Modeli

Bu çalışma nitel araştırma türleri içinde yer alan durum incelemesi deseninde tasarlanmıştır. Nitel araştırma, sosyal bilimler araştırmalarında, tümevarımcı bir yaklaşım kullanan, doğal ortamlarda tanımlayıcı veri toplama tekniğini ve araştırma deneklerinin bakış açılarını vurgulayan bir yaklaşımdır (Bogdan ve Biklen, 2006).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2014-2015 eğitim öğretim yılının birinci yarısında Tekirdağ il merkezinde akıllı tahta kurulumu ve altyapısı tamamlanmış 8 lisede görev yapan, teknolojiyi etkin olarak kullanan öğretmenlerden (f=42) oluşmaktadır. Çalışma grubu oluştururken gerekli kurulum ve altyapının tamamlanmadığı 4 lise kapsam dışında bırakılmıştır. Çalışma grubunun belirlenmesindeki amaç, akıllı tahta kullanımı konusunda yetkin ve deneyimli öğretmenlere ulaşmak olduğundan amaçlı örnekleme yöntemleri arasından ölçüt örnekleme seçilmiştir. Öğretmenlerin araştırmaya katılmasında gönüllülük esası gözetilmiştir.

**Tablo3.Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri**

	Öğretmenlerin	f	%
Cinsiyeti	Kadın	18	42,8
	Erkek	24	57,1
Öğrenim Durumu	Lisans	42	100
Branşı	Beden Eğitimi	2	4,7
	Bilişim Teknolojileri	3	7,1
	Coğrafya	2	4,7
	Din Kültürü ve Ahlak	2	4,7
	Bilgileri	4	9,5
	Fizik	6	14,2
	Yabancı Dil	4	9,5
	Kimya	4	9,5
	Tarih	6	14,2
	Edebiyat	6	14,2
	Matematik	3	7,1
Hizmet Yılı	Görsel Sanatlar		
	1-5 yıl	10	23,8
	6-10 yıl	8	19
	11-15 yıl	8	19
	16-20 yıl	9	21,4
	20 yıl ve üstü	7	16,6
<b>TOPLAM</b>		<b>42</b>	<b>100</b>

Araştırmaya katılanlar kişisel bilgileri açısından incelendiğinde katılımcıların %42,85 i (f=18) kadın, %57,14 ü (f=24) erkektir. Öğrenim durumlarına göre bakıldığında katılımcıların %4,7 si (f=2), Beden Eğitimi, Coğrafya ve Din kültürü ve Ahlak Bilgileri, %7,1 i (f=3) Bilişim Teknolojileri ve Görsel Sanatlar, %9,5 i (f=4) Fizik, Kimya ve Tarih, %14,2 si (f=6) Yabancı Dil, Edebiyat ve Matematik branşlarındandır. Katılımcılar hizmet süreleri açısından incelendiğinde %23,8 i (f=10) 1-5 yıl, %19 u (f=8) 6-10 yıl, %19 u (f=8) 11-15 yıl, %21,4 ü (f=9) 16-20 yıl, %16,6 sı (f=7) öğretmenlik deneyimine sahip oldukları görülmektedir.

### **Veri toplama aracı ve verilerin toplanması**

Akıllı tahtanın eğitim ortamlarında kullanılmasında deneyim kazanmış gerekli kurulum ve altyapının tamamlandığı liselerde görev yapan 42 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. “Görüşme sözlü olarak sürdürülen bir iletişim türüdür. Araştırma konusu hakkında derinlemesine bilgi sağlar. Görüşme sosyal bilimler alanında yapılan çalışmalarda en sık kullanılan veri toplama yöntemidir” (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Veri toplama aracı olarak öğrenme-öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımını incelemek amacıyla yönelik dört sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunun hazırlanması sürecinde alanyazın taraması yapılmış, araştırmanın amacı, alt amaçları göz önünde bulundurularak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. İlgili formdaki sorulardan bazıları uzman görüşleri doğrultusunda gözden geçirilip yeniden düzenlenmiştir. Daha sonra yapılan pilot görüşmelerde alınan geribildirimler sayesinde formda bazı düzeltmeler yapılarak görüşme formuna son şekli verilmiştir. Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinlerin alınmasından sonra görüşmelere geçilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Görüşmeye katılan bireylerin soruları cevaplama sonrasında veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. “İçerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır” (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Görüşme yoluyla elde edilen verilerin analizinde içerik analizi türlerinden kategorisel analiz kullanılmıştır. Kategorisel analiz, genel olarak belirli bir mesajın önce birimlere bölünmesi ve ardından bu birimlerin önceden saptanmış ölçütlere göre kategoriler hâlinde gruplandırılmasıdır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Katılımcıların yöneltilen sorulara verdikleri cevaplar incelenerek konuyla ilgili kodlara ulaşılmıştır. Daha sonra ise kodları bir araya getirecek temalar (kategoriler) belirlenmiştir. Kategoriler oluşturulurken analizlerin geçerlik incelemesinin yapılması düşüncesi ile yanıtların, bir ya da daha fazla tema içerip içermemesi, analize uygunluğu gibi durumlara dikkat edilmiştir. Belirlenen kodlar ve temalar hakkında uzman görüşü alınmıştır. Araştırmacıların belirlediği tema sayısı 24 iken Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri uzmanının belirlediği tema sayısı 26 olmuştur. Araştırma verilerinin güvenilirliği Miles ve Huberman (1994) tarafından ortaya konan Görüş Birliği / (Görüş Ayrılığı+Görüş Birliği)\*100 formülü ile % 92,3 olarak hesaplanmıştır. Uzman görüşleri dikkate alınarak elde edilen temalarda değişiklik yapılarak 24 tema üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bu temalar içerisinde olumlu, olumsuz tarafların yanında etkisi olmamıştır kategorisine de yer verilmiştir. Kişilerin bakış açısını ve görüşlerini yansıtmak için alıntılara yer verilmiştir. Öğretmenler “Ö” harfi ve numara verilerek kodlanmıştır (Ö1, Ö2, Ö3, ...).

### **3. BULGULAR ve YORUMLAR**

Bu bölümde, akıllı tahtanın öğrenme-öğretme sürecinde kullanımının öğretmen rolüne, öğrencilerin derse ilişkin motivasyonuna, öğrenci davranışlarına ve sınıf içi etkileşime



yansımaları konusunda öğretmen görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen bulgular başlıklar halinde sunulmuştur.

### Öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı sonrasında değişen öğretmen rollerine ilişkin görüşleri

Araştırma katılımcıların öğrenme-öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımının öğretmen rolüne etkilerine yönelik cevapları gruplanıp Tablo 4 teki bulgulara ulaşılmıştır.

**Tablo 4. Akıllı tahta kullanımının öğretmen rollerine etkileri hakkında öğretmen görüşleri**

Olumlu etkileri	f	%
Öğretmenleri ders hazırlığına daha fazla zaman ayırmaya yöneltmiştir.	42	100
Öğretmenleri öğrenme - öğretme sürecinde öğretmen merkezli rolün dışına çıkarmıştır.	34	80,9
Öğretmenlerin derste daha az efor sarf etmelerini sağlamıştır.	22	52,3
Öğretmenlerin derslerini etkili bir şekilde sunmalarına fırsatlar tanımaktadır.	40	95,2
Öğretmeni alan bilgisine ek olarak teknoloji kullanımına ilişkin yeni beceriler edinmeye yöneltmiştir.	31	73,8
Öğretmeni, araştırma yapmaya yöneltmiştir.	28	66,6
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Olumsuz etkileri</b>	2	0,4
Öğrenme - öğretme sürecinde öğretmenin rolünü ve önemini azaltmıştır.		

Akıllı tahtanın öğretmen rollerini farklı açılardan olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%80,9) akıllı tahtanın eğitim ortamlarında kullanılmasıyla birlikte öğretmenin rolünün değiştiğini ve öğretmenleri öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen merkezli rolün dışına çıkardığını vurgulamışlardır (Tablo 4).

Katılımcıların %52,3 ü (f=22) akıllı tahta kullanımının ders esnasında öğretmenin iş gücünü azalttığını ve “*Öğretmenlerin derste daha az efor sarf etmelerini sağladığını*” ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin %95,2 si (f=40) eğitim ortamlarında akıllı tahta kullanımı ile birlikte derslerini daha etkili sunduklarını öğrenci başarısını da olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Katılımcılar tarafından yüksek oranda vurgulanan bir başka hususta %100 (f=42) “*Öğretmenleri ders hazırlığına daha fazla zaman ayırmaya yöneltmesi*” olmuştur. Ayrıca öğretmenlerin %73,8 i (f=31) akıllı tahta kullanımının “*öğretmeni alan bilgisine ek olarak teknoloji kullanımına ilişkin yeni beceriler edinmeye yönelttiğini*”, 66,6 sı (f=28) “*öğretmeni, araştırma yapmaya yönelttiğini*” belirtmişlerdir.

Katılımcıların %0,4 ü (f=2) ise akıllı tahtaların öğrenme-öğretme sürecinde “*öğretmenin rolünü ve önemini azalttığı yönünde*” görüş bildirmişlerdir. Eğitim ortamlarında akıllı tahta kullanımının öğretmen rolüne ilişkin olumlu etkilerini yansıttığı düşünülen öğretmen görüşlerinin bir kısmı aşağıda sunulmuştur.

“*Eğitim-öğretim ortamlarını olumlu yönde etkilemiştir. Öğretmenlerin öğrenme - öğretme sürecinde daha etkin ve daha başarılı olmasına yardımcı olmuştur*” (Ö17). “*Öğretmenin öğretici konumdan öğrenciyi yönlendiren konumuna geçişini kolaylaştırmıştır*” (Ö40). “*Öğretmenin iş gücünü azaltmıştır. Ders esnasında daha az efor sarf etmesini sağlamıştır*” (Ö3). “*Öğretmenin rolünü kesinlikle kolaylaştırmış ve etkisini çok fazla artırmıştır.*” (Ö13). “*Öğretmenin ders öncesinde derse hazırlık için daha fazla zaman ayırmasını gerekli kılmıştır.*” (Ö25)

### Akıllı tahta kullanımının öğrenci motivasyonuna etkileri hakkındaki görüşler

Araştırma katılımcıların öğrenme-öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımının öğrenci motivasyonuna etkilerine yönelik cevapları gruplanıp alt temalar oluşturularak Tablo 5’de sunulmuştur.

**Tablo 5. Akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkileri hakkında öğretmen görüşleri**

Etkileri	f	%
Öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilemiştir.	42	100
<b>Motivasyonu artıran etki boyutları</b>		
Öğrenciler dersi daha istekli takip etmeye başlamıştır.	40	95,2
Öğrencinin derse katılımını artırmıştır.	31	73,8
Öğrenme-öğretme sürecinde öğrencinin ders içi aktivitelere katılımını artırmıştır.	38	90,4
Öğrencinin derse ilgisini artırmıştır.	37	88,1
Soyut kavramların somutlaştırdığı için öğrenci motivasyonunu artırmıştır.	23	54,7
<b>Motivasyonu azaltan etki boyutu</b>		
Yazılım, donanım sorunları motivasyonu olumsuz etkilemektedir.	20	47,6

Tablo 5. incelendiğinde katılımcıların tamamı(f=42) akıllı tahta kullanımının eğitim ortamlarında öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Öğrenci motivasyonunu artıran etki boyutları ise derse olan ilginin (%88,1, f=37) ve isteğin artması (%95,2, f=40), etkinliklere ilişkin dikkatin artması(%90,4, f=38) ve derse olan katılımın artması (%73,8, f=31) şeklinde ifade edilmiştir. Bunun yanında katılımcıların %54,7 si (f=23)motivasyonunu artırıcı etkiler arasında akıllı tahtanın soyut kavramları somutlaştırılmasının önemli yer tuttuğunu belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların %47,6sı (f=20) Yazılım ve donanımdan kaynaklanan aksamaların öğrenci motivasyonunu olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. Konuya ilişkin olarak bulguları desteklediği düşünülen öğretmen görüşleri aşağıda sunulmuştur.

*“Öğrenci motivasyonu açısından olumlu etkileri vardır. Öğrencilerin derse ilgisini ve katılımını olumlu etkilemiştir”* (Ö21). *“Dersler daha fazla öğrenci merkezli geçmektedir. Öğrencileri yaparak yaşayarak öğrenmeye yöneltmiştir, öğrenciler derslere daha çok katılmaya başlamışlardır”* (Ö3). *“Öğrencilerin anlamakta zorlandıkları matematik gibi bir dersi somutlaştırarak anlamalarına katkıda bulunmuş ve ders motivasyonunu önemli ölçüde arttırmıştır* (Ö7). *“Öğrencilerin anlatılan konuya daha hızlı yoğunlaşmasını sağlamış ve dikkatlerinin dağılmasını önemli ölçüde engellemiştir”* (Ö7). *“Öğrencilerin farklı duyu organlarına hitap ettiği için motivasyonlarının uzun süreli olmasını sağlamaktadır”* (Ö18).

Elde edilen bulguların, alinyazındaki diğer çalışmaların sonuçları ile paralellik gösterdiği görülmüştür. Örneğin, Gillen ve arkadaşları (2006) tarafından yapılan bir araştırma sonucunda, akıllı tahtanın pedagojik metinleri sunmada çok faydalı bir ortam olduğu, hızlı ve kusursuz sunumlarla öğrenme sürecini kolaylaştırdığı, öğretmen ve öğrencileri öğrenme sürecinde aktif kıldığı yönünde bulgular tespit edilmiştir. Erduran ve Tataroğlu (2009) tarafından fen ve matematik dersinde akıllı tahta kullanan öğretmenlerin görüşlerini inceleyen araştırmadaki bulgularla da örtüşmekte ve akıllı tahtanın öğrenme ortamı üzerinde olumlu etki yarattığı ve öğrencilerin ilgisini artırıp onları daha katılımcı hâle getirdiği ifade edilmektedir. Ayrıca Lipton ve Lipton (2010)’un yapmış oldukları bir araştırmada da akıllı tahtanın anlamlı

öğrenmeyi artırdığı yönünde bulgular saptanmıştır. Kaya ve Aydın (2011) tarafından ilköğretim öğrencileri düzeyinde yapılan bir araştırmada, öğrencilerin akıllı tahta uygulamalarıyla işlenen dersi daha iyi anlayabildikleri, konuları daha görsel ve işitsel sunulmasını sağlayan çoklu ortam özellikleri sayesinde daha çabuk kavrayabildikleri ve akıllı tahtanın internete bağlı olmasının dersi olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Araştırmada bunlara ek olarak akıllı tahtanın derse olan ilgiyi arttırdığı, böylelikle öğrencilerin derse katılımlarının olumlu yönde gerçekleştiği belirtilmiştir. Yıldızhan (2013) tarafından yapılan bir başka araştırmada akıllı tahtaların "*farklı özellikleri kullanıldığı ölçüde diğer tahtalardan daha etkili*" olduğu saptanmıştır

Alanyazında konuyla ilgili yapılan çalışmalarda çıkan sonuçlardan da görüleceği üzere öğrenme-öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımı öğrencinin sınıf içi motivasyonunu olumlu yönde etkilemektedir. Akıllı tahtaların özellikleri zamanında ve yerinde kullanıldığı takdirde dersler monotonluktan kurtulup eğlenceli ve öğrenci merkezli hale gelmektedir.

### **Akıllı tahtanın sınıf yönetimi açısından getirdiği değişikliklere yönelik görüşler**

Araştırmada katılımcıların öğrenme-öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımının sınıf yönetimine etkilerine yönelik cevapları gruplanarak aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 6. Akıllı tahtanın sınıf yönetimine etkileri hakkında öğretmen görüşleri

<b>Etki boyutu</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Akıllı tahta kullanımının öğrenci davranışlarına olumlu etkisi olmuştur.	32	76,1
Okullarda akıllı tahtanın kullanılması sınıf yönetimini daha kolay hale getirmiştir.	29	69
Akıllı tahta kullanımı ile birlikte sınıf yönetiminde planlamanın önemi artmıştır.	37	88,1
Akıllı tahtanın etkili kullanılmadığı eğitim ortamlarında istenmeyen davranışlar ortaya çıkabilmektedir.	12	28,5

Katılımcıların %76 sı (f=32) akıllı tahtaların sınıf yönetimini olumlu etkilediğini, %69 u (f=29) akıllı tahta kullanımının sınıf yönetimini daha kolay hale getirdiğini, sınıf içerisinde öğretmenin işini kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir. Bazı öğretmenlerin ise bu konuda farklı düşünerek (%30,9, f=13) akıllı tahta kullanımının öğretmenlere yeni görevler yüklediği için sınıf yönetimini zorlaştırdığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların önemli bir kısmı (%88,1, f=37) öğretmenlerin sınıf yönetimi açısından öğrenme-öğretme süreçlerinin çok iyi planlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Öğretmenlerin %28,5 i (f=12) akıllı tahtanın etkili kullanılmadığı eğitim ortamlarında istenmeyen davranışlar ortaya çıkabildiğini ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

*“Öğrencilerin derse katılımını ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği için sınıf yönetimi daha kolaylaşmıştır”(Ö17). “Öğretmenlerin ders öncesi hazırlığın üzerinde hassasiyetle durması, sunumları planlaması, düzenlemesi ve sıralaması zorunlu hale gelmiştir” (Ö19). Yazılım ve donanımdan kaynaklı problemler nedeniyle ders içerisindeki düzen bozulabilir sınıf yönetimi açısından istenmeyen sonuçlar oluşabilir. (Ö3).*

Bulgular incelendiğinde katılımcıların, akıllı tahtanın sınıf yönetimine genel olarak olumlu etki yaptığını düşündükleri görülmektedir. Akıllı tahtanın öğrencilerin derse karşı ilgisini artırması ile sınıf yönetimine olumlu katkı sağladığı ve sınıf içi istenmeyen davranışları azalttığı ifade edilmiştir. Bu olumlu yanların yanında akıllı tahta kullanımının

sınıf yönetimini zorlaştırdığını dile getiren öğretmenlerin de bulunduğu göze çarpmaktadır. Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır'ın (2011) çalışmalarında da benzer bulguya rastlanmıştır. Katılımcılardan bazıları hazırlanmadan akıllı tahta kullanımının dersleri olumsuz etkilediği sınıf yönetiminde problemler oluşturduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca “*akıllı tahta kullanımının öğretmenlere yeni görevler yüklemesiyle sınıf yönetimi zorlaşmaktadır*” görüşü de üzerinde durulması gereken bir bulgu olarak değerlendirilmelidir.

Solak'a(2011) göre akıllı tahta interaktif özelliği sayesinde kullanıcılara hem tahtada hem de bilgisayarda aynı anda etkileşimde bulunma ve birbirlerine katkıda bulunma imkanı sağlamaktadır. Aynı anda öğretmenin bilgisayarın başında ve öğrencilerin tahtada bulunmasıyla sınıf içerisinde fikir alışverişi sağlanarak problem çözümüne yönelik ortak eylemlerde bulunarak hem öğrenciler hem de öğretmen birbirlerine katkıda bulunabilirler. Değişik içerikler aynı anda ekranda gösterilebilir. Tahta üzerine aynı ekranda değişik yerlere videolar, resimler, metinler gibi birden çok nesnelere yerleştirilebilir. Öğretmen konu ile ilgili önemli noktaları bu nesnelere üzerine ayrı ayrı notlar olarak veya çizimler yaparak belirtebilir. Bu şekilde görsel, işitsel ve dokunsal gibi birden çok duyuya hitap eden ideal bir çoklu ortam oluşturulabilmektedir. Oluşturulan bu ilgi çekici çoklu ortamın beraberinde etkili bir sınıf yönetimini de getireceği düşünülebilir.

### **Akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime yansımaları hakkındaki görüşler**

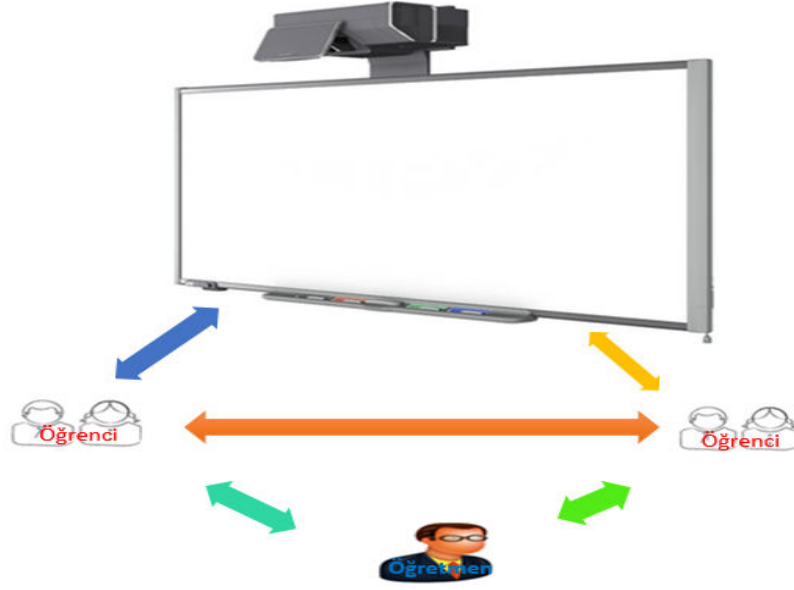
Araştırmada katılımcıların öğrenme - öğretme sürecinde akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime yönelik cevapları gruplanıp aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 7. Akıllı tahtanın sınıf içi etkileşime yönelik etkileri hakkında öğretmen görüşleri

<b>Etki boyutu</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime katkısı olmuştur.	37	88,1
Olumlu etkileri		
Akıllı tahta kullanımı öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğretmen-öğrenci etkileşimini olumlu etkilemiştir.	35	83,3
Öğrenmeyi somut hale getirmiştir.	30	71,4
Dersler daha keyifli ve ilgi çekici hal almıştır.	23	54,7
Akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime olumlu veya olumsuz bir etkisi olmamıştır.	5	11,9

Tablo 7. incelendiğinde katılımcıların (f=42) %88,1 i (f=37) akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime olumlu katkı sağladığını ifade ederken %11,9 luk (f=5) grup akıllı tahtanın sınıf içi etkileşime herhangi bir katkısının olmadığını belirtmişlerdir. Katılımcıların, %71,4 ü (f=30) akıllı tahtanın öğrenme etkileşimini soyut alandan çıkarıp daha somut hale getirdiğini ifade ederken; %83,3 ü ise (f=35) akıllı tahtaların çok boyutlu iletişimi artırdığını vurgulamışlardır. Katılımcıların önemli bir bölümü de (%54,7, f=23) akıllı tahta aracılığı ile derslerin daha eğlenceli ve keyifli geçtiğini dile getirmişlerdir. Konuya ilişkin olarak bulguları desteklediği değerlendirilen öğretmen görüşleri aşağıda sunulmuştur.

“*Öğrenme-öğretme ortamlarında akıllı tahta kullanımı öğrencilerin sınıf içi iletişimde daha girişken ve daha aktif olmasını sağlamıştır. Sınıf içi etkileşiminde akıllı tahta kullanımından olumlu etkilendiğini söyleyebilirim*” (Ö41). “*Akıllı tahta kullanımı sınıfta öğretmen-öğrenci diyalogunu olumlu yönde etkilemiş, öğrencilerin düşünme becerilerine katkı sağlamış ve düşüncelerini sınıf ortamında daha rahat dillendirmelerini sağlamıştır.*” (Ö2).



Şekil 2. Akıllı tahtanın sınıf içi etkileşime katkısı

Lewin, Somekh ve Steadman (2008), akıllı tahtayı eğitim öğretim sürecinde uzun süreli kullanıldığında öğretmen ve öğrenci arasında etkileşimde arabulucu bir unsur olarak tanımlamışlardır (Akt: Erduran ve Tataroğlu, 2009). Bu tanımlama araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Özellikle akıllı tahta kullanımı ile çok boyutlu iletişimin desteklenmesi büyük önem arz etmektedir (Şekil 2). Klasik sınıf içi eğitimde genellikle öğretmen-öğrenci etkileşimi şeklinde gerçekleşen eğitim akıllı tahtalar sayesinde çok boyutlu hale gelebilmektedir. Akıllı tahtalarla birlikte kullanılan uygulamalar öğrencilerin kendi arasındaki etkileşimde, öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşiminde olumlu rol oynamaktadır.

#### 4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Eğitimde güncel teknolojilerinin kullanımı hızla yaygınlaşırken sınıflarda kullanılan teknolojilerin başında akıllı tahtalar gelmektedir. Akıllı tahtanın derslerde kullanımı olumlu veya olumsuz durumları da beraberinde getirmektedir. Son dönemde akıllı tahta kullanımına yönelik birçok araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkisi ve akademik başarıya etkisi araştırılmış (Yıldızhan, 2013), öğrencilerin bu teknolojinin kullanılması hakkındaki görüşleri, öğretmen görüşleri ve tutumları incelenmiştir (İnel vd., 2011; Bulut, Koçoğlu, 2012; Erduran ve Tataroğlu, 2009; Altınçelik, B., Anatürk, 2014, Sayır, 2014).

Bu çalışmada, akıllı tahta kullanımının öğretmen rollerine, sınıf yönetimine, sınıf içi etkileşime ve öğrencinin motivasyonuna etkileri araştırılmıştır. Bu bağlamda, akıllı tahta kullanımının öğretmen rollerine etkisi sorulduğunda öğretmenlerin tamamı ders hazırlığına daha fazla zaman ayırmaları gerektiğini belirtmiştir. Bunun yanında akıllı tahta kullanımının, öğrenme-öğretme sürecinde kendilerini öğretmen merkezli rolün dışına çıkardığını, derste daha az efor sarf ettiklerini, akıllı tahta sayesinde dersi daha etkili bir şekilde sunduklarını ifade etmişlerdir. Buna karşın, bazı öğretmenler de akıllı tahta kullanımının öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenin rolünü olumsuz etkileyip, önemini azalttığını savunmuşlardır.

Yapılan çalışmalarda ortaya çıkan önemli bulgulardan birisi akıllı tahtaların derse olan ilgiyi artırması ve öğrencilerin dikkatini toplamasıdır. Bu çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler, akıllı tahta sayesinde öğrencilerin dersi daha dikkatli takip ettikleri görüşünü belirtmişlerdir. Öğrencilerin derse olan ilgisini ve isteğini artırdığı ifade edilirken, derse katılımı artırdığı ve soyut kavramları somutlaştırdığı bunun da motivasyonu olumlu yönde etkilediği görüşü dile getirilmiştir. Buna karşılık, yazılım ve donanımdan kaynaklanan aksamaların öğrenci motivasyonunu olumsuz etkilediği ifade edilmiştir. Erduran ve Tataroğlu'nun (2009) yaptıkları çalışmada da akıllı tahta kullanımının öğrenme ortamı üzerinde olumlu etki yarattığı, öğrenci ilgisinin artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Altınçelik'in (2009) yüksek lisans tezinde, akıllı tahta kullanılmasının öğrencilerin dikkatlerini çektiği ve derse daha aktif olarak katılmalarını sağladığı, ders işlerken öğrencilerin öğrenmeye motive olduğu sonuçları ortaya çıkmıştır.

Akıllı tahta kullanımının sınıf yönetimine etkisi konusunda ise öğretmenler, öğrenci davranışlarına olumlu etkisi olduğunu böylece sınıf yönetimini daha kolay hale getirdiğini ifade etmişlerdir. Akıllı tahta kullanımı ile birlikte sınıf yönetiminde planlamanın önemini arttığı da vurgulanmıştır. Bazı katılımcılar ise akıllı tahtanın etkili kullanılmadığı eğitim ortamlarında, istenmeyen davranışlar ortaya çıkabileceği ve akıllı tahta kullanımının öğretmenlere yeni görevler yüklemesiyle sınıf yönetimini zorlaştıracağını ifade etmişlerdir.

Çalışmada ele alınan diğer bir başlık da akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşimi nasıl etkilediğidir. Öğretmenler akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime olumlu katkı sağladığını belirterek derslerin daha eğlenceli ve keyifli geçtiğini dile getirmişlerdir. Dikkate değer diğer bir husus da akıllı tahta kullanımının çok boyutlu (öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğretmen-öğrenci) iletişimi artırmasıdır. Etkili uygulamalar kullanıldığı takdirde bu iletişimin çok daha etkili olacağı vurgulanmıştır. Ayrıca, öğrenme etkileşimini soyut alandan çıkarıp daha somut hale getirdiği ifade edilmiştir. Katılımcıların %11,9 u ise akıllı tahta kullanımının sınıf içi etkileşime herhangi bir katkısı olmadığını belirtmişlerdir.

Akıllı tahtalar birçok kaynağa erişimi kolaylaştıran ve bunların sınıf ortamında sunulmasına imkan tanıyan bir teknolojidir. Bu teknolojinin sınıflarda kullanılması öğretmen ve öğrenciler tarafından genellikle olumlu karşılanmaktadır. Akıllı tahtaların sınıf ortamlarına girmesi öğretmenlerin görev ve rollerini değiştirmektedir. Öğretmenler; akıllı tahtaların öğrenme-öğretme sürecinde kullanılmaya başlanmasıyla öğrencilerin okula, derse ve konulara karşı dikkat ve ilgisinin arttığı görüşündedirler. Dikkat ve ilgi artışı beraberinde üst düzey motivasyonu getirmektedir. Dikkat, ilgi ve motivasyondaki artış da sınıfta istenmeyen davranışların azalmasına yol açmakta, öğrenme-öğretme sürecine olumlu katkı sağlamakta ve sınıf yönetimini kolaylaştırmaktadır. Sınıf yönetiminin kolaylaşması ise öğretmenin sınıf yönetimindeki problemlere ayırması gereken zamanı dersle ilgili etkinliklere ayırmasına imkan tanımaktadır. Bu durum akıllı tahtanın öğrenme-öğretme süreçlerinde zaman yönetimi açısından da olumlu katkısı olduğunu göstermektedir. Bunun yanında, akıllı tahtayla öğrencilerin etkileşimine ortam oluşturulması öğretmeni öğrenme sürecinde rehber olacağı bir konuma taşımaktadır.

Akıllı tahtaların amaca uygun ve verimli kullanılması için öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi (TPAB) açısından geliştirilmeleri gerekir. Bu yönüyle akıllı tahta kullanımının öğretmenleri yeni beceriler ve roller edinmeye yönlendirdiği söylenebilir. Öğretmenlere gerek akıllı tahtanın sınıf içinde kullanımı gerekse uygulamaların kullanılması konusunda uygulamalı eğitimler verilmesi gerekir. Akıllı tahtanın sadece görsel öğelerle

içeriği destekleyen bir cihaz olmadığı; birçok işlevi aynı anda yerine getirebileceği öğretmenlere anlatılmalıdır. Görev başındaki öğretmenlere bu destek ve eğitimler sağlanırken, öğretmen kaynağı olan Eğitim Fakültelerinde her bölümün kendi içerik ve metotlarına uygun şekilde akıllı tahtaların nasıl kullanılacağı uygulamalı olarak öğretilmelidir. Böylelikle öğretmen adayları göreve başladıklarında güncel eğitim teknolojilerinin kullanılması konusunda hazırlanmış olacaktır.

Sonuç olarak, teknolojinin eğitime adaptasyonu ile öğretmen ve öğrencilerin rolleri, görev ve sorumlulukları da değişmektedir. Bu bağlamda öğretmen ve öğrencilerin rolleri yeniden tanımlanmalı sunulan eğitim modellerinde bu roller esnek bir şekilde yapılandırılmalıdır. Derslerde interaktif uygulamalar, eğitimi destekleyici unsurlar olmalı öğretmen ve öğrencileri bu süreçte aktif tutacak ve çok boyutlu etkileşime imkan tanıyacak şekilde kullanılmalıdır. Öğretmenlerin kendi eğitim süreçlerini kendilerinin dizayn edebilecekleri platformlar hazırlanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Adıgüzel, T., Gürbulak, N. ve Sarıçayır, S. (2011). Akıllı Tahtalar ve Öğretim Uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15),457 – 471.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, ISSN:1303-6521, Volume 2, Issue 2, Article 11.
- Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: AnıYayıncılık.
- Altınçelik, B., (2009). İlköğretim Düzeyinde Öğrenmede Kalıcılığı Ve Motivasyonu Sağlaması Yönünden Akıllı Tahtaya İlişkin Öğretmen Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi.
- Anatürk, C., (2014). High School Science Teachers' Beliefs And Attitudes Towards The Use of Interactive Whiteboards in Education. Master of Arts.
- Armstrong, V., Barnes, S., Sutherland, R., Curan, S., Mills, S. & Thompson, I. (2005). Collaborative Research Methodology For Investigating Teaching and Learning: The Use of Interactive Whiteboard Technology. *Educational Review Journal*, 57(4), 455-466.
- Beeland, W. D. (2002). "Student Engagement, Visual Learning and Technology: Can Interactive Whiteboards Help?" [Online] Retrieved on 12-September-2011, at URL: [http://chiron.valdosta.edu/are/Artmascript/vol1no1/beeland\\_am.pdf](http://chiron.valdosta.edu/are/Artmascript/vol1no1/beeland_am.pdf).
- Bilici, A. (2011). "Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Cihazlarının Eğitsel Bağlamda Kullanımına Ve Eğitimde Fatih Projesine Yönelik Görüşleri: Sincan İl Genel Meclisi İ.Ö.O. Örneği". *Paper presented at 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*. Fırat Üniversitesi, Elazığ, Turkey.
- Bogdan, R.C., Biklen, S.K. (2006). *Qualitative Research for Education to Theory and Methods* (5th eds.). Boston: Allyn and Bacon A Division of Simon & Schuster Inc.
- Brezinova, J. (2009). Interactive Whiteboard in Teaching English to Young Learners. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Masaryk University, Brno, Czech Republic.
- Bulut, İ., Koçoğlu, E., (2012). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2012) 242-258.

- Dinçer, Ö., 2012. [http://www.cebittibilisim.com/sites/default/files/docs/CeBIT\\_Basin\\_Bulteni\\_02\\_12\\_2012.pdf](http://www.cebittibilisim.com/sites/default/files/docs/CeBIT_Basin_Bulteni_02_12_2012.pdf).
- Clyde, L. A. (2004). Electronic Whiteboards. *Infotech Journal* (December, 2004). 32(2).[Online]: Retrieved on 12-March-2012, at URL: [www.teacherlibrarian.com/tltoolkit/info\\_tech\\_32\\_2.html](http://www.teacherlibrarian.com/tltoolkit/info_tech_32_2.html).
- Daştan, İ. (2006), Eğitimde Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyi ve Bir Uygulama, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eroldoğan, A.Y., (2007), İlköğretim II. Kademe Okullarındaki Branş Öğretmenlerinin, Bazı Değişkenlere Göre Öğretim Teknolojilerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erduran, A., Tataroğlu, B. (2009). “Eğitimde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Fen ve Matematik Öğretmen Görüşlerinin Karşılaştırılması”. *9th International Educational Technology Conference (IETC2009)*, Ankara.
- Gillen, J.; Kleine Staarman, J., Littleton, K., Mercer, N., Twiner, A. (2006). “A ‘Learning Revolution’? Investigating Pedagogic Practices Around Interactive Whiteboards in British Primary Classrooms.” *The AERA Conference*, San Fransısko, USA. [Online]: Retrieved 3-May-2012, at URL
- Hall, I. ve Higgins, S. (2005). Primary School Students “Perception of Interactive Whiteboards. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2)
- İnel, D., Evrekli, E., Balım, A.G., (2011). Öğretmen Adaylarının Fen Ve Teknoloji Dersinde Eğitim Teknolojilerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 4 (2), 128-150, 2011.
- İşcan, A. (2005), “Çoklu Ortam (Multimedya) Aktiviteleriyle “Bir Kavak ve İnsanlar” Adlı Kısa Hikayenin Öğretimi”, *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 12, s.35-51.
- Kaya, H., Aydın, F. (2011). Sosyal Bilgiler Dersindeki Coğrafya Konularının Öğretiminde Akıllı Tahta Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken*, Volume 3(1),179-189.
- Lai, H.J. (2010), Secondary School Teachers’ Perceptions Of Interactive Whiteboard Training Workshops: A Case Study From Taiwan. *Australasian Journal of Educational Technology*, Volume 26 (4), 511-522.
- Lambdin, D. V., Thomas M. D. ve Moore, J. A. (1997) Using An Interactive Information System to Expand Preservice Teachers' Visions of Effective Mathematics Teaching. *Journal of Technology and Teacher Education*, 5(2/3), 277-290.
- Lipton, M. L., Lipton, L. G. (2010) Enhancing The Radiology Learning Experience With Electronic White Board Technology. *American Journal Of Roentgenology*, 194 (6), 1547-155.
- Miles, M. B.,& Huberman, A. M. (1984). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*. Beverly Hills7 Sage Publications.
- Oğuz, O., Oktay, A., Ayhan, H.,(2004). *21.Yüzyılda Eğitim ve Türk Eğitim Sistemi*, İstanbul: Değerler Eğitimi Merkezi Yayınları.



- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M. ve Ayas, C. (2013). “Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: Fatih Projesi Değerlendirmesi”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799- 1822.
- Parker, D. R. (1997) Increasing Faculty Use of Technology in Teaching And Teacher Education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 5(2/3), 170-182.
- Sayır, M.F., (2014). Students’ and Teachers’ Attitudes Towards Interactive Whiteboards Used In English Courses Via FATİH Project And The Effects Of Iwbs On Speaking Skill. Master of Arts.
- Shenton, A. & Pagett, L. (2007). From ‘Bored’ to Screen: The Use of The Interactive Whiteboard for Literacy in Six Primary Classrooms in England. *Literacy*.41(3).
- Slay, H.,Ingrid, S., Cheryl H.W. (2008). Interactive Whiteboards: Realbeauty or Just “Lipstick”? *Computer & Education*, 51(3), 1321–1341.
- Solak, M., (2012). Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Karşı Tutumlarının Teknoloji Kabul Modeline Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi.
- Tate, L. (2002). “Using The Interactive Whiteboard to Increase Student Retention, Attention, Participation, Interest and Success in A Required General Education Collage Course”. Shepherd College, [Online] Retrieved on 18-October-2012, at URL: [http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/research\\_library/higher\\_education/using\\_the\\_interactive\\_whiteboard.pdf](http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/research_library/higher_education/using_the_interactive_whiteboard.pdf).
- Tavşancıl, E., Aslan, A.E. (2001). *İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldızhan, Y. H., (2013). Temel Eğitimde Akıllı Tahtanın Matematik Başarısına Etkisi. *Middle Eastern & African Journal of Education Research*, Volume 5, 110-121.