

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

ETKİLEŞİMLİ TAHTANIN ÖĞRETİMDE KULLANIMININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hasan ÖZKAN

Balıkesir, 2019

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

ETKİLEŞİMLİ TAHTANIN ÖĞRETİMDE KULLANIMININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hasan ÖZKAN

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN

Balıkesir, 2019


T.C.

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI


Enstitümüzün Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı'nda 201212509003 numaralı Hasan ÖZKAN'ın hazırladığı "Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Değerlendirilmesi" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 18/01/2019 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ/OYÇOKLUĞU ile karar verilmiştir.


Dr. Öğr. Üyesi Nihat UYANGÖR
Başkan


Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN
Üye (Danışman)


Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Birkan ÖZKAN
Üye

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylım.

14.03.2019

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Kenan Ziya TAŞ
Müdür

ÖNSÖZ

Eğitim bireylerin kendi gelişimleri ve içinde buldukları toplumun gelişimi bakımından gerekli olan bir süreçtir. Ailede başlayan eğitim okulda devam eder. Eğitim kurumları, eğitimi bireyin ve toplumun ihtiyaçlarına göre düzenlemelidir. Bu yüzden eğitim kurumlarında verilen hizmet sürekli olarak yenilenmeli ve geliştirilmelidir. Günümüzde bilgi ve iletişim araçlarının üretimi arttığı kadar insanlar tarafından kullanımı hızla artmakta ve yaygınlık kazanmaktadır. Bu durum toplumsal değişimi de hızlandırmaktadır. Bu hızlı dönüşüm ile birlikte eğitimin teknolojiden etkilenmemesi mümkün değildir.

Bütün dünyada iletişim teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak eğitim dünyasında da yeni arayışlar olmuştur. Ülkemiz de gelişen ve değişen teknolojinin okullarda etkin kullanımını sağlamak ve öğrenci başarısını arttırmak amaçlı çeşitli projeler yürütülmektedir. Bu projelerden sonuncusu Milli Eğitim Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı'nın işbirliği içinde yürüttüğü, Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi isimli ve kısaca FATİH olarak bilinen projedir. Her okulda bilgisayardan her sınıfta bilgisayar (Etkileşimli Tahta) dönemine geçişi sağlayan FATİH projesinde amaç; eğitim öğretimde teknolojiyi iyileştirme ve teknoloji kullanımının arttırılmasıdır.

Bu çalışma; günümüzde yaygın şekilde yararlanılan teknolojinin eğitim ve öğretim sürecinin etkinliğini arttırmayı amaçlayan FATİH Projesi ile okullarda kullanılmaya başlanan ve herkes için yeni bir araç olan etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesine yönelik bir araştırmadır.

Yüksek lisans eğitimim süresince kendilerinden edindiğim tecrübeler ve bilgiler için hocalarıma, yine yüksek lisans eğitimim ve tez yazımı süresince beni destekleyen, yönlendiren, yardımını ve zamanını benden esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN'a, çalışma sürecinde manevi desteği ve yardımları için eşim Semra ŞENER ÖZKAN'a, kızım Birce ÖZKAN'a ve oğlum Can ÖZKAN'a çok teşekkür ederim.

Hasan ÖZKAN

Balıkesir, 2019

ÖZET

ETKİLEŞİMLİ TAHTANIN ÖĞRETİMDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZKAN, Hasan

Yüksek Lisans, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN

2019, 105 Sayfa

FATİH projesi, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okulların teknolojik altyapısını iyileştirmek suretiyle derslerde bilgi ve iletişim teknolojilerini verimli şekilde kullanılmasını gerçekleştirecek eğitim niteliğini arttırmak amacıyla 2010 yılının Kasım ayında MEB ve Ulaştırma Bakanlığı arasında imzalanan bir protokolle kamuoyuna duyurulan bir projedir.

Bu proje ile Türkiye'deki okulların tamamının etkileşimli tahta ile donatılması ve bütün öğrenci ve öğretmenlere tablet bilgisayar dağıtılması planlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımını değerlendirmektir. Çalışma kapsamında etkileşimli tahtanın öğretimde nasıl kullanıldığı, klasik ve etkileşimli tahta ile ders işleme süreçlerinin karşılaştırılmasını, etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantaj ve dezavantajlarını, etkileşimli tahtanın öğretimde daha etkili kullanımına yönelik öneriler ele alınmıştır. Nitel araştırma yöntemi kullanılarak yapılan bu araştırmanın çalışma gurubu 2015-2016 eğitim öğretim yılı Bursa Anadolu Erkek Lisesi'nde çalışan 18 öğretmen ve 12 öğrenciden oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem yoluyla elde edilen veriler betimsel analiz ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara bakıldığında, etkileşimli tahtanın öğretimde yoğun şekilde kullanıldığı bunun sonucunda etkileşimli tahtanın avantaj ve dezavantaj oluşturduğu

durumların iyi bilindiği, etkileşimli tahtanın öğretime büyük fayda sağladığı, öğretmen ve öğrencilerin, etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının bazı eksikleri olmasına rağmen uygulamadan memnun oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Etkileşimli Tahta, Akıllı Tahta, Fatih Projesi, Öğretmen Görüşleri, Öğrenci Görüşleri



ABSTRACT

EVALUATION OF THE USE OF INTERACTIVE WHITEBOARDS

ÖZKAN, Hasan

Post Graduate, Department of Educational Sciences

Supervisor: Assoc. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN

2019, 105 Pages

FATİH project, to ensure equal opportunities in education and In order to increase the quality of educational and information technologies in schools by improving the technological infrastructure of schools, the project was announced to the public in November 2010 by a protocol signed between Ministry of Education and the Ministry of Transport.

With this project, Turkey had all of the schools be equipped with interactive whiteboards and tablet computers to be distributed to all students and teachers is planned.

The aim of this study is to evaluate the use of interactive board. In the study, how to use interactive board in education, comparison of classical and interactive board and course processing processes, advantages and disadvantages of using interactive board in education, suggestions for more effective use of interactive board in education were discussed. The study group of this research conducted by qualitative research method it consists of 18 teachers and 12 students working in Bursa Anatolian Boys High School in 2015-2016 academic year. The data obtained through semi-structured interview form and observation were analyzed with descriptive analysis and content analysis. Looking at the findings of the study, interactive board is used continuously in teaching as a result, the advantages and disadvantages of the interactive board are well known, interactive board provides great benefit to education,

teachers and students, although there are some deficiencies in the use of interactive board in education, they are satisfied with the application.

KEYWORDS: Interactive Board, Smart Board, Fatih Project, Teachers' Opinions, Student Opinions



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	5
1.3. Araştırmanın Alt Problemleri.....	5
1.4. Araştırmanın Önemi.....	5
1.5. Sınırlılıklar.....	6
1.6. Tanımlar.....	6
2. İLGİLİ ALANYAZIN.....	8
2.1. Eğitim.....	8
2.2. Öğretim.....	10
2.3. Teknoloji.....	12
2.4. Eğitim – Öğretimde Teknolojinin Kullanılması.....	13
2.5. Eğitim – Öğretimde Teknoloji Kullanımının Yararları.....	16
2.6. Türkiye’de ve Dünya’da Eğitim Teknolojisi.....	17
3. FATİH PROJESİ.....	21
3.1. Fatih Projesi Bileşenleri.....	22
3.1.1. Fatih Projesi Kapsamındaki Donanım ve Yazılım Bileşeni.....	22
3.1.2. Fatih Projesi Kapsamındaki E-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi Bileşeni.....	23
3.1.3. Fatih Projesi Kapsamındaki Öğretim Programlarında Etkin Bilişim Teknolojileri Kullanımı Bileşeni.....	24
3.1.4. Fatih Projesi Kapsamındaki Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Bileşeni.....	25

3.1.5. Fatih Projesi Kapsamındaki Bilinçli, Güvenli, Yönetilebilir ve Ölçülebilir Bilişim Teknolojileri Kullanımının Sağlanması Bileşeni.....	27
3.2. Fatih Projesinde Kullanılan Araçlar.....	28
3.2.1. Tablet Bilgisayar.....	28
3.2.2. Doküman Kamera.....	31
3.2.3. Yazıcı ve Tarayıcı.....	31
3.2.4. Etkileşimli Tahta.....	32
4. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	35
4.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar.....	35
4.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	41
5. YÖNTEM.....	45
5.1. Araştırma Modeli.....	45
5.2. Çalışma Grubu.....	47
5.3. Veri Toplama Aracı.....	48
5.3.1. Görüşme Formunun Geliştirilmesi.....	48
5.3.2. Gözlem Formunun Geliştirilmesi.....	49
5.4. Verilerin Toplanması.....	50
5.5. Verilerin Analizi ve Yorumlanması.....	51
5.6. Geçerlilik ve Güvenirlik.....	53
6. BULGULAR.....	55
6.1. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	55
6.1.1. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımı.....	55
6.1.2. Etkileşimli Tahta ve Klasik Tahta ile Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması.....	56
6.1.3. Öğretimde Etkileşimli Tahta Kullanımının Avantajları.....	59
6.1.4. Öğretimde Etkileşimli Tahta Kullanımının Dezavantajları.....	62
6.1.5. Etkileşimli Tahtanın Daha Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler..	65
6.2. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Değerlendirilmesine İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	69
6.2.1. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullandığı Durumlar.....	69
6.2.2. Etkileşimli Tahta ve Klasik Tahta ile Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması.....	70

6.2.3. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Avantajları.....	73
6.2.4. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Dezavantajları.....	75
6.2.5. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler.....	77
6.3. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	78
6.4. Gözlem Verilerine Dayalı Bulgular.....	80
6.4.1. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanılması.....	80
6.4.2. Etkileşimli Tahta ve Klasik Tahta ile Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması.....	82
6.4.3. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Avantajları.....	84
6.4.4. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Dezavantajları.....	86
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	88
7.1. Sonuçlar.....	88
7.2. Öneriler.....	93
KAYNAKÇA.....	95
EKLER.....	103
EK 1: Öğretmen Görüşme Formu.....	103
EK 2: Öğrenci Görüşme Formu.....	104
EK 3: Gözlem Formu.....	105

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1	Tablet Bilgisayar	29
Şekil 2	EBA V Sınıf	30
Şekil 3	Doküman Kamera	31
Şekil 4	Yazıcı	32
Şekil 5	Etkileşimli Tahta	34
Şekil 6	Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımı	55
Şekil 7	Etkileşimli Tahta Ve Klasik Tahta İle Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması	57
Şekil 8	Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Avantajları	60
Şekil 9	Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Dezavantajları	63
Şekil 10	Etkileşimli Tahtanın Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler	66
Şekil 11	Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımı	69
Şekil 12	Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta İle Klasik Tahta Ders İşleme Süreçleri	71
Şekil 13	Etkileşimli Tahtanın Avantajları	73
Şekil 14	Etkileşimli Tahtanın Dezavantajları	75
Şekil 15	Etkileşimli Tahtanın Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler	77
Şekil 16	Etkileşimli Tahta Kullanımı	81
Şekil 17	Ders İşleme Süreçleri	82
Şekil 18	Etkileşimli Tahtanın Avantajları	84
Şekil 19	Etkileşimli Tahtanın Dezavantajları	86

KISALTMALAR LİSTESİ

EBA : Eğitim Bilişim Ağı

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

FATİH : Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi



1. GİRİŞ

İnsanların yaşamlarını idame ettirdikleri bir çevre vardır. İnsanlar çevrelerinden etkilenerek bilgi sahibi olurlar. Edindikleri bilgiler ile ürettiklerini yine kendi çevrelerine sunarlar. Böylece insanlar yaşadıkları çevrede meydana gelen değişikliklerden etkilenirken o çevrede yaşayacağı için çevrede meydana gelen değişikliklere uyum sağlamak zorundadır.

Değişimin boyutlarını ekonomi, politika, çevre ve benzer boyutlar olarak gösterebiliriz. Fakat günümüzdeki teknoloji üretimi ve yenilikleri, değişimin önemli bir boyutudur. Teknoloji aslında diğer alanlardaki değişimin ve gelişimin temeli durumundadır (Karakas, 1998).

Teknolojik alandaki gelişmelerin sonucunda günümüz toplumlarının eriştikleri nokta bilgi toplumu olarak nitelendirilir (Selvi, 2012). Bilgi toplumunun en belirgin özelliği bilgi üretiminin olması ve bu bilgilerin üretime aktarılmasıdır (Halis, 2002). Dolayısıyla bilginin çok kısa sürede ulaşılabilir oldukça önem kazanmaktadır. Teknolojinin gelişimi ile birlikte bilgiye erişim çok kısa sürede gerçekleşebilmektedir.

Toplumlar ve bireyler bilgi çağına uyum sağlayabilmek için sürekli çaba sarf etmelidir. Bilgi çağına uyum sağlamanın yollarından biri de eğitimidir. Bu nedenle eğitim kurumlarının bilgi toplumundaki rolleri ve amaçları sürekli olarak değişim göstermektedir (Selvi, 2012).

Çağdaş toplumlar; yaşam boyu öğrenme yetisine sahip, bilgilerini devamlı yenileyebilen, değişime ve gelişmelere ayak uydurabilen, bilinçli bilgi tüketicisi olmanın yanı sıra bilgi üretebilen bireylere gereksinim duymaktadır. Toplumun gereksinim duyduğu donanımlı bireyleri, yetiştirme görevini üstlenen eğitim kurumlarından beklenen ise gerekli bilgi ve becerilerle donatılmış, teknolojiyi bilen ve kullanabilen, öğrenmeyi öğrenmiş bireyler yetiştirmektir (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003). Günümüzde bilgi kaynağına en çabuk şekilde ulaşabilmemizi sağlayan bilişim

teknolojileri araçlarını, eğitim öğretim ortamına katma ve bu süreçte kullanma ön plana çıkmıştır.

Eğitimde teknoloji kullanımını beraberinde birçok yarar getirmektedir. Öğretmen ve öğrenciyi daha özgür hale getirme, bildiğimizin dışında farklı uygulamalar sunma, öğrenciyi bilgi sağlama, dikkatini ve motivasyonunu artırma ve bunun sonucunda kalıcı öğrenmeler oluşturma, fırsat eşitliği sağlama, bireysel ve grupla öğretim ve proje çalışmalarına fırsat sağlama gibi yararlar getirmektedir (Eren, 2010).

Teknolojiyi eğitimde etkin olarak kullanabilmek ve sunduğu yararlardan faydalanabilmek amacıyla önemli yatırımlar yapılmaktadır. Türkiye de gelişen teknolojiyi eğitimde kullanabilmek için çeşitli projeler ve çalışmalar ortaya koymaktadır. ThinkQuest, Intel Öğretmen Programı, Web Tabanlı İçerik Geliştirme bunlardan bazılarıdır.

Son zamanlarda Türkiye'deki okulların çoğunda tahta, tebeşir gibi öğretimde yoğun şekilde kullanılan gelenekselleşmiş teknolojilerin yanında bilgisayar, projeksiyon cihazı ve akıllı tahta gibi bilişim teknolojilerinin son ürünlerinin de yoğun olarak kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Veli, öğretmen ve yönetici gibi paydaşların çabasıyla temin edilen bu teknolojik cihazlar her sınıf veya okulda olmadığı için aynı zamanda fırsat eşitsizliğine de yol açmaktadır.

Bu bağlamda Türkiye'de eğitimin teknoloji ile desteklenmesi ve teknolojik imkânlar verilerek fırsat eşitliğinin sağlanmasına yönelik olarak başlatılan son proje Kasım 2010 tarihinde tanıtılan "Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi" (FATİH) projesidir.

Eğitimde devrim niteliği taşıyan FATİH projesi ile öğrencilerin erken yaşta bilgi ve iletişim teknolojileri ile tanışması, bilgi ve iletişim teknolojileri okur yazarlığının arttırılması ve bunun sonucunda sosyal, ekonomik ve toplumsal yaşamın bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarından etkilenmesi planlanmaktadır (MEB, 2012).

FATİH projesi ile Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda ve dersliklerde bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarının dağıtılması ve bu araçların eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılması amaçlanmakta ve bu sürecin beş yılda tamamlanması

hedeflenmektedir. Yine bu proje ile yaklaşık 600000 dersliğı etkileşimli tahta temin edilmesi, okullara internet altyapısı sağlanması, öğretmen ve öğrencilere tablet bilgisayar dağıtılması planlanmaktadır (MEB, 2012).

Fatih projesinin önemli bir aracı olan etkileşimli tahta, klasik tahta ve dokunmatik ekranlı televizyondan oluşmaktadır. Etkileşimli tahta öğrencinin derse katılımını arttırmakta, farklı öğrenme stillerinin uygulanmasına olanak vermektedir. Daha kalabalık bir gruba hitap edebilme olanağı sağlamaktadır. Etkileşimli tahtanın başka programlardan veya resimlerden görüntü yakalayabilme ve saklayabilme, metinlerin altını çizme, rengini değiştirebilme, video ve animasyon izleyebilme, farklı sayfalara ve internete bağlanabilme gibi özellikleri öğretimde kullanılarak öğretime farklı boyut getirmektedir.

Bu çalışmada, FATİH Projesi'nin öğretmen ve öğrenciler tarafından öğretimde en çok kullanılan donanım bileşeni olan etkileşimli tahtanın, öğretimde kullanımının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

1.1. PROBLEM DURUMU

İnsanlar tarih boyunca bilgi üretmiş, bu bilgileri kullanmış, çevrelerindeki insanlarla paylaşmış ve çeşitli yollarla kendinden sonraki kuşaklara bilgileri aktarmıştır. Bilginin aktarılış şekillerindeki değişiklikler eğitimin gelişimini etkilemiştir.

Aggarwal (2000) 21. Yüzyıl eğitimin özelliklerini yerden ve zamandan bağımsız, amaç ve sonuca doğru yönelimli, öğrenci merkezli, takım çalışması ağırlıklı, öğrenim elde etmeye yönelik, beceri ve dildeki farklılıkları barındırma şeklinde belirtmiştir. Bu kadar geniş kapsamlı ve farklılıkları içinde barındıran eğitimin, çağı uygun şekilde değişmesi özellikle yaşadığımız yüzyılın teknolojilerinden faydalanması zorunlu hale gelmiştir.

Hayat boyu öğrenme ve bilgi toplumu 21. yüzyılda eğitimin iki önemli unsurudur. Bilgi toplumu; bilgiyi yaşam boyu ve yaşamın her alanında kullanan, gerekli gördüğünde bilgiyi üreten toplum olarak belirtilir. Böyle bir toplumu yaratmak

için teknolojiyi kullanımının gerekliliği ortadır. Teknoloji denildiğinde akla ilk gelen araçlar bilgisayar ve internet olmaktadır (Yılmaz ve Horzum, 2005).

Teknolojik gelişmelerin birçok uygulama alanı vardır. Bu alanların en önemlilerinden biri de eğitim alanıdır. Teknolojide meydana gelen gelişmeler ve değişimler eğitim öğretim süreçlerini doğrudan etkilemektedir. Orhan ve Akkoyunlu (2003), teknolojide yaşanan değişimlerin ve gelişmelerin toplumlarda uygulanan eğitim sistemlerini pek çok açıdan etkilediğini belirtmişlerdir.

Teknoloji özellikle öğretim sürecini etkilemiştir. Teknoloji öğretimin bir parçası haline gelmiş, teknoloji ile öğretimi birleştirme zorunluluğu doğmuştur. Teknoloji ile öğretim sürecinin birleşimi ise eğitimi daha etkili ve verimli hale getirmiştir.

Sınıf içinde son yıllarda teknoloji kullanımı artmıştır. Heafner (2004), teknoloji kullanımı ile öğrencilerin öğrenme sürecine daha iyi motive olduğunu, öğrencilerin kendilerine olan güveninin artarak bilişsel gelişimlerini de üst düzeye çıkarttıklarını belirtmiştir.

Teknoloji denildiğinde akla ilk gelen bilgisayarlardır. Bilgisayarlar özellikleri ile insan hayatının vazgeçilmezlerinden olmanın yanında, eğitim öğretim ortamlarına katılarak paylarına düşeni almışlardır. Birçok özelliği ile bilgisayarın eğitim öğretim ortamında kullanılması sayılamayacak kadar fayda sağlamaktadır. Bu faydalar arasında bilgisayarın öğrencide özgüven sağlaması, öğrenme için güvenli bir ortam sunması, hızlı dönüt vermesi, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılaması, çok zengin bilgi kaynaklarına doğrudan ulaştırması, bilgilerin yeni yöntemlerle sunulabilir olmasını sağlaması ve grup çalışmalarına fırsat vermesi sayılabilir (Rıza, 2001). Bu faydalardan dolayı bilgisayarlar eğitim öğretim kurumlarında yoğun olarak kullanılmaya başlanmış ve vazgeçilmez bir teknoloji haline gelmiştir. Okullardaki teknolojiyi iyileştirme hareketi olan FATİH projesinin uygulamaya konulması ile etkileşimli tahtalarla sınıflar donatılmaya başlanmıştır. Öğretimi gerçekleştirirken yoğun şekilde kullanılan etkileşimli tahta, Fatih Projesi denilince akla gelen ilk araç olmuştur. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesi çalışmasının yapılmasının da çeşitli boyutlarda bu yatırımın niteliğinin tespit edilmesi açısından katkısının önemli olacağı düşünülmektedir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Teknolojinin yaygın olarak kullanılması ve teknolojinin gelişimi ile eğitim öğretim sürecine katılımı, MEB'in Fatih Projesini başlatması sonucunu doğurmuştur. FATİH projesi ile okullarda teknoloji kullanım oranının arttırılması hedeflenmiştir. Bu proje ile sınıflara etkileşimli tahtalarla donatılması, ağ alt yapısının sağlanması, MEB'e bağlı tüm devlet okullarında görevli olan öğretmenlere ve öğrencilere tablet bilgisayar dağıtılması hedeflenmiştir. Teknolojik iyileşme ve öğrenci başarısının arttırılması hedefi ile yola çıkan Fatih Projesinin uygulaması noktasındaki en önemli araçlardan biri etkileşimli tahtadır. Bu çalışmada, ülkemizde MEB'e bağlı okullara dağıtılmaya başlanan etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.3. ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEMLERİ

Yukarıdaki amaca dayalı olarak aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Öğretimde etkileşimli tahta kullanımının değerlendirilmesine ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?
2. Öğretimde etkileşimli tahta kullanımının değerlendirmesine ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?
3. Öğretimde etkileşimli tahta kullanımının değerlendirilmesine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri arasındaki farklılıklar nelerdir?
4. Gözlem sonuçlarına göre öğretimde etkileşimli tahta kullanımının etkililiği nasıldır?

1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Öğrencilerin çağın gerektirdiği teknolojilere yatkın olarak yetiştirilmesinde başta aileleri olmak üzere eğitim kurumlarının büyük rolü bulunmaktadır. Eğitim teknolojileri ve bilişim teknolojilerinin, eğitim faaliyetlerinde aktif bir şekilde kullanılmasının zorunluluk haline gelmesiyle birlikte bu konuda pek çok gelişme gözlenmektedir. Bu gelişmelerden birisi de "Eğitimde Fatih Projesi" dir. Eğitim

teknolojisinin, amacına uygun kullanımı ile öğrencilerin öğrenme sürecine katılımı artırılabilir, böylelikle öğrencilerin daha fazla motivasyonla özgüvenleri de pekiştirilebilir, aynı zamanda bilişsel becerilerinin gelişmesine de katkı sağlayabilir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın başlattığı Fatih Projesinde; okullardaki teknolojik iyileşme ile öğrencilerin teknoloji kullanımının artırılması hedeflenmiştir. Teknolojik iyileşmenin ve teknoloji kullanımının ana aktörü etkileşimli tahtadır. Bu açıdan öğretimde etkileşimli tahta kullanımının değerlendirilmesine ilişkin bulguların ortaya konması ve bu bulgular ışığında etkileşimli tahta ile ilgili bazı aksaklıkların düzeltilmesi öğrenme sürecine ve öğrencilerin bilişsel becerilerine katkı sunulabilir.

Fatih projesinin temel amaçlarından bir tanesi de sınıfların teknolojik araçlar ile donatılmasının yanı sıra öğrencilerin eğitim öğretim sürecinde, destekleyici elektronik içeriklerin de katkısıyla, derse etkin ve aktif katılımını sağlamaktır. Projenin başarılı olabilmesi, sınıf ortamındaki teknolojinin özellikle etkileşimli tahtanın öğretmen ve öğrenciler tarafından uygun biçimde kullanımına bağlıdır.

Dolayısıyla öğretmenler ve öğrenciler bu sürecin ana unsurlarıdır. Bu yüzden bu araştırma; FATİH projesinin uygulayıcıları olan öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli tahta kullanımı sürecine ilişkin görüşlerinin neler olduğunun belirlemek, bu sürece ilişkin bilgiler sunmak, mevcut durumdaki eksikliklere karşı alınabilecek tedbirleri önermek açısından da işlevsel bir çalışma olması açısından önemlidir.

1.5. SINIRLILIKLAR

1. Araştırma, çalışma gurubunda yer alan öğretmen ve öğrenci görüşleri ile sınırlıdır.
2. Araştırma, görüşme ve gözlem yoluyla elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.6. TANIMLAR

Bu kısımda araştırma konusunun anahtar kelimeleri ve araştırmada geçen kelimelerin tanımları yer almaktadır.

Teknoloji: Pratik uygulamaların yapılmasını sağlayan organize olmuş bilgilerin ya da bilimsel sistemlerin uygulamalarıdır (İşman, 2003, 2).

Eğitim teknolojisi: İnsan öğrenmesi için ortaya çıkan problemleri sistematik olarak analiz eden, bunlara çözümler geliştiren ve bunlara ulaşmak için ilgili tüm unsurları (insan gücünü, bilgileri, yöntemleri, teknikleri, araç-gereçleri, düzenlemeleri vb.) uygulayarak uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendiren ve yöneten karmaşık bir süreçtir (Alkan, 1997, 15; Yalın, 2007).

Öğretim teknolojisi: Davranış değişikliği ya da başka herhangi bir öğrenme sonucunu elde etmek için sarf edilen araçlı yada araçsız, var olan veya kazanılacak her türlü çabayı anlatır (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2004, 13).

Bilişim teknolojisi: Kelime anlamıyla, bilgisayar tabanlı bilişim sistemlerinin, özellikle yazılım uygulamaları ve bilgisayar donanımının incelenmesi, tasarlanması, geliştirilmesi, yürütülmesi yönetimi ve desteğine verilen isimdir. Bireylerin birçok iş yükünü azaltan bilişim teknolojileri hayatımızın her alanında bize büyük kolaylıklar sağlamakta ve bilgiye kolayca erişim olanağı sunmaktadır. (Bağcı, 2013)

Fatih projesi: Fatih Projesi Türkiye’de şu anda uygulanan eğitim öğretimde fırsat eşitliği sağlamak ve MEB’e bağlı okullarda teknolojiyi iyileştirmek amacıyla bilişim teknolojileri araçlarının eğitim öğretimde etkin kullanımı ve bunun sonunda öğrencilerde daha fazla duyu organına hitap ederek bu süreçte aktif olmasını planlayan MEB’in yürüttüğü Ulaştırma Bakanlığı’nın desteklediği bir projedir (Bağcı, 2013).

Etkileşimli tahta: Fatih Projesi kapsamındaki kullanılmaya başlanan etkileşimli tahtalar, dokunmatik özellikte LCD televizyonlara monte edilmiş bilgisayarlardan oluşan, aynı zamanda kalemle ve tebeşirle yazı yazılmasını sağlayan tahtalarla birbirine entegre edilmiş araçlardır (Bağcı, 2013).

2. İLGİLİ ALANYAZIN

2.1. EĞİTİM

Eğitim, toplumun zaman içinde değişen özelliklerine bireyi adapte etme süreçlerini kapsadığından farklı dönemlerde farklı şekillerde tanımlanmıştır. İdealistler, eğitimi Tanrı'ya ulaşma süreci için yapılan etkinlikler; realistler, insanı toplumun başat değerlerine göre yetiştirme süreci; pragmatistler ise yaşantı yoluyla kişide istendik davranış değiştirme süreci ve varoluşçular ise insanı sınır duruma getirme süreci olarak ele almaktadır. Eğitim bireyde kendi yaşantısı ve kasıtlı kültürlenme yoluyla istenilen davranış değişikliğini meydana getirme sürecidir (Demirel, 2004). Eğitimin en yaygın ve en bilinen tanımı Ertürk'e ait olan tanımdır. Ertürk (1997, 12) eğitimi "Bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci" olarak tanımlamıştır. Preston, eğitimin görevi bireyin etrafında gelişmesinin her aşamasında, istendik tepkileri ve umulan değişimleri en iyi biçimde oluşturabilecek bir çevre düzenlemektir, demiş; Tyler ise, eğitimin bireylerin davranış örüntülerini değiştirme süreci olduğunu söylemiştir (Çilenti, 1988). Eğitim öğretim sürecinde, bireyden beklenen ve istenilen davranışları meydana getirmek üzere bilinçli, planlı ve kasıtlı olacak şekilde öğrenme ortamı düzenlenir. Bireyin çevre ile etkileşime girmesi ve ortak bir yaşantı geçirmesi sağlanmaya çalışılır.

Eğitim tanımlarına bakıldığında üç temel özelliğin olduğu görülür:

1. Eğitim bir süreçtir.
2. Bireyde davranış değişikliği olur.
3. Davranış değişikliği bireyin yaşantıları sonucu meydana gelir.

Yaşantılar geçirerek bireyde davranış değişikliği oluşturma süreci olarak tanımlanan eğitimin amacı; bireyi hızla değişen günümüz koşullarına ve ihtiyaçlarına göre yetiştirebilmektir, bireyi son çıkan teknolojiyi takip edebilme ve bu teknolojiyi

kullanabilir duruma getirebilme ise bunun başındadır. Bireyi ait olduğu topluma uygun şekilde yetiştirmek, gelecekte de ait olduğu topluma katkı sağlayacak bilgi ve beceriler ile donatmak eğitimin görevleri arasındadır.

Bunun yanında dünyaca kabul edilmiş görüşlere göre eğitim-öğretim sürecinin üç temel hedefi olduğu belirtilmektedir. Birincisi, bireyi mesleki bilgi ile donatmaktır. Birey, aldığı mesleki bilgi ile dünyanın neresinde olursa olsun bu beceriyi gösterebilmelidir. İkincisi bireylerin özellikle yükseköğretim sürecinde mesleki bilginin yanında farklı bir dalda mesela sanat, spor, politika vs. ilgisini ve yeteneğini keşfedebilmesini ve ortaya çıkarabilmesini sağlamaktır. Üçüncüsü de toplumsal değerler bütününe gelecek kuşaklara aktarmaktır. Yani bu konuda okullarda ders almamış olsa bile ait olduğu toplumun değerlerini ve yargılarını bilmesi ve uygulama noktasında yakın bir yerde olmasını sağlamaktır (Özsoy, 2003).

Bireylerde eğitim, bireyin ölümüne kadar devam eder. Eğitim sadece okulda gerçekleşmez. Okul dışında da birey belirli davranışlar kazanır. Dolayısıyla eğitim informal ve formal eğitim olmak üzere ikiye ayrılır. İnfomal eğitim, hedefleri belli olmayan, plansız, programsız ve sistemsiz, davranışların doğal ortamda, kendiliğinden gerçekleştiği eğitim olarak nitelendirilir. İnfomal eğitim genel olarak; aile, akran grupları ve diğer bireylerin kullandığı iletişim araçlarıyla etkileşim sonucu, taklit ve gözlem yolu ile gerçekleşir. İnfomal eğitimde argo konuşma, küfür öğrenme gibi istenmedik davranışlar da görülebilir. Formal eğitimi; planlı, programlı ve sistemli eğitim olarak nitelendirebiliriz. Formal eğitim kasıtlı kültürlemedir. Önceden belirlenmiş hedefler ve sonrasında yapılan plan ve program doğrultusunda yürütülen etkinlikleri kapsar. Belli hedefleri gerçekleştirmeye dönüktür. Kazanılan beceriler kişiden kişiye farklılık göstermez.

Formal eğitim, eğitim ve öğretimin düzenli, planlı ve programlı bir şekilde sürmesi anlamına gelir. Daha net bir ifade ile formal eğitim okullarda yürütülen eğitimidir, hedefleri bellidir ve eğitimin planlı programlı bir şekilde devam ettiği öğretim sürecidir.

2.2. ÖĞRETİM

Eğitim ve öğretim kavramları çoğu kez birbirine karıştırılır ya da aynı anlamda kullanılır. Oysa eğitim bireyde davranış değiştirme süreci; öğretim ise davranış değişikliğinin, okulda planlı ve programlı bir şekilde yapılması sürecidir (Demirel, 1995). Öğretim, eğitimden daha dar kapsamlıdır. Eğitim gibi sürekli ve çok boyutlu değildir (Özden, 2002). Öğretim en genel anlamıyla, öğrencilerde öğrenmeyi gerçekleştirecek yöntem ve etkinliklerin planlı ve programlı bir şekilde uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Ornstein, 1995). Küçükahmet (1986) öğretimi; eğitimin okulda ya da sınıf ortamında, planlı ve programlı bir biçimde yürütülen kısmıdır diye tanımlamıştır.

Bu tanımlar incelendiğinde öğrenme ile eğitimin beraber değerlendirildiği görülmektedir. Varış (1984)'ın vurguladığı gibi öğretimin, insan yaşamında belli dönemlerde planlı ve programlı bir şekilde kazandırılan ve sonucunda belli bir belge verilen, davranışların değişmesi ve gelişmesini amaçlayan bir kavram olduğu; öğretim sürecinde yapılan etkinliklerin zamanı ve yeri kadar, öğrencinin etkinlikleri yaparkenki düzeyi, öğrencinin ait olduğu toplumun beklentileri de önem taşır.

Öğretim sürecinde yapılacak etkinliklerin tümü planlanır. Bu etkinlikler planlanırken öğrencinin ihtiyaçları ve ait olduğu toplumun beklentileri incelenir ve yapılan analizler sonucunda öğretim hedefleri belirlenir. Hedefler belirlendikten sonra bu hedeflere ulaşılmasını sağlayacak öğretim yöntemleri, teknikleri, araç ve gereçleri seçilir. Bu seçimler yapılırken öğretmen ve öğrenci özellikleri dikkate alınır (İlkan, 2007).

Eğitim ve öğretim süreci, bireyde gerçekleşmesini istediğimiz davranış değişikliğini ifade eden hedefler; hedeflerin gerçekleşmesi için gerekli olan bilgi yığınlarını kategorilere ayıran içerik; içeriğin öğrencilere aktarılmasında izlenen yolu ifade eden yöntem ve teknikler; istenilen davranış değişikliğinin gerçekleşip gerçekleşmediğini ya da ne kadar gerçekleştiğini ölçen değerlendirme boyutlarından oluşur. Bu boyutların hayatın değişen şartları ve bireyin gelişimine katkı sağlayacak şekilde düzenlenmesi ihtiyacı her zaman önem arz etmektedir.

Eğitim-öğretimde yöntem, teknik gibi kavramlar bir dersin veya konunun işlenmesinde ve öğrencilere öğretilmesinde izlenen yol olarak belirtilmektedir. Zaten eğitim öğretim sürecinde kullanılan çeşitli yöntem ve teknikler öğrenmeyi gerçekleştirmek için birer araçtır. Bu nedenle bir dersin ya da konunun, bir yöntem veya bir teknik ile her zaman ve her durumda öğrenilmesinin mümkün olduğunu söylemek doğru bir ifade değildir. Çünkü bir dersin amaçlarına ulaşması o dersin öğretmenine ve o dersi gören öğrencilerin özelliklerine göre farklılık gösterir. Dolayısıyla planlanan öğretim etkinliklerinin öğrencilerde hedeflenen davranış değişikliğini sağlayabilmesi için öğretim sürecinde farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması kaçınılmazdır (Saban, 2000).

Yapılan bir araştırmada insanların okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu, görüp işittiklerinin %50'sini; söylediklerinin %70'ini ve yapıp söylediklerinin %90'ını hatırladıklarını göstermektedir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1994). Araştırmaya bakarsak öğrenciler en çok öğrenmeyi, öğrenme sürecine aktif katılarak gerçekleştirmiştir. Bu sebepten öğrenciyi derste aktif tutacak etkinliklerin yapılması hem öğrencinin dikkatini ve motivasyonunu arttıracak hem de öğrenmenin daha kaliteli ve kalıcı olmasını sağlayacaktır.

Öğretimi kolaylaştırmak ve öğrenmeyi desteklemek için öğrenme sürecinde birçok araç gereç kullanılır. İyi tasarlanmış araç gereçler öğretim ortamını zenginleştirerek öğrenmeyi kolay ve kalıcı hale getirir. Daha farklı bir ifade ile araç gereçler, çoklu öğrenme ortamı sağlayarak öğrencilerin dikkatini çeker, motivasyonunu artırır, soyut kavramları somut hale getirir, zamandan tasarruf sağlar, gözlem imkanı verir ve öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamasına yardımcı olur, tekrar tekrar kullanılabilir, farklı zamanlarda aynı içeriğin tutarlı bir şekilde sunulmasını sağlar, içeriği olduğundan daha basitleştirerek öğrenmeyi daha kolay hale getirir (Yalın, 2007).

Teknolojik öğrenme uygulamaları; sınıf içinde uygulanan öğrenme etkinliklerinin zenginleştirilmesi, farklı öğrenme stillerine, becerilerine ve yaklaşımlarına sahip olması, öğrencilere kolayca ulaşması, öğrencilerin dikkat ve merak güdülerinin artırılması, anlatılan konuların öğrenilmesi, hatırlanması ve öğrenci başarısının artırılması gibi faydalar sağlamaktadır (Seels and Richey, 1994, 9-11).

Günümüz teknolojik araç gereçlerin hızla, sürekli geliştirilmesi ve yaygın olarak kullanılması birçok alanda değişimler yaşanmasına yol açmıştır. Eğitim de bu alanlardan biridir. Özellikle öğretim sürecinde teknolojiyi doğru olarak kullanmak, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayabilir.

2.3. TEKNOLOJİ

İnsanlar, yaşamları boyunca çeşitli gereksinimler duymaktadır. Bu gereksinimler çözüm yollarını da birlikte getirmiştir. İnsanlar gereksinimlerini karşılamak ve hayatlarını kolaylaştırmak için çeşitli araç, gereçle beraber teknik ve yöntemler de geliştirmiştir.

Teknoloji, pratik uygulamaların yapılmasını sağlayan, organize olmuş bilgilerin ya da bilimsel sistemlerin uygulamalarıdır. Teknoloji araştırma ve kurumsal çalışmalar arasında yer alan köprü durumundadır. Kısaca teknoloji bilim ile elde edilen bilgileri araştırma ve kurumsal çalışmanın arasında taşıyıcı konumdadır (İşman, 2003).

Galbraith (1967), teknoloji kavramını, bilimsel ya da diğer sistematik bilgilerin pratik alanlara sistemli bir şekilde uygulanması olarak tanımlar. En genel anlamda teknoloji kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturmaktır (Alkan, 1997).

Teknoloji insan tarafından yapıldığından, insan bakış açısını ve o güne kadar edindiği kültürü icat ettiği teknolojiye yansıtır (Maguth, 2009). Burada görülmektedir ki teknoloji onu üreten insandan etkilenmekle beraber insanı da etkilemektedir.

Teknolojiyi insandan ayırmak mümkün değildir. Teknoloji, insanın ihtiyaçlarından doğduğu için teknolojinin tarihi insanlık tarihi kadar eskiye dayanır. Teknoloji insan var olduğundan beri onun hayatını kolaylaştırmıştır. Bu herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. 19. Yüzyılın sonlarına kadar teknoloji insan hayatını kolaylaştırmışken yüzyıl sonlarına doğru bu özelliğine yenilerini eklemiştir.

20. Yüzyılda, teknoloji ile bilim arasındaki bağ iyice kuvvetlenmiştir. Teknolojideki gelişmeler artık neredeyse her alanda karşımıza çıkmıştır. İletişim, tıp, savaş, sanayi, ulaşım alanları ilk akla gelenlerdir. Bu kadar fazla alanı etkileyen teknoloji, farklı endüstriyel şirketler ve devletler tarafından gelişimini sürdürebilmesi için finanse edilmiştir. Araştırma ve geliştirme laboratuvarları kurulmuş, buralarda uzmanlaşmış araştırmacılar, bilim insanları çalışmıştır (McNeill, 2003).

Bireylerin, durmadan gelişmekte olan teknolojiye adapte olabilmesi için teknolojinin ne olduğunu anlaması ve imkânlarından yararlanması gerekir. Bunun için gerekli bilgi, beceri ve bazı alışkanlıkları kazanmalıdır. Kısacası birey, teknoloji okuryazarı olduğunda teknolojinin anlamını kavrar (Bacanak, Karamustafaoğlu, Köse, 2003).

İçinde yaşadığımız bu döneme bilgi çağı denilmektedir. Bu çağda, bilgiyi paylaşma ve bilgiye ulaşma insanın en önemli ihtiyaçları arasındadır. İleri toplumlar; bilgiye hızla ulaşabilen, bilgiyi işleyebilen ve bilgiyi üretebilen bireylerden oluşmaktadır. Bilgiye hızlı bir şekilde ulaşmanın ve üretilen bilgiyi paylaşmanın en kolay yolu teknolojiden faydalanmaktır. Teknolojik araçların kullanım alanları ve işlevleri her geçen gün artmaktadır. Buna bağlı olarak okullarda da teknolojik araçların yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmektedir.

Eğitimde teknolojinin en son nimetlerinden faydalanmak önemlidir. Eğitim kalitesinin artmasında, öğrencilerin daha kolay ve daha hızlı, aynı zamanda daha kalıcı öğrenmelerinin gerçekleşmesinde teknolojiden yararlanmanın etkisi büyüktür.

2.4. EĞTİM – ÖĞRETİMDE TEKNOLOJİNİN KULLANILMASI

Teknoloji günümüzde, insanların hayatını kolaylaştıran ve yaşamında yenilikler oluşturan her şeyin genel adı olarak kullanılabilir. Alkan (1997)'a göre teknoloji “Bilim ile uygulama arasında köprü görevi yapan disiplindir.” İşte bu köprü hayatımızın her alanında kendini gösterdiği gibi eğitimde de etkili olmaktadır.

Teknolojinin hayatımıza girmesi ve insanların teknolojiyi yoğun olarak kullanması, hayatımıza değişimler getirmiştir.. Eğitimin amacı, toplumların ihtiyaçları

doğrultusunda bireyler yetiştirmek olduğundan eğitsel yapının da bu teknolojik değişime ayak uydurması gerekir (Akkoyunlu, 1995).

Günümüz dünyası hızlı bir şekilde değişmekte ve gelişmektedir. Bilim ve teknolojideki ilerlemelerin neden olduğu bu değişim ve gelişim bilgi miktarının artmasına, hızlı bir şekilde oluşturulmasına ve oluşturulan bu bilginin hızla yayılmasına neden olmuştur. Teknolojik gelişmelerin gerisinde kalan bir eğitim kurumu toplumun da gerisinde kalacaktır.

Çağdaş toplumlar “Bilgi Toplumu” adı verilen yeni düzende söz sahibi olabilmek için bilgisayarları eğitimde dahil olmak üzere pek çok alanda kullanmaya çalışmaktadır (İmer, 2000). Bireyleri her alanda yetiştirebilmek için eğitimin şart olduğu düşünülürse ve teknoloji okuryazarlığının gerçekleşmesi eğitime dayanırsa eğitim ve teknoloji herkes için gerekli olan ve birbirlerini etkileyen iki temel öğedir (Yanpar, 2005). Bu iki öğenin etkileşimi, eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi olmak üzere iki kavramı ortaya çıkarmıştır (Yanpar, 2005).

Teknolojinin eğitim öğretimde kullanılması sürecinde Eğitim Teknolojisi kavramı ortaya çıkmıştır. Öğrenciye derste verilen içeriğin, öğrencinin anlayacağı düzeye indirilebilmesi için derste kullanılan her türlü araç gereç eğitim teknolojisini kapsar.

Eğitim teknolojisi, eğitimle ilgili kurumların, özellikle öğretmen-öğrenci açısından en etkin ve verimli uygulamalara dönüştürülebilmesi için kurumsal esaslar, hedef, öğrenci, insan gücü, ortam, yöntem, teknik, öğrenme durumları ve değerlendirme gibi öğelerden oluşturulmuş uygulamalı bir bilim dalıdır (Özateş, 2007).

Eğitim teknolojisinin bir başka tanımı da problemlerin analiz edilmesi ve bu problemlerin çözümleri, uygulamaları, sonuçlarının değerlendirilmesi ve yöntemleri için gerekli insan gücünü, yordamları, fikirleri, araç gereçleri ve organizasyonları içeren insan öğrenmesinin tüm yönlerini kapsayan, karmaşık bütünlük bir süreçtir (Kaya, 2005). Alkan (1997, 25), eğitim teknolojisi ile ilgili olarak, “Genelde eğitime özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için öğrenme ya da eğitimin süreçlerini işlevsel olarak yapılaşdırmasıdır.” demiştir. Çilenti (1988)’e göre eğitim teknolojisi,

öğrenciler için özel amaçları gerçekleştirmek için gerekli yaşantıları sağlama ve bu yaşantılar için gerekli eğitim durumlarını belirleme ve uygulamadır.

Eğitimde teknoloji kullanılması, eğitimin kalitesini ve niteliğini arttırması, öğrencinin öğrenmelerini kolaylaştırması, öğrenciyi desteklemesi, öğrencinin motivasyonunu yükseltmesi, ilgisini çekmesi gibi birçok yöntem, araç gereç ve öğretme öğrenme sürecini kapsamaktadır (Lortoğlu, 2008).

Eğitim teknolojileri daha kapsamlı bir ifadedir. Öğretim teknolojileri ise kapsamı daha sınırlıdır. İkisi arasındaki temel fark budur. Başka bir ifade ile eğitim teknolojileri öğrenme öğretme süreçleri ile ilgili iken öğretim teknolojileri bir dersin veya bir konunun öğretim ile ilgili öğrenmeye rehberlik etmesi etkinliğini ifade eder (Alkan, 1997).

Alan yazında öğretim teknolojileri tanımlarından biri şu şekildedir: Öğretim teknolojisi; özel amaçların gerçekleştirilmesinde etkili öğrenme sağlamak için iletişim ve öğrenmeyle ilgili araştırmalardan hareketle, insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklar kullanılarak öğretme-öğrenme sürecinin tasarlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşımdır (Ergin, 1995).

Öğrenme öğretme sürecinde kullanılan tüm araç gereç veya materyaller öğretim teknolojilerinin kapsamındadır. Öğrenme sürecinde öğretmenler ve öğrenciler tarafından kullanılan öğretim teknolojileri, kullandıkları ortam, onları kullananların cinsiyetleri, yaşları, sosyal ve ekonomik durumları, öğretim durumları ve psikolojik durumları bu süreci etkileyecektir. Bu bakış açısıyla öğrenme süreçlerinin öğrenci temel alınarak ve onun ihtiyaçları göz önünde bulundurularak düzenlenmesi gerekir.

Öğretim teknolojileri yazılı, görsel, işitsel ve teknoloji ürünü malzemelerden oluşur veya bunlar öğretim teknolojilerine kaynaklık eder. Öğretim teknolojilerinin öğretme öğrenme sürecinde etkin kullanılmasının nedenleri; soyut kavramları somutlaştırması, öğrenme öğretme ortamını zenginleştirilmesi, öğrenciyi daha aktif kılması ve zamandan kazandırmasıdır (Fer, 2004).

Çağımızda bireylerden beklenen sadece bilgiyi kaynağından almaları ve bilgiyi o şekilde kullanmaları değildir. Birey, bilgiye ulaşma yollarını bilmelidir. Bilgiye

ulaştıktan sonra onu en uygun şekilde kullanabilmedir. Bu yüzden eğitim öğretim süreci sonunda bireyin bilgi ile ilişkisinin bu aşamada olması hedeflenmektedir. Ülkemizde bu hedefe ulaşma amacıyla geçmişten günümüze çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

2.5. EĞİTİM – ÖĞRETİMDE TEKNOLOJİ KULLANIMININ YARARLARI

Teknolojik materyallerin bulunduğu eğitim ortamlarından istenilen şekilde yararlanmanın faydaları ve bu sürecin sonunda elde edilen değerlendirmelere göre yeni yararların neler olabileceği bilinmelidir. Eğitim ve öğretimde kullanılan teknoloji, öğretmen ve öğrenciyi özgür bırakmaktadır. Özgür kalan birey, kişisel istekleri ve kişisel gelişimleri için çeşitli olanaklar ortaya çıkarabilir.

Modern yaşamda erişimin kolaylaşmasıyla bilgilerin ilk kaynaktan elde edilmesi kolaylaşmıştır. Öğretmen klasik anlamda temel bilgi kaynağı konumundayken, teknolojinin sınıflara girmesiyle bilgiyi kullandırma kılavuzluğuna yani yönlendirici konuma doğru geçmiştir (Clark, 2000). Öğretmenin yönlendirmesiyle kullanılan teknolojiyle öğrenciler, sınıflarda eğitim öğretim süreci devam ederken bilgiye anında ulaşabilmektedir.

Öğretim sürecinde kullanılan eğitim teknolojileri ile öğrenme öğretme süreci mutlaka sabit bir mekân ve belli bir zamanda gerçekleşmeyebilir. Hazırlanmış bilgisayar programları sayesinde oluşturulan yeni eğitim sistemleri ile farklı ortamlarda ve farklı zaman dilimlerinde öğrenme gerçekleşebilir.

Eğitim teknolojisi, öğretim sürecini belli mekân ve sınırlı zaman gibi bazı problemlerden kurtarmış olur. Hazırlanan yeni eğitim sistemleri ve bilgisayar programları sayesinde eğitim teknolojisi farklı ortamlarda öğrenmeyi kolaylaştırır.

Teknolojinin eğitim öğretime dâhil olmasıyla öğretim materyalleri artmış ve bu materyallere erişim kolaylaşmıştır. Çok çeşitli materyaller ile öğrenciler arasındaki öğrenme stili farklılıkları kaynaklı sorunlar çözüme kavuşmuştur.

Eğitim teknolojisi, öğrenciyi çeşitli ve farklı öğrenme ortamları sağlayarak farklı öğrenme özellikleri olan öğrencilere öğrenme kolaylığı sağlamaktadır. Öğrenci

merkezli öğrenmeye de destek olan eğitim teknolojisi öğrencideki yaratıcılık özelliğine de olumlu katkı sağlamaktadır.

Teknolojinin eğitim öğretime dâhil olmasıyla öğrencinin belli otoriteler tarafından ne öğreneceği, nasıl öğreneceği, ne zaman ve hangi hızda öğreneceğinin sürekli kontrol edilmesine gerek kalmaz. Eğitim teknolojileri kullanan ve buna uygun eğitim programları ile eğitim yapılan okullarda eğitimde eşitlik sağlanır. Teknolojinin sınıflara girmesiyle eğitimin kalitesinin artması kaçınılmazdır. Teknoloji kullanımı eğitimin kalitesini arttıracığı gibi uygulanan eğitim programlarına esneklik, hareket ve çeşitlilik de sağlar.

Eğitim teknolojisinin eğitime adapte olması ile yeni öğrenme ortamları ve yeni öğrenme yöntemleri ile öğrenme hızında bir artış olur. Eğitim teknolojilerinin kullanımının sağladığı bu avantajlara rağmen öğretmen ve öğrenciler bu teknolojiden faydalanmak için gerekli olan bilgi ve beceriye sahip değilse istenilen öğrenme gerçekleşmez. Eğitim ve öğretim teknolojileri, etkin bir şekilde uygulamaya konulmak isteniyorsa eğitim sisteminde köklü değişiklikler yapılmalıdır. Bu doğrultuda; öğretmenin görevleri, öğrenciden ne beklenildiği ve eğitim sürecindeki uygulamalar yeniden gözden geçirilmelidir (Alkan, 1997).

2.6. TÜRKİYE’DE VE DÜNYA’DA EĞİTİM TEKNOLOJİSİ

Türkiye’de eğitim teknolojisi ile ilgili tartışmaların 1970’li yıllarda başladığı söylenebilir. Bundan önce 1940’lı yıllara kadar daha çok basılı materyallere ağırlık verilmiştir. Bunların hazırlanması görevi Milli Eğitim Bakanlığına aitti. 1950-1970 yılları arasında okullarda ekipmana önem verilmiştir. Bu amaçla Milli Eğitim Bakanlığınca okullara ekipmanlar dağıtılmış, eğitim araç gereçleri üretilerek öğretmenlerin hizmetine sunulmuştur. 1970’li yıllar, Milli Eğitim Bakanlığınca yeni bir yaklaşımla teknoloji ürünü araç gereçlerin okullarda öğrenme öğretme sürecinde kullanılmasına yönelik çalışmaların başladığı yıllar olarak bilinmektedir. Üniversitelerde de eğitim teknolojisi alanında çalışmalar yapılmaya başlanmış ve insan gücü yetiştirmeye yönelik programlar uygulanmıştır. 1973 yılında çıkarılan 1739

sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 13. Maddesinde planlılık ve bilimsellik ilkesi şöyle tanımlanmıştır (Akkoyunlu ve İmer, 1999, 160):

“Her derece ve türdeki ders programları ve eğitim metotları ile ders araç ve gereçleri bilimsel ve teknolojik esaslara, yeniliklere, çevre ve ülke ihtiyaçlarına göre sürekli olarak geliştirilir. Eğitimde verimliliğin artırılması ve sürekli olarak gelişme ve yenileşmenin sağlanması bilimsel araştırma ve değerlendirmelere dayalı olarak yapılır.”

1988 yılında toplanan 12. Milli Eğitim Şurasında Eğitimde Yeni Teknolojiler Komisyonu oluşturulmuştur. Bu yıllardan itibaren farklı teknolojilerin eğitimde kullanılmasının önemini idrak edilmiştir.

Diğer yönden 1989 yılında hazırlanan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı ile 1996 yılında hazırlanan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında eğitimdeki verimliliği arttırmak için eğitim programlarının ve öğretim sürecinde uygulanan yöntem ve tekniklerin teknolojiden yararlanılarak hazırlanması gerekliliği vurgulanmıştır. Bunlar göz önüne alındığında eğitimin yaygınlaştırılmasında ve eğitim kalitesinin artırılmasında eğitim teknolojilerinden faydalanmanın gerekliliğinin devlet politikası olarak kabul edildiği söylenebilir (Akkoyunlu ve İmer, 1999).

Türkiye’de 1980’li yıllardan itibaren bilgisayar okullarda kullanılmaya başlanmıştır. 1990’lı yıllarda ise birkaç üniversite arasında ilk defa ağ bağlantısı gerçekleştirilmiş ve internetin ilk denemeleri yapılmıştır. Bu yıllarda bilişim teknolojilerinde atılım yapılırken aynı zamanda okullarda bilgisayar derslerinde görev alması için formatör öğretmenler yetiştirilmeye başlanmıştır. Bu öğretmenler hizmet içi eğitime tabi tutulmuştur. Yine aynı yıllarda öğretmen yetiştirme programlarında bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili dersler programa konulmuştur (Uşun, 2003). 1992 yılında “Müfredat Laboratuvar Okulları” projesi Dünya Bankasının desteği ile Milli Eğitim Bakanlığınca hayata geçirilmiş ve öğretmenler bu proje kapsamında yeterlilik alanlarının öğretiminde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaları için eğitilmişlerdir (MEB, 1995).

Ülkemizde 1997 yılında Dünya Bankası yardımıyla Temel Eğitim Projesi başlatılmıştır. Çok geniş kapsamlı olan bu proje ile zorunlu eğitim 8 yıla çıkarılmıştır. 2872 bilgi teknolojisi sınıfı kurulurken 300000’in üzerinde ilköğretim öğretmeni hizmet içi seminerlere almışlardır. Aynı zamanda projeye destek vermesi için 2250

bilgi teknolojisi koordinatör öğretmeni yetiştirilmiştir (Yıldırım, 2007). YÖK tarafından eğitim fakültelerinde “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi” bölümü açılmıştır.

Çağın getirdikleri ile bilginin önem kazanmaya başladığı dönemde Avrupa Birliği Lizbon Summit (2002) hedefleri doğrultusunda dijital okuryazarlığı arttırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerine yatırım yapılmaya başlanmıştır. Yapılan yatırımlarla 2001’de 2387 tane olan bilgisayar laboratuvarı sayısı 6412’ye çıkmıştır. Milli Eğitim Bakanlığına bağlı devlet okullarında bilgisayar başına düşen öğrenci sayısı 80 öğrenciye düşmüştür (Mirzeoğlu, Aktağ, Göcek ve Boşnak, 2006).

Temel Eğitim Projesi kapsamında 1. Faz 1998-2003 ve 2. Faz 2002-2007 yılları arasında Dünya Bankası yardımıyla hem çağı yakalamak hem de eğitim kalitesini arttırmak için Bilişim Teknolojileri sınıfları kurulmuştur. 1. Faz kapsamında yaklaşık 3000 ilköğretim okuluna Bilişim Teknolojileri sınıfı kurulurken; 2. Faz kapsamında yine 3000 ilköğretim okuluna Bilişim Teknolojileri sınıfı kurulmuştur. Kırsal bölgeler ve gecekondü bölgelerindeki 4000 ilköğretim okuluna eğitim araç gereçleri alınmıştır. Ülkemizde, eğitimde teknoloji hareketlerini geliştirmek için 2007 yılının sonuna kadar 30000 okul ve kuruma internet erişimi sağlanmıştır. 18. Milli Eğitim Şurası’nda 2023 vizyonu temel alınarak yeni yapılacak okul binalarının teknolojik altyapı ve bilişim altyapısına dikkat edilerek yapılması; yine aynı vizyon çerçevesinde öğretmenlerin hizmet içi eğitimi alırken internetten faydalanması gerektiği kararlaştırılmıştır (Mirzeoğlu, Aktağ, Göcek ve Boşnak, 2006).

Dünya Bankası ve Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri ürünlerindeki artış ve kullanımın yaygınlaşması göz ardı edilmez bir gerçektir. Yaşamın birçok alanında kullanılmaya başlanan bu teknolojiler hayatı etkilediği gibi eğitim alanını da etkisi altına almaya başlamıştır. Teknoloji okul yenileme çabalarının önemli bir aracı olarak görülmeye başlanmıştır. Bu çerçevede dünyada birçok ülke, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yatırımlara önem vermeye başlamıştır. Dünya Bankasının verilerine göre; Avrupa ülkelerinde kişi başına düşen bilgisayar sayısının her geçen yıl arttığı, Türkiye’de de bu oranın artış gösterdiği görülmüştür. Dünyada internet kullanıcısı sayısının 1997 yılından itibaren arttığı, ülkemizde de dünya ile paralel bir artış olduğu ortaya çıkmıştır (Mirzeoğlu, Aktağ, Göcek ve Boşnak, 2006).

Gelişmiş ülkelerden Amerika Birleşik Devletlerinde 1994 yılında öğretmenlerin %35'i okulda internet erişimine sahipken 2005 yılında bu oran %100'e ulaşarak tüm öğretmenlerin okullarda internet erişimine sahip olması sağlanmıştır. Dünya ekonomi forumu tarafından "ülkelerin bilgi toplumuna hazır olma durumu" bağlamında 2008-2009 yıllarında 134 ülkeyi kapsayan değerlendirmede birinci sırada Danimarka, ikinci sırada İsveç ve üçüncü sırada ABD olurken, Türkiye 61. sırada kendine yer bulmuştur. Lai, Chang ve Ye'nin (2006) yaptıkları araştırmada ilköğretim okullarında internete giriş ve bilgisayar kullanım oranlarının İngiltere, ABD, Kanada, Norveç, Fransa ve Singapur'da %80, İtalya, Almanya ve İsrail'de %45-60, Rusya, Kolombiya, Türkiye ve Arjantin'de %10-30 arasında olduğunu göstermiştir (Perkmen ve Tezci, 2011).

Bilişim teknolojilerindeki gelişim ve kullanım oranının artması ülkemizde de bu teknolojileri eğitim ile birleştirecek projelerin uygulanmasına sebep olmuştur. Bunlardan en sonuncusu ve en kapsamlısı FATİH projesidir.

3. FATİH PROJESİ

Son yıllarda büyük bir gelişim gösteren bilgi teknolojileri yaşamımıza birçok yenilik getirmiştir. Eğitimi yaşamdan ayıramayız. Bu yüzden bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişim eğitim alanını etkilemiştir. Eğitimde kullanılan araç gereçlerin teknolojik gelişimlere ayak uydurması ve kendini yenilemesi gerekmektedir. Bu amaç ile Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenen ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanan Fırsatları Arttırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi başlatılmıştır. Projenin 5 yılda tamamlanması planlanmıştır. Geniş kapsamlı bu proje ile teknolojinin eğitimde etkin bir şekilde kullanılması hedeflenmiştir.

FATİH projesi ilk olarak liselerde, daha sonraki yıllarda ortaokullarda ve en son olarak ilkokullarda ve okul öncesi kurumlarda uygulanacaktır. Uygulamalarda okullara ağ altyapısı ve yazılım altyapısı oluşturulması hedeflenmektedir. Okullarda bu uygulamalar yapılırken süreç içerisinde derslerin e- içeriklerinin hazırlanması, öğretmen kılavuz kitaplarının yeni teknolojiye uyumlu hale getirilmesi, öğretmenlere, uygulanan teknoloji ile ilgili ve bilinçli ve güvenli BT kullanımı ve internet kullanımı ile ilgili hizmet içi eğitimlerin verilmesi planlanmaktadır (MEB, 2012). Proje başlandıktan itibaren iki yıl içinde eğitim öğretime katkılarının değerlendirilmesi hedeflenmektedir (Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2012).

Proje beş ana bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlerin tamamlanması FATİH Projesinin istenilen hedeflere ulaşmasında önemli noktaları içermektedir. Bunlar; donanım ve yazılım altyapısının sağlanması; eğitsel e-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi; öğretim programlarında etkin bilişim teknolojilerinin kullanımı; öğretmenlerin hizmet içi eğitimi ve bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir bilişim teknolojilerinin kullanımının sağlanmasıdır (MEB, 2013).

3.1. FATİH PROJESİ BİLEŞENLERİ

3.1.1. Fatih Projesi Kapsamındaki Donanım ve Yazılım Bileşeni

Bu bileşen ile donanım ve yazılım altyapısı ile MEB'e bağlı okulları teknoloji bakımından iyileştirerek aynı düzeye getirerek aynı düzeye gelen okullar ile eğitim öğretimde fırsat eşitliği sağlamak amaçlanmaktadır. Eğitim öğretim sürecine büyük katkı vermesi beklenen donanım ve yazılım bileşeni ile öğretmenlerin dersi daha iyi anlatabilmeleri ve öğrencilerin daha başarılı olmaları beklenmektedir (Alkan, Bilici, Akdur, Temizhan ve Çiçek, 2011).

Donanım ve yazılım bileşenin amaçlarına ulaşabilmesi için okullara 1 adet çok fonksiyonlu yazıcı, 1 adet doküman kamera dağıtılacağı, ağ altyapısı ve sınıflara etkileşimli tahta kurulacağı, aynı zamanda öğretmenlere tablet bilgisayar dağıtılacağı duyurulmuştur. Ayrıca projenin ilerleyen dönemlerinde öğrencilere tablet bilgisayar verileceği de belirtilmiştir (MEB, 2011).

MEB'e bağlı tüm okullarda geleneksel tahta olarak bildiğimiz kara tahta, beyaz tahta ve LCD panel televizyonun birleşiminden oluşan ve ismine etkileşimli tahta denilen bir sistemden oluşan tahta düzeneğinin sınıflara yerleştirilmeye başlandığı görülmektedir. Proje kapsamında okullarda kurulan etkileşimli tahtaların üzerinde Windows 7 ve bir Türk İşletim Sistemi olan ve TÜBİTAK tarafından geliştirilen PARDUS işletim sistemi kurulu olarak gelmektedir. Pilot uygulamalar için ilk olarak 17 ildeki 57 okula, 13000 tablet bilgisayar ve 500 etkileşimli tahta dağıtılmıştır.

Fatih Projesi Çalıştay Raporu'nda MEB'e bağlı okullara dağıtılan donanımlar ve internet ağ altyapısıyla yapılan çalışmaların olumlu olduğu fakat öğretmenlere ve öğrencilere dağıtılan tablet bilgisayarların yazılımsal ve donanımsal kısıtlamalarının kaldırılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca raporda tablet bilgisayarlarda ve etkileşimli tahta üzerinde yerli bir işletim sisteminin yüklü olmasının teşvik açısından önemli olduğu vurgulanmıştır (Fatih Projesi Çalıştay Raporu, 2012).

3.1.2. Fatih Projesi Kapsamındaki E- İÇERİĞİN SAĞLANMASI VE YÖNETİLMESİ BİLEŞENİ

E-İçeriğin sağlanması ve yönetilmesi bileşeni Fatih Projesinin önemli bileşenlerinden biridir. E- İçerik, eğitim öğretim programına uygun, ses, video gibi çoklu ortam bileşenlerinden oluşan internet veya internetin olmadığı yani çevrimdışı çalışabilen, etkileşimli veya etkileşimsiz olarak hazırlanan dersi anlatmada ya da öğrencinin dersi öğrenmesinde destekleyici bilgisayar tabanlı içeriklerdir (MEB, 2011). MEB, e-içeriklerin üretilmesi için e-içerik üreten özel firmalar ile öğretmenlerin ürettiği e-içerikler olmak üzere iki temel kaynağın bulunduğunu belirtmektedir (Alkan, Bilici, Akdur, Temizhan ve Çiçek, 2011).

MEB eğitimde Fatih Projesi kapsamında, eğitim öğretim programlarına uyumlu, derslerde öğretmenler tarafından kolayca kullanılabilir e- içeriklerin üretilmesini planlamaktadır. Bu e-içerikler ses, video, animasyon, e-kitap, eğitsel oyun gibi türlerden oluşmaktadır (MEB, 2012). Üretilen e-içeriklerin, dersleri destekleyici şekilde, öğretimi kolaylaştırmak için öğretmenler tarafından kullanılması amaçlanmaktadır. Derslerde kullanılacak olan e-içerikler ile öğretmenlerin öğretim sürecinde rehber olması beklenirken, öğrencilerde kalıcı, eğlenceli, kolay ve hızlı öğrenmeler beklenmektedir.

Proje kapsamında üretilen e-içeriklerin elektronik ortamda sunulması öğrenciye daha aktif bir kimlik katmaktadır. Öğrencinin e-içeriklere ulaşma çabası, onları daha motive edecek ve öğrenmeyi daha kolay hale getirecektir. Yine elektronik ortam eğitimde fırsat ve imkân eşitliği konusunda da katkı sağlayacaktır. Bunun yanında zenginleştirilmiş kitap çalışmaları da devam etmektedir. Z-Kitap, TTKB tarafından onaylanmış, okullarda okutulan ders kitaplarının PDF formatları üzerinde yazılı metinlere dokunulmadan ses, video, animasyon gibi çoklu ortam öğeleri ile zenginleştirilmiş bir kitaptır (MEB, 2012). Z-Kitap, öğrencilerin proje kapsamında dağıtılan tabletlerinde kullanabilmeleri için tasarlanmaktadır.

Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu e-içerikleri sunması için kurulmuştur. E-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi bileşenine destek olacak platformun amacı, öğrenci düzeylerine uygun, güvenilir ve doğru e-içerikler sunarak teknolojinin eğitime adapte olmasına yardımcı olmaktır (EBA, 2013). EBA, eğitimde bilişim kültürünü yaymak

ve eğitimde bilişim eksikliklerini gidermek için kurulan sosyal bir eğitim platformudur (Ekici ve Yılmaz, 2013). EBA platformunda sesler, videolar, animasyonlar, görseller ve e-kitaplar gibi ders ile ilgili materyaller yer almaktadır. Bu sayede öğretmenler ve öğrenciler EBA platformuna istedikleri zaman kolaylıkla ulaşabilecek ve bu tür materyalleri kullanabileceklerdir.

Fatih Projesi Çalıştayı'nda (2012), öğretmenlerin e-içerik geliştirmelerinin desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir. Öğretmenlere e-içerik geliştirirken ihtiyacı olan pedagojik desteğin ve e-içerikleri oluşturmada gerekli olan teknik desteğin verilmesi vurgulanmıştır. Yine aynı raporda Milli Eğitim Bakanlığının, TUBİTAK'ın, Devlet Planlama Teşkilatının ve eğitim fakültelerinin işbirliği içinde e-içerikleri geliştirmesi gerektiği vurgulanmıştır (Fatih Projesi Çalıştay Raporu, 2012).

Eğitim öğretim devam ederken proje tamamlanma aşamasına gelmediği için öğrenme öğretme sürecinde kullanılacak e-içeriklerin ihtiyaçları karşılamadığı, konu ile ilgili yapılan bazı araştırmalarda görülmüştür (Bilici, 2011; Kayaduman, Sarıkaya ve Seferoğlu, 2011; Kurt, Kuzu, Dursun, Güllüpnar ve Gültekin, 2013; Keleş, Dündar ve Bahçekapılı, 2013; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, 2013; Odabaşı, Kuzu ve Uluuysal, 2011).

3.1.3. Fatih Projesi Kapsamındaki Öğretim Programlarında Etkin Bilişim Teknolojileri Kullanımı Bileşeni

Fatih Projesi bileşenlerinden “Öğretim Programlarında Etkin Bilişim Teknolojileri Kullanımı Bileşeni” derslerin öğretim programlarında belirtilen Bilişim Teknolojilerinin etkin kullanımı ilkesi ile uyumlu şekilde uygulanmasını amaçlamaktadır. Bu bileşendeki hedef derslerin öğretiminde hedeflenen kazanımlara ulaşılmasında FATİH Projesi ile okullara dağıtılan Bilişim Teknolojileri araçlarının etkin kullanımının sağlanmasıdır (MEB, 2011).

Eğitim öğretimde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma, bilginin öğrenilmesini ve özümsemesini sağlamakta, aynı zamanda bilginin nerede ve nasıl kullanılacağı hakkında öğrencilere fikir vermektedir. Eğitimde FATİH Projesi ile birlikte sağlanan yenilikler ile öğretimde kullanılan bilişim teknolojileri araçlarının

etkin kullanımının ile eğitim öğretim sürecini etkili, verimli ve olumlu şekilde etkileyeceğini söylemek mümkündür.

Fatih projesi uygulanan kurumlarda bilişim teknolojileri araçlarının başarılı bir şekilde kullanılması, bu araçların öğretim programlarına ve eğitim ortamlarına iyi bir şekilde entegrasyonu sağlanabilir. FATİH Projesi ile birlikte, bilişim teknolojileri araçlarının eğitim öğretim sürecinde aktif şekilde kullanılmaya başlandığını ve bu sürecin hızla devam ettiği söyleyebiliriz.

3.1.4. Fatih Projesi Kapsamındaki Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitimi Bileşeni

Eğitimde Fatih Projesi'ni meydana getiren bileşenlerden biri de “Öğretmenlerin Hizmet içi Eğitimi” bileşenidir. Proje ile öğretmenlere; sınıflara dağıtılan bilişim teknolojileri araçlarını, internet ağ altyapısını, derslerde kullanacakları e-içerikleri ve en son gelen teknolojiler ile uyumlu hale getirilen öğretim programlarını ve bu doğrultuda hazırlanan öğretmen kılavuz kitaplarını verimli kullanma ile ilgili yüz yüze ve uzaktan eğitim aracılığıyla eğitimler planlanmıştır (Mutlu, 2013).

FATİH Projesinin etkin ve verimli kullanımı ile ilgili yapılacak hizmet içi kursları akademisyenlerden oluşan bir kurul tarafından planlanmıştır. Akademisyenlerin desteği ile hazırlanan programlar; eğitimde Fatih Projesi teknolojisi ve liderlik forumu kursu, hazırlayıcı eğitim kursu ve eğitimde teknoloji kullanımı kursu olarak belirlenmiştir (Ekici ve Yılmaz, 2013). Hizmet içi ile ilk olarak öğretmenlere temel bilgisayar kullanımı kursu verilmiştir. Bu eğitimler öncelikle öğretmenlerin teknoloji ile ilgili yetersizliklerinin giderilmesini ve derslerde bilişim teknolojileri araçlarını etkili ve verimli bir şekilde kullanmaları sağlamak için planlanmıştır (MEB, 2012).

Fatih Projesi Teknoloji Kullanım Kursunda hangi içeriğin anlatılacağı akademisyenlerden oluşan bir kurul tarafından belirlenmiştir. Verilecek eğitimlerde, öğretmen kılavuz kitapları ve derslerin öğretim programları doğrultusunda, eğitim öğretim sürecinde öğretmenlerin bilişim teknolojileri araçlarını etkili ve verimli kullanabilmeleri hedeflenmektedir. Kursta verilen içerikte öğretim programlarındaki

kazanımlar baz alınmıştır. Yapılandırmacı yaklaşım benimsenerek kurs sürecinde bilişim teknolojilerinin ve e- içeriklerin nasıl kullanılacağı anlatılmıştır (MEB, 2012).

Fatih Projesi'nde hedeflenen noktaya gelebilmek için bilişim teknolojileri okur yazarlığının yaygınlaştırılma sağlanırken projenin uygulayıcıları olan öğretmenlerin bu teknolojileri daha verimli ve etkin kullanabilmeleri için verilecek eğitimler son derece önemlidir.

Günümüzde teknolojinin birçok yönden hayatımıza girmesi ile okul yöneticilerinin de kendilerini teknoloji kullanımı konusunda geliştirmeleri ve yeterlilik düzeylerini arttırmaları önem kazanmaktadır. Buna göre okul yöneticileri teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeli ve okullarında yapılan öğretimde teknolojiden yararlanmayı bilmeli ve teknoloji kullanımını desteklemelidir (Çelikten, 2002). Okul müdüründen ve diğer idarecilerden beklenen öğretmen ve öğrencilerin teknolojik araç gereçlerden eğitimde nasıl yararlanılabileceğini bilmesi ve bunların okullarda kullanımını konusunda liderlik yapmasıdır. Okul yöneticileri, yönetsel becerilerinin yanı sıra okulda öğretim sürecinde kullanılacak teknolojinin etkin kullanımını konusunda da roller üstlenmelidir. Bu açıdan bakıldığında okul yöneticileri, teknolojinin çalıştıkları kurumda etkili ve verimli kullanılmasında liderlik yapan, bu konuda roller üstlenip diğer çalışanları etkileyen, rehberlik yapan ve bu durumları yöneten kişi olarak tanımlamak mümkündür (Tanzer, 2004)

Hizmet içi eğitimlerde verilmesi planlanan bir diğer kurs da Teknoloji ve Liderlik Forumu kurslarıdır. Bu kurslar, kurum müdür ve müdür yardımcıları başta olmak üzere eğitim yöneticilerine ve eğitim denetmenlerine verilmektedir. Eğitim yöneticileri okullarda veya eğitim kurumlarında bilişim teknolojisi araçlarını etkin kullanabilmelidir. Bu hedef doğrultusunda verilecek kurslarda amaç eğitim yöneticilerinin bilişim teknolojilerini aktif kullanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmektir. Kursun içeriğinde teknolojinin derslere etkin şekilde entegrasyonun sağlanması, teknoloji kullanımının teşvik edilmesi ve desteklenmesine yardımcı olunması vardır. Bu içerik ile eğitim yöneticilerinin teknoloji kullanımı konusunda vizyon geliştirmesi hedeflenmektedir (MEB, 2012).

3.1.5. FATİH Projesi Kapsamındaki Bilinçli, Güvenli, Yönetilebilir ve Ölçülebilir Bilişim Teknolojilerinin Kullanımının Sağlanması Bileşeni

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle kullanım alanı artmıştır. Eğitimi de etkileyen teknoloji birçok yeniliği beraberinde getirmiştir. Bu yenilikler eğitimin kalitesini artırırken bazı sorunları da ortaya çıkarmıştır. Teknolojiyi bilinçli ve güvenilir kullanma bunlardan biridir.

Eğitimdeki teknolojik yeniliklerden en önemlilerinden biri de internetin her sınıfta olmasıdır. Her evde hatta her cepte internetin olması eğitimde de internet kullanımını arttırmıştır. Bunun en önemli nedeni internet ile bilgiye çok kolay ulaşabilmemizdir. İnternette bilgiye erişirken sadece yararlı olana değil bize zarar verebilecek bilgiye de erişebilmekteyiz. Örneğin terör, şiddet, pornografi vb. içeriklerle de karşılaşabiliriz. Öğrencilerin kendilerine zarar verebilecek bilgilere ulaşmaması için internet tarayıcıların güvenlik ayarlarının nasıl yapılacağı konusunda öğrenciler bilgilendirilmelidir (MEB, 2011).

Bilişim teknolojileri araçlarını kullanırken dikkat edilmesi gereken konular, fiziksel ortamın düzenlenmesinden, internetin bilinçli ve güvenli bir şekilde kullanılmasına kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Oturma biçimi, ekranın ve klavyenin konumu, klavye ve yazılım kullanımı, ortamın ısısı, kişisel bilgi güvenliği, elektrik güvenliği gibi başlıklar fiziksel ortamın düzenlenmesine girmektedir. İnternetin bilinçli ve güvenli kullanımında ise çocukların interneti kullanırken karşılaşabilecekleri sorunlar, bu sorunların nasıl çözüleceği, güvenlik gibi başlıklar vardır. Bu doğrultuda öğretmenlere, velilere ve öğrencilere çeşitli bilgilendirmeler yapılması için belgeler, kurslar ve seminerler hazırlanmıştır (MEB, 2013).

FATİH Projesi ile birlikte, okullarda internetin güvenli kullanımına yönelik olarak, internet servis sağlayıcıları, üniversiteler ve Aile Sosyal Politikalar Bakanlığına bağlı müdürlükler gibi kurumların işbirliği yapılması planlanmaktadır. Yine radyo ve TV’de, internet kullanımını ile ilgili programlar düzenlenip, aynı zamanda kısa film gösterimleri yapılacaktır (Alkan, Bilici, Akdur, Temizhan ve Çiçek, 2011).

Proje kapsamındaki bu bileşenden etkili sonuçlar alabilmek için, internet kullanımında güvenlik eğitimlerinin yanında mahremiyet, bilişim etiği gibi konularda da eğitim verilmelidir. Bu eğitim, okullarda bilişim teknolojileri derslerinin saat olarak

arttırılması ile başarılabilir. Fatih Projesi Çalıştay Raporu'nda da bu konulara değinilirken okullarda internet kullanımının daha az filtrelenmesi için velilerin bilinçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Fatih Projesi Çalıştay Raporu, 2012).

3.2 FATİH PROJESİNDE KULLANILAN ARAÇLAR

Fatih projesi kapsamında MEB'e bağı okullara temin edilecek olan araçlar: tablet bilgisayar, doküman kamera, yazıcı ve etkileşimli tahtadır.

3.2.1 Tablet Bilgisayar

Teknolojik gelişimin hızla entegre olduğu eğitimde, öğrenmelerin kalıcı olması ve öğrenme sürecinde öğrencilere destek olunması amacıyla tablet bilgisayarlar kullanılmaya başlandı. Türkiye'de de dünyadaki bu gelişimi takip etmek için FATİH projesi ile Milli Eğitim Bakanlığına bağı okullarda görev yapan tüm öğretmenlere ve öğrencilere tablet bilgisayar dağıtılması planlanmıştır. Bu kapsamda 2014 yılının sonuna kadar öğretmen ve öğrencilere yaklaşık 730000 tablet bilgisayar dağıtılması planlanmış, bundan sonraki dönemde de 10 milyon tablet bilgisayarın öğretmen ve öğrencilere dağıtılması hedeflenmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı, tablet bilgisayarları ile öğretmen ve öğrencilerin hizmetine sunarak, internet üzerinden bilgiye çabuk ulaşabilmelerini sağlamayı ve aynı zamanda öğrenme sürecine destek olmayı hedeflemiştir.

MEB Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformunu öğretmen ve öğrencilerin tablet bilgisayar aracılığı ile kullanabilmeleri hedeflenmektedir. EBA'da bulunan e- kitap, video, ses gibi ders materyalleri tablet bilgisayar ile rahatlıkla kullanılabilir. Özellikle e-kitapların dünyada en çok kullanılan formatta olması tablet bilgisayar ile ulaşılmaya çalışılan eğitim seviyesi için önemli bir durumdur (Kaysı ve Aydın, 2014).

Fatih Projesi ile öğretmen ve öğrencilere dağıtılacak tabletler ile EBA V sınıf uygulamasının daha aktif kullanımı amaçlanmaktadır. EBA V Sınıf uygulaması

yeniçağın öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile tasarlanmıştır. Bu uygulamada öğrenme ortamında öğretmen ve öğrenci etkileşimi tablet bilgisayar üzerinden sağlanarak sınıf yönetimi gerçekleştirilecektir.

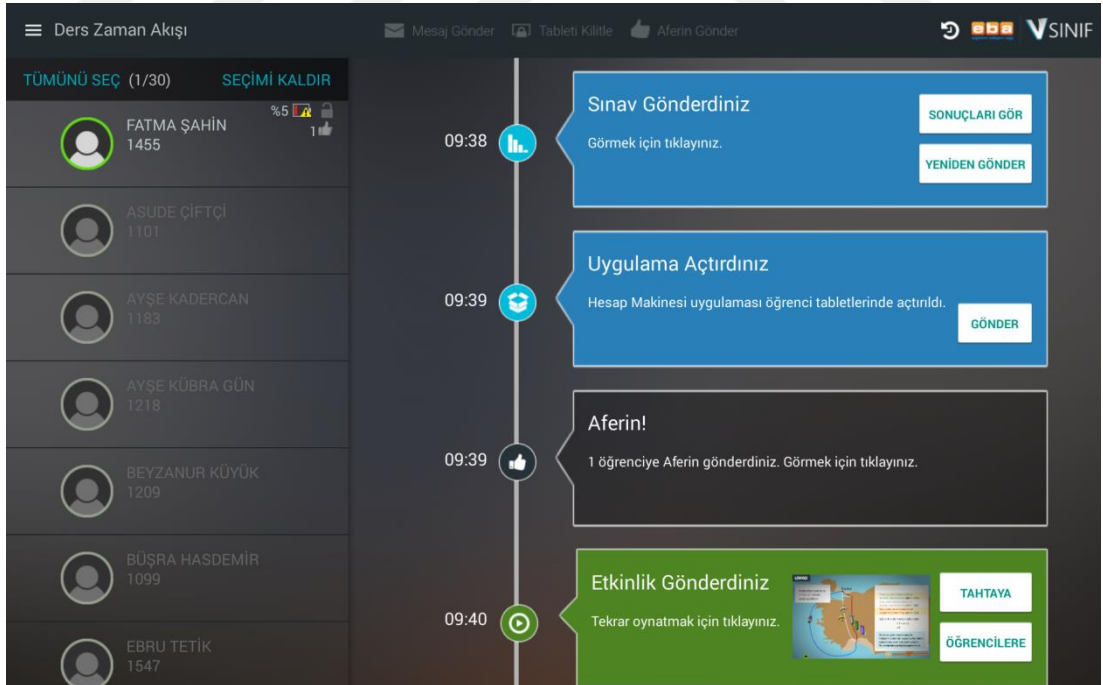
EBA V Sınıf uygulaması, bir çeşit sınıf yönetim yazılımıdır. Sınıf yönetimi özellikleri ile öğretmen ve öğrenciler arasındaki iletişimin sınıf içinde ve sınıf dışında artırılması amaçlanarak programlanmıştır. V sınıf uygulaması ders yönetimi ve sınıf yönetimi özellikleri ile süreyi verimli bir şekilde kullanılabilmeyi sağlayıp işlemleri kısa sürede bitirilebilmektedir.



Şekil 1. Tablet Bilgisayar

EBA-V Sınıf ile öğretmen tablet bilgisayar ile hem etkileşimli tahtayı hem de öğrenci tablet bilgisayarlarını yönlendirebilmektedir. Etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarlar arasındaki iletişimi sağlamaktadır. Öğretmenin sınıf içerisinde kolaylıkla öğrencilerini takip edebilmektedir; yoklama alma, mesaj ile uyarı gönderme, dikkati toplamak için tableti kilitleme, motive etmek için “Aferin” gönderme, bilgi paylaşımı için web adresine yönlendirme, ilgi çekmek için zengin içeriklerin paylaşımı yapılabilmektedir. Öğretmen kendi tableti üzerinden kullanacağı materyalleri

etkileşimli tahtaya pratik bir şekilde göndererek sınıf ile paylaşabilmektedir. Ders süresini etkili ve verimli şekilde kullanılabilir. Öğretmen kendi tabletindeki içerikleri öğrenci tabletleri ile paylaşabilmektedir. Öğrenciler tabletlerine gelen materyaller üzerinde bireysel çalışmalar yapabilmektedir. Öğretmenin sınıf içerisinde oylama yapabilmesine olanak tanınmaktadır. Ders sonunda anlatılan konunun kavrama durumu ölçülebilmektedir. Eklenecek resim ya da sorular ile ders akışına katkı sağlanmaktadır. Öğrenciler anlamadıklarını EBA V Sınıf üzerindeki anlamadım butonuna tıklayarak öğretmenine bu durumu bildirilebilmektedir. Öğretmen kayıtlara bakarak hangi dakikada ve hangi konuda eksik bir durum olduğunu tespit edip konuyu tekrarlayabilmektedir veya bu konu ile ilgili tekrarların yapılmasını sağlayabilmektedir. Öğretmen daha önce anlattığı dersleri kayıt altına alıp öğrenciler ile bu kayıtları paylaşabilmektedir. Öğrencilerin kendi hızlarına göre ve mekândan bağımsız olarak konu tekrarı yapmaları sağlanabilmektedir. Öğretmen öğrencilere sınav yapabilmekte, sınav yaparken öğrencilerin tabletlerindeki bazı uygulama özelliklerini kapatabilmektedir. Sınav sonuçlarını anında öğrenciler ile paylaşıp soru analizlerini yapabilmektedir.



Şekil 2. EBA V Sınıf

3.2.2 Doküman Kamera

Doküman kamera (Bazı yerlerde “Görsel Sunucu” olarak da adlandırılmaktadır.), öğretmenlerin ve öğrencilerin bir kağıt parçasından bir böceğe, hatta harika renklere kadar tüm 2 ve 3 boyutlu nesnelerin görüntülerini tahtaya yansıtma, depolanmış görüntüleri kullanma, dersi video olarak kaydedebilme gibi bir çok özelliğe olanak tanıyan son derece esnek bir öğretim aracıdır (Ayboğa, 2013).



Şekil 3. Doküman Kamera

3.2.3 Yazıcı Ve Tarayıcı

Fatih projesi kapsamında her okula bir adet çok fonksiyonlu yazıcı verilecektir. Bu yazıcıda yazdırma, fotokopi ve tarayıcı özelliği bulunmaktadır. Yazıcıyı bir ağ

kablosuyla okulun ağına bağladığımızda, okuldaki ağı bağlı farklı bilgisayarlardan çıktı alınabilmektedir. Yine yazıcının üst tepsisine koyduğunuz dokümanların hepsini tarayıp tek bir pdf dosyası haline getirilebilmekte ve istenilen bilgisayara gönderilebilmektedir.



Şekil 4. Yazıcı

3.2.4 Etkileşimli Tahta

Fatih Projesi ile MEB'e bağlı tüm sınıflara kurulan etkileşimli tahtalar projenin hedeflerine ulaşmasındaki en önemli donanımdır. Geçmişten günümüze eğitimin daha verimli ve kaliteli olabilmesi için teknolojiye yararlanılmıştır fakat etkileşimli tahta teknolojisinin, gerek donanım gerekse yazılım bakımından sunduğu imkânlar sayesinde eğitime yüksek performans sağlaması ve öğrenme öğretme sürecinde çok etkin olması beklenmektedir. Fatih Projesine yapılan yatırımların boşa çıkmaması için etkileşimli tahtanın sunduğu imkânlardan mümkün olduğunca fazla yararlanmak gerekmektedir.

Etkileşimli tahtalar çok farklı sistemlerde olabiliyor. Genel olarak akıllı tahta olarak bilindiği gibi bazı sistemlerde elektronik tahta olarak da bilinmektedir. MEB'in sınıflara kurduğu etkileşimli tahta mini bir bilgisayar, LCD ekran ve geleneksel tahtadan oluşmaktadır.

Etkileşimli tahta eğitsel içerikleri elektronik olarak çevrim içi veya çevrim dışı sunabilen bir araçtır. Öğrenciler ve öğretmenler etkileşimli tahtayı dokunmatik ekranı sayesinde komut vererek kullanabilmektedir. Öğrencilerin tahtayı kullanırken yaparak yaşayarak, fiziksel aktivitelerde bulunarak, gözlemleyerek öğrenme faaliyetlerinde bulunması etkileşim kavramıyla yakından ilgilidir. Bundan dolayı etkileşimli tahta ismi bu cihaz için daha uygun olmaktadır.

Tataroğlu ve Erduran'a (2010) göre etkileşimli tahtalar geleneksel sınıf ortamlarında kullanılan birçok materyali kendi bünyesinde barındıran ve gösterebilen ve geleneksel materyallerin yerine geçen bir makinadır. Aynı zamanda öğretmenlerin yıllarca biriktirdiği materyalleri rahatlıkla depolama ve gerekli zamanlarda bunlara kolay erişim sağlama imkânı verebilmektedir. Kitap, video, ses, hesap makinası, resim gibi birçok materyali etkileşimli tahtada sunabilir. Dokunmatik ekran ve istenirse harici olarak takılan klavye ve fare ile kontrol edilebilen etkileşimli tahtalar, internet bağlantısı yapabilirken dosya-klasör yönetimi özellikleri ile de anında bilgiye erişme ve bilgiyi depolama imkanı da sağlayabilir. Ayrıca etkileşimli tahtada yüklü olarak gelen Star Board yazılımı ile öğretmenler ders süresinde farklı şekilleri kullanabilmekte isterlerse derste yaptıkları etkinlikleri kaydedebilmektedirler.

Fatih Projesi ile sınıflara gelen etkileşimli tahtalar geleneksel tahta yani beyaz ve yeşil tahta ve bir adet etkileşimli LCD ekrandan meydana gelmektedir. Etkileşimli tahtalarda iletişimi sağlayan ekran dokunmatik özelliklidir. Usb yuvaları ile dış bellekten etkileşimli tahtaya veya etkileşimli tahtadan dış belleğe veri transferi yapılabilmektedir. İnternete kablolu veya kablosuz olarak bağlanılabilmektedir. Cep telefonu, tablet gibi harici araçlar etkileşimli tahtaya bağlanabilmektedir. Aynı zamanda bu araçların görüntüleri etkileşimli tahtada gösterilebilmektedir.



Şekil 5. Etkileşimli Tahta

4. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla eğitimde teknoloji kullanımı artmıştır. Ülkemizde ve yurt dışında, eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili çalışmalar ve araştırmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalara bakıldığında araştırmalar, teknolojinin eğitimde kullanımı konusundaki tutum, bakış açısı, kullanım düzeyi, motivasyon ve başarı üzerinedir. Bu bölümde eğitimde teknolojinin kullanımı konusundaki araştırmalarla ilgili daha önce yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

4.1. YURT İÇİNDE YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Yörük'ün 2013 yılında yaptığı "Genel Lise Yöneticilerinin, Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Teknolojiye Karşı Tutumları ve Eğitimde FATİH Projesinin Kullanımına İlişkin Görüşleri" konulu araştırmasına katılan katılımcılar FATİH Projesi kullanım düzeyine ilişkin öz yeterlik boyutunun "yüksek" düzeyde olumlu olduğu görüş belirtirken, öğretim süreçlerinin FATİH Projesi gereksinimlerine göre düzenlenmesi gerektiği konusunda da "yüksek" düzeyde olumlu olduğu görüşünü belirtmişlerdir.

Antalya ili Muratpaşa ilçesinde bulunan 16 lisede görev yapmakta olan 51 okul yöneticisi 270 öğretmen ile bu okullarda öğrenim gören 375 öğrenciden oluşan katılımcı grubunun oluşturduğu araştırmada e-çerik kullanımı, eğitim gereksinimi ve kurum yeterliği boyutlarında ise katılımcılar "orta" düzeyde yeterli olduğu görüşünü bildirmişlerdir. Koçak (2013) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin LCD panel etkileşimli tahtayı öğretimde kullanmaya yönelik olumlu bir tutum sergiledikleri sonucuna varılmıştır.

Kocaoğlu (2013) tarafından yapılan araştırmada ise "Lise Öğretmenlerinin FATİH Projesi Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Öz-Yeterlik İnançları" incelenmiş ve araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunun Fatih Projesi ile dağıtılan teknolojik

araçların kullanımına yönelik öz yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altan ve Tüzün 2011 yılında Fatih Projesinin, teknoloji bakımından zengin öğrenme ortamlarındaki yerini incelenmiş ve buna yönelik nitel bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın yapıldığı okulda karşılaşılan sorunlar Fatih Projesinin uygulanabilirliği hakkında ipucu vermektedir. Öğrencilere dağıtılan tablet bilgisayarlar ile okulda mevcut olan internet altyapısının uyumlu olmadığı, yeniden bir altyapı kurulmasının zaman ve maliyet gerektirdiği belirlenmiştir. Yine okullara sağlanacak yeni teknolojilerin sürekliliğinin olması, öğretmenlerin yeni kullanılacak teknolojiye gönüllü olması ve kullanım konusunda olumlu bir davranış sergilemeleri araştırmada belirtilen önemli noktalar. Bilişim teknolojileri dersinin ilkokullar programlarından kaldırılması, ders saatlerinin azaltılmasının ve seçmeli hale gelmesinin, öğrencilerin Bilişim Teknolojileri konusunda yetersiz kalmasına neden olduğu ve öğrencilerin olumsuz etkilendiği vurgulanmıştır.

Fatih Projesi ile ilgili başka bir çalışmada Fatih Projesine dair yapılan durum değerlendirmesi çalışmalarında projenin donanım ve yazılım altyapısının tamamlanmasında olumlu ve olumsuz değerlendirmelerin olduğu anlaşılmıştır. Yine aynı çalışmada proje ile gelen donanım ve yazılım araçları ile internet altyapısının Bilişim Teknolojilerinin derslere entegre olmasında olumlu sonuçlar verdiğini bunun aynı zamanda kalıcı öğrenmede de etkilerinin olumlu olduğunu göstermektedir (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004).

Usta (2013) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin etkileşimli tahta hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda etkileşimli tahtanın sınıfta kullanılan materyalleri arttırdığı ve çeşitlendirdiği, konu anlatımında zaman kazandırdığı, konu tekrarını arttırdığı ve tahtanın kaydetme özelliği ile işlenen derslere daha sonra ihtiyaç oldukça geri dönüldüğü belirtilmiştir. Yine araştırmada öğretmenlerin sınıfı daha kolay yönettiği, öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı, derslerin daha akıcı ve zevkli geçtiği hususları öğretmenler tarafından olumlu görüş olarak sunulmuştur. Araştırmada etkileşimli tahtayı kullanan öğrencinin bireysel olarak etkileşime girdiği için tahtanın öğrenci merkezli eğitime yönelik olduğunu belirtmenin yanı sıra öğretmenlerin de tahtayı kullanarak etkili sunumlar yapabileceği vurgulanmıştır (Zengin, Kırılmazkaya ve Keçeci, 2011).

Bazı araştırmalarda öğretmenlerin gelişen ve değişen bilim ve teknolojiyi takip etmedikleri ve dolayısıyla bu konuda kendilerini geliştirmedikleri söylenmiştir. Eğitim teknolojileri de gelişen teknolojiye paralel olarak yenilendiği için öğretmenlerin bunları kullanmada önemli sayılabilecek yetersizliklerinin olduğu vurgulanmıştır (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005).

Akkoyunlu (2002) öğretmenlerin internet kullanımı ile ilgili yaptığı çalışmada öğretmenlerin görüşlerine başvurmuştur. Akkoyunlu görüşme sonunda öğretmenlerin interneti kullanma amaçlarını ve internet ile ilgili görüşlerini değerlendirmiştir. Bilişim sınıfı bulunan 23 ilköğretim okulunda görev yapan 685 öğretmen ile görüşülmüştür. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin bilgisayar ve internet kullanımının oldukça düşük olduğu gözlenmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar ve internet kullanımında yaş faktörünün oldukça etkili olduğu araştırmada belirtilmiştir. Teknolojinin öğretmenler tarafından yeterli düzeyde kullanılmamasında; okullarda gerekli altyapının olmaması, öğretmenlerin özellikle bilişim teknolojileri konusunda yeterli ön bilgiye sahip olmaması ve bilişim teknolojilerinin ve internetin öğretim sürecine yeterli şekilde entegre edilmemesi olarak belirtilmiştir.

Çelik ve Atak (2012)'ın Kırıkkale il merkezinde yaptıkları "Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" adlı araştırmasında ilköğretim öğrencilerinin öğretim ortamında etkileşimli tahta kullanımına karşı tutumlarını incelemişlerdir. Kırıkkale merkezde bir ilköğretim okulundaki 233 öğrenciden elde edilen veriler kullanılarak araştırma sonuçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda 6. ve 7. Sınıf öğrencilerinin öğretim ortamında etkileşimli tahta kullanımına yönelik olumlu tutum sergiledikleri belirtilmiştir.

Öğretmenlerin Fatih Projesi'nin getirdiği yeniliklere, yeterlilik düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada, öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ve teknolojiye bakış açıları ve tutumları da incelenmiştir. Bu araştırmada, yurt içindeki ve yurt dışındaki benzer araştırmaların da incelendiği görülmüş buna karşın ülkemizdeki bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarının kullanım düzeyleri ve Fatih Projesinin başarıya ulaşabilmesi için çeşitli tavsiyelerde ve çıkarımlarda bulunulmuştur. Çalışmada Fatih Projesinin başarıya ulaşabilmesi için öncelikle onu birinci düzeyde kullanan öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığının geliştirilmesi gerektiği tavsiye edilmiştir. Öğretmenlerin bilişim teknolojileri araçlarını daha fazla ve etkin kullanımı için eğitim

programının bu teknoloji ile uyumlu hale getirilmesi gerektiği, aynı zamanda öğretmenlere teknoloji kullanımı konusunda ister çevrim içi ister yüz yüze destek verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Kayaduman, Sarıkaya ve Seferoğlu, 2011).

Bulut ve Koçoğlu (2012), çalışmalarında Sosyal Bilgiler dersi öğretmenlerinin etkileşimli tahtaya karşı öğretmen görüşlerinin incelendiği görülmektedir. Öğretmenlerin çoğunun etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili eğitim almadıkları; birçoğunun da etkileşimli tahta kullanımı konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları anlaşılmıştır. Araştırma sonunda öğretmenlere etkileşimli tahta ile ilgili eğitimlerin verilmesi gerektiği önerisinde bulunulmuştur. Aynı zamanda öğretimde etkileşimli tahta kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracığı ve dikkatlerini çekeceği önerisi de yapılmıştır.

Demirer, Saban, Küçük ve Şahin (2011), “Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi” isimli çalışmalarında, BÖTE Bölümü öğrencilerine FATİH Projesi’yle ilgili yarı yapılandırılmış sorular yöneltmiştir. Çalışma sonucunda bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının FATİH Projesi’yle ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bu araştırmada öğretmen adaylarının iyi birer teknoloji okuryazarı olabilmesi için ve birinci dereceden Fatih Projesi kullanıcısı olacaklarından bu projenin başarıya ulaşabilmesi için hizmet içi eğitimden geçirilmeleri gerektiği üzerinde durulmuştur.

Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu (2012) tarafından yapılan bir değerlendirme çalışmasında, eğitimde bir teknoloji hareketi olan Fatih Projesinin ve buna bağlı bileşenlerin başarılı olabilmesi için bir durum çalışması yapılmıştır. Aynı zamanda araştırmada; Fatih Projesinin amaçlarına ulaşabilmesi için nelerin yapılması gerektiği ve uygulama sürecinde nasıl bir yol izlenmesi gerektiği araştırmanın sonunda öneri olarak sunulmuştur. Araştırmacılar, ekonomik olarak büyük yatırım yapılan bu projenin ülkemizdeki eğitim öğretime büyük katkı sağlayacağını söylemişlerdir. Projenin belirlenen hedeflere ilerlemesi ve ulaşabilmesi için tüm paydaşların birlikte hareket etmesinin önemi vurgulanmıştır. Özellikle öğretmenlerin projeyi sahiplenmesi ve projedeki rolleri üzerinde duran çalışmada öğretmenlerin sürece daha etkin bir şekilde katılması gerektiğini önermişlerdir. Bu öneriyi gerçekleştirebilmek için öğretmenlerin sürekli şekilde hizmet içi kurslar ve seminerler alması gerektiği vurgulanmıştır.

Ekici ve Yılmaz (2013) tarafından yapılan "FATİH Projesi Üzerine Bir Değerlendirme" isimli araştırmada "Eğitim sistemimizde köklü değişiklikler yapmayı hedefleyen FATİH Projesi, proje geliştirme mantığına ve aşamalarına ne kadar uygundur?" problem durumu araştırılmıştır. Araştırma sonucunda proje ile ilgili kamuoyunu bilgilendiren bir planın olmadığı, mevcut koşulların incelenmediği, proje için geliştirilen stratejilerin ve uygulamaların tam anlamıyla belli olmadığı, proje sürdürülürken FATİH Projesinin tüm girdileriyle tamamlandığı okullarda dahi uygulamaya yönelik sorunların çözümlerinin net olmadığı ve bu projeyi uygulayacak olanların bu projeyi tam anlamıyla benimsemediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Projenin önemli bileşenlerinden olan e-içeriğin oluşturulması bileşeni ile ilgili belirsizliklerin bulunduğu, ayrıca projenin eğitim öğretime verdiği katkıların belirlenebilmesi için somut ölçülebilir göstergelerin olmadığı ve projenin devamlılığı ile ilgili endişelerin bulunduğu tespit edilmiştir.

Kılıç (2013) tarafından yapılan bir çalışmada, ortaöğretimde uygulamaya konulan etkileşimli tahta teknolojisinin görsel sanatlar dersine etkileri araştırılmıştır. Bunun için Samsun'un merkez ilçelerindeki 10. sınıf öğrencilerine ve görsel sanatlar öğretmenlerine anket uygulanmıştır. Araştırmada Fatih Projesinin okullara getirdiği teknolojik yeniliklerin temelinde bulunan etkileşimli tahtanın öğrenciler açısından faydaları ve eğitim öğretime olan olumlu ve olumsuz etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Aynı zamanda araştırmada Anadolu liselerinin görsel sanatlar dersinde kullanılan teknolojik araçların öğrenciye kazandıracak davranışların niteliği üzerinde durulmuştur. Araştırma sonucunda eğitimde Fatih Projesi teknolojik yenilikleri kullanılarak öğrencilerin yaratıcılıklarının geliştiği, problem çözme becerilerinin arttığı ve teknoloji okuryazarlığının kazandırıldığı belirtilmiştir. Yine araştırmanın sonucunda Fatih Projesi ile birlikte eğitimde fırsat eşitliği sağlanırken bu projeye birlikte çağımızın gereklerine uygun bireyler yetiştirilebileceği vurgulanmıştır.

Koçak tarafından 2013 yılında yapılan çalışmada, 2010 yılında duyurulan Fatih Projesi ile birlikte tüm sınıflara takılan LCD panel etkileşimli tahtalara karşı öğretmenlerin tutumları ve öğretmenlerin etkileşimli tahtaların eğitim öğretim sürecine dâhil edilmesiyle ilgili düşünceleri araştırılmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmış ve veriler 2012-2013 eğitim öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Araştırma Erzincan ilinde etkileşimli tahtanın kurulumunun ve öğretmenlerin

etkileşimli tahta ile ilgili eğitimlerinin tamamlandığı altı lisede yürütülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlerden veriler, tutum ölçeği ve açık uçlu sorular ile toplanmıştır. Tutum ölçeği ile toplanan verilerin analizinde maddelerin sıklık, ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Ayrıca analizlerde bağımsız t testi ve tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen verilerin analizi sonunda öğretmenlerin öğretim sürecinde kullanılan etkileşimli tahtalara karşı olumlu tutum içerisinde oldukları anlaşılmıştır. Ayrıca etkileşimli tahtayı çok kullanan öğretmenlerin daha az kullanan öğretmenlere oranla çok daha olumlu tutum içerisinde olduğu görülmüştür. Araştırmada yapılan analizde öğretmenlerin cinsiyet, yaş, hizmet süreleri, alanları ile tutumları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkmıştır.

Tatlı ve Kılıç (2013) tarafından yapılan çalışmada, 2010 yılında eğitim öğretim sürecine dahil olmaya başlayan Fatih Projesi bileşenlerinden etkileşimli tahta kullanımına yönelik verilen hizmet içi eğitimin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve 15 sorudan oluşan bir görüşme formu ile veriler toplanmıştır. Çalışma 2012-2013 eğitim öğretim yılında Van Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Fatih Projesi pilot okullarında çalışan 15 öğretmen ile görüşülerek veriler elde edilmiştir. Araştırmada öğretmenlerin kendilerini teknolojik açıdan yeterli gördükleri anlaşılmıştır. Aynı zamanda araştırma sonunda öğretmenler, etkileşimli tahtayı daha verimli kullanabilmek için aldıkları eğitimin yetersiz olduğunu, içeriklerin az olduğunu, çoğu içeriği öğretmenlerin kendilerinin hazırladığını ve en çok etkileşimli tahtayı görsel ve işitsel materyalleri sunma ve yazı yazmak için kullandıklarını ifade edilmiştir. Yine araştırmada etkileşimli tahtanın derslerde kullanılmasıyla öğrencilerin derslere karşı tutumlar ve motivasyonlarının olumlu yönde değiştiğini ve genel olarak öğretmenlerin Fatih Projesi ile gelen bu teknolojik araçların daha önceden eğitime katılması gereken bir teknoloji olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler, yeni gelen teknolojilerde ortaya çıkan sorunların genel olarak donanımsal ve yazılımsal olduğunu söylemişlerdir. Öğretmenler, etkileşimli tahtayı kullanmaları için verilen hizmet içi eğitimin süre olarak yetersiz olduğunu, eğitimin çok teorik geçtiğini uygulamaya fazla süre ayrılmadığını sonuç olarak genellikle hizmet içi eğitimin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında verilen eğitimlerin etkileşimli tahtayı tanıma bakımında yararlı olduğunu az bir kısmının ise verilen eğitimin etkileşimli tahtayı tanıma konusunda dahi yetersiz ve yetersiz olduğunu söylemiştir.

Yapılan araştırmalarda, genelde Fatih projesinin uygulama noktasında olan öğretmenlerin ve öğrencilerin etkileşimli tahtaya karşı tutumları, bunun yanında öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımındaki yeterlilikleri incelenmiştir. Fakat etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılırken ne gibi avantaj ve dezavantajları var ve hangi durumlar gerçekleştiğinde etkileşimli tahtadan daha fazla verim alabiliriz gibi etkileşimli tahtanın kullanımı sonrasındaki durumu ortaya çıkaracak çalışmalar fazla yapılmamıştır. Bu çalışmanın ortaya çıkmasındaki gerekçelerden yola çıkılarak etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesi konusu çalışılmıştır.

4.2. YURT DIŞINDA YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Greiffenhagen, (2000) geleneksel tahtadan etkileşimli tahtalara geçiş adındaki çalışmasında yeni tahtaların sınıflara seri bir şekilde monte edildiği, yeni olmasına rağmen bu teknolojide kullanılacak materyallerin de hızla çoğaldığı yine çalışmasında belirtilmiştir. Ayrıca çalışmasında; etkileşimli tahtaların kullanılmaya başladığı sınıflarda dersin daha zevkli geçtiği, öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı ve derse katılımını arttığı vurgulanmıştır. Etkileşimli tahta teknolojisinin hızla yayılmasından sonra gerekli içerik öğretmenler tarafından hızlı bir şekilde giderilmeye çalışılmış aynı zamanda öğretmenlerin kendi aralarında da materyal paylaşımları yaptıkları görülmüştür ve çalışmada da bu girdiler belirtilmiştir. Çalışma sonunda etkileşimli tahtanın öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve basitleştirdiği vurgulanmıştır.

Hall ve Higgins'in (2005) ilköğretim öğrencilerinin etkileşimli yazı tahtalarını algılamaları adlı çalışması 2004 yılında yapılmıştır. Burada önce öğretmenlerin etkileşimli tahta hakkında görüşlerine başvurulmuştur. Daha sonra İngiltere'nin kuzeyindeki ve güneyindeki altı bölgede 10-11 yaş aralığındaki 72 öğrenci ile 12 grup oluşturulmuş ve görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde öğrencilerin etkileşimli tahtanın özellikleri ile eğlenceli ve keyifli ders işledikleri anlaşılmıştır. Eksik yönlere bakıldığında ise öğretmen ve öğrenciler; yaşanan teknik sorunlardan, etkileşimli tahtayı kullanmadaki beceri yetersizliklerinden ve erişim ile ilgili kısıtlamalardan kaynaklı olduğunu söylemişlerdir.

Kennewell ve Morgan (2003) tarafından yapılan çalışmada, etkileşimli tahtaya karşı öğretmen ve öğrencilerin tutumları ve görüşleri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin daha yeni bir teknoloji olan etkileşimli tahtaya karşı olumlu bir tutumları olduğu, gelecekte ise bu olumlu tutum düzeyinin daha da artacağı anlaşılmıştır. Yaş gruplarına göre öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde ileri yaşta olan öğretmenlerin yeni olan bu teknolojiye alışmaları zaman alırken, genç öğretmenlerin daha çabuk adapte oldukları fark edilmiştir. Etkileşimli tahtaların eğitim öğretim sürecine hızla dahil olacağı ve bu şekilde eğitim öğretim ortamlarının daha zengin bir hal alacağı tahmin edilmektedir.

Beeland 2002 de yaptığı çalışmada etkileşimli tahtanın öğrenci ilgisini arttırıp arttırmadığını tespit etmek için Öğrenci İlgisi, Görsel Öğrenme ve Teknoloji: Etkileşimli Tahta Yardım Edebilir mi? İsimli bir araştırma yapmıştır. Yapılan çalışmada anket kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini ortaokulda çalışan 10 öğretmendir. Araştırmacı öğretmenlerden derslerde etkileşimli tahta kullanmaları istenmiş daha sonra derse katılan 198 öğrenciye derecelendirme ölçeği uygulanırken öğretmenlere açık uçlu sorulardan oluşan anket uygulanmıştır. Çalışma sonunda etkileşimli tahtanın öğrencilerin dikkatini çekmede başarılı olduğu aynı zamanda öğrenci başarısını arttırmada da etkileşimli tahtanın öğretmenlere yardımcı bir teknolojik araç olduğu belirtilmiştir.

Schmid (2008) yapmış olduğu çalışmada, etkileşimli tahtaların sınıflara dahil edilme sürecini incelemiştir. Araştırma sonunda, öğretim sürecinde öğrencilere gösterilen görsel materyallerin sayısının kontrol edilmesi gerektiği ve öğrencilere ders esnasında fazla yüklemeye yapılmaması gerektiği belirtilmiştir. Yine çalışmada öğrencilerin etkileşimli tahta gibi çoklu ortam kaynaklarını kullandıklarında cesaretlendirilmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Bu sayede öğrenciler derslerde daha verimli olacakları belirtilmiştir.

Slay 2008 yılında etkileşimli tahtaların gerçekten öğretim sürecinde kullanışlı bir araç mı yoksa sadece göz boyamaya yönelik mi algılanıyor sorusuna cevap için yaptığı çalışmada öğretim ortamının etkileşimli tahta kullanımı ile olumlu yönde etkilendiğini ve ekonomik yönden güçlü ülkelerin etkileşimli tahta teknolojisini okullarda kullanmaları gerektiğini belirtmiştir.

Lewin ve diğeri İngiltere’de 2004-2006 yılları arasında ilköğretim okulunda öğretmen ve öğrenciler açısından derslerde etkileşimli tahta kullanımının etkisini araştırmıştır. Araştırma sonunda öğretmen ve öğrencilerin pozitif bir tutum içinde oldukları gözlenmiştir. Etkileşimli tahta ile öğrencilerin başarılarında belirgin bir artış yaşandığını, öğretmenlerin de derslerde etkileşimli tahtayı kullanırken dersin daha iyi anlaşılması için yeni yöntem ve teknikler araştırdığını ve etkileşimli tahtanın anlatılanları görselleştirdiğini bununda öğretimi kolaylaştırdığı çalışmanın sonunda belirtilmiştir. Öğrenme gücü çeken ve derslerde tam performans sergilemeyen öğrencilerin de etkileşimli tahtanın kullanımından olumlu etkilendiği vurgulanmıştır.

Shenton ve Paget (2008) tarafından yapılan çalışmada, etkileşimli tahtanın kullanım durumlarını incelemiştir. 6 ilköğretim okulu ve 7 öğretmen üzerinde yapılan çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahtayı düzenli bir şekilde kullandıkları gözlenmiştir. Gözlemlenen sonuçlar arasında öğretmenlerin genellikle belli özellikleri kullandıkları etkileşimli tahtayı daha verimli kullanabilmeleri için daha fazla teknik bilgiye gereksinim olduğu vurgulanmıştır. Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımı konusunda öz yeterlilik ve özgüven ile ilgili de eksiklikler bulunduğu aynı zamanda etkileşimli tahtayı kullanırken pedagojik uyumlarında da sorunlar olduğu bu durumların geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Yine çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahtayı sadece kendilerinin kullandığı ve öğrencilere kullanma fırsatı vermedikleri belirtilmiştir. Sadece bir öğretmenin sadece bir öğrenciye bu fırsatı verdiği ve yapılan gözlemlerde bu öğrencinin diğer öğrencilere göre derse motivasyonunun daha fazla olduğu görülmüştür. Çalışma sonunda öğretmenlerin yanlarında getirdikleri içerikleri ve materyalleri etkileşimli tahtaya aktarırken sıkıntı yaşadıkları bunun için öğretmenlerin bu konuda pratik yapmaları gerektiği yine öğrencilere etkileşimli tahtayı daha fazla kullanma fırsatı tanınması gerektiği tavsiye olarak belirtilmiştir.

Min ve Siegel (2011) “Akıllı tahta teknolojisi ve etkili öğretim” adlı çalışmasında, öğrencilerin sınıf etkinlikleri algısı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada ikinci sınıf öğrencilerinin matematik ve fen derslerinde görev ve görev dışı davranışları incelenmiştir. Bu inceleme etkileşimli tahta kullanıldığı ve kullanılmadığı derslerde yapılmıştır. Öğrencileri algıları anket ile tespit edilmiştir. Araştırmanın sonunda teknolojik araçların kullanılmadan da etkili öğretimi ortalama düzeye

getirilebileceği gözlenmiştir. Ancak etkileşimli tahta kullanımı ile gerçekleştirilen derslerde öğrencilerin motivasyon ve derse katılımlarının daha yüksek olduğu, teknoloji okur yazarlığı yüksek olan öğrencilerin ise derslerdeki başarı durumlarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Etkileşimli tahtanın öğretimde başarıyı ve motivasyonu arttırdığı araştırma sonunda belirtilmiştir.

Fortuna 2007 yılında öğrencilerin etkileşimli tahtayı kullanarak okuma, anlama, kavrama ve konuşma yeteneklerinin nasıl etkisi olduğunu tespit etmek amacıyla “Akıllı Tahta ile Gençlerin Okuma Yaşantısını Geliştirme” adında bir çalışma yapmıştır. Etkileşimli tahta kullanılarak öğrencilere yazılı, görsel, sözel ve multimedya metinlerinden oluşan metinler verilmiştir. Araştırma bir yıl sürmüş ve araştırmaya 23 lise ikinci sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Çalışma sonunda etkileşimli tahta ile öğrencilerin basılı veya basılı olmayan sembollerini anlamada önemli ilerlemeler kat ettiği tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmalarda etkileşimli tahtanın öğretime katılmasıyla başarıyı arttırdığı ve öğretime olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Fakat hem öğretmene hem öğrenciye hem de öğretim sürecine verdiği olumsuz durumlar yeterli bir şekilde çalışılmamıştır. Bu çalışmada etkileşimli tahtanın yarattığı olumsuz ve eksik tarafların belirlenmesi aynı zamanda etkileşimli tahtanın öğretime daha iyi nasıl katkı vereceği ile ilgili önerilerde bulunmak için çalışılmıştır.

5. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve analiz süreci açıklanmıştır.

5.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan betimsel model özelliği taşıyan nitel bir çalışmadır. Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması, durum çalışması alt yöntemlerinden ise bütüncül tek durum desenindedir.

Nitel araştırma yöntemi, sürekli bir değişim içinde olan, göreliliğin ve hareketliliğin esas olduğu sosyal olguları bir an içinde olsa yakalamaya ve anlamaya yöneliktir. Bu yöntemlerin en önemli avantajları, araştırılan konuyu, ilgili bireylerin bakış açılarından görebilmeyi ve bu bakış açılarını oluşturan sosyal yapıyı ve süreçleri ortaya koymaya olanak vermesidir (Yıldırım, 1999).

Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması literatürde farklı isimlerle yer almaktadır. Bu çalışma için yapılan araştırma esnasında karşılaşılan isimler; olay incelemesi, durum çalışması, örnek olay çalışması, örnek olay inceleme yöntemi, vaka çalışması şeklindedir. İngilizce literatürde ise bu araştırma yönteminin karşılığı “Case Study”dir. Bu çalışmada, araştırma yöntemi için “durum çalışması” kavramı kullanılmıştır. Durum çalışması sosyal bilimsel araştırma yapmanın çeşitli yollarından biridir (Yin, 2003).

Durum çalışması; detaylı bir kurulum sınavı veya tek bir konu için depo niteliğinde belge veya özel bir durum olarak tanımlanmaktadır (Bogdan ve Biklen,1992). Stake (1988)’e göre, durum çalışması yöntemsel bir seçenek değil, ne

çalışılacağını belirleme seçeneğidir. Durum çalışmasında genelleştirme yerine durumdan en mükemmel şekilde ne anlaşıldığının çalışılmasının tasarısı üzerinde vurgu yapılmaktadır (Denzin ve Lincoln, 1994, 435). Durum çalışması, tıpkı mimaride yapılan ayrıntılı bir planlama gibi, bilgi toplama, toplanan bilgileri organize etme, yorumlama ve araştırma bulgularına ulaşma gibi basamakları içeren sistematik desen türlerinden biridir (Vural ve Cenksever, 2005). Durum çalışmaları gerçekte ortamda neler olduğuna bakma, sistematik bir biçimde verileri toplama, analiz etme ve sonuçları ortaya koyma yoludur. Ortaya çıkan ürün ise, olayın niçin o şekilde olduğunun ve gelecek araştırmalar için daha detaylı olarak nelere odaklanmanın gerektiğinin keskin bir biçimde anlaşılmasıdır (Davey, 2009).

Durum çalışmasının ilk özelliği, olayın sınırlarının olması, yani “sınırlı sistem” olmasıdır. Araştırmacı olayın sınırlarını olabildiğince açık ve net olarak belirlemeli ve tanımlamalıdır. İkinci olarak olay bir şeyin olmasıdır, oluşudur. Olayın neyin oluşumu olduğunun saptanması, çözümleme biriminin belirlenmesi ve verilerin çözümlenmesi açısından önemlidir. Üçüncü özellik, olayın bütünlüğünü birliğini ve bütünleşmişliğini korumayla ilgilidir. İncelenecek olayda olayın bütünlüğü birliği ve bütünleşmişliği korunmalıdır. Bu bağlamda, “bütüncül” kelimesi kullanılabilir. Aynı zamanda, tek bir olayın bile her yönü incelenemeyeceğinden, bir odak noktasının belirlenmesi gerekir. Araştırma soruları bu odak noktasını tanımlamaya yardımcı olur. Son olarak, özellikle doğal ortamlarda, çoklu veri kaynağı ve veri toplama yöntemleri kullanılabilir (doğal ortamların gözlemlenmesi, mülakat veya anlatı raporları gibi sosyolojik ve antropolojik alan teknikleri) (Punch, 2005, 146).

Tek Durum Desenlerinde, tek bir analiz birimi (bir birey, bir kurum, bir program, bir okul v.b.) vardır. Bütüncül tek durum desenleri şu üç durumun var olduğu alanlarda kullanılabilir. Birincisi, eğer ortada iyi formüle edilmiş bir kuram varsa, bunun teyit edilmesi veya çürütülmesi amacıyla bu desen kullanılabilir. Örneğin, bir araştırmacı eğitim alanında genel kabul gören Piaget'in bilişsel gelişim kuramının, gerçekte Piaget tarafından vurgulandığı şekliyle işlemediğini ya da farklı bir kültürde farklı bir biçimde işlediğini bir durum çalışması ile ortaya koyabiliyorsa, bu alana önemli bir katkı olabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

İkincisi, genel standartlara pek uymayan aşırı, aykırı veya kendine özgü durumların çalışılmasında, bütüncül tek durum deseni kullanılabilir. (az ve özellikli örnekleme – başbakanın liderlik özellikleri gibi) (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Son olarak, daha önce hiç kimsenin çalışmadığı veya ulaşamadığı durumlar, bütüncül tek durum deseni kullanılarak çalışılabilir. Sosyal bilimlerde önemli ve ufuk açıcı çalışmalar arasında yer alan, William F. Whyte'in Şikago'daki İtalyan gençlik çetelerini katılımcı gözlem yoluyla çalışması veya Margaret Mead'in Samoa yerlileri arasında yaptığı çalışma, tek durum çalışması olduğu halde yeni disiplinlerin ve çalışma alanlarının ortaya çıkmasına yol açması, bu tür çalışmaların sosyal bilim alanındaki katkılarına örnek olarak gösterilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Açıklanan gerekçelerle etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirildiği bu çalışmada, var olan durumu öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından betimlemeyi amaçladığı için bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır.

5.2. ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubu, 2015-2016 eğitim öğretim yılında Bursa Anadolu Erkek Lisesi'nde çalışan öğretmenlerden ve öğrencilerden oluşmaktadır. Bursa Anadolu Erkek Lisesi'nin tercih edilme sebebi Fatih Projesi pilot okullarından biri olması aynı zamanda öğretmen ve öğrencilerinin 2-3 yıl süre ile etkileşimli tahtayı aktif kullanmasıdır. Çalışma grubu 4 matematik, 3 edebiyat, 1 tarih, 1 coğrafya, 3 yabancı dil, 1 fizik, 1 kimya, 2 biyoloji, 1 müzik, 1 felsefe branşlarında; 7'si kadın 11'i erkek toplam 18 öğretmenden ve yine aynı lisede öğrenim gören 9. sınıftan 5, 10. sınıftan 3, 11. sınıftan 4, 5'i kız 7'si erkek toplam 12 öğrenciden oluşmaktadır. Gözlem için 6 farklı branş öğretmenin, farklı sınıflarda işledikleri dersler gözlenmiştir. Çalışma grubu maksimum çeşitlilik ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Bu yöntemde araştırmacı yakın, erişilmesi kolay olan bir durumu seçmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışılan grubunun sayısı, elde edilen veri miktarı, veri çeşidi ve araştırma sonunda ulaşılan sonuçların geçerliliği ve güvenilirliği bakımından yeterli görülmüştür.

5.3. VERİ TOPLAMA ARACI

Bu çalışmada nitel araştırmalardaki veri toplama tekniklerinden görüşme ve gözlem kullanılmıştır. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılmasının değerlendirilmesine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerinin belirlenmesinde görüşme formu ve sınıf ortamında, öğretim, etkileşimli tahta kullanılarak gerçekteşirken, görüşme formundan elde edilen verileri desteklemek için gözlem tekniği kullanılmıştır. Araştırmada görüşme ve gözlem yöntemleriyle veri toplama nedeni veri kaynakları ve yöntemlerinde çeşitleme yapmak, ulaşılan sonuçların güvenilirliğini ve geçerliliğini arttırmak ve iki veri kaynağından verileri ilişkilendirerek daha bilimsel çıkarımlar elde etmektir.

Aşağıda veri toplama araçlarının geliştirme süreçleri açıklanmıştır.

5.3.1 Görüşme Formunun Geliştirilmesi

Bu çalışmada, etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesi amacıyla, nitel veri toplama tekniklerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme, belirlenmiş bir amaç doğrultusunda soru cevap şeklinde gerçekteşirilen karşılıklı iletişim gerektiren bir süreç olarak tanımlanabilir. Görüşme tekniği diğerlerinden farklı olarak bazı üstün yönlelere sahiptir bunlar esneklik, ortam üzerindeki kontrol, jest ve mimikler ve derinlemesine bilgidir (Yıldırım ve şimşek, 2013).

Bu araştırmada, öğretmenlerin ve öğrencilerin etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılmasının değerlendirmesine yönelik görüşlerini elde etmek amacı ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, yapılandırılmış görüşmeye oranla biraz daha esnektir. Bu teknikte, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme formunu hazırlar. Buna karşın araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını açmasını ve detaylandırmasını sağlayabilir (Yıldırım ve şimşek, 2013).

Görüşme formu hazırlanırken öncelikle çalışma grubundaki öğretmenlerin ve öğrencilerin etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımını değerlendirilmesine yönelik

görüşlerini belirlemede kullanılacakları soruların yazılması için bir soru havuzu oluşturulmuştur. Havuzun oluşturulması sürecinde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılmasının değerlendirilmede kullanılacak kriterler taranarak saptanmış ve sorular bu kriterler çerçevesinde oluşturulmuştur. Daha sonra bu sorular içinden araştırmanın amacına ve alt problemlerine en iyi hizmet eden sorular seçilmiştir. Bu süreçte soruların açık ve anlaşılır biçimde ifade edilmiş olmasına özen gösterilmiş, farklı yorumlara neden olma ve yönlendirici olmayı engelleyici nitelikleri sağlanmaya çalışılmıştır.

Taslak görüşme formu, uzman görüşüne sunulmuş, gerekli düzeltmeler dönütler dikkate alınarak yapılmış ve görüşme formu biçimlendirilmiştir. Görüşülen birey, soruları tam anladığında yanlış cevaplar verebilir ve bu durumda toplanan verilerin geçerliliği ve güvenilirliği olumsuz etkilenebilir. Hazırlanan taslak görüşme formu, çalışma grubu dışındaki bir grup üzerinde soruların işlerliği ve amaca hizmet edilebilirliği açılarından test edilmiş, gerekli düzeltmeler yapılarak araştırmanın amacı için kullanılabilir nitelikte bir yarı yapılandırılmış görüşme formu elde edilmiştir. Görüşme formu Ek 1 ve Ek 2’de sunulmuştur.

5.3.2. Gözlem Formunun Geliştirilmesi

Gözlem, herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Ancak gözlem, basit anlamda sadece normal durumlarda sık olarak görülmeyen davranışları ortaya çıkarmak için kullanılmaz. Eğer bir araştırmacı, herhangi bir ortamda oluşan bir davranışa ilişkin ayrıntılı, kapsamlı ve zamana yayılmış bir resim elde etmek istiyorsa, gözlem yoluyla veri toplanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Gözlem tekniğinin en önemli özelliği, gözlenenlerin kendi doğal ortamları içinde bulunmasıdır. Birçok davranış, ancak bu şekilde, objektif olarak, belirlenir. Canlılardan (özellikle insanlardan), öteki tekniklerle veri toplanırken, bunların, “oldukları gibi” değil “görünmek istedikleri gibi” davranma eğilimleri ile belleğe dayalı bilgilerin hatırlanma güçlüğü bilinmektedir. Ayrıca, bazı durumlar vardır ki, gerekli bilgiler, ancak gözlemlerle elde edilebilir (Karasar, 2005).

Gözlem çalışma türleri iki temel grupta incelenmektedir alan çalışması (yapılandırılmamış veya yapılandırılmış) ve laboratuvar çalışmaları (yapılandırılmamış veya yapılandırılmış). Yapılandırılmamış alan çalışması, davranışın gerçekleştiği doğal ortamlarda yapılır ve çoğu durumda araştırmacının ortama katıldığı, “katılımlı gözlem” yöntemiyle gerçekleştirilir. Burada araştırmacı, çalıştığı konuya ilişkin kültür ya da alt kültürün içine girmeye ve bir parçası olmaya çalışır (Balcı, 2005). Araştırmada etkileşimli tahtanın öğretimdeki kullanımını değerlendirmek için yapılandırılmamış gözlem kullanılmıştır. Yapılandırılmamış gözlem tekniği kullanılarak yapılan çalışma araştırmacının katılımı ile doğal sınıf ortamında herhangi bir etkide bulunmadan yapılmıştır.

Gözlem formunda yer alan maddelerin oluşturulmasındaki ana faktör, kavramsal çerçevenin ana ve alt kategorileri olmuştur. Bu çerçevede ilk sürümü hazırlanan gözlem formları uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri alındıktan ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra gözlem formlarına son şekli verilmiştir.

5.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Gönüllülük esasına dayalı olarak belirlenen, Bursa Anadolu Erkek Lisesi öğretmenleri ve öğrencileri ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, öğretmen ve öğrencilerin rahat edebileceği ve sessiz ortamlarda yapılmıştır. Görüşme esnasında görüşülen bireyler ile sohbet ortamı yaratılmış böylelikle görüşülen bireylerin heyecanı en az seviyeye indirilmiş ve sorulara içtenlikle cevap vermeleri sağlanmıştır. Görüşme sürecinde araştırmacı soruları bilinçli bir şekilde yönlendirmiş, ve araştırmanın amacından sapan cevaplar yerine sorulara uyumlu cevaplar almaya çalışmıştır. Görüşülen bireylere zaman zaman dönütler verilmiştir.

Hem görüşmenin güvenilirliği arttırmak hem de veri kaybını önlemek amacıyla görüşme, görüşülen bireylerin iznini de alarak dijital kayıt cihazına kaydedilmiştir. Görüşme başlamadan önce dijital kayıt cihazı kontrol edilmiştir. Görüşme sonunda görüşülen bireylere eklemek istedikleri olup olmadığı sorulmuş ve araştırmaya katıldıkları için teşekkür edilerek görüşme sonlandırılmıştır. Her bir görüşme ortalama 30 dakika sürmüştür. Toplanan veriler analize hazır hale getirilmiştir.

Gözlem yoluyla veri toplamada araştırma problemlerine ve alt problemlerine yanıt oluşturacak şekilde sınıfların doğal ortamında incelemelerde bulunulmuştur. Gözlem, öğretmen, öğrenci ve öğretime etki etmeyecek şekilde yapılmıştır. Yapılan her gözlem bir ders saati yani 40 dakika, toplam 240 dakika sürmüştür. Gözlem sırasında alınan gözlem notları, gözlem sonucunda temize çekilmiş ve analize hazır hale getirilmiştir.

5.5. VERİLERİN ANALİZİ VE YORUMLANMASI

Bu araştırmada elde edilen verilerin analizi betimsel analiz ve içerik analizi ile yapılmıştır. Betimsel analizde amaç farklı kişilerin aynı soru hakkındaki farklı düşüncelerini görüşülenlerden elde edildiği tarzda aktarmak aynı zamanda elde edilen verileri, daha önceden belirlenen başlıklar altında özetlemek ve yorumlamaktır (Altunışık, Coşkun, Yıldırım ve Bayraktaroğlu, 2010). İçerik analizinde amaç birbirine benzer kavramları bir araya getirip, bunları anlamlandırmak ve yorumlamaktır. Wolcott (1994) betimsel analiz ve içerik analizini birbirini bütünleyen analizler olarak görmekte ve üç aşamadan oluşan analiz önermektedir. İlk olarak betimleme yapılır ve burada toplanan veriler tanımlanır. İkinci aşamada veriler sınıflandırılır bu aşamada kodlama yapılır. Son aşamada ise ilişkilendirmeler yapılır. Bu aşamada kodlanan ve sınıflandırılan veriler yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu üç aşamada gerçekleştirilen veri analizi aşağıda açıklanmıştır.

Bu araştırmada görüşme verilerinin analizi için ilk olarak dijital ortamda bulunan veriler farklı zamanlarda üç kez dinlenerek yazılı döküme geçirilmiştir. Araştırma verileri yazılı döküme geçirildikten sonra rastgele seçilmiş dört görüşme formu ve bu görüşmelere ait ses kayıtları başka uzmana incelenmek amacıyla verilmesindeki amaç; araştırmacının dinlerken veya yazarken dikkatinden kaçabilecek verileri belirlemek ve veri kaybını önlemektir. Uzman tarafından ses kayıtları ve veri dokümanları karşılaştırılmış ve herhangi bir farklılık görülmemiştir. Görüşmenin yazıya geçirilmesi sırasında görüşmecinin sözleri aynen aktarılmıştır. Görüşme analiz edilirken her görüşmeci için kod kullanılmıştır. Öğretmenler Ö1-Ö18 olarak, öğrenciler Öğ1-Öğ12 olarak kodlanmıştır.

Betimsel tanımlama yapılırken, araştırmacı verilerin ilk okumasında, her cevap içerisinden bulguları tespit etmiş ve bunları her katılımcı için kontrol etmiştir. İkinci okumada ise katılımcıların görüşleri arasında benzer ve farklı olan görüşleri belirlemiştir. Üçüncü okumada ise bulgu olarak değerlendirilecek görüşler kendi içerisinde sınıflandırılarak benzer ve farklı yönlerini ortaya koyacak şekilde düzenlemiştir. Analizin ikinci aşaması olan sınıflandırmada araştırmacı kodlamalar yapmıştır. Araştırmada verilerin kodlanması için öncelikle araştırmacıya genel fikir vermesi adına tüm görüşme dökümleri birkaç kez okunmuştur. Ardından araştırmanın alt amaçları göz önünde bulundurularak, görüşme verilerinden kodlamalar yapılmıştır. Kodlamalar yapılırken araştırma sorusuna yanıt vereceği düşünölen tüm görüşler aynı kod altında birleştirilmiştir. Yapılan kodlamalar ile temalar oluşturulmuştur. Temalar oluşturulduktan sonra tüm temalar tekrar gözden geçirilmiş ve birbiriyle ilişkili olduğu düşünölen temalar birleştirilmiştir. Temalara son hali verilmeden önce temaların ve kodların içinde bulunan alıntılar okunmuş ve alıntının kod veya temaya uygunluğu kontrol edilmiştir. Araştırmacı tarafından yapılan analizin güvenilirliğini arttırmak için bir başka uzmana rastgele seçilen yazılı halde bulunan görüşme verilerinin on tanesi verilmiş ve uzmandan araştırmacının yaptığı analiz aşamalarının hepsini baştan sona kadar yapması istenmiştir. Bu süreçte araştırmacı ve uzman birbirinden bağımsız olarak verilerin analizini gerçekleştirmişlerdir. Uzmandan öncelikle kodlama ve tema oluşturması istenmiştir. Ardından uzman ve araştırmacı kodları ve temaları karşılaştırarak fikir birliğinde bulunmuşlar ve yeni veri kodlama anahtarı oluşturmuşlardır. Uzman tarafından yapılan incelemeler sonucunda araştırmacı ile temalara ve kodlara son hali verilmiştir.

Görüşme sonuçlarından elde edilen araştırma verilerinin sonuçlarını daha sağlıklı değerlendirebilmek için gözlem yöntemi ile de veriler toplanmıştır. 6 ayrı ders, sınıf ortamında gözlenmiştir. Gözlem yapılan Matematik dersi MD, tarih dersi TD, almanca dersi AD, fizik dersi FD, coğrafya dersi CD, İngilizce dersi İD olarak kodlanmıştır. Sınıfta öğretim sürecine etki etmeden gözlemler yapılmış veriler gözlem formuna işlenmiştir. Gözlem formu doldurulurken sınıfta gözlenen durum aynen aktarılmıştır. Araştırmacı gözlem formundaki verileri analiz ederken görüşme yöntemi ile elde edilen verilerin analizindeki basamakları takip etmiştir.

Araştırmacı verileri ilk okumasında gözlem notlarında yer alan araştırmanın amacına yönelik bulguları tespit etmiştir. İkinci okumada ise derslere ilişkin gözlem verileri arasından benzer ve farklı olan görüşleri belirlemiştir. Üçüncü okumada ise bulgu olarak değerlendirilecek verileri kendi içerisinde sınıflandırarak benzer ve farklı yönleri ortaya koyacak şekilde düzenlemiştir. Analizin ikinci aşamasında, sınıflandırmada kodlamalar yapılmıştır. Araştırmanın alt amaçları göz önünde bulundurularak, gözlem verilerinden kodlamalar yapılmıştır. Yapılan kodlamalardan temalar oluşturulmuştur. Temalar oluşturulduktan sonra tüm temalar tekrar gözden geçirilmiş ve birbiriyle ilişkili olduğu düşünülen alt temalar birleştirilmiştir. Temalar son kez kontrol edilmiş ve son hali verilmiştir.

5.6. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK

Elde edilen bulguların geçerlik ve güvenirliliğini sağlamak için verilerin analizi sırasında aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır:

Geçerlik: Araştırmanın sonuçlarının doğruluğunu konu etmekte ve araştırmanın araştırdığı olguyu, olduğu biçimiyle ve olabildiğince yansız gözlenmesi anlamına gelmektedir (Yıldırım ve şimşek, 2013). Nitel araştırmalarda, geçerliğin, bilimsel bulguların doğruluğuyla güvenirliliğin ise, bilimsel bulguların tekrarlanabilirliği ile ilgili olduğu ileri sürülmektedir. Bunun yanı sıra nitel araştırmaların asıl güçlü yanının geçerlik olduğu vurgulanmaktadır (Karasar, 2005).

İç ve Dış Geçerlik: Varılan bir nedensel ilişkide sonucun bilinen nedenlerle gerçekten açıklanabilirliği “İç Geçerlik” , “Dış Geçerlik” ise örnek bir grup üzerinde ve araştırma koşulları içinde varılan bir sonucun benzer gruplara ya da ortamlara aktarılabilirliğidir (Karasar, 2005).

Bu bağlamda araştırmanın iç ve dış geçerliğini sağlamak için yapılan çalışmalar aşağıda sıralanmıştır:

- Bulguların analizinde, oluşturulan temaların hem kendi içinde hem de birbirleri ile bir bütün oluşturup oluşturmadığı test edilmiştir.
- Bulguların analizinde, var olan kurumsal yapı ilişkilendirilmiş, böylece bulguların kurumsal alt yapı ile bütünleştirilmesi sağlanmıştır.

- Araştırmanın yöntem bölümünde, araştırmanın modeli, çalışma grubu ve özellikleri, veri toplama araçları, veri toplama ve analiz süreçleri ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Araştırma sonuçlarına benzer süreç ve benzer çalışma grupları ile yapılacak başka araştırmalarla da ulaşılabileceği düşünülmektedir.

Güvenirlilik: Araştırma sonuçlarının tekrarlanabilirliği ile ilgilidir. Güvenirlilik iki şekildedir. İç güvenirlilik başka araştırmacıların aynı veriyi kullanıp aynı sonuçlara ulaşip ulaşamaması durumudur. Dış güvenirlilik ise araştırma sonuçlarının benzer ortamlarda aynı şekilde elde edilip edilememesi durumudur (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu çerçevede araştırmanın iç ve dış güvenirliliğini sağlamaya yönelik çalışmalar aşağıda sunulmuştur:

- Veriler nesnel olarak yazıya geçirilmiştir ve ulaşılan her sonucun birçok kanıtı ortaya konularak nesnel sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır.
- Herbir veri kaynağından sağlanan ham veriler arşivlenerek saklanmıştır.

Uzman ve araştırmacının analizlerinin güvenirliliğini belirlemek amacı ile Miles ve Huberman (1994)'ın uyuşum yüzdesi formülü $Güvenirlilik = \frac{Görüş\ Birliği}{Görüş\ Birliği + Görüş\ Ayrılığı}$ uygulanmıştır. Yapılan uyuşum yüzdesi formülü ile uzman ve araştırmacı arasında 0,90 güvenirlilik saptanmıştır.

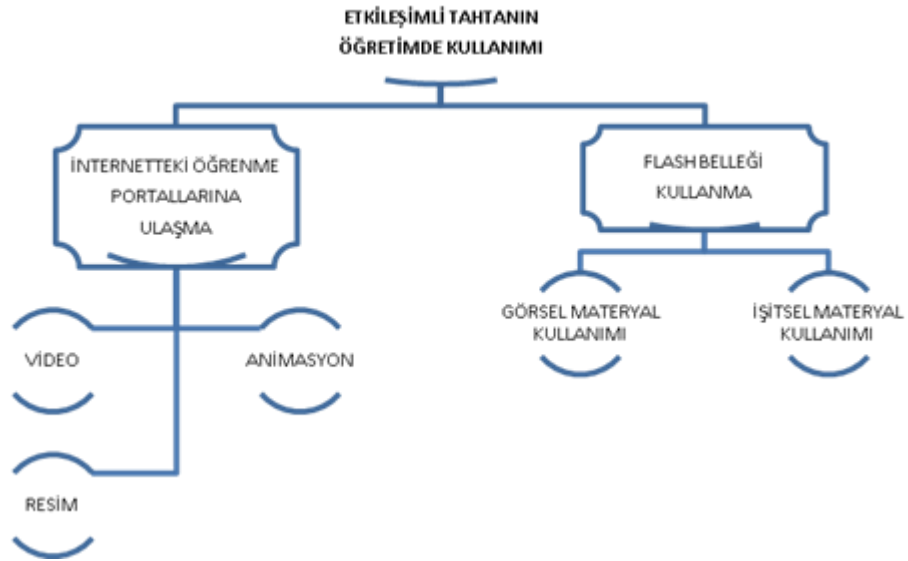
6. BULGULAR

Bu bölümde verilerin analizinden elde edilen bulgular, araştırmanın alt amaçlarında yer alan alt problemlerin sırası dikkate alınarak verilmiştir.

6.1. ETKİLEŞİMLİ TAHTANIN ÖĞRETİMDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

6.1.1. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımı

Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerin etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılmasına ilişkin görüşlerinin analizi sonucunda elde edilen model Şekil 6'da yer almaktadır.



Şekil 6. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımı

Şekil 6 incelendiğinde internetteki öğrenme portallarına ulaşma alt temasından elde edilen kodlar video, animasyon ve resimdir. İnternetteki öğrenme portalları alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Konuyu anlattıktan sonra ve bir sonraki dersin başında internetten ders ile ilgili video ve animasyonlar ile dersi pekiştiririm.” (Ö.14).

“Bakanlığımızın bize sunduğu EBA’da konuma uygun paylaşılan video, resim gibi materyalleri kullanarak öğrencilerin de dikkatini çekecek şekilde dersi işliyorum.” (Ö.8).

Şekil 6 incelendiğinde flash belleği kullanma alt temasından elde edilen kodlar görsel materyal kullanımı ve işitsel materyal kullanımıdır. Flash belleği kullanma alt temasına referans olan öğretmenlerin görüşleri aşağıda örneklendirilmiştir.

“Flash belleğimiz ile sınıfa getirdiğimiz öğretim materyalleri yardımıyla öğrencilerimize, görsel ve işitsel materyalleri kullanarak derslerimizi işliyoruz...” (Ö.3).

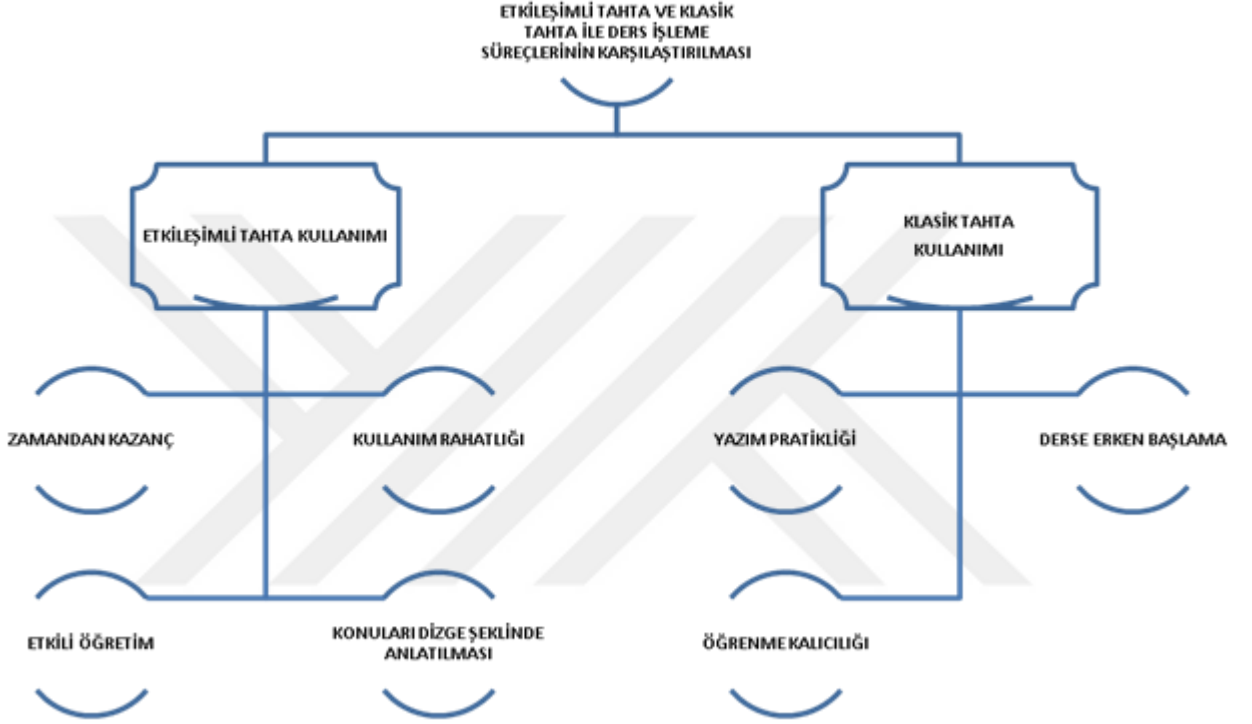
“Konularımızı anlatmada yardımcı olması için yayınevlerinden aldığımız flash belleklerin içindeki materyaller ile öğretimi gerçekleştiriyorum.” (Ö.7).

“Flash belleğindeki konuları anlattığım programları akıllı tahtaya yüklüyorum. Öğrencilerde de akıllı defter dediğimiz materyaller var. Bir yandan flash beleşimdeki program ile dersi işlerken bir yandan öğrenciler dersi akıllı defterden takip ediyorlar. Dersi bu şekilde işliyorum.” (Ö.16).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde öğretim gerçekleştirilirken internetten ve flash belleklerden yararlanıldığı anlaşılmaktadır. İnternetteki öğrenme portallarında konu ile ilgili video animasyon ve resimler istenildiği zaman aranıp öğrencilere gösterilerek öğrencilerin konuyu daha iyi anlamaları sağlanmaktadır. Flash bellekler, öğretmenlerin yanlarında taşımaları zor veya imkansız materyalleri sınıfa getirmelerini sağlamaktadır. Etkileşimli tahta, öğretmenlerin en önemli ve vazgeçilmez materyal taşıma aracı olan flash bellek ile getirdikleri materyalleri göstermelerini sağlamaktadır.

6.1.2. Etkileşimli Tahta ve Klasik Tahta ile Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması

Öğretmenlerin etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerinin karşılaştırılmasına ilişkin elde edilen görüşlerin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 7’de yer almaktadır.



Şekil 7. Etkileşimli Tahta ve Klasik Tahta ile Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması

Şekil 7 incelendiğinde etkileşimli tahta kullanımı alt temasından elde edilen kodlar zamandan kazanç, etkili öğretim, konuların dizge şeklinde anlatılması ve kullanım rahatlığıdır. Etkileşimli tahta kullanımı alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Klasik tahtada dikkat dağılabiliyor. Etkileşimli tahtada ders işlerken kullanılan görsel ve işitsel materyaller bu konuda bize yardımcı oluyor.” (Ö.5).

“Dersi işlerken konuların etkileşimli tahtada gösterilmesiyle eksik konu bırakmadan ve konuları atlamadan dizge şeklinde ilerlememi sağlıyor” (Ö.7).

“Etkileşimli tahtada görsel ve işitsel materyal kullanımı bakımından klasik tahtaya göre daha iyi. Klasik tahtada bu imkanlar çok daha kısıtlı” (Ö.12).

“Klasik tahta kullanırken konu ile ilgili video ve animasyondan faydalanmamız daha kısıtlı ve zor oluyordu. Akıllı tahta ile video ve animasyonlardan daha rahat ve daha kolay faydalanıyoruz.” (Ö.13).

“Klasik tahtada her türlü şekil ve şema çizmek zaman kaybına sebep oluyordu. Etkileşimli tahtada daha önceden hazırladığım veya başkaları tarafından hazırlanmış materyalleri kullanarak ders işliyorum.” (Ö.14).

“Klasik tahtada şekil çizerken veya not alırken yazmaya daha çok zaman ayırıyorduk bu da zaman kaybı anlamına geliyordu, etkileşimli tahta ile hazır şekil ve resimlerden yararlandığımız için zamandan kazanç sağlıyoruz.” (Ö.17).

“Etkileşimli tahtada kullanılan görsel ve işitsel materyaller ile öğrenme daha kalıcı oluyor.” (Ö.4).

“Farklı renk kalem kullanma seçenekleri, hazır şekil ekleme özellikleri ve yanlış bir uygulama yaptığımızda bunu anında düzeltme uygulamaları ile etkileşimli tahta, kullanım bakımında klasik tahtaya göre daha rahat.” (Ö.16).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde etkileşimli tahta ve klasik tahtanın öğretimde kullanımının karşılaştırılmasında etkileşimli tahtanın klasik tahtaya göre materyal gösteriminin ve materyal üzerinde işlemler yapılmasının daha rahat olduğu, derste kullanılan görsel ve işitsel materyaller ile öğrenmenin daha kolay ve kalıcı olduğu, dersi anlatırken konuların dizge şeklinde ve konuları atlamadan işlenmesine yardımcı olduğu ve ders işleme sürecinde zamandan kazanç sağlandığı tespit edilmiştir.

Şekil 7. incelendiğinde klasik tahta kullanımı alt temasından elde edilen kodlar yazım pratikliği, öğrenme kalıcılığı ve derse erken başlamadır. Klasik tahta kullanımı alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Klasik tahtada işlem basamaklarını yazmak, yazı yazmak veya o anda söyleyeceğimiz şeylerin öğrenciler tarafından daha rahat anlayabilecekleri şekiller çizmek etkileşimli tahtaya göre daha pratik oluyor.” (Ö.6).

“Klasik tahtada öğretim sürecini biz yönettiğimiz için ve ders işleme sürecinin tek hakimi öğretmenler olduğu için öğrencide öğrenme daha kalıcı oluyor. Etkileşimli tahtada etkinlik açarken veya etkileşimli tahta kullanırken yaşanan teknik problemlerde hâkimiyet ortadan kalkabiliyor.” (Ö.18).

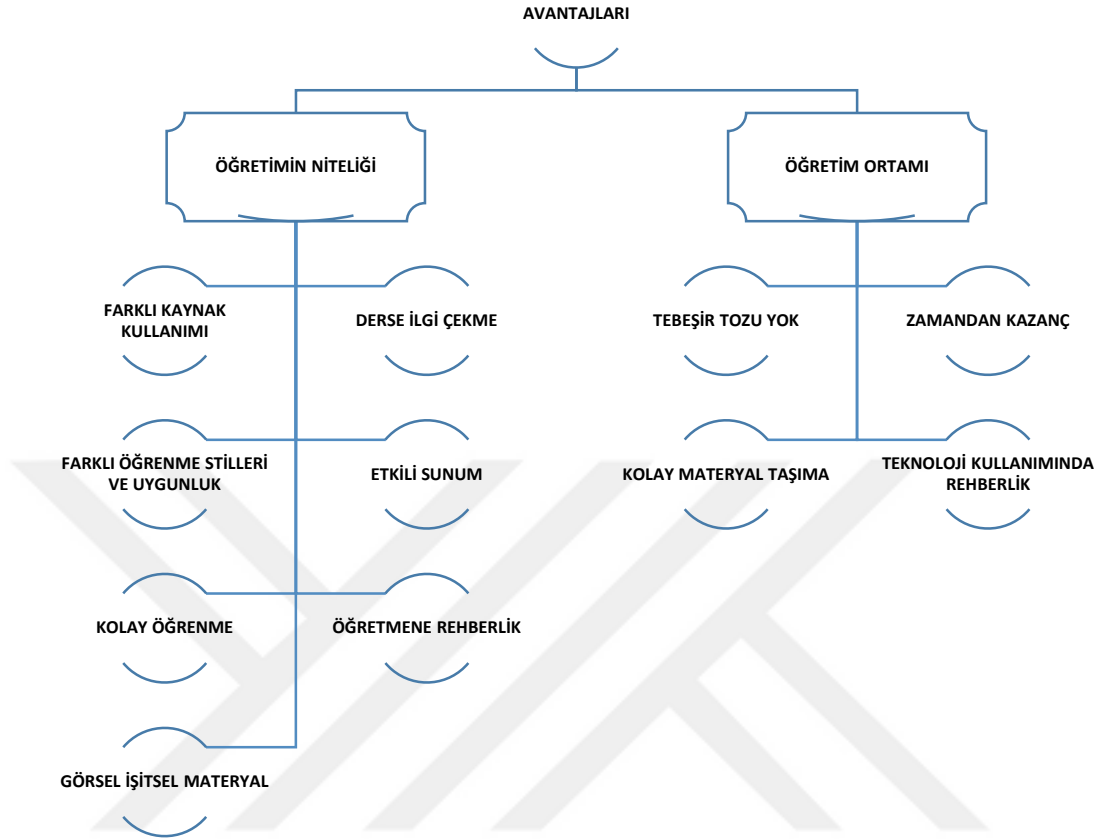
“Klasik tahtada derse hemen başlarken etkileşimli tahtanın açılmasını bekliyoruz. Açıldıktan sonra video, resim gibi materyalleri açarken yaşanan sıkıntılar yüzünden zaman kaybediyoruz. Klasik tahtada derse daha erken başlıyoruz.” (Ö.17).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde klasik tahtada yazı yazmanın, etkileşimli tahtada kullanılan uygulamalar yardımıyla yazmadan daha pratik olduğunu, derse etkileşimli tahtanın açılmasını ya da etkileşimli tahtadan kaynaklanan herhangi bir sebepten dolayı bekleme olmasının zaman kaybettirdiğini klasik tahtada ise derse daha erken başlama imkanı verdiği için zaman kazandırdığı öğretmen görüşlerinden tespit edilmiştir. Öğretmenler derste konu anlatırken tamamen kontrolün kendilerinde olmasının öğrenme sürecine olumlu yansıdığını düşünmektedirler.

Görüşü alınan öğretmenlere göre etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımın, derste kullanılan görsel ve işitsel materyaller ile etkili ve kalıcı gerçekleşmektedir. Aynı zamanda kullanılan hazır şekiller ile zamandan tasarruf sağlanmaktadır. Diğer yandan klasik tahtada yazı yazmak daha kolay olduğu gibi, donanımsal veya programsal olumsuzluklar olmadığı için derse daha erken başlanmaktadır.

6.1.3. Öğretimde Etkileşimli Tahta Kullanımının Avantajları

Öğretmenlerin etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımına ilişkin elde edilen görüşlerin analizi sonucunda oluşturulan model şekil 8’de yer almaktadır.



Şekil 8. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Avantajları

Şekil 8 incelendiğinde öğretimde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları temasının öğretimin niteliği alt temasına ait kodlar farklı kaynak kullanımı, derse ilgi çekme, farklı öğrenme stilleri ve uygunluk, etkili sunum, kolay öğrenme, öğretmene rehberlik ve görsel işitsel materyaldir. Öğretimin niteliği alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

“Etkileşimli tahtada konuyu işlerken kullandığımız video animasyon gibi birden çok duyu organına hitap eden materyaller ile daha kolay öğrenme gerçekleşiyor.” (Ö.1).

“Derste kullanmak üzere yanımızda getirdiğimiz görsel ve işitsel materyalleri gösterebildiğimiz programlar ile etkili öğretim gerçekleştiriyoruz.” (Ö.3).

“Etkileşimli tahta, derlerde daha çok bilgiyi, daha etkili bir şekilde ve öğrenciler için dersi daha ilgi çekici biçimde sunma imkânı sağlıyor.” (Ö.1).

“Anlatımlarda kullandığımız görsel ve işitsel materyaller öğrencilerin derse katılımını daha da artırıyor. Bu da öğrenmelerini kolaylaştırıyor.” (Ö.10).

“Etkileşimli tahtada kullandığımız farklı materyaller her öğrencinin öğrenme stiline uygun ders ortamı oluşturuyor; böylelikle kolay öğrenme gerçekleşiyor.” (Ö.13).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde farklı kaynaklardan kullanılan görsel ve işitsel materyaller farklı, öğrenme stiline sahip öğrencilerin derse ilgisini çekip, derse katılımlarını sağlayarak kolay öğrenme imkanı tanıdığı tespit edilmiştir. Yine etkileşimli tahtada kullanılan uygulamalar ile etkili sunumların yapıldığı ve etkileşimli tahtanın öğretmene konu anlatımında rehberlik ettiği anlaşılmıştır.

Şekil 8 incelendiğinde öğretim ortamı alt temasından elde edilen kodlar tebeşir tozu yok, zamandan kazanç, kolay materyal taşıma, teknoloji kullanmada rehberliktir. Öğretim ortamı alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Etkileşimli tahtanın öğretime katılmasından ve dersleri çoğunlukla etkileşimli tahtada işlediğimizden itibaren tebeşir tozunun olumsuz etkileri olmuyor.” (Ö.2).

“Tebeşir tozu üzerimizdeki kıyafetleri kirletiyordu. Aynı zamanda kaşınma, hapşırma gibi etkileri de oluyordu. Bu etkiler ortadan kalktı.” (Ö.3).

“Etkileşimli tahtada kullandığımız materyaller ve etkileşimli tahta ile birlikte kullandığımız internet sayesinde bilgiye daha hızlı ulaşıyoruz; bununla birlikte zamandan tasarruf sağlamış oluyoruz.” (Ö.11).

“Ders işleme sürecinde etkileşimli tahtayı sürekli kullanıyoruz. Yanımızda getirdiğimiz ve ders işleme sürecinde kullandığımız materyaller ile dersi anlatırken zamanı daha iyi organize edip zamanı daha iyi kullanıyoruz.” (Ö.12).

“Etkileşimli tahtada kullanmak üzere yanımızda getirdiğimiz hazır şekiller sayesinde tahtaya çizmede kullandığımız zamandan tasarruf ediyor ve dersi daha hızlı işliyoruz.” (Ö.14).

“Etkileşimli tahta ile dersimizi daha hızlı işleme imkânı buluyoruz. Kalan zamanda tekrar ile geçirip bilgilerin daha iyi oturmasını sağlıyoruz.” (Ö.16).

“Yanımızda taşıdığımız bir flash bellek ile etkileşimli tahtada kullanacağımız materyalleri kolayca taşıyabiliyoruz.” (Ö.2).

“İstediğim sayıda ve istediğim büyüklükteki materyali flash bellek gibi elektronik dosyalarımı taşıyabileceğim donanımlar ile sınıfa getirip etkileşimli tahtada gösterebilirim.” Ö.17).

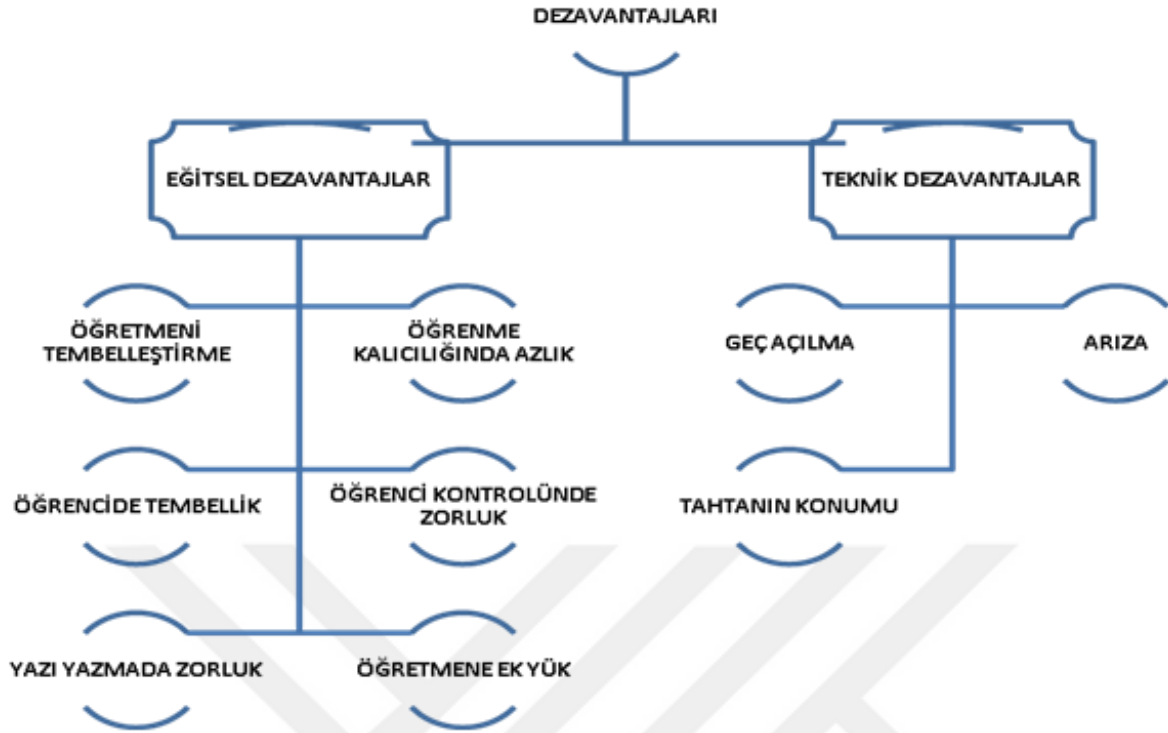
“Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılması, bilişim teknolojilerinde kullanılan donanımlar ve programların kullanımı hakkında öğrenciye rehberlik ediyor.” (Ö.13).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin klasik tahtada kullandıkları tebeşir tozunun olumsuz etkilerinden kurtulmalarından memnun oldukları, materyallerini flash bellek veya etkileşimli tahtaya kaydetme yoluyla rahat bir şekilde taşıdıkları ve kullandıkları, hazır şekiller, resimler, videolar vb. materyaller ile derste geçen süreyi daha iyi kullandıkları hatta zamandan tasarruf sağladıkları tespit edilmiştir.

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımı ile öğretmenler istedikleri materyalleri flash bellek, bellek kartı gibi donanımlarla farklı birçok kaynağı rahat bir şekilde sınıfa getirip öğrencilere sunmaları öğrenmenin daha kolay ve kalıcı olmasını sağlamaktadır. Kullanılan materyaller ile ders işleme süreci daha iyi yönetilmekte zamandan tasarruf sağlanmaktadır. Klasik tahtada kullanılan tebeşirin olumsuz etkileri, etkileşimli tahta kullanımı ile ortadan kalkmaktadır. Sınıfların teknolojik olarak donatılması aynı zamanda öğrenciler için teknoloji kullanımında rehberlik etmektedir.

6.1.4 Öğretimde Etkileşimli Tahtanın Kullanımının Dezavantajları

Öğretmenlerin öğretimde etkileşimli tahta kullanımının dezavantajlarına ilişkin görüşlerinin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 9’da yer almaktadır.



Şekil 9. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Dezavantajları

Şekil 9 incelendiğinde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajları temasının eğitsel dezavantajlar alt temasına ait kodlar öğretmeni tembelleştirme, öğrenme kalıcılığında azlık, öğrencide tembellik, öğrenci kontrolündeki zorluk, yazı yazmada zorluk, öğretmene ek yüküdür. Eğitsel dezavantajlar alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Etkileşimli tahta öğretime girdiğinden itibaren özellikle görsel ve işitsel materyallerin kullanımı ile konuyu anlatma kısmında öğretmeni tembelleştiriyor.” (Ö.1).

“Etkileşimli tahtanın hazırcı bir tarafı var. Eğer derste etkileşimli tahta kullanımı süresini iyi organize edemezsek öğretmeni tembelleştirir.” (Ö.5).

“Derlerde aşırı kullanım sonucunda özellikle yazı yazma kısmında öğrencide tembelliğe itiyor.” (Ö.5).

“Etkileşimli tahtanın öğretimde uzun süreli kullanımı sonucunda öğrencide dikkat dağılmasına sebep oluyor. Bu sebepten öğrencide öğrenme kalıcılığı daha az oluyor, bilgiler unutuluyor.” (Ö.9).

“Etkileşimli tahtada dersi işlerken sürekli tahtanın yanında olmamız ve tahta kontrolüyle uğraşmamız öğrenci kontrolünde zorluk yaşamamıza sebep oluyor.” (Ö.10).

“Etkileşimli tahtanın uzun süreli kullanımında veya içerik öğrencinin ilgisini çekmediğinde öğrencinin dikkati dağıtabiliyor dolayısıyla öğrenci kontrolü zor oluyor.” (Ö.7).

“Derse gelmeden önce derste işleyeceğimiz konular ile ilgili etkileşimli tahtada kullanacağımız materyaller için yoğun bir şekilde hazırlık yapmamız gerekiyor.” (Ö.4).

“Etkileşimli tahtada öğretimi gerçekleştirirken daha fazla öğrenciye kılavuzluk yapmak gerekiyor yalnızca etkileşimli tahtada gösterdiğimiz materyale dersi bırakamıyorsunuz.” (Ö.8).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde derste etkileşimli tahtanın çok kullanılması bazı kolaylıklar sağlarken bazı dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Etkileşimli tahtada kullanılan hazır materyaller ders anlatımı konusunda öğretmende, özellikle yazı yazma konusunda öğrencide tembellik oluşturduğu tespit edilmiştir. Etkileşimli tahtanın derslerde sürekli kullanımı öğretmenlerin derse hazırlık yapmalarını gerektirdiğinden öğretmenler bu durumu dezavantaj olarak değerlendirmişlerdir. Yine derste sürekli etkileşimli tahtanın kullanımı özellikle etkileşimli tahta kullanılırken öğrencinin herhangi bir etkinlik yapmaması öğrencide motivenin azalmasına ve öğrenmenin olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Etkileşimli tahta ile yoğun şekilde bilgi alışverişi yaşanmaktadır. Öğretmenin sürekli olarak etkileşimli tahtayı kontrol etme durumu sınıftaki öğrencileri kontrol etmesini engelleyebilmektedir.

Şekil 9 incelendiğinde teknik dezavantajlar alt temasından elde edilen kodlar geç açılma, arıza, tahtanın konumudur. Teknik dezavantajlar alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Derse başlamadan önce etkileşimli tahtanın açılmasını beklemek gerekiyor. Etkileşimli tahtayı kullanmadan önce derse direk başlayabiliyorduk.” (Ö.2).

“Etkileşimli tahtada meydana gelen teknik arızalar öğretimi olumsuz etkiliyor. Özellikle dersi işlemek için etkileşimli tahtada kullanmak üzere getirdiğimiz materyallere göre ders sürecini planladığımızda etkileşimli tahtada çıkabilecek bir sorun elimizi kolumuzu bağlıyor.” (Ö.3).

“Etkileşimli tahtada konu ile ilgili dokümanlarımızı çoğunlukla flash belleklerimizden açıyoruz. Flash belleğimizin bozulması veya etkileşimli

tahtadaki usb girişlerinin bozulması konuyu işleyemememizi sebep oluyor.” (Ö.4).

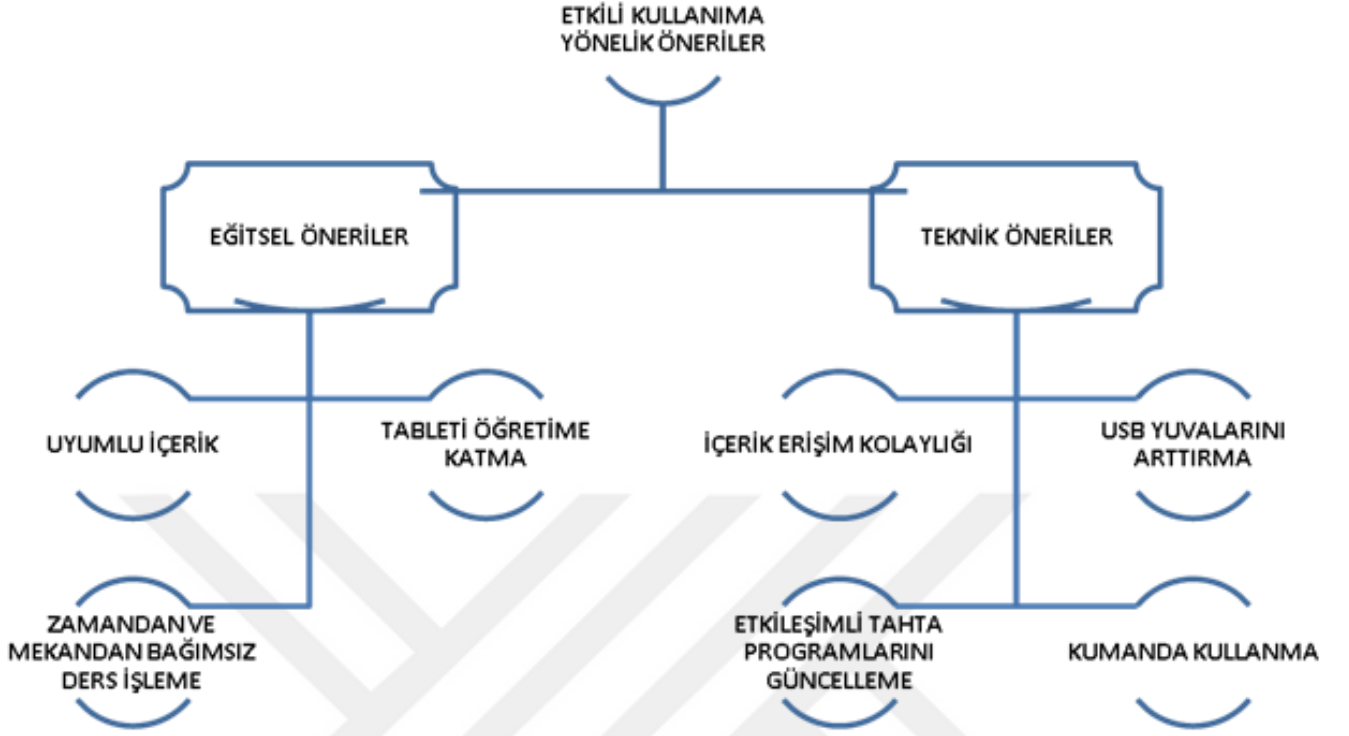
“Etkileşimli tahtanın sınıfta fiziki olarak yanlış yere yerleştirilmesi etkileşimli tahtanın ekranında parlamalara veya öğrencilerin etkileşimli tahtanın ekranını sağlıklı görememelerine sebep oluyor.” (Ö.15).

Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde tahtanın donanımsal veya programsal olarak arıza yapması, materyallarını taşıdıkları flash belleklerin bozulması, tahtanın programsal sebeplerden dolayı geç açılması dersleri olumsuz etkilemektedir. Öğretmenlerin belirttiği bir diğer olumsuz durum ise etkileşimli tahtanın konumundan meydana gelmektedir. Tahtanın yan duvarlara çok yakın olması öğretmenin etkileşimli tahta önündeki hareketlerini kısıtlarken, etkileşimli tahtanın pencereye karşı olması etkileşimli tahta ekranında parlamalara sebep olmaktadır. Öğretmenlerin bu durumu dezavantaj olarak gördüğü tespit edilmiştir.

Görüşleri alınan öğretmenlere göre etkileşimli tahtada öğretim gerçekleştirilirken öğrencilere uygulama yaptırılmadığında öğrencilerin motiveleri azalmaktadır. Kullanılan hazır materyaller öğrencilerde özellikle yazı yazmada tembellik oluşturmaktadır. Elektronik bir alet olan etkileşimli tahtada meydana gelen donanımsal veya programsal sorunlar öğretimi olumsuz etkilemektedir. Etkileşimli tahtanın sınıftaki konumu öğretmenin hareket etmesini engelleyen bir yerdeyse veya ekranın parlamasına sebep olan bir yerdeyse öğretimi olumsuz etkilemektedir.

6.1.5 Etkileşimli Tahtanın Daha Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler

Öğretmenlerin etkileşimli tahtanın daha etkili kullanımına ilişkin görüşlerinin içerik analizi ile çözümlenmesi sonucunda oluşturulan model Şekil 10’da yer almaktadır.



Şekil 10. Etkileşimli Tahtanın Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler

Şekil 10 incelendiğinde etkileşimli tahtanın etkili kullanımına yönelik öneriler temasının eğitsel öneriler alt temasına ait kodlar uyumlu içerik, tableti öğretime katma, zamandan ve mekandan bağımsız ders işlemedir. Eğitsel öneriler alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Branşlara göre işlenen konularda kullanılmak üzere etkileşimli tahta ile uyumlu ortak materyaller devlet tarafından organize edilirse öğretim daha etkili olur.” (Ö.1).

“Öğretmen ve öğrencinin elinde etkileşimli tahta ile uyumlu ortak materyallerin olması öğretimi daha etkili hale getirir.” (Ö. 4).

“Milli Eğitim Bakanlığı düzeyinde etkileşimli tahtada kullanılabilen ortak materyal çalışması yapılırsa öğretim daha etkili hale gelir.” (Ö.5).

“Öğrencilere devlet tarafından verilen tabletlerin etkileşimli tahta ile uyumlu bir şekilde çalışması sağlanırsa ve konuların işlenmesinde dağıtılan tabletler daha etkin kullanılırsa öğretim daha etkili olur.” (Ö.3).

“Etkileşimli tahtada derslerde gösterdiğimiz veya uyguladığımız etkinlikleri devlet tarafından öğrencilere dağıtılan tabletlere aktarabilirsek öğrenciler derslerde yaptıklarımızı ev ortamında da tekrar eder ve öğretim daha etkili olur.” (Ö.6).

“Etkileşimli tahtada kullandığımız eğitsel programlar öğrencinin de ev gibi okul dışında kullanabileceği bir ortamda olsa mesela tablet gibi, öğretim açısından daha başarılı sonuçlar alırız.” (Ö.9).

“Tabletler ile etkileşimli tahta arasında bire bir bağlantı kurulsaydı ve etkileşimli tahta ve tabletlere aynı anda kullanarak etkinlikler yapılabilseydi öğretim daha etkili olurdu.” (Ö.17).

“İnternet ile zaman ve mekândan bağımsız olarak ülkemizdeki farklı öğretmenlere de ulaşılarak ders işlenebilse öğretimi daha zengin ve daha etkili bir şekilde gerçekleştirmiş oluruz.” (Ö.8).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde Milli Eğitim Bakanlığının gönderdiği kitapların etkileşimli tahta ile uyumlu olmaması ve bundan dolayı öğretmenlerin farklı yayın evlerinden edindikleri etkileşimli tahtaya uyumlu uygulamaları kullanmaları okullardaki eğitim öğretim birliğini bozmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığının bu yönde bir uygulama başlatması ile ülke düzeyinde derslerde kullanılan materyal birlikteliği ile öğretimin daha etkili hale gelebileceğini öğretmenler önermektedir. Fatih Projesi ile birlikte dağıtılan tabletlere katılımı öğrencilerin ve öğretmenlerin tableti farklı şekilde kullanmaları öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde vurgulanan bir diğer nokta olarak görülmektedir. Öğretmenler, tabletin öğretime katılmasının öğretime katkı vereceğini düşünmektedirler. İnternet altyapısı ile donatılan okullarda sadece tek öğretmen ile ders işlemek yerine farklı yerlerdeki öğretmenlerden zamandan ve mekandan bağımsız olarak ders takibi yapabilme şansının öğretime değer katacağı yine öğretmen görüşlerinde vurgulanmaktadır.

Şekil 10 incelendiğinde teknik öneriler alt temasından elde edilen kodlar içerik erişim kolaylığı, usb yuvalarını arttırma, etkileşimli tahta programlarını güncelleme ve kumanda kullanmadır. Teknik öneriler alt temasına ait öğretmen görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Etkileşimli tahtada anlatılan, gösterilen materyallerin farklı bir platformdan öğrencinin ulaşabileceği bir sistemin olması öğretimi daha etkili hale getirecektir.” (Ö.12).

“Öğretmenlerin derste kullandıkları materyallerine flash belleklerden ayrı ulaşabileceği bir sistem geliştirilirse daha etkili ve daha kolay öğretim gerçekleşir.” (Ö.11).

“Etkileşimli tahtalarda usb bellek yuvaları daha fazla olsaydı etkili bir öğretim için derslerde kullanabileceğimiz daha fazla materyale ulaşma imkânımız olurdu.” (Ö.15).

“Etkileşimli tahtada öğretimi gerçekleştirmek için kullandığımız yardımcı programların güncel olması, öğretimi etkili hale getirecek ve teknik problemlerin çıkma ihtimalini en aza indirerek ders işlememizi sağlayacaktır.” (Ö.15).

“Derslerde kullanılan programların sürekli güncellenmesi ve konuların işlenmesinde farklı programların yüklenerek kullanılması farklı kaynak kullanımını arttıracaktır. Bu da öğretimi daha zengin bir şekilde gerçekleştirmemizi sağlayacaktır.” (Ö.4).

“Etkileşimli tahtada ders işlerken ders işleme sürecinin çoğunda etkileşimli tahta civarında olduğumuz için sınıf kontrolü zor olabiliyor. Etkileşimli tahta uzaktan kumanda ile yönetebilseydi sınıf hâkimiyeti daha iyi olurdu ve etkili öğretim yapmış olurduk.” (Ö.19).

“Uzaktan kumanda ile etkileşimli tahtada gerçekleştirilen öğretim, öğrenci kontrolünü daha rahat sağlanabilecek bir durum ortaya koyabilir. (Ö10).

Öğretmen görüşleri incelendiğinde zamanla artan ders kaynaklarından veya öğretmenlerin farklı kaynak kullanımı isteğinden derslerde kullanılan materyal sayısı artmaktadır. Etkileşimli tahtada bulunan usb yuvalarının arttırılması ile öğretmenlerin aynı anda birden fazla flash bellek kullanımı sağlanacaktır. Yine etkileşimli tahtada kullanılan programların sürekli olarak kendilerini yenilemeleri farklı güncel yan uygulamalar kullanmaları etkileşimli tahtada bulunan uygulamaların güncellenmesini gerektirmektedir. Öğretmenlerin materyal taşımaları için kullandıkları flash belleklerin bozulma veya etkileşimli tahtadaki usb yuvalarının bozulma durumu düşünüldüğünde, internet altyapısı kullanılarak öğretmenler, kendilerine ait materyallere erişim önerisinde buldukları tespit edilmiştir. Etkileşim tahtaların sınıflarda kurulması ile birlikte öğretmenler yoğun bir şekilde dersleri buradan işlemektedirler. Bu kullanımın dezavantajlı durumlarından bir tanesi öğretmenin çok fazla yerinden hareket edememesi ve sınıf kontrolünün zorluğudur. Öğretmenler, etkileşimli tahtada bir kumanda bulunması ile hem ders işlemenin hem de öğrenci kontrolünün kolaylaşacağı düşüncesindedirler.

Öğretmenler, etkileşimli tahtanın öğretimde daha etkin olabilmesi için devlet tarafından etkileşimli tahta ile uyumlu ortak içerik sağlanmasını, dağıtılan tabletlerin etkileşimli tahta ile uyumlu hale getirilmesini ve farklı kaynaklar kullanabilmeleri için usb bellek yuvalarının arttırılmasını ve her yerden ulaşabilecekleri aynı zamanda içine

derste kullanabilecekleri materyalleri koyabilecekleri bir ortam olmasını önermişlerdir.

6.2. ETKİLEŞİMLİ TAHTANIN ÖĞRETİMDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

6.2.1. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullandığı Durumlar

Öğretmenlerin etkileşimli tahtayı hangi amaç ve hangi durumlarda kullanıldığına ilişkin öğrenci görüşlerinin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 11’de yer almaktadır.



Şekil 11. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımı

Şekil 11 incelendiğinde öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımını temasına ait kodlar görsel işitsel materyal kullanma ve etkileşimli tahtada kitap uygulamaları

kullanmadır. Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımını temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Öğretmenler flash belleklerindeki sınıfa getirdikleri konu ile ilgili uygulamaları, resimleri ve videoları etkileşimli tahtada açarak dersi işliyor.” (Öğ.1).

“Öğretmenlerimizin ve bizim yayınevlerinden aldığımız ders ile ilgili uygulamaları etkileşimli tahtada kullanılarak öğretmenlerimiz dersi işliyor.” (Öğ.5).

“Öğretmenlerimiz derste kullandığımız kitabın uygulamasını etkileşimli tahtada açarak dersi işliyor.” (Öğ.8).

“Öğretmen dersi işlediği kitabın uygulamasını etkileşimli tahtaya yükleyerek konuları işliyor.” (Öğ.9).

“Öğretmenimiz anlatacağı konuları desteklemesi için flash belleğindeki görsel ve işitsel materyalleri kullanmak için etkileşimli tahtayı kullanıyor.” (Öğ.2).

“Görsel ağırlıklı materyalleri çok sevdiğimiz için öğretmenler konu anlatımlarını gerçekleştirmek için etkileşimli tahtayı kullanıyor.” (Öğ.3).

“Öğretmen etkileşimli tahtada işlediği dersi görsel ve işitsel materyaller ile destekliyor. Bu sayede daha hızlı ve kolay öğreniyoruz.” (Öğ.6).

“Öğretmenler dersi işlerken özellikle görsel dökümanlar göstermek isterse etkileşimli tahtayı kullanıyor.” (Öğ. 7).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin dersi anlatırken etkileşimli tahtayı yanlarında getirdikleri flash bellekler ile kullandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler yayınevlerinden temin ettikleri kitap uygulamalarını, görsel ve işitsel materyalleri flash belleklerinde bulundurmakta ve dersi bu kaynaklar ile işlemektedirler.

6.2.2 Etkileşimli Tahta ve Klasik Tahta ile Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması

Öğrencilerin etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerine ilişkin görüşlerinin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 12’de yer almaktadır.



Şekil 12. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta ile Klasik Tahta Ders İşleme Süreçleri

Şekil 12 incelendiğinde etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerinin karşılaştırılması temasının etkileşimli tahta kullanımı alt temasına ait kodlar; zamandan kazanç, kullanım rahatlığı ve etkili öğretimdir. Etkileşimli tahta kullanımı alt temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Etkileşimli tahtada ders işlerken gösterilen sorular üzerinde işlem yapma, eğer yanlış yaptıysak yazdıklarımızı silme, istediğimiz soruyu veya konuyu bulma gibi imkânlar vermesi dersi daha kolay işlememizi sağlıyor.” (Öğ.5).

“Ders esnasında hazır şekilleri ekleme, çıkarma, üzerinde değişiklikler yapma vb. işlemler etkileşimli tahta ile daha kolay yapılmaktadır.” (Öğ.5).

“Etkileşimli tahta ile işlediğimiz konuları klasik tahtaya göre daha hızlı bir şekilde bitiriyoruz.” (Öğ.2).

“Etkileşimli tahtada gösterilen sorular hazır olduğu için ve aynı sorular kitabımızda da olduğu için soruları yazmıyoruz. Bu sayede zamandan kazanıp daha fazla soru çözüyoruz.” (Öğ.7).

“Öğretmenlerimizin derste kullanmak için getirdiği görsel materyallerin etkileşimli tahtada gösterilmesiyle dersi daha iyi kavriyoruz.” (Öğ.2).

“Bazen öğretmenlerin getirdiği videolar ile dersi işliyoruz. Bu şekilde görsel ve işitsel materyallerin kullanımı ile gerçekleştirilen ders işleme süreci öğrenmemizi kolaylaştırıyor.” (Öğ.6).

“Sorular etkileşimli tahtada hazır olarak gösterildiği için soruları öğretmen tahtaya yazmıyor ve bunun sayesinde daha çok soru çözüyoruz. Daha çok soru çözdüğümüz için konuyu kavramamız daha iyi oluyor.” (Öğ.8).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretimde etkileşimli tahta kullanılmasıyla görsel ve işitsel materyaller daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Klasik tahtaya göre daha hızlı ders işlenmesinden dolayı tekrar yapmaya ya da daha fazla soru çözmeye vakit kaldığı için kalıcı öğrenme gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Etkileşimli tahtada ders ile ilgili uygulamaları etkili kullanabilen öğretmenlerin, etkileşimli tahta kullanımını daha rahat yaptığı tespit edilmiştir.

Şekil 12 incelendiğinde etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerinin karşılaştırılması temasının klasik tahta kullanımı alt temasına ait kodlar derse erken başlama, ders işleme sürecinin uzunluğu ve kalıcı öğrenmedir. Etkileşimli tahta kullanımı alt temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Etkileşimli tahtada klasik tahtaya göre daha hızlı ders işliyoruz. Konuları daha hızlı geçtiğimiz için öğrendiklerimiz kalıcı olmuyor. Klasik tahtada daha uzun sürede ve üzerinde durarak dersi işliyoruz Yavaş işlememize rağmen öğrenme daha kalıcı oluyor.” (Öğ.1).

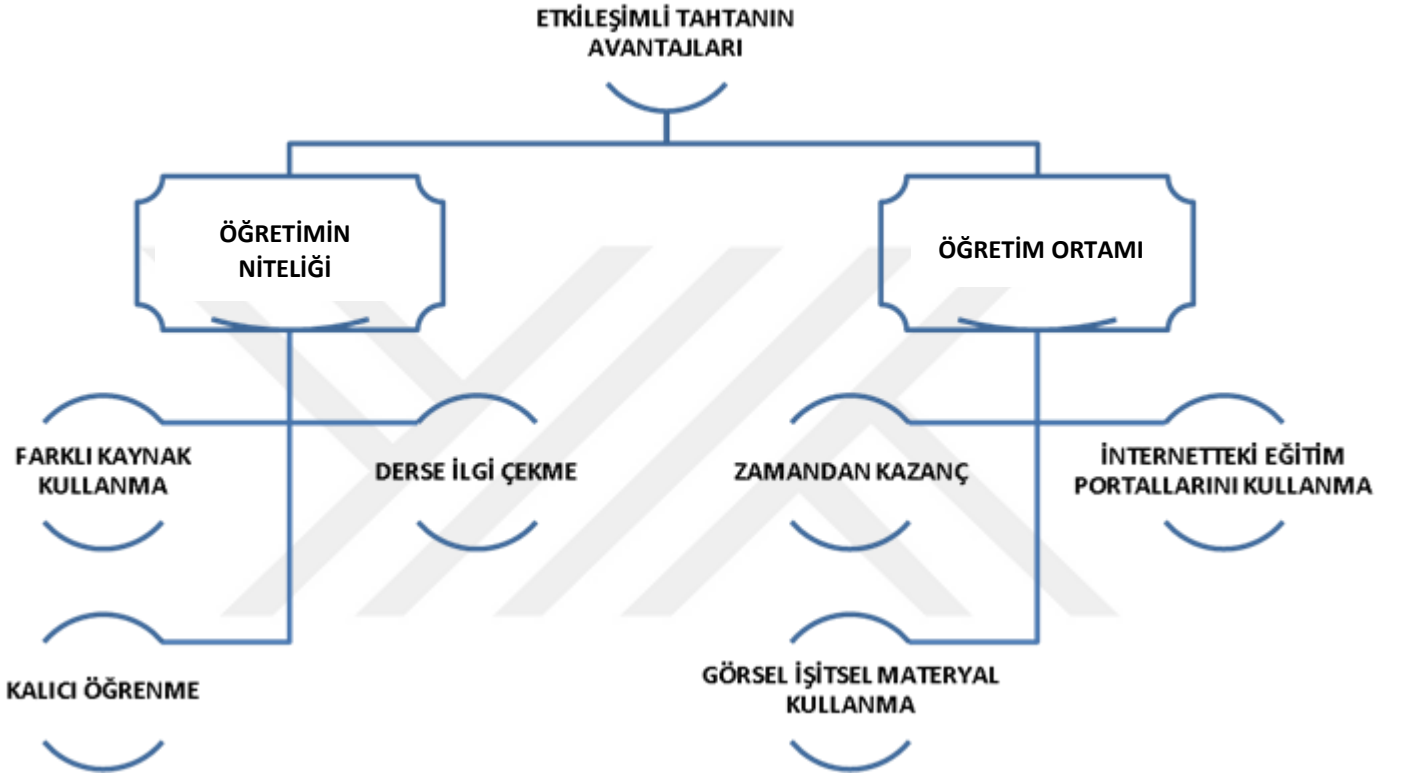
“Etkileşimli tahtada geç açılma, flash belleği tanımama gibi teknik sıkıntılar olabiliyor. Böyle sorunlar oluştuğunda derse daha geç hatta bazı zamanlarda hiç işleyemiyoruz. Klasik tahtada bu şekilde sıkıntılar olmadığı için dersi işlememiz daha hızlı oluyor.” (Öğ.9).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde klasik tahtada, etkileşimli tahtanın açılmasını bekleme ve donanımsal arızalar olmadığı için derse daha erken başlanmaktadır. Öğretmenler etkileşimli tahtanın öğretime girmesiyle dersi daha hızlı işlemeye başlamışlardır. Bu özellik bir yandan zamandan kazanç sağlarken bir yandan da öğrenci görüşlerinden de anlaşılacağı gibi konuların tam anlaşılmadan ilerlemesine sebep olmaktadır.

Etkileşimli tahtada kullanılan materyaller ile etkili öğretim gerçekleşirken, şekilleri çizmek gibi derste vakit kaybettirecek uygulamalar yapılmadığı için zamandan tasarruf sağlanmaktadır. Klasik tahtada ise etkileşimli tahta gibi elektronik olmadığı için ve donanımsal veya programsal sıkıntılar yaşanmadığı için derslere daha erken başlanmaktadır.

6.2.3 Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Avantajları

Öğrencilerin etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajlarına ilişkin görüşlerinin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 13’de yer almaktadır.



Şekil 13. Etkileşimli Tahtanın Avantajları

Şekil 13 incelendiğinde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları temasının öğretimin niteliği alt temasına ait kodlar farklı kaynak kullanma, derse ilgi çekme ve kalıcı öğrenmedir. Öğretimin niteliği alt temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Etkileşimli tahta ile işlediğimiz konular öğrencilerde birden çok duyu organına hitap ettiği için öğrencide meydana gelen öğrenmeler daha kalıcı oluyor.” (Öğ.1).

“Öğretmenlerin derste görsel materyal ağırlıklı yöntem kullanılmasıyla anlattığı konular bizimde derse olan ilgimizi artırıyor.” (Öğ.2).

“Etkileşimli tahta ile internetteki çeşitli kaynaklardan yararlanarak dersi işleyebiliyoruz. Farklı kaynak kullanımı ile işlediğimiz konulardan daha çeşitli sorular ile karşılaşılıyor.” (Öğ.3).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde internetteki veya öğretmenlerin flash belleklerindeki farklı materyaller ile ders işlenmesi farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenmede kalıcılık sağlamaktadır.

Şekil 13 incelendiğinde öğretim ortamı alt temasından elde edilen kodlar zamandan kazanç, görsel ve işitsel materyal kullanma ve internetteki eğitim portallarını kullanmadır. Öğretim ortamı alt temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Etkileşimli tahta ile derste işlediğimiz konuları klasik tahtaya göre daha hızlı bitiriyoruz. Geriye kalan zamanda bol soru çözüyoruz.” (Öğ.4).

“Etkileşimli tahta ile ders işlemenin süre bakımından avantajı var. Süre ders sonunda kaldığı için daha çok soru çözüyoruz.” (Öğ.7).

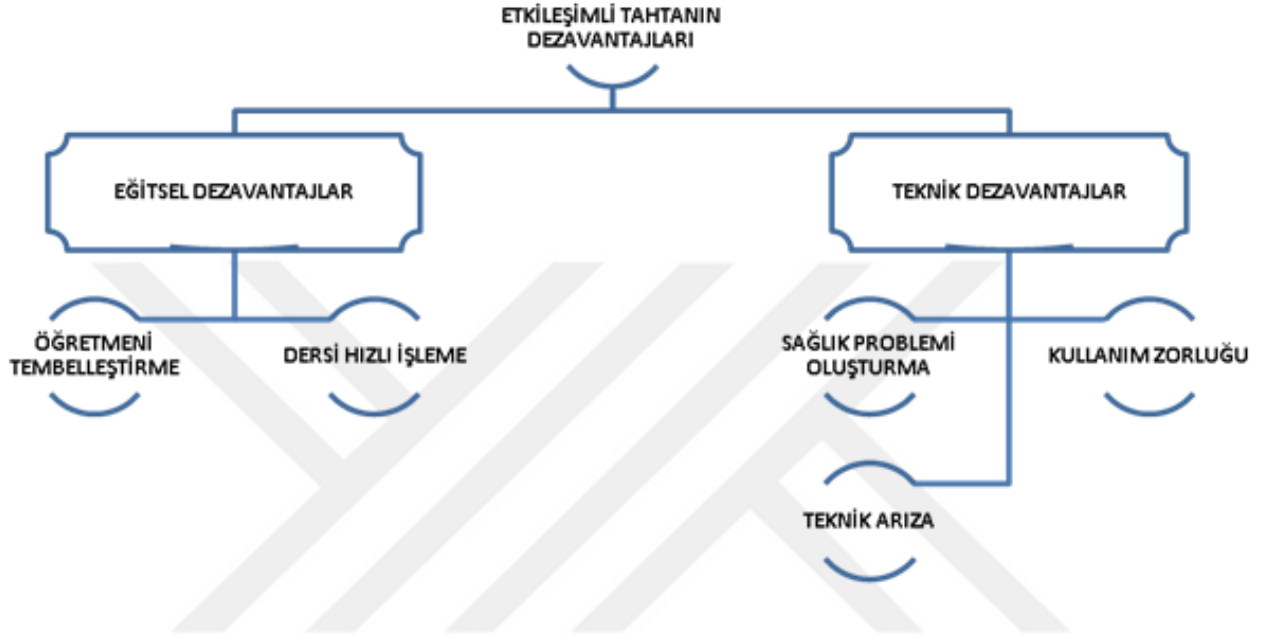
“Etkileşimli tahtada yüklü olan programlar ile hazır olarak gelen görsel ve işitsel materyalleri kullanarak dersi daha hızlı işliyoruz. Klasik tahtada öğretmen tahtaya şekilleri çizdiği için zaman kaybı oluyordu.” (Öğ.6).

“Etkileşimli tahta ile internete bağlanıp internetteki çeşitli kaynaklardan yararlanarak dersi işleyebiliyoruz.” (Öğ.3).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin sınıfta görsel ve işitsel materyalleri kullanarak dersi işledikleri anlaşılmıştır. Öğretmenlerin kullandıkları hazır şekil ve resimler, klasik tahtada ders için öğretmenler tarafından çizilen şekiller kadar vakit almadığından dersler daha hızlı işlenmektedir. Derslerde zaman ile ilgili sorun olmadığı için öğretmenlerin konu anlatımlarını desteklemek için farklı kaynaklardan sorular da çözdükleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin ders işleme sürecinde internetteki farklı kaynaklardan yararlandıkları da öğrenci görüşlerinden tespit edilmektedir.

6.2.4 Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Dezavantajları

Öğrencilerin etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajlarına ilişkin görüşlerinin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 14’de yer almaktadır.



Şekil 14. Etkileşimli Tahtanın Dezavantajları

Şekil 14 incelendiğinde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajları temasının eğitsel dezavantajlar alt temasına ait kodlar öğretmeni tembelleştirme ve ders hızlı işlemedir. Eğitsel dezavantajlar alt temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Ders işlenişinin tamamen etkileşimli tahtaya bırakılması öğretmenin ders performansını olumsuz etkiliyor. Bu duruma alışan öğretmenlerimiz dersi kendi anlatma konusunda tembelleşiyor.” (Öğ.11).

“Etkileşimli tahta ile birlikte öğretmenlerimiz kullandıkları materyaller ile daha hızlı bir şekilde ders işliyorlar. Konular hızlı işlendiğinden bilgiler tam oturmuyor.” (Öğ.1).

“Etkileşimli tahtadan dersi takip ederken bir yandan da kitaptaki etkinlikleri de yapmamız gerekmesi öğretmene yetişmede zorluk yaşıyor.” (Öğ.8).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde derslerin etkileşimli tahta ile yoğun bir şekilde işlenmesinin öğretmeni özellikle anlatım konusunda olumsuz etkilediği

görülmüştür. Etkileşimli tahtada işlenen konular klasik tahtaya göre daha hızlı işlendiği için öğrencilerin ders hızına yetişmede zorluk yaşadıkları öğrenci görüşlerinde ortaya çıkmıştır.

Şekil 14 incelendiğinde teknik dezavantajlar alt temasına ait kodlar sağlık problemi oluşturma, kullarımdaki zorluklar, teknik arızadır. Teknik dezavantajlar alt temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Sürekli etkileşimli tahtaya bakmak ve dersi takip etmek göz bozulması gibi sağlık problemlerine sebep olabilir.” (Öğ.5).

“Etkileşimli tahtayı neredeyse bütün öğretmenlerimiz kullanıyor. Etkileşimli tahtanın çoğunlukla açık olması radyasyona maruz kalmamıza yol açar.” (Öğ.10).

“Öğretmenlerimiz derste işleyecekleri konuların dökümanlarını flash bellekler ile getirdikleri için flash belleklerde meydana gelen bozukluklar ders işlemede sıkıntılar oluşturmaktadır.” (Öğ.3).

“Derslerin etkileşimli tahtada işlendiği süreçte elektrik kesilmesi gibi olumsuz durumlarda etkileşimli tahtaya göre hazırlık yapan öğretmenler dersi işlemede zorluk yaşıyorlar.”

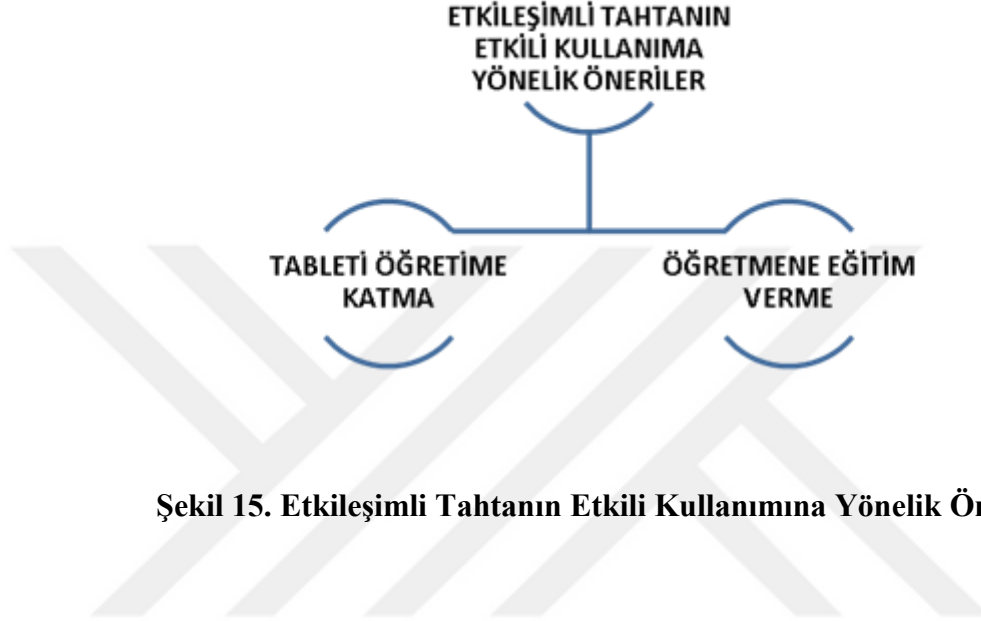
“Öğretmenlerimiz etkileşimli tahtada ders işlerken kullandığı materyalin üzerine yazı yazmak için uygun olan programın uygulamasını tam olarak bilmiyorsa öğretmen tahta kullanımında sıkıntı yaşıyor.” (Öğ.3).

“Eğer öğretmen etkileşimli tahtada kullandığı programları verimli kullanamıyorsa veya programları kullanırken yaşadığı olumsuzluğu çözemiyorsa ders işlenişinde vakit kaybı oluyor” (Öğ.9).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde derslerde yoğun bir şekilde kullanılan etkileşimli tahtanın sağlık problemlerine yol açabileceği belirtilmektedir. Öğrenciler etkileşimli tahtanın özellikle göz bozukluğu ve radyasyona maruz kalma gibi problemlere neden olabileceğini düşünmektedirler. Etkileşimli tahta elektronik bir alet olduğu için öğrenciler, elektrik kesilmesi veya etkileşimli tahta ile birlikte kullanılan donanımlarda meydana gelebilecek arızaların, dersi olumsuz etkilediğini söylemişlerdir. Öğrencilerin diğer gördükleri olumsuz durum ise öğretmenlerin etkileşimli tahtadaki uygulamaları verimli kullanamamasıdır. Uygulamaları kullanırken yaşanan aksaklıklar dersin verimliliğini düşürmektedir.

6.2.5 Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler

Öğrencilerin etkileşimli tahtanın öğretimde etkili kullanımına yönelik önerilerine ilişkin görüşlerinin içerik analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 15’de yer almaktadır.



Şekil 15. Etkileşimli Tahtanın Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler

Şekil 15 incelendiğinde etkileşimli tahtanın öğretimde etkili kullanımına yönelik öneriler temasına ait kodlardan biri tableti öğretime katmadır. Bu bölüme ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Devletin dağıttığı tableti ders işlerken öğretmen ile eş zamanlı bir şekilde kullanabilsek bilgilerin kalıcılığı daha yüksek olur.” (Öğ.1).

“Verilen tabletler ile öğretmen etkileşimli tahta ve öğrenci arasında etkileşimli bir süreç oluşturulabilirse ve internetin öğretimde gerçekleştirilirken yoğun kullanıldığı bir sistem oluşturulursa öğretim daha iyi olur.” (Öğ.2).

“Tabletler ile sınıfta yerimizden kalkmadan soruların çözümünü etkileşimli tahtaya yansıtılabildiğimiz ya da ödevlerin etkileşimli tahtada gösterildiği ve yapılıp yapılmadığını, yapıldıysa ne kadarının tamamlandığı veya doğru olup olmadığını gösteren bir sistem olsa çok iyi olur.” (Öğ.4).

“Öğretmenin derste etkileşimli tahtada yaptığı etkinlikleri video formatında çekip elektronik olarak tabletlerimize aktarabilsek dersi tekrar dinlemede ve kalıcı olarak öğrenmede etkili olurdu.” (Öğ.8).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde Fatih Projesi kapsamında öğrencilere dağıtılan tabletlerin öğretime katılması, öğrencilere göre, etkili öğretimin gerçekleşmesinde önemli katkı sağlayacaktır. Etkileşimli tahta ve öğretmenin elindeki tablet ile etkileşimli şekilde yapılacak bir öğretimin öğrencilerin günümüz dünyasında ellerinden düşürmedikleri tablet ile daha etkili hale getirecektir.

Şekil 15 incelendiğinde etkileşimli tahtanın etkili kullanımına yönelik öneriler temasına ait kod öğretmene eğitim verilmesidir. Etkileşimli tahtanın etkili öğrenimine yönelik öneriler temasına ait öğrenci görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

“Öğretmenlere etkileşimli tahtayı ve kullandıkları eğitsel programları verimli ve etkili bir şekilde kullanabilmelerini sağlayacak şekilde eğitim verilirse öğretimi daha etkili bir şekilde gerçekleştirebilirler.” (Ö.9).

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin etkileşimli tahtayı verimli bir şekilde kullanamadıkları tespit edilmiştir. Bilişim teknolojilerinin hızla geliştiği günümüzde öğretmenlerin buna ayak uydurmaları şarttır. Öğretmenlerin hedef kitlesinin bilişim teknolojilerini iyi kullandığı düşünülürse etkileşimli tahtada öğretimi gerçekleştirirken öğretmenin özellikle uygulama kısmında yapacağı yanlışlıklar öğrencinin derse olan dikkatini dağıtabilir.

6.3 ETKİLEŞİMLİ TAHTANIN ÖĞRETİMDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirildiğinde öğretmenler öğrencilerden farklı olarak internetteki eğitim portallarını kullandıklarını, konuları anlatırken bu eğitim portallarındaki görsel ve işitsel materyallerden faydalandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler ise öğretmenlerden farklı olarak öğretmenlerin derslerde, ders için kullandıkları kitabın uygulamasını kullandıklarını belirtmişlerdir.

Etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerinin karşılaştırılmasına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri incelendiğinde klasik tahta kullanımında öğretmenlerin öğrencilerden farklı olarak klasik tahtada yazı yazmanın daha pratik olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrenciler ise öğretmenlerden farklı olarak klasik tahtada

işlenen dersin etkileşimli tahtaya göre daha uzun sürdüğünü bu sebepten kalıcı öğrenmenin gerçekleştiğini söylemişlerdir. Etkileşimli tahta kullanımında öğretmenler öğrencilerden farklı olarak derste etkileşimli tahta ile konuları dizge şeklinde ve atlamadan öğretimin gerçekleştirildiğini belirtmişlerdir.

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılmasının avantajları öğretmen ve öğrenci görüşleri bakımından incelendiğinde; öğretmenler öğrenci görüşlerinden farklı olarak tebeşir kullanmadıkları için tebeşirin olumsuz etkilerinin olmadığı, flash bellekler ve hafıza kartları ile öğretmenlerin sınıfta kullanacakları materyalleri daha kolay taşıdıkları, sınıfların teknolojik olarak zenginleşmesinden sonra öğrencilere teknoloji kullanmada rehberlik ettiklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler ise öğretmenlerden farklı olarak öğretmenlerin internetteki eğitim portallarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları konusunda öğrencilerden farklı olarak etkileşimli tahtada kullanılan materyaller ile farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin konuları daha iyi öğrendiğini, kullanılan bu materyaller ile etkili sunum yapılabildiğini ve konuları anlatılırken etkileşimli tahtanın öğretmene rehberlik ettiğini belirtmişlerdir.

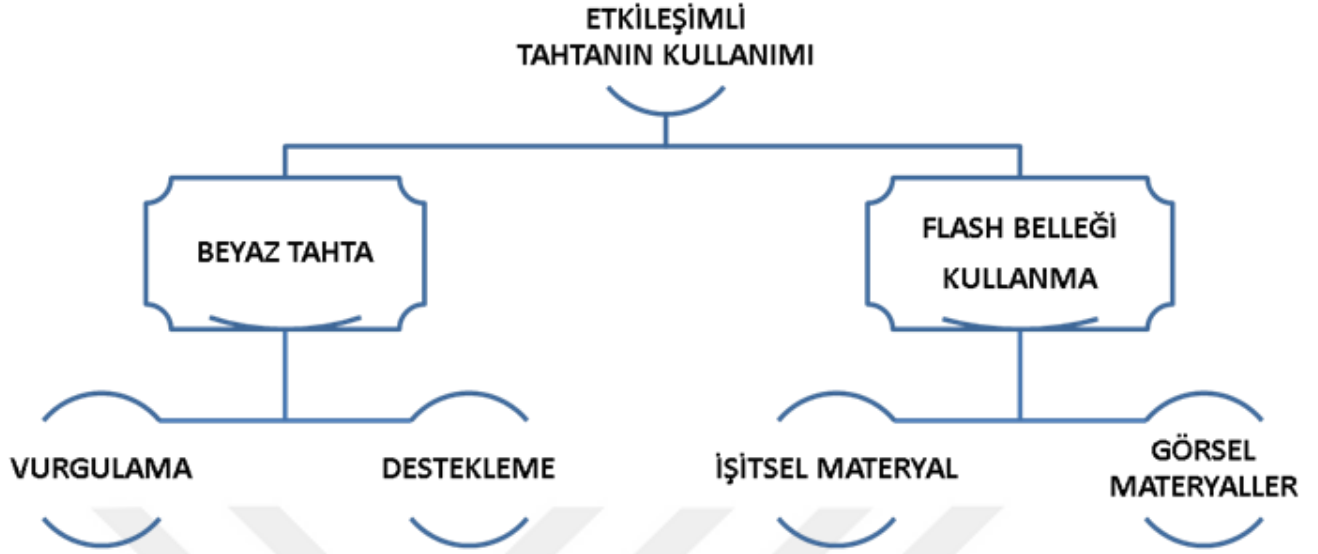
Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılmasının dezavantajları açısından öğretmen ve öğrenci görüşleri arasındaki farklar incelendiğinde öğretmenler öğrencilerden farklı olarak, etkileşimli tahta, çok fazla kullanıldığında öğrenme kalıcılığının az olduğunu, bununla birlikte öğrencide tembellik yarattığını söylemişlerdir. Öğretmenler öğrencilerden farklı olarak etkileşimli tahta kullanılırken öğrencileri kontrol etmenin zor olduğunu aynı zamanda etkileşimli tahta üzerine yazı yazmada da zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının artmasıyla öğretmenler klasik tahtaya göre daha fazla çalıştıklarını yine öğrenci görüşlerinden farklı olarak belirtmişlerdir. Öğrenciler ise öğretmenlerden farklı olarak etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajlarına ilişkin derslerin daha hızlı işlendiğinden ve konuların tam oturmadan yenisine geçildiğinden bahsetmişlerdir. Öğretmenler teknik dezavantajlar alt temasında öğrenci görüşlerinden farklı olarak etkileşimli tahtanın geç açılmasının derse geç başlanmasına sebep olabildiğini ve tahtanın konumunun iyi olmamasından kaynaklanan sıkıntıların öğretimi olumsuz etkilediğinden bahsetmişlerdir. Etkileşimli tahtanın öğretimde daha etkili kullanımına yönelik önerilerde öğretmenler öğrencilerden farklı olarak devlet

tarafından verilen ve öğretimde kullanılan materyallerin etkileşimli tahta ile uyumlu olmasının ve etkileşimli tahtada yüklü olan programların veya bu programlar ile birlikte kullanılan yardımcı programların güncel olmasının öğretimi daha etkili hale getireceğini önermişlerdir. Öğrenciler ise öğretimde etkileşimli tahta kullanılırken internette daha fazla yararlanılmasının öğretimi daha etkili hale getireceğini belirtmişlerdir. Buna ek olarak öğretmenler öğrencilerden farklı olarak öğretimde kullanılan kaynakları çeşitlendirmek için usb yuvalarının artırılmasını, internet alt yapısından faydalanarak farklı kaynaklara ulaşılmasını yine internet ile zaman ve mekandan bağımsız olarak diğer bölgelerdeki öğretmenlerden ders dinlemenin öğretimi daha etkili hale getireceğini belirtmişlerdir. Öğretmenler etkileşimli tahtayı kullanırken öğrenci kontrolünü sağlamak için kumandanın olmasının etkili olabileceğini belirtirken öğrenciler ise etkileşimli tahta kullanımının öğretimde daha etkili olabilmesi için öğretmenlere eğitim verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

6.4. GÖZLEM VERİLERİNE DAYALI BULGULAR

6.4.1. Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanılması

Etkileşimli tahtanın öğretimde etkili kullanımına yönelik gözlemlere ilişkin içerik analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 16'da yer almaktadır.



Şekil 16. Etkileşimli Tahta Kullanımı

Şekil 16 incelendiğinde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılması temasının beyaz tahta alt temasına ait kodlar vurgulama ve desteklemedir. Beyaz tahta alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

MD: Öğretmen dersi etkileşimli tahtada işlerken beyaz tahtada, ilgili konuda geçen formülleri yazarak öğrencilerin sorularla ilgili çözümleri daha rahat anlamalarını sağladı.

TD: Etkileşimli tahtada öğretmen sunuyu gösterirken bir yandan önemli noktaları beyaz tahtada yazarak öğrencilerin dikkatini çekti.

İD: İngilizce dersinde etkileşimli tahtada gösterilen etkinlikte geçen kelimeleri öğrencilerin daha iyi yapabilmeleri için anlamlarını beyaz tahtaya yazdı.

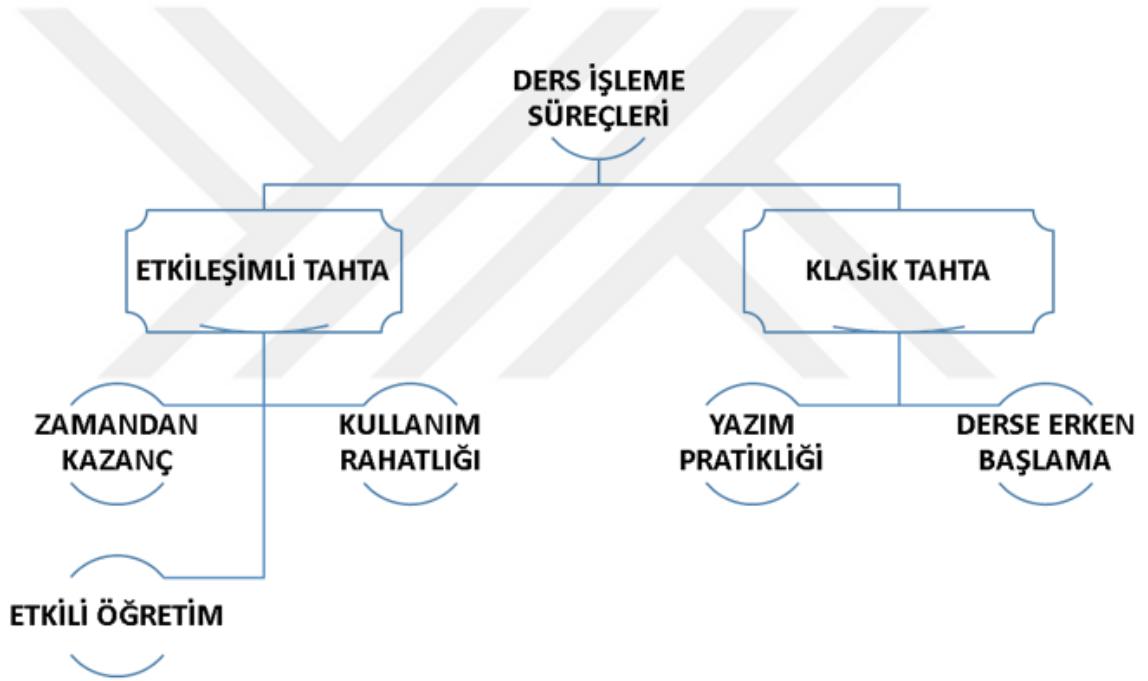
Şekil 16 incelendiğinde flash belleği kullanma alt temasına ait kodlar işitsel materyaller ve görsel materyallerdir. Flash belleği kullanma alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

AD: Öğretmen flash belleğindeki görsel ve işitsel materyalleri etkileşimli tahtada gösterirken bir yandan da öğrenciler etkileşimli tahtadaki uygulamalarla uyumlu kitaptan dersi takip ettiler.

FD: Fizik sınavına hazırlık için öğretmenin flash belleği ile getirdiği soruları etkileşimli tahtada öğrenciler çözdü. Öğretmen kalan zamanda öğrencilerin sorularını farklı materyaller ile destekleyerek yanıtladı.

6.4.2 Etkileşimli Tahta ve Klasik Tahta ile Ders İşleme Süreçlerinin Karşılaştırılması

Etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerine yönelik gözlem verilerinin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 17’de yer almaktadır.



Şekil 17. Ders İşleme Süreçleri

Şekil 17 incelendiğinde ders işleme süreçleri temasına ait etkileşimli tahta alt temasına ait kodlar zamandan kazanç, kullanım rahatlığı, etkili öğretimdir. Etkileşimli tahta alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

CD: Derste gösterilen videonun sesini cam açık olduğu için duyamayan öğrenciler camın kapatılmasını istedi. Bazıları camın kapatılmasını isteyen arkadaşından sessiz olmasını istedi.

AD: Etkileşimli tahtadaki uygulamada anlamları bilinmeyen kelimelerin anlamına, yine etkileşimli tahtada yüklü olan sözlük uygulaması açılarak bakıldı.

MD: Öğretmen konu tekrarı yapmak için farklı yayınevlerinin etkileşimli tahtadaki uygulamalarını açarak soru çözümü yaptı. Öğrencilerden bazıları kendi flash belleğindeki soruları da tahtada açarak öğretmenin çözmesini istedi.

MD: Öğretmen etkileşimli tahtada kullandığı uygulamadaki farklı renk seçeneklerine sahip kalem ile çözümü yaparak öğrencilerin daha kolay anlamalarını sağladı.

FD: Etkileşimli tahta uygulamasıyla işlenen konu bittiğinde öğrenciler öğretmene geçmiş konularla ilgili sorularının olduğunu söyledi ve öğretmenden yardımcı olmasını istediler.

Yapılan gözlem notları incelendiğinde etkileşimli tahtada kullanılan materyallerin etkili öğretim gerçekleşmesini sağladığı tespit edilmiştir. Özellikle öğrencileri iyi motive ettiği ve derse katılmalarını sağladığı için öğrenmeyi kolaylaştırdığı anlaşılmıştır. Kullanılan uygulamalar ile etkileşimli tahtanın rahat bir şekilde kullanıldığı, uygulamaların özellikleri ile de öğrenmenin daha kolay gerçekleştiği tespit edilmiştir. Motive olan öğrenciler ve kullanılan materyaller ile zamandan tasarruf sağlanmıştır. Özellikle kullanılan hazır şekiller ve resimler ile zamanın iyi kullanıldığı anlaşılmıştır.

Şekil 17 incelendiğinde klasik tahta alt temasına ait kodlar yazım pratikliği ve derse erken başlamadır. Klasik tahta alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

TD: Etkileşimli tahtada gösterilen sunumda vurgulanmak istenen notlar ayrıca beyaz tahtada yazılarak bazen de beyaz tahtada şema çizerek öğrencilerin daha iyi öğrenmeleri sağlandı.

MD: Öğrenciler etkileşimli tahta açılıncaya kadar öğretmene sormak istedikleri soruları beyaz tahtaya yazdılar.

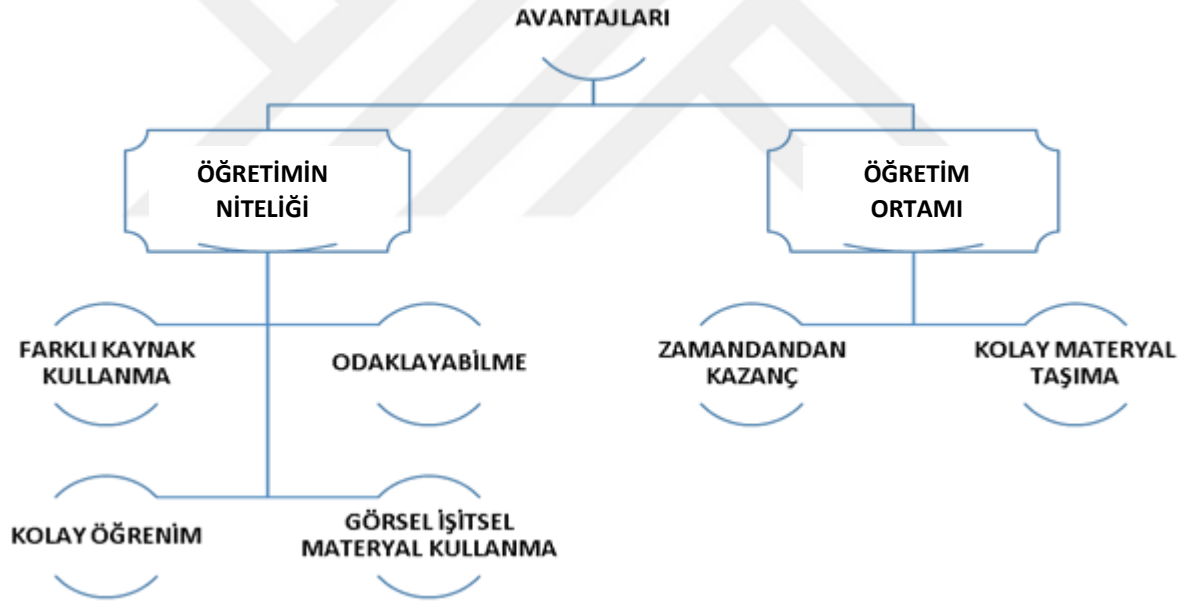
ID: Etkileşimli tahtayı açan öğretmen tahtanın kullanıma hazır oluncaya kadar öğrencilerine daha önce öğrendikleri kelimelerin anlamlarını sordu.

FD: Konuda geçen sorunun çözümüne başlamadan ders ziliinin yaklaştığını anlayan öğretmen soruyu etkileşimli tahta yerine klasik tahtada çözdü.

Gözlem notları incelendiğinde beyaz tahtada öğretmenler öğrencilere fark etmeleri gereken noktaları pratik bir şekilde yazabilmektedirler. Bir yandan etkileşimli tahta açıkken, bir yandan beyaz tahtayı kullanarak bilgileri öğrencilere aktarabilmektedirler. Yine etkileşimli tahta açılırken geçen süre veya teknik arızalarda ders geç başlayabilmekte iken klasik tahtada böyle bir sıkıntı yoktur.

6.4.3 Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Avantajları

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajlarına yönelik gözlem verilerinin sonucunda oluşturulan model Şekil 18.'de yer almaktadır.



Şekil 18. Etkileşimli Tahtanın Avantajları

Şekil 18 incelendiğinde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları temasının öğretimin niteliği alt temasına ait kodlar farklı kaynak kullanma, odaklayabilme, kolay öğrenim, görsel ve işitsel materyallerdir. Öğretimin niteliği alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

CD: Coğrafya dersinde işlenen konu ile ilgili video çeken öğrenciler sınıfta gösterim yaptılar. Diğer öğrenciler video gösterimini dikkatli bir şekilde izlediler.

AD: Ders sonunda öğretmen tarafından yapılan tekrar bölümünde sorulan sorulara öğrenciler doğru cevap verdiler.

AD: Konu ile ilgili diyalog videosu gösterilirken zil çalmasına rağmen sınıftan hiçbir öğrenci videoyu izlemeyi bırakmadı ve tüm öğrenciler videoyu sonuna kadar izlediler.

MD: Etkileşimli tahtada konu ile ilgili soru çözen öğretmen farklı kaynaklardan yararlanıp aynı konu ile ilgili farklı soru tiplerini de sınıfta gösterdi.

FD: Öğretmenin çözdüğü soruyu farklı bir yöntem ile çözdüğünü söyleyen öğrenci için öğretmen çözümünü farklı bir renk ile yapmasını istedi.

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları temasına ait etkili öğretim alt temasının gözlem notları incelendiğinde öğretmenler, etkileşimli tahtada farklı kaynaklarda bulunan görsel ve işitsel materyalleri kullanarak dersi daha dikkat çekici hale getirip öğrencilerin daha kolay öğrenmelerini sağlamaktadırlar.

Şekil 18 incelendiğinde öğretim ortamı alt temasından elde edilen kodlar zamandan kazanç ve kolay materyal taşımadır. Öğretim ortamı alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

MD: Konu anlatımını ve konu ile ilgili soruları çözen öğretmen flash belleğinde taşıdığı farklı kaynakları etkileşimli tahtada açarak konu ile ilgili sorular çözmeye devam etti.

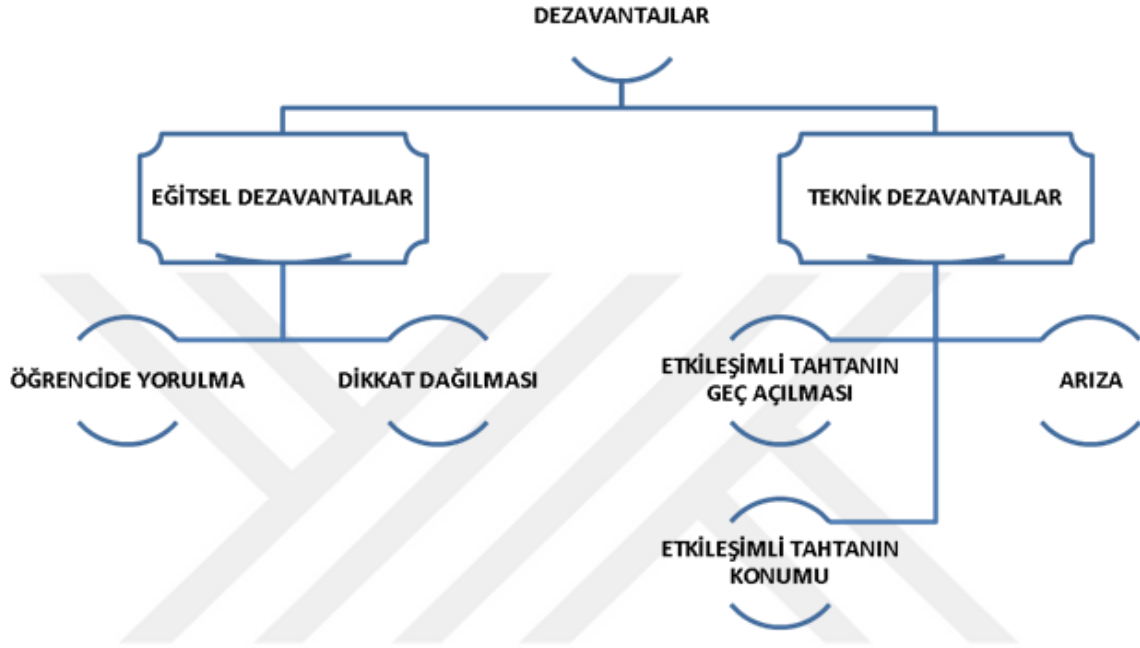
TD: Öğretmen sınıfta yoklamayı alırken bir öğrenciyi yanına çağırdı ve derste göstereceği materyallerin bulunduğu flash belleği vererek etkileşimli tahtaya takmasını rica etti.

Fizik Dersi: Ders işlenirken öğretmen öğrencilerin daha iyi anlaması için farklı kaynakların bulunduğu flash bellekleri etkileşimli tahtaya taktı ve yeri geldiğinde derste bunlardan yararlandı.

Öğretim ortamı alt temasına ait gözlem notları incelendiğinde etkileşimli tahta ile konuların, hızlı bir şekilde işlenmesinin sağlandığı ve dersin sonunda tekrar için bolca vakit kaldığı anlaşılmaktadır. Derste kullanılan materyalleri öğretmenlerin flash bellekler ile rahat bir şekilde taşıdıkları ve öğrenme ortamını zenginleştirdikleri gözlemler sonucunda tespit edilmiştir.

6.4.4 Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Dezavantajları

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajlarına yönelik gözlem verilerinin analizi sonucunda oluşturulan model Şekil 19’da yer almaktadır.



Şekil 19. Etkileşimli Tahtanın Dezavantajları

Şekil 19 incelendiğinde etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajları temasının eğitsel dezavantajlar alt temasına ait kodlar dikkat dağılması ve öğrencide yorulmadır. Eğitsel dezavantajlar alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

TD: Etkileşimli tahtanın yoğun kullanımından yorulan öğrenciler dersin sonuna doğru aralarında konuşmaya başladılar.

FD: Etkileşimli tahtada açılan uygulama, öğrencilerin önündeki etkileşimli tahtada açılan uygulama ile uyumlu kitap ve öğretmenin vurgulamak istediği önemli noktaların bulunduğu klasik tahta üçgeninde bilgi bombardımanına maruz kalan öğrencilerde belli bir süre sonra sıkılma belirtileri, soruların bir kez daha çözülmesi isteği gibi durumlar ortaya çıktı.

ID: Ders boyunca sürekli açık olan etkileşimli tahtada etkinlik yapan öğrencilerin kendi aralarında konuştukları ve dersle çok ilgilenmedikleri görüldü.

Eğitsel dezavantajlar alt temasına ait gözlem notları incelendiğinde derslerde yoğun bir bilgi alış verişi olduğu ve eğer öğrenciler burada pasif olarak kalırsa belli bir süre sonra derse karşı motivasyonlarının azaldığı gözlenmiştir. Öğrencilerin, etkileşimli tahtadaki, beyaz tahtadaki ve kitaptaki bilgilerden yoğun şekilde etki altında kaldıkları gözlenmiş ve sonucunda öğrencide yorulmaların olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 19 incelendiğinde teknik dezavantajlar alt temasına ait kodlar etkileşimli tahtanın geç açılması, arıza ve etkileşimli tahtanın konumudur. Teknik dezavantajları alt temasına ait gözlem notları aşağıda belirtilmiştir.

AD: Öğretmen konuyu etkileşimli tahtada anlatırken tahtanın konumundan dolayı etkileşimli tahta camının parlamasından bazı öğrenciler sıralarından kalkarak ekranın görmeye çalıştılar.

CD: Öğrenciler derste kullanmak için getirdikleri flash belleklerdeki dokümanları açmaya çalışırken zaman kaybı oluştu.

ID: Öğretmen derse başlarken etkileşimli tahtada flash belleğinin virüs kapmasından dolayı flash belleğinin içindeki materyallere ulaşamadı.

MD: Etkileşimli tahta açılırken öğretmen öğrencilerin ödevlerini kontrol etti. Etkileşimli tahtanın açılmadığını gören öğretmen tahtayı yeniden başlatmak zorunda kaldı.

Teknik dezavantajlar alt temasına ait gözlem notları incelendiğinde öğretim sürecinin artık merkezinde bulunan etkileşimli tahtanın konumundan dolayı ve donanımdan kaynaklanan sorunlar öğretmenleri ders işleme sürecinde zor durumda bırakmaktadır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

7.1. SONUÇLAR

Eğitim ortamlarının tasarlanmasında etkileşimli teknolojiler kullanılarak öğrencilerin bilgiyi bulması, bilgiyi kullanması ve bilgiyi yaratması mümkün olmaktadır (Tezci, 2002). Günümüzde yapılan yatırımlar ile bilgi teknolojileri sınıflarımıza girmekte, öğrenciyi merkeze alan bir eğitim sistemi benimsenmektedir. Birçok ülkede bilgisayarın sınıflara girmesiyle başlayan sürece etkileşimli tahtalar ile devam etmektedir. Türkiye’de de MEB ile Ulaştırma Bakanlığı’nın birlikte yürüttüğü Fatih Projesi ile bu sürece dâhil olmaktadır. Eğitim ortamına girmeye başlayan etkileşimli tahtaların, bu teknolojiyi kullanan öğretmen ve öğrencilerin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Öğretmen ve öğrenci görüşleri ve gözlem verilerine göre etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımında, öğretmen ve öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, etkileşimli tahtanın genel olarak flash belleklerdeki görsel ve işitsel materyallerin, etkileşimli tahtadaki uygulamalar ile birlikte öğretim sürecinde kullanıldığı tespit edilmiştir. Öğretmenler, öğrencilerden farklı olarak görüşlerinde, etkileşimli tahtayı konuyu desteklemek için internetteki öğretim portallarından faydalandıklarını da belirtmişlerdir. Öğrenciler ise öğretmenlerden farklı olarak yayınevlerinden temin edilen kitap ve kitabın etkileşimli tahta ile birlikte kullanılan uygulamasını kullandıklarını görüşlerinde belirtmişlerdir. Yapılan gözlemlerde öğretmen ve öğrenci görüşlerinde de belirtildiği gibi etkileşimli tahtanın flash bellek ile kullanımı tespit edilmiştir. Yine yapılan gözlemlerin, öğretmen ve öğrenci görüşlerinden farklı olarak, öğretmenlerin, etkileşimli tahtanın bir parçası olan beyaz

tahtayı, konu anlatımını destekleyen ve vurgulayan kısımlarının yazılmasında kullandığı tespit edilmiştir.

Etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçleri karşılaştırıldığında öğretmen ve öğrenci görüşlerinde ortak olarak etkileşimli tahta kullanımı konusunda zamandan kazanç sağlandığı, etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının rahat olduğu ve etkileşimli tahta ile gerçekleştirilen öğretimin etkili olduğu tespit edilmiştir. Koçak'ın (2013) yaptığı çalışmada da etkileşimli tahta ile yapılan öğretimde zamandan kazanç sağlandığı belirtilmiştir. Öğretmenler görüşlerinde, öğrenci görüşleri ve yapılan gözlemlerden farklı olarak, konuları anlatırken etkileşimli tahtanın rehber olduğunu ve konuları atlamadan dizge şeklinde anlatmayı sağladığını belirtmişlerdir. Klasik tahta kullanımı konusunda öğretmen görüşleri, öğrenci görüşleri ve yapılan gözlemlerin ortak noktası derse erken başlamadır. Etkileşimli tahtanın açılma süresi ve donanımsal sorunlar dersin geç başlamasına sebep olmaktadır. Buna paralel olarak Albayrak (2014) çalışmasında etkileşimli tahtada meydana gelen teknik arızaların öğretmenleri klasik tahtayı kullanmaya yönelttiğini belirtmiştir. Klasik tahta kullanımında öğretmenler, öğrenci görüşlerinden farklı olarak klasik tahtada yazı yazmanın daha pratik olduğunu belirtmişlerdir. Klasik tahtada yazı yazmanın pratik olduğunu Koçak'ta (2013) çalışmasında belirtmiştir. Öğrencilerin, öğretmen görüşlerinden farklı olarak klasik tahtada ders işleme sürecinin daha uzun olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler ders işleme sürecinin uzun olmasının kalıcı öğrenmeye olumlu etkisinin olduğunu düşünmektedirler. Salman (2013) yapmış olduğu çalışmasında etkileşimli tahtada işlenen derslerin öğrencide kalıcı öğrenme oluşturmadığını belirterek öğrencilerin bu konudaki düşünceleri ile paralel bir görüş sunmuştur.

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları incelendiğinde öğretmen görüşleri, öğrenci görüşleri ve gözlemlerden elde edilen verilerden, öğretim niteliği alt temasında ortak olanlar derste farklı kaynaklar kullanılması, etkileşimli tahtada kullanılan materyallerin öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırmasıdır. Buna paralel olarak Sünkür, Arabacı, Şanlı (2012) yapmış olduğu çalışmada etkileşimli tahtanın öğretimde kullanılmasının öğrencilerin ilgisini çektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler, öğrencilerden farklı olarak etkileşimli tahtada kullanılan materyaller ile işlenen derslerin farklı öğrenme stillerine hitap ettiğini, bununla birlikte kolay

öğrenimin gerçekleştiğini, derslerde görsel ve işitsel materyallerin kullanılabilirdiğini ve etkileşimli tahtanın, etkili sunum yapılmasına yardımcı olduğunu görüşlerinde belirtmişlerdir. Etkileşimli tahtanın öğretimi kolaylaştırdığı Bağcı'nın (2013) yapmış olduğu çalışmada da belirtilmiştir. Öğrenciler, öğretmenlerden farklı olarak görüşleri etkileşimli tahtada işlenen derslerin kalıcı öğrenme gerçekleştirdiği yönündedir. Yapılan gözlemlerde, öğretmen ve öğrenci görüşlerinden farklı bir durum tespit edilmemiştir. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları temasının öğretim ortamı alt teması incelendiğinde öğretmen görüşleri, öğrenci görüşleri ve yapılan gözlemlerde ortak olan noktalar zamandan kazanç sağlandığıdır. Etkileşimli tahtada işlenen konularda kullanılan hazır materyaller ile derslerde gereksiz zaman kaybı yaşanmadan konular hızlı bir şekilde işlenmektedir. Etkileşimli tahta ile yapılan öğretimde zamandan kazanç sağlandığına Albayrak'ın (2014) çalışmasında da yer verilmiştir. Öğretmenler, öğrencilerden farklı olarak tebeşir kullanılmadığı için tebeşirin olumsuz etkilerinin olmadığını, derslerde kullanılan materyallerin özellikle flash bellekler ile rahat bir şekilde taşınabildiğini ve sınıfların teknolojik olarak geliştirildiği için öğrencilere teknoloji kullanma konusunda rehberlik sağladığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin, öğretmenlerden öğretim ortamı konusunda farklı olarak derslerde gerektiğinde internetten faydalanılabildiğidir. Yapılan gözlemler ile elde edilen verilerin öğretmen ve öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler arasında farklı bir nokta tespit edilmemiştir.

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajlarının eğitsel dezavantajları alt temasında öğretmen görüşleri, öğrenci görüşleri ve yapılan gözlemlerde ortak nokta yoktur. Öğretmen görüşlerinin, öğrenci görüşlerinden farklı olarak; öğrenciyi özellikle yazma konusunda tembelleştirdiğini, öğretmeni derse hazırlık yapma konusunda ekstra çalıştırdığını, ders sırasında etkileşimli tahtanın sürekli kullanımına bağlı olarak öğretmenin sınıf içindeki hareketini kısıtladığını ve bu yüzden öğrenci kontrolünün zor olduğunu, etkileşimli tahta ile kullanılan uygulamalarda yazı yazmanın zor olduğunu ve çok kullanımına bağlı olarak öğrencide kalıcı öğrenmenin olmadığını belirtmişlerdir. Öğrencide etkileşimli tahtada anlatılan konularda tembellik yarattığı Albayrak'ın (2014) çalışmasında da belirtilmiştir. Yine Türel (2012) etkileşimli tahta ile işlenen derslerde öğretmenin sınıf kontrolünü sağlamasında zorluk yaşadığından bahsedilmiştir. Öğrenci görüşlerinin, öğretmenlerden farklı olarak dersin çok hızlı işlendiği ve buna bağlı olarak kalıcı

öğrenmenin gerçekleşmediğidir. Yapılan gözlemlerde, öğretmen ve öğrenci görüşlerinden farklı olarak etkileşimli tahtanın sürekli kullanımı sonucunda uygulamaya fazla yer verilmeyen derslerde, öğrencilerin dikkatinin dağılmasına yol açtığıdır. Aynı görüş Keleş, Dündar ve Bahçekapılı'nın (2013) yaptıkları çalışmada da paralel sonuçlara yer verilmiştir. Yine yapılan gözlemlerde etkileşimli tahta, beyaz tahta ve kitap üçgeninde kalan öğrencide yorulma meydana geldiği tespit edilmiştir.

Etkileşimli tahtanın daha etkili kullanımına yönelik önerilerde öğretmen ve öğrenci görüşlerinden elde edilen verilerde eğitsel öneriler alt temasında elde edilen ortak kod tabletin öğretime katılmasıdır. Cücü'de (2014) tabletin öğretime katılmasının etkili öğretim için gerekli olduğunu çalışmasında belirtmiştir. Öğretmenlerin, öğrenci görüşlerinden farklı olarak devlet tarafından dağıtılan materyallerin, etkileşimli tahta ile uyumlu olması ve internet alt yapısı ile zaman ve mekândan bağımsız ders işlenmesi önerisidir. Öğretmenler bu önerileri ile öğretimin daha etkili olacağını bildirmektedir. Koçak (2013) ve Sezgin (2014) yaptıkları çalışmada etkileşimli tahtanın sadece konuları aktarmak için değil aynı zamanda gösterilen materyallerde, uygulamalara da yer verilmesinin öneminden bahsetmişlerdir. Yine öğretmenler öğrencilerden farklı olarak etkileşimli tahtayı kullanırken kumandanın da olmasının öğretmenin etkileşimli tahtaya olan bağımlılığını azaltacağını ve sınıf kontrolünün daha kolay olacağını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüş bildirdiği diğer nokta ise öğretmenlerin derste kullandıkları materyallere erişim kolaylığıdır. Öğretmenler sınıfa getirdikleri materyalleri kolay bir şekilde kaydedebilecekleri ve başka sınıflarda da aynı materyallere erişebilecekleri bir sistemin olması önerisini görüşlerinde belirtmişlerdir. Öğretmenler etkileşimli tahtada daha fazla usb girişinin olmasını ve etkileşimli tahtada kullanılan uygulamaların ve bu uygulamaları açmak için kullanılan yan uygulamaların güncel kalmasının öğretimi daha etkili hale getireceğini belirtmişlerdir. Öğrenci görüşlerinde ise öğretmene, öğretimin daha etkili hale gelmesi için etkileşimli tahta ile ilgili eğitim verilmesi gerektiği önerisinde bulunulmuştur. Sezgin (2014) yaptığı çalışmada öğretmenlere verilecek eğitimler ile etkileşimli tahtayı daha verimli kullanacaklarını belirtmiştir.

Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirildiği bu çalışma sonucunda öğretmenlerin derslerde etkileşimli tahtayı flash belleklerdeki görsel ve işitsel materyalleri göstererek öğretimi gerçekleştirdikleri anlaşılmıştır. Öğretmenlerin

yanlarında getirdikleri materyaller yetersiz kaldığında ise etkileşimli tahta ile internetten faydalandıkları tespit edilmiştir. Öğretime birçok yenilik kazandıran etkileşimli tahta ile zamandan kazanç sağlandığı, öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı ve daha kolay öğrenmelerin gerçekleştiği anlaşılmıştır. Bu bulgu Bilici (2011)'nin araştırma sonuçları ile de paralellik göstermektedir. İlgili araştırma sonucunda da öğretmenlerin çoğu bilişim teknolojileri cihazlarının kullanımı ile ilgili derslerin daha etkin ve verimli hale geldiği, zamandan tasarruf edildiği, derslerin daha eğlenceli hale geldiği, görsellik sayesinde öğrettiklerinin daha kalıcı hale geldiği, öğretimin kolaylaştığı düşüncelerinde oldukları ortaya konmaktadır. Öğretmenlere de etkileşimli tahta birçok kolaylık sağlamıştır. Yanlarında getiremeyecekleri materyalleri veya sınıf ortamında uygulayamayacakları ortamları flash bellek veya internet ile sınıf ortamına getirebilme imkânı sağlamıştır. Ders anlatımı sırasında öğretmene rehberlik eden etkileşimli tahtanın konu anlatımında da yardımcı ve destek olduğu görülmüştür. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının olumlu tarafları olduğu gibi olumsuz tarafları da tespit edilmiştir. Bunların başında elektrik kesintilerinde derslerin yarıda kalmasıdır. Yine ders sırasında veya dersten önce meydana gelen donanımsal veya programsal sıkıntıların yaşandığı durumlarda öğretimin aksamasıdır. Altınçelik (2009) bu duruma paralel olarak yaptığı çalışmada öğretmenlerin akıllı tahta (etkileşimli tahta) kullanımında karşılaştığı en önemli sorunlardan birinin arızalandığı zaman anında çözüm bulunamayışı olarak belirtmiştir. Öğretim sürecindeki çok kullanımından kaynaklanan olumsuz durumlardan biri hem öğretmende hem de öğrencide tembellik meydana getirmesidir. Yine çok kullanımından kaynaklanan ve öğrencilerin bu çok kullanma sonucunda uygulama yaptırılmadan pasif olarak bırakılmasından dolayı meydana gelen dikkat dağılması olumsuz durumlardandır. Etkileşimli tahtanın öğretime girmesiyle beraber yoğun bir şekilde ders işlendiği gözlenmiş bunun sonucunda öğrencilerde özellikle son saatlerde yorgunluk belirtileri olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmen ve öğrenciler daha etkili öğretim için tabletin öğretime katılmasını, etkileşimli tahta ile uyumlu içeriğin Milli Eğitim Bakanlığı tarafından organize edilmesini, öğretmene etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili eğitim verilmesini önerdikleri tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

7.2. ÖNERİLER

Bu araştırma ile öğretim süreçlerinin genelde öğretmenlerin yanlarında getirdikleri flash bellek içindeki görsel ve işitsel materyaller ile gerçekleştiği anlaşılmıştır. Etkileşimli tahtanın aktif olarak kullanılmasıyla öğrencilerin ilgisinin arttığı bununla birlikte başarının da arttığı tespit edilmiştir. Etkileşimli tahtanın öğretime birçok artısının yanında eksileri de bulunmaktadır. Aşağıda araştırmada tespit edilen bulgulara göre öneriler belirtilmiştir.

a) Sonuçlara Dayalı Öneriler

- 1- Etkileşimli tahta ile tabletler arasında etkileşim kurabilecek yazılım üretilmelidir.
- 2- Öğrencilere dağıtılan kitaplar ile etkileşimli tahtada gösterilen eğitsel materyaller uyumlu olmalıdır. Bu kitap ve etkileşimli tahtada gösterilen materyaller Milli Eğitim Bakanlığı tarafından organize edilmelidir.
- 3- Öğretmenlere belli zaman aralıklarıyla etkileşimli tahta uygulamaları ile ilgili eğitimler verilmeli, eğitim içeriklerinin oluşumunda öğretmen, öğrenci ve yöneticilerden etkin katılımı sağlanmalıdır.
- 4- Öğretmenlerin materyallerine daha rahat ulaşabilecekleri uzaktan erişimli sistemler oluşturulmalıdır.
- 5- Dersliklerde kullanılan teknolojik araçların sağlık yönünden olumsuz etkilerinin olup olmadığı ya da pedagojik olarak öğrencileri etkileyip etkilemeyeceği yönünde öğretmenlere ve öğrencilere bilgilendirme seminerleri düzenlenmelidir.
- 6- Etkileşimli tahta usb yuvaları arttırılmalıdır.
- 7- Öğrenme portalları daha aktif kullanılmalı, öğretmenlerin ve öğrencilerin bu platformlar aracılığı ile bilgi paylaşımı yapmaları sağlanmalıdır.

b) Araştırmacılar İçin Öneriler

- 1- Etkileşimli tahtanın öğretimde değerlendirilmesi için yapılan çalışmanın farklı okul düzeylerinde ve farklı tipteki liselerde de yapılarak sonuçların daha güvenilir olması sağlanabilir.
- 2- Fatih projesi ile sınıflara etkileşimli tahta ile tablet bilgisayar girmiştir. Bu çalışmada etkileşimli tahta değerlendirilmiştir. Tablet bilgisayarın öğretimde kullanımına ilişkin değerlendirme çalışması yapılabilir.
- 3- Devlet tarafından dağıtılan kitapların etkileşimli tahta ile uyumlulukları araştırılabilir.
- 4- Etkileşimli tahtanın sağlık yönünden öğrencileri ve öğretmenleri nasıl etkilediği araştırılabilir.
- 5- Fatih projesinin öğrencilerin başarı düzeylerine etkisi araştırılabilir.
- 6- Fatih projesinin öğrencilerin teknoloji kullanım seviyelerine etkisi araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Aggarwal, A. (2000). *Web-Based Learning and Teaching Technologies: Opportunities and Challenges*. Hershey-USA: Idea Group Publishing.
- Akıncı, A., Kurtoğlu, M., Seferoğlu, S.S. (1-3 Şubat 2012). Bir Teknoloji Politikası Olarak FATİH Projesi'nin Başarılı Olması İçin Yapılması Gerekenler: Bir Durum Analizi Çalışması. Akademik Bilişim Konferansı, Uşak.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 105-109.
- Akkoyunlu, B. (2002). Educational Technology in Turkey: Past, Present and Future. *Education Media International*, 39, 165-173.
- Akkoyunlu, B., İmer, G. (1999). Türkiye'de Eğitim Teknolojisinin Görünümü. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Akkoyunlu, B., Kurbanoğlu, S. (2003). Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı ve Bilgisayar Öz-Yeterlilik Algıları Üzerine Bir Çalışma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 1-10.
- Akkoyunlu, B., Yılmaz, M. (2005). Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlık Düzeyleri İle İnternet Kullanım Sıklıkları ve İnternet Kullanım Amaçları. Eğitim Araştırmaları Dergisi, 19, 1-14.
- Albayrak, E. (2014). Fatih Projesi Kapsamındaki Okullarda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımının Sınıf Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Alkan, C. (1997). Eğitim teknolojisi. (5. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, T., Bilici, A., Akdur, E., Temizhan, D., Çiçek, H. (22-24 Eylül 2011). Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Elazığ.
- Altan, T., Tüzün, H., (2-4 Şubat 2011). Teknoloji-Zengin Bireysel Öğrenme Ortamlarının FATİH Projesi'ndeki Yeri. Akademik Bilişim Konferansı, Malatya.
- Altınçelik, B. (2009). İlköğretim Düzeyinde Öğrenmede Kalıcılığı ve Motivasyonu Sağlaması Yönünden Akıllı Tahtaya İlişkin Öğretmen Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Altunışık, R., Çoşkun, R., Yıldırım, E., Bayraktaroğlu, S. (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. (6.Baskı). Sakarya: Sakarya Kitabevi

- Ayboğa, E. (2013). Doküman Kamera. 23 Ağustos 2016 tarihinde erişildi.
<https://elifayboga.wordpress.com/2013/12/27/dokuman-kamera/>
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., Köse, S. (2003). Yeni Bir Bakış: Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 191-196.
- Bağcı, H. (2013). Fatih Projesi Çerçevesinde Ortaöğretim Öğrencilerinin Etkileşimli Tahtaya Yönelik Görüşlerinin. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Balcı, A. (2005). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Beeland, W. (2002). Student Engagement, Visual Learning and Technology: Can Interactive Whiteboards Help?. 18 Mayıs 2015 tarihinde erişildi.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/>
- Bilici, A. (22-24 Eylül 2011). Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Cihazlarının Eğitsel Bağlamda Kullanımına ve Eğitimde FATİH Projesine Yönelik Görüşleri: Sincan İl Genel Meclisi İ.Ö.O. Örneği. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Elazığ.
- Bogdan, R.C., Biklen, S. K. (1992). Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods. Boston: Allynand Bacon.
- Bulun, M., Gülnar, B., Güran, M. S. (2004). Eğitimde Mobil Teknolojiler. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3, 165-169.
- Bulut, İ., Koçoğlu, E. (2012). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği). Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 242-258.
- Büyükkaragöz, S., Çivi, C., (1998). Genel Öğretim Metotları. İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.
- Clark, K. (2000). Urban Middle School Teachers' Use of Instructional Technology. Sam Houston State University Journal of Research on Computing in Education, 33, 178-195.
- Cücü, M. (2014). Fatih Projesine İlişkin Öğrenci, Öğretmen ve Yönetici Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çelik, S., Atak, H. (2012). Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Anadolu Journal of Educational Sciences International, 2, 43-56.
- Çelikten, M. (2002). Okul Müdürlerinin Bilgisayar Kullanma Becerileri. Milli Eğitim Dergisi, 155, 182-190.
- Çilenti, K. (1988). Eğitim Teknolojisi ve Öğretim. Ankara: Gül Yayınevi.

- Davey, L. (2009). The Application of Case Study Evaluations. *Elementary Education Online*, 8, 1-3.
- Demirel, Ö. (1995). *Genel Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Usem Yayınları.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S., Yağcı, E. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. (5. Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirer, V., Saban, A., Küçük, Ş., Şahin, İ. (25-27 Mayıs 2011). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Fatih Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi. 11. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı, İstanbul.
- Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. (1994). *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oas. CA: Sage Publications.
- EBA. (2013). EBA Hakkında. 23 Aralık 2015 tarihinde erişildi. <http://www.eba.gov.tr/hakkinda/tam>
- Ekici, S., Yılmaz, B. (2013). FATİH Projesi Üzerine Bir Değerlendirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 2, 317-339.
- Eren, Ş. E. (2010). İlköğretim Okul Müdürlerinin Eğitim Teknolojilerini Sağlama ve Kullanmada Gösterdikleri Liderlik Davranışları. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ergin, A. (1995). *Öğretim Teknolojisi: İletişim*. Ankara: Pegem.
- Ertürk, S. (1997). *Öğretimi Planlama Uygulama ve Değerlendirme*. Ankara.
- FATİH Projesi Çalıştay Raporu. (2012). Fatih Projesi Çalıştay Raporu. 13 Ocak 2015 tarihinde erişildi. <http://www.ramazanbenek.com/universitelerdenhukumete-fatih-projesi-raporu/>
- Fer, S. (2004). İngilizce Öğretmenliği Aday Öğretmenlerinin Meslek Yaşamlarında Kullanacakları ile Üniversitedeki Öğretim Elemanlarının Kullandığı Öğretim Materyalleri Arasındaki İlişki. *Eğitim Araştırmaları*, 5, 147-163.
- Fortuna, C. (2007). Look! Johnny and Janey can Read: Enhancing the Literate Lives of Teens Through SMART Board Interactive Whiteboard Technology. 12 Haziran 2014 tarihinde erişildi. <http://www.smarterkids.org/research/pdf/CarolynFortuna.pdf>.
- Galbraith, J. K. (1967). *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin.
- Greiffenhagen, C. (2000). From Traditional Blackboards to Interactive Whiteboards: A Pilot Study to Inform System Design. 24th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME), Hiroshima, Japan.
- Halis, İ. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyel Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınları.

- Hall, I., Higgins, S. (2005). Primary School Students' Perceptions of Interactive Whiteboards. School of Education. Communication And Language Sciences, University of Newcastle upon Tyne, Newcastle.
- Heafner, T. (2004). Using Technology to Motivate Students to Learn Social Studies. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 4, 42-53.
- Ilıkan, A.H. (2007). Öğretmenlerin Mesleki ve Kişisel Yeterliklerinin Eğitim Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İmer, G. (2000). Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayara ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- İşman, A. (2003). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. (1. Basım). İstanbul: Değişim Yayınları.
- Karakaş, Z. (1998). Teknoloji Yönetimi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. (15. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, Z. (2005). Öğretim Teknikleri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Pegema.
- Kayaduman, H., Sarıkaya, M., Seferoğlu, S. S. (2-4 Şubat 2011). Eğitimde FATİH Projesi'nin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Akademik Bilişim Konferansı, Malatya.
- Kaysı, F., Aydın, H. (2014). Fatih Projesi Kapsamında Tablet Bilgisayar İçeriklerinin Değerlendirilmesi. e-International Journal of Educational Research, 5, 72-85.
- Keleş, E., Dündar, Ö. B., Bahçekapılı, T. (2013). Teknolojinin Eğitimde Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Fatih Projesi Örneği. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12, 353-336.
- Kennewell, S., Morgan, A. (2003). Student Teachers' Experiences and Attitude Stowards Using Interactive Whiteboards in Theteaching and Learning of Young Children. 16 Eylül 2016 tarihinde erişildi. <http://crpit.com/confpapers/CRPITV34Kennewell1.pdf>
- Kılıç, Y. (2013). Anadolu Liseleri Müfredatında Yer Alan Görsel Sanatlar Dersinin Eğitim Öğretim Süreçlerinin Tasarlanmasında Dijital Teknolojinin Yeri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Kocaoğlu, B. Ü. (2013). Lise Öğretmenlerinin FATİH Projesi Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Öz-Yeterlik İnançları: Kayseri İli Örneği. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Koçak, Ö. (2013). Fatih Projesi Kapsamındaki LCD Panel Etkileşimli Tahta Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları (Erzincan İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüpınar, F., Gültekin, M. (2013). FATİH Projesi'nin Pilot Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi: Öğretmen Görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1, 1-23.
- Küçükahmet, L. (1986). Öğretim İlke ve Yöntemleri. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Lewin, C., Somekh, B., Steadman, S. (2008). Embedding Interactive Whiteboards in Teaching And Learning: The Process Of Change in Pedagogic Practice. *Education And Information Technologies*, 13, 291-303.
- Lortoğlu, A. (2008). Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Öğretim Programı Kapsamında, Eğitim Teknolojisi Uygulamalarında Karşılaştıkları Güçlükler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Maguth, B. M. (2009). Investigating Student Use of Technology for Informed and Active Democratic Citizenship in a Global and Multicultural Age. Yayınlanmamış Doktora Tezi, The Ohio State Üniversitesi, USA.
- McNeill, W. H. (2003). Dünya Tarihi. (Çev. Alâeddin Şenel). (7. Basım). Ankara: Simge Kitabevi.
- MEB. (1995). Müfredat Laboratuvar Okulları Modeli. Ankara, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2011). Fatih Projesi. 18 Ocak 2016 tarihinde erişildi. <http://ikgm.meb.gov.tr>
- MEB. (2012). Fatih Projesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu Eğitim Kılavuzu. 14 Temmuz 2016 tarihinde erişildi. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/icerikeklenti/e230212133350.pdf>
- MEB. (2013). Eğitimde FATİH Projesi. 17 Haziran 2016 tarihinde erişildi. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/index.php>.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Min, K., Siegel, C., (2011). Integration of Smart Board Technology and Effective Teaching. *Imanager's Journal On School Educational Technology*, 7, 38-47.
- Mirzeoğlu, D., Aktaş, I., Göcek, E., Boşnak, M. (2006). Bilgisayar Destekli Öğretimin Basketbol Becerilerinin Öğrenimi Üzerine Etkisi. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 1, 25 -34.
- Mutlu, M. E. (2013). Temel Bilgi Teknolojileri-II. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Odabaşı, F., Kuzu, A., Uluuysal, B. (22-24 Eylül 2011). FATİH Projesi'nin Türkiye'deki Yaşam Boyu Öğrenme Politikalarına Getirebileceği Katkılar. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Elazığ.
- Orhan, F., Akkoyunlu, B. (2003). Eğitici Bilgisayar Formatör (Master) Öğretmenlerinin Profilleri ve Uygulamada Karşılaştıkları Güçlüklere İlişkin Görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 90 - 100.
- Ornstein, A. C. (1995). Teaching: Theory into Practice. Boston: Allyn and Bacon.
- Özateş, D. (2007). Polis Meslek Yüksekokullarında Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulamaları ile İlgili Bu Okullarda Görevli Eğitimcilerin Görüş ve Düşünceleri - Adana Kemal Serhadlı Polis Meslek Yüksekokulu'nda Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özden, Y. (2002). Eğitimde Yeni Değerler. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özsoy, O. (2003). Etkin Eğitim. İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., Ayas, C. (2013). Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: FATİH Projesi Değerlendirmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13, 1-24.
- Perkmen S., Tezci, E. (2011). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Punch, F. K. (2005). Sosyal Araştırmalara Giriş Nicel ve Nitel Yaklaşımlar. (Çev. D. Bayrak, H. B. Arslan, Z. Akyüz). Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Rıza, E. T. (2001). Eğitimde Bilgisayar Teknolojisi. İzmir: Kanyılmaz Matbaacılık.
- Saban, A. (2000). Öğrenme Öğretme Süreci. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Salman, Ş. (2013). Fatih Projesi Kapsamında Yer Alan Öğretmen ve Öğrencilerin Projeden Beklentileri ve Bilişim Teknolojilerine Karşı Algıları Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Schmid, E. C. (2008). Potential Pedagogical Benefits And Drawbacks of Multimedia Use in The English Language Classroom Equipped with Interactive Whiteboard Technology. Computer and Education, 4, 1553–1568.
- Seels, B., Richey, R. C. (1994). Instructional Technology : The Definition and Domains of the Field. Washington DC: Assocation for Educational Communications and Techonology.
- Selvi, K. (2012). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Seçkin Yayıncılık

- Sezgin, Y. (2014). Fatih Projesi'ne İlişkin Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Shenton, A., Pagett, L. (2008). From 'Bored' to Screen: The Use of The Interactive Whiteboard for Literacy in Six Primary Classrooms in England. *Literacy*, 41, 129-136.
- Slay, H. (2008). Interactive Whiteboards: Real Beauty or Just "Lipstick"? *Computer and Education*, 3, 1321-1341.
- Stake, R. E. (1988). Case Study Methods in Education Research: Seeking Sweeter Waters. *Complementary Methods for Research in Education*. Washington, D.C.: AERA.
- Sünkür, M., Arabacı İ. B., Şanlı Ö. (2012). Akıllı Tahta Uygulamaları Konusunda İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Görüşleri (Malatya İli Örneği). *e-Journal of New World Sciences Academy NWSA-Education Sciences*, 7, 313-321.
- Tanzer, S. (2004). Mesleki ve Teknik Öğretim Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Yeterlikleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Tataroğlu, B., Erduran, A. (2010). Matematik Dersinde Akıllı Tahtaya Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1, 233-245.
- Tatlı, C., Kılıç, E. (2013). Etkileşimli Tahtaların Kullanımına İlişkin Alınan Hizmetiçi Eğitimin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 12, 137-158.
- Tezci, E. (2002). Oluşturmacı Öğretim Tasarım Uygulamasının İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılıklarına Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Türel, Y. K. (2012). Teachers' Negative Attitude Stowards Interactive Whiteboard Use: Needs and Problems. *Elementary Education Online*, 11, 423-439.
- Usta, E. (2013). Öğretim Teknolojisi ve Davranışçılık. Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler. (1. Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Uşun, S. (2003). Undergraduate Students' Attitudes Towards Educational Uses of Internet. *Interactive Educational Media*, 7, 46-62.
- Varış, F. (1984). Lisansüstü Düzeyde Eğitim Elemanı Yetiştirme. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları*, 136, 49-54.
- Vural, R., Cenkseven, F. (2005). Eğitim Araştırmalarında Örnek Olay (Vaka) Çalışmaları: Tanımı, Türleri, Aşamaları Ve Raporlaştırılması. *Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 25-38.

- Wolcott, H.F. (1994). *Transforming Qualitative Data: Description, Analysis and Interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yalın, H. İ. (2007). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Basımevi.
- Yanpar, T. (2005). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (9. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (1999). *Bilim Tarihi*. (6. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, S. (2007). Current Utilization of ICT in Turkish Basic Education Schools: A Review fo Teacher's ICT Use and Barriers to Intecration. *International Journal Of Instructional Media*, 34, 171 - 186.
- Yılmaz M. (2007). Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 155-167.
- Yılmaz, K., Horzum, B. M. (2005). Küreselleşme, Bilgi Teknolojileri ve Üniversite. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 103 - 121.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods*. London: Sage Publications.
- Yörük, T. (2013). Genel Lise Yöneticileri, Öğretmenleri ve Öğrencilerinin Teknolojiye Karşı Tutumları ve Eğitimde Fatih Projesi'nin Kullanımına İlişkin Görüşleri Üzerine Bir Araştırma. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Zengin, F., Kırılmazkaya, G., Keçeci, G. (22-24 Eylül 2011). Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi. *5. Uluslararası Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*, Elazığ.

EKLER

EK 1. ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU

Değerli öğretmenim,

Balıkesir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri bölümünde yüksek lisans öğrencisiyim. Yüksek lisans tez çalışması kapsamında Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi incelemesini yapıyorum. Tez çalışmamın amacı okulumuzda takılı olan etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesi ve yapılan yatırım sonrasında gerekli yerlere bir geri dönüt verilmesidir. Yapacağımız görüşme süresince vereceğiniz yanıtlar yürütülen çalışma açısından önemli bir yer tutacak, oldukça faydalı olacaktır. Araştırmadan elde edilen bilgiler bu bilimsel çalışma dışında herhangi bir alanda kesinlikle kullanılmayacak, isminiz çalışmanın hiçbir yerinde açıklanmayacaktır. Görüşme yaklaşık 30 dakika sürecektir. Yöneltilen sorulara samimiyetle cevap vermenizin çalışmanın bilimsel etkinliğini arttıracaktır. Görüşmeye başlamadan önce ifade etmek istediğiniz bir husus varsa belirtebilirsiniz. Sağlayacağımız katkı için şimdiden teşekkür ederim.

Hasan ÖZKAN

Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

SORULAR

1. Etkileşimli tahtayı öğretimde nasıl kullanıyorsunuz?
2. Etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerini karşılaştırır mısınız?
3. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları nelerdir?
4. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajları nelerdir?
5. Etkileşimli tahtanın öğretimde daha etkili kullanımına yönelik önerileriniz neler?

EK 2. ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

Değerli öğrenciler,

Balıkesir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri bölümünde yüksek lisans öğrencisiyim. Yüksek lisans tez çalışması kapsamında Etkileşimli Tahtanın Öğretimde Kullanımının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi incelemesini yapıyorum. Tez çalışmamın amacı okulumuzda takılı olan etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının değerlendirilmesi ve yapılan yatırım sonrasında gerekli yerlere bir geri dönüt verilmesidir. Yapacağımız görüşme süresince vereceğiniz yanıtlar yürütülen çalışma açısından önemli bir yer tutacak, oldukça faydalı olacaktır. Araştırmadan elde edilen bilgiler bu bilimsel çalışma dışında herhangi bir alanda kesinlikle kullanılmayacak, isminiz çalışmanın hiçbir yerinde açıklanmayacaktır. Görüşme yaklaşık 30 dakika sürecektir. Yöneltilen sorulara samimiyetle cevap vermenizin çalışmanın bilimsel etkinliğini arttıracaktır. Görüşmeye başlamadan önce ifade etmek istediğiniz bir husus varsa belirtebilirsiniz. Sağlayacağınız katkı için şimdiden teşekkür ederim.

Hasan ÖZKAN

Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

SORULAR

1. Etkileşimli tahtayı öğretmenler öğretimde nasıl kullanıyor?
2. Etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerini karşılaştırır mısınız?
3. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları nelerdir?
4. Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajları nelerdir?
5. Etkileşimli tahtanın öğretimde daha etkili kullanımına yönelik önerileriniz neler?

EK 3. GÖZLEM FORMU

GÖZLEM NUMARASI	
GÖZLEM TARİHİ	
GÖZLEM YAPILAN DERS	
GÖZLEM BOYUTLARI	GÖZLENEN DAVRANIŞLAR
Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımı	
Etkileşimli tahta ve klasik tahta ile ders işleme süreçlerinin karşılaştırılması	
Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının avantajları	
Etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının dezavantajları	