

T.C.

HARRAN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM YÖNETİMİ BİLİM DALI

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

ORTAÖĞRETİMDE YÖNETİCİ VE ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE FATİH PROJESİ UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE BEKLENTİLERİ ŞANLIURFA İLİ ÖRNEĞİ

Orhan BOZBEY

ŞANLIURFA – 2021

T.C.

HARRAN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM YÖNETİMİ BİLİM DALI

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

ORTAÖĞRETİMDE YÖNETİCİ VE ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE FATİH PROJESİ UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE BEKLENTİLERİ ŞANLIURFA İLİ ÖRNEĞİ

Orhan BOZBEY

Danışman

Doç. Dr. Mehmet Emin USTA

ŞANLIURFA- 2021

T. C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı 175215015 numaralı Orhan BOZBEY'in hazırladığı "Ortaöğretimde Yönetici ve Öğretmenlerin Eğitimde Fatih Projesi Uygulamalarına İlişkin Görüş ve Beklentileri- Şanlıurfa İli Örneği" konulu **yüksek lisans** tezi ile ilgili tez savunması, 04/01/2021 tarihinde, saat 11:00'de yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABUL (başarılı) olduğuna oybirliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.

04/01/2021

Sınav Jürisi	Unvan, Adı Soyadı	Kanaati	İmzası
Danışman	Doç. Dr. Mehmet Emin USTA	KABUL	
Üye	Doç. Dr. Mustafa ÖZMUSUL	KABUL	
Üye	Doç. Dr. Ahmet KAYA	KABUL	

Bu tezin Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini Onaylarım.

...../...../2021

Prof. Dr. Şevket ÖKTEN
Müdür

Not: a) Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan alıntıların, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

b) Tez, HÜBAK'tan Bilimsel Araştırma Projesi mali destek ☐Almıştır ☐Almamıştır.

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ORİJİNALLİK RAPORU VE BEYAN BELGESİ

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı-Soyadı	: Orhan BOZBEY
Öğrenci Numarası	: 175215015
Enstitü Anabilim Dalı	: Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı
Programı	: Eğitim Yönetimi Bilim Dalı
Başlık (Türkçe)	: Ortaöğretimde Yönetici ve Öğretmenlerin Eğitimde Fatih Projesi Uygulamalarına İlişkin Görüş ve Beklentileri Şanlıurfa İli Örneği

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Yukarıda başlığı belirtilen tezli yüksek lisans çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 112 sayfalık kısmına ilişkin, 10/12/2020 tarihinde danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, benzerlik oranı %26'dır. Uygulanan filtrelemeler:

1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç,
2- Kaynakça hariç
3- Alıntılar hariç/dâhil
4- 6 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Yukarıda bilgileri verilen tezli lisansüstü programlarda seminer, dönem projesi, tez vb Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından kabul edilen lisansüstü orijinallik raporu alınması uygulama esasları ile belirlenen azami benzerlik oranlarını aşmadığını ve bütün bilgilerin, akademik kurallara uygun olarak toplanıp sunulduğunu, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı, blok şeklinde alıntılar yapmadığımı ve tüm alıntıların bilimsel atıf kuralları çerçevesinde kaynağını gösterdiğimi, Yükseköğretim kurulu bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesi ile Harran Üniversitesi bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesinin 8. maddesinde yer alan etik ihlallerden her hangi birisinin yer almadığını, etik ihlal tespiti halinde, Enstitü yönetim kurulunca, diplomamın iptal edilmesini kabul ediyorum.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

10/12/2020
Orhan BOZBEY

Yukarıda yer alan raporun ve beyanın doğruluğunu onaylarım. 10/12/2020

Doç. Dr. Mehmet Emin USTA

ÖZET

ORTAÖĞRETİMDE YÖNETİCİ VE ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE FATİH PROJESİ UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE BEKLENTİLERİ ŞANLIURFA İLİ ÖRNEĞİ

BOZBEY, Orhan

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mehmet Emin USTA

Ocak, 2021, 112 Sayfa

Bu çalışmada 2012-2013 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanan Eğitimde FATİH (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi ile ilgili olarak, proje donanımlarının tam olarak sağlandığı ortaöğretim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin Eğitimde Fatih Projesi uygulamalarına ilişkin görüşleri incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın evrenini 2019-2020 eğitim-öğretim Yılında Şanlıurfa ili genelinde Eğitimde FATİH Projesi kapsamında donanım kurulumu yapılan toplam 52 ortaöğretim kurumu oluşturmaktadır. Araştırmada 777 (%90,3) öğretmen, 83 idareci toplam 860 katılımcıya ulaşılmış ve katılımcıların anket sorularına verdikleri yanıtlardan yola çıkılarak sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır

Bu araştırma, Eğitimde FATİH Projesi'nin tüm bileşenleriyle kullanıldığı ortaöğretim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin projeye ilişkin bakış açılarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Betimsel nitelikte olan bu araştırmada yöntem olarak "nicel tarama modeli" kullanılmıştır. Araştırma bulguları literatür taraması ve anketin uygulanması sonucunda elde edilen verilere dayanılarak oluşturulmuştur.

Bu çalışmada yönetici ve öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesi uygulamalarına ilişkin görüşleri araştırmacı tarafından geliştirilen "Eğitimde FATİH Projesi Görüş ve Beklentiler" ölçeğinde yer alan 6 (altı) faktörden (öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri (BT) yeterliliği, Eğitim Bilişim Ağı (EBA), etkileşimli tahta

(ET), tablet bilgisayar, hizmet içi eğitim, FATİH Projesi görüşler) yararlanılarak belirlenmeye çalışılmıştır.

Yönetici ve öğretmenler için hazırlanmış olan anket elektronik olarak paylaşıma açılmış ve ankete verilen cevaplar SPSS 22 Windows Paket Programı, Excel 2016 programları aracılığıyla cinsiyet, unvan, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, branş ve hizmet içi eğitim değişkenlerine göre analiz edilmiştir. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, t-Testi, tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) kullanılmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

Yönetici ve öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesi'ne ilişkin görüş ve beklentileri incelendiğinde hizmet içi eğitim, tablet bilgisayar ve FATİH Projesi ile ilgili görüşlerde orta düzeyde tutum belirlediği tespit edilmiştir. Eğitimde FATİH Projesinin, EBA, ET ve öğretmenlerin BT yeterliliklerine ise iyi düzeyde tutum belirlediği tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre katılımcıların özellikle tablet bilgisayar ile ilgili görüşleri görev, branş, öğrenim durumu, yaş, kıdem, branş ve hizmetiçi eğitim alma değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Katılımcıların ET ile ilgili görüşleri ise yaş ve kıdem yılına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ile ilgili görüşlere bakıldığında görev ve branş değişkenlerine göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların Bilişim Teknolojileri (BT) yeterliliklerine bakıldığında ise cinsiyet ve hizmetiçi eğitim alma durumlarına göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi'ne ilişkin görüşleri ve hizmetiçi eğitim ile ilgili algılarında ise cinsiyet, görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı ve hizmetiçi eğitim alma durumlarına göre anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri**,** Eğitim Teknolojileri, Eğitimde FATİH Projesi, Yönetici, Öğretmen

ABSTRACT

OPINIONS AND EXPECTATIONS OF MANAGERS AND TEACHERS ABOUT FATİH PROJECT IMPLEMENTATION IN EDUCATION IN SECONDARY EDUCATION:

CASE OF ŞANLIURFA

BOZBEY, Orhan

Master's Thesis

Department of Educational Sciences

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Mehmet Emin USTA

January, 2021, 112 Pages

In this study, regarding the FATİH Project in Education, which started to be implemented in the 2012-2013 academic year, the views of the administrators and teachers working in secondary education institutions where the project equipment is fully provided, about the applications of the FATİH Project in Education was tried to be examined.

This research aims to reveal the perspectives of administrators and teachers working in secondary education institutions where FATİH Project in Education was used with all its components. In this descriptive study, "quantitative scanning model" was used as a method. The findings of the research are based on the data obtained as a result of the literature review and the application of the questionnaire.

The universe of the research consists of 52 secondary education institutions in which hardware is installed within the scope of FATİH Project in Education throughout the province of Şanlıurfa in the 2019-2020 academic year. In the study, 777 (90.3%) teachers, 83 administrators, and a total of 860 participants were reached and the results were tried to be obtained based on the answers given by the participants to the questionnaire items.

In this study, the views of administrators and teachers on FATİH Project applications in Education were determined through "FATİH Project Views and

Expectations in Education" questionnaire developed by Bozbey at 6 (six) dimensions (teachers' IT competence, Educational Information Network [EBA], interactive whiteboard, tablet computer, in-service training, FATİH Project opinions).

The questionnaire prepared for administrators and teachers was shared electronically and the answers to the questionnaire were analysed according to the variables of gender, title, education level, age, seniority year, branch, and in-service training through SPSS 22 Windows Package Program, Excel 2016 programs. While evaluating the data, descriptive statistical methods number, percentage, mean, standard deviation, *t* test, one-way analysis of variance (One Way ANOVA) were used. The significance level in the study was taken as 0.05.

When the views and expectations of the administrators and teachers about the FATİH Project in Education were examined, it was seen that they determined a moderate attitude in the opinions about in-service training, tablet computer, and FATİH Project. It has been observed that they determined good attitude towards EBA of FATİH Project in Education, interactive whiteboards, and teachers' IT competencies.

According to the results obtained in the study, the opinions of the participants especially about the tablet computer differ significantly according to the variables of duty, branch, education level, age, seniority, branch, and in-service training. Participants' views on IT differ significantly according to age and years of seniority. Considering the opinions about the Education Information Network (EBA), a significant difference was found according to the variables of duty and branch. In addition, when the Information Technologies (IT) competencies of the participants were examined, a significant difference was found according to their gender and in-service training. No significant difference was found in the opinions of the participants about FATİH Project in Education and their perceptions about in-service training, according to gender, duty, educational status, age, years of seniority and in-service training.

Keywords: Information Technologies, Education Technologies, FATİH Project in Education, Manager, Teacher.

ORTAÖĞRETİMDE YÖNETİCİ VE ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE FATİH PROJESİ UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ VE BEKLENTİLERİ ŞANLIURFA İLİ ÖRNEĞİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI II
Orijinallik Raporu ve Beyan Belgesi III
ÖZET IV
ABSTRACT VI
İÇİNDEKİLER VIII
KISALTMALAR XII
TABLOLAR LİSTESİ XIV
ŞEKİLLER LİSTESİ XVII
EKLER LİSTESİ XVIII
GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

1.1. PROBLEM DURUMU 2
1.2. PROBLEM CÜMLESİ 2
1.3. ALT PROBLEMLER 2
1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ 2
1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI 3

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. TEKNOLOJİ KAVRAMI VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ 4
2.1.1. Teknoloji Nedir? 4
2.1.2. Bilim ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi 5

2.1.3. Bilgi Teknolojileri 8
2.1.3.1. Bilgi Toplumları 9
2.1.3.2. Bilgi Toplumu ve Türkiye 12
2.2. EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ 16
2.2.1. Temel Kavramlar 17
2.2.1.1. Eğitimde Teknolojinin Yeri 18
2.2.1.2. Eğitim Teknolojilerinin Önemi 20
2.2.1.3. Eğitim Teknolojileri ve Öğretmen 21
2.2.2. Dünyada Eğitim Teknolojileri 24
2.2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri 25
2.2.2.2. İngiltere 26
2.2.2.3. Fransa 27
2.2.2.4. Güney Kore 28
2.2.2.5. Portekiz 28
2.2.2.6. İsveç 29
2.2.2.7. Uruguay 29
2.2.2.8. Peru 30
2.2.3. Türkiye de Eğitim Teknolojileri 31
2.2.3.1. Temel Eğitime Destek Projesi Faz I 35
2.2.3.2. Temel Eğitime Destek Projesi Faz II 37
2.2.3.3. Eğitim Çerçevesi Projesi 37
2.2.3.4. İntel Öğretmen, İntel Öğrenci Programı 39
2.2.3.5. Bilgisayarlı Eğitime Destek Projesi 39
2.2.3.6. MEB İnternete Erişim Projesi 40
2.2.3.7. Bilişim Teknolojileri Destekli Fen Laboratuvarları Projesi 40
2.3. EĞİTİMDE FATİH PROJESİ 41
2.3.1. Eğitimde Fatih Projesinin Bileşenleri 43

2.3.1.1. Donanım ve Yazılım Altyapısının Sağlanması 44
2.3.1.2. e-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi, Eğitim Bilişim Ağı 47
2.3.1.3. Öğretim Programlarında Etkin BT Kullanımı 50
2.3.1.4. Öğretmenlerin Hizmet içi Eğitimi 50
2.3.1.4.1. Eğitimde FATİH Projesi Seminerleri 50
2.3.1.4.2. Fatih Projesi- Hazırlayıcı Eğitimi 51
2.3.1.4.3. Fatih Projesi Etkileşimli Sınıf Yönetimi Kursu 51
2.3.1.4.4. Fatih Projesi – Pardus Kullanımı Kursu 52
2.3.1.4.5. Fatih Projesi- BT ve İnternet'in Kullanımı Semineri 52
2.3.1.5. Bilinçli, Güvenli BT Kullanımının Sağlanması 53
2.3.2. Fatih Projesi ile İlgili Çalışmalar 54

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ 57
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM 57
3.3. VERİ TOPLAMA ARACI 57
3.4. VERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ 58
3.5. ARAŞATIRMANIN GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİ 58

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. DEMOGRAFİK BİLGİLER 65
4.2. EĞİTİM BİLİŞİM AĞINA İLİŞKİN BULGULAR 67
4.3. ETKİLEŞİMLİ TAHTALARA İLİŞKİN BULGULAR 70
4.4. TABLET BİLGİSAYARLARA İLİŞKİN BULGULAR 74

4.5. HİZMET İÇİ EĞİTİMLERE İLİŞKİN BULGULAR 78
4.6. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YETERLİLİĞİNE İLİŞKİN BULGULAR 82
4.7. EĞİTİMDE FATİH PROJESİNE İLİŞKİN BULGULAR 85

SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER 90
KAYNAKÇA EKLER 99

KISALTMALAR

3D	Üç Boyutlu
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AR-GE	Araştırma Geliştirme
AYB	Avrupa Yatırım Bankası
BASIC	Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code
BT	Bilişim Teknolojileri
BİT	Bilgi İletişim Teknolojileri
BİTEFO	Bilişim Teknolojileri Formatör Öğretmeni
BÖTE	Bilgisayar Öğretim Teknolojileri
CFT	Classrooms of the Future Project
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
EBİTEFO	Eğitici Bilgisayar Teknolojileri Formatör Öğretmeni
ET	Etkileşimli Tahta
FATİH	Farkındalıkları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
IFR	International Robotics Federation
ITEA	International Technology Education Association
JPA	Japan Robotics Research Association
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MEBBİS	Milli Eğitim Bakanlığı Bilgi İletişim Sistemleri
NAE	National Academy of Engineering
NRC	National Research Council
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TEP 1-2	Temel Eğitime Destek Projesi 1-2
TUİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TUENA	Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UNEC	United Nations Economic Commission

UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu
YEĞİTEK	Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Sanayi Toplumu ve Bilgi Toplumunun Karşılaştırılması 11
Tablo 2: Eğitim Teknolojisinin Dört Boyutlu Gelişim Aşamaları 17
Tablo 3: MEB TEP1, TEP2 ve AYB Projeleri Kurulan BT Laboratuvar Sayıları 37
Tablo 4: TÜİK'in yaptığı Hanelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması 41
Tablo 5: Vizyon 2023 Strateji Belgesi ile FATİH Projesinin SWOT Analizi 54
Tablo 6: Verilerin Faktör Analizine Uygunluğunun İncelenmesi 60
Tablo 7: Döndürme Sonrası Faktörler ve Madde Yük Değerleri 61
Tablo 8: Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları 63
Tablo 9: Okul Yöneticilerinin Demografik Bilgileri 65
Tablo 10: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi 67
Tablo 11: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine t Testi Analizi 67
Tablo 12: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi 68
Tablo 13: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 68
Tablo 14: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 69
Tablo 15: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Branş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 69
Tablo 16: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin FATİH Projesi kapsamında Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi 70
Tablo 17: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi 70
Tablo 18: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi 71
Tablo 19: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi 71
Tablo 20: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 72

Tablo 21: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Etkileşimli Hakkındaki Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 72
Tablo 22: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 73
Tablo 23: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi 74
Tablo 24: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi 74
Tablo 25: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi 75
Tablo 26: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi 75
Tablo 27: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 76
Tablo 28: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 76
Tablo 29: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 77
Tablo 30: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi 78
Tablo 31: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi 78
Tablo 32: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi 79
Tablo 33: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi 79
Tablo 34: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 80
Tablo 35: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 80
Tablo 36: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 81

Tablo 37: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Eğitimde Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi 81
Tablo 38: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi 82
Tablo 39: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi 82
Tablo 40: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi 83
Tablo 41: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Yeterlilikleri Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 83
Tablo 42: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkında Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 84
Tablo 43: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 84
Tablo 44: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi 85
Tablo 45: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi 85
Tablo 46: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi 86
Tablo 47: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi 86
Tablo 48: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 87
Tablo 49: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkında Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 87
Tablo 50: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi 88
Tablo 51: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi 88

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Eğitimde FATİH Projesi Bileşenleri 43
Şekil 2: Sınıf İçi Etkileşimli Tahta 45
Şekil 3: FATİH Türkiye Geneli Etkileşimli Tahta Sayısı 45
Şekil 4: FATİH Projesi Ağ Şeması 46
Şekil 5: FATİH Projesi Kapsamında Erişim Sağlanan Okul Sayısı 47
Şekil 6: FATİH Projesi kapsamında Eğitim Alan Öğretmen Sayısı 53

EKLER LİSTESİ

EK-1: Eğitimde FATİH Projesi Görüş ve Beklentiler Ölçeği ek s.1

EK-2: İzin Belgesi ek s.9

EK:3: Etik Kurulu Kararı ek s.10

GİRİŞ

İnsanoğlu tarih boyunca bilgiyi üretip gündelik yaşamında kullanmış ve ürettiği bilgiyi paylaşarak kuşaktan kuşağa aktarmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, bilginin depolanması ve paylaşılması sürecini de hızlandırmış, bilgi ve iletişim teknolojileri gündelik hayatın hemen hemen her alanında kullanılmaya başlanmıştır. Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte eğitim alanında birçok yenilik ortaya çıkmış ve eğitimin teknoloji ile entegrasyonu süreci de hızlanmıştır. Bu süreçte pek çok ülke teknolojiyi eğitim sistemlerinde etkin kullanabilmek amacıyla projeler geliştirmiştir. Bununla birlikte eğitim ortamlarında bilgisayar, projeksiyon, internet bağlantısı vb. temel bilgi teknolojileri elemanlarının kullanımı hızla artmaya başlamıştır.

Türkiye'de eğitimin teknoloji ile entegrasyonu sürecinde birçok proje hayata geçmiştir. Farkındalığı Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi olarak hayata geçen proje ile fırsat eşitliğinin sağlaması amaçlanmıştır. Proje ile tüm dersliklere etkileşimli tahta ve internet bağlantısının kurulumu hedeflenmiş tüm öğrencilere de tablet bilgisayar dağıtılması planlanmıştır. Bu çalışmada projenin önemi, güçlü ve zayıf yönleri ile projenin uygulandığı okullarda yönetici ve öğretmenlerin proje ile ilgili görüşleri incelenmeye çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

1.1. PROBLEM DURUMU

Bu bölümde çalışmaya ilişkin problem durumu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Problem durumuna ait problem cümlesine ve bu ana problem cümlesine ait alt problemlere de yer verilen bu bölüm, araştırmanın önemini ve sınırlılıklarını içermektedir.

1.2. PROBLEM CÜMLESİ

Ortaöğretim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesine ilişkin görüşleri nelerdir?

1.3. ALT PROBLEMLER

Yukarıda bahsedilen probleme dayalı olarak aşağıdaki alt problemlere cevap aranmaya çalışılmıştır.

1. Ortaöğretimde görev yapan yönetici ve öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesi bileşenleri ile ilgili görüşleri hangi düzeydedir?
2. Ortaöğretimde görev yapan yönetici ve öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesi bileşenleri ile ilgili görüşleri,
    - Cinsiyet
    - Yaş
    - Unvan
    - Branş
    - Öğrenim Durumu
    - Mesleki Kıdem Yılı
    - FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitimine göre bir farklılık göstermekte midir?

1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Eğitimde teknoloji kullanımı son yıllarda giderek artan bir öneme sahiptir. Eğitimde Teknoloji kullanımı öğrenmeyi daha basit ve anlaşılır hele getirirken diğer bir yandan da kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine olanak sunmaktadır. Dünyada eğitim teknolojileri alanındaki gelişmelere paralel olarak ülkemizde de son dönemde

eğitim ortamlarında teknoloji kullanımı artarak devam etmektedir. Millî Eğitim Bakanlığınca yürütülen projelerle öğretmen ve öğrenciler için çeşitli eğitim programları hazırlanmış, merkezi ve mahalli düzeydeki eğitimlerle teknoloji okuryazarlığının geniş bir alana yayılması için çalışmalar yapılmıştır. 2012 yılında FATİH Projesi olarak hayata geçirilen projeyle daha önce mahallî düzeyde yapılan teknolojiyi eğitimle bütünleştirme çabaları devletin eğitim politikası haline getirilmiştir. Projeyle beraber tüm dersliklere internet erişimi, dokunmatik ET, e-içeriklerin sağlanması ve tüm öğretmenlerin teknoloji okuryazarı olması hedeflenmiştir. Geçen süre zarfında lise ve ortaokulların büyük bir kısmına söz konusu hizmetler sağlanmıştır. FATİH Projesi akademik düzeyde birçok çalışmaya konu olmuştur. Ancak yapılan çalışmalar daha çok projenin bir ya da birkaç bileşenini incelemeye dönüktür. Söz konusu çalışma FATİH Projesi kapsamında tüm donanımların kurulduğu okullarda bulunan yönetici ve öğretmenlerle yapıldığı için diğer çalışmalardan farklı bir özelliğe sahiptir. Çalışmanın sonuçları Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü ile paylaşılarak alana katkı sağlanacaktır.

1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Araştırma Şanlıurfa ili sınırları içerisinde Eğitimde FATİH projesinin uygulandığı 52 (Elli iki) ortaöğretim kurumunda görev yapan öğretmen ve yöneticilerle sınırlıdır.
2. Çalışma sonunda ulaşılan sonuçlar, çalışmanın evreni olan Şanlıurfa ili sınırları içerisindeki yönetici ve öğretmenler için genellenebilir özelliktedir.

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. TEKNOLOJİ KAVRAMI VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Günümüz dünyasında teknolojik gelişmeler, toplumsal yaşam formlarında önemli değişimler ve ilerlemeler meydana getirmektedir (Tonta, 1999). Teknoloji, var olan durumu daha da ileriye taşımanın ötesinde bu ilerleyişin etkin olmasını sağlayan bilgi ve araçlarını da bünyesinde barındırır. Teknolojinin var olan durumu daha da ileriye taşımasını sağlayan güç, sahip olduğu değiştirme ve dönüştürme gücüdür. Bu dönüşüm gücüne sahip olan teknoloji aynı zamanda dönüştürmek için bir amaca da hizmet etmektedir (Öztürk, 2014). Teknoloji, insanoğlunun yaşadığı dünyayı anlamlandırma isteğinden olduğu kadar ihtiyaçlarını karşılama ve konforlu bir yaşam sürme isteğinden de doğmuştur denilebilir. İçinde yaşanılan çağa ve duruma göre birçok tanımlama yapıldığını görmek mümkündür.

2.1.1. Teknoloji Nedir?

Köken olarak Yunanca “teknik” kelimesinden gelmekte ve teknik bilimi ifade etmektedir (Işık, 1981, s. 159). Türk Dil Kurumu’na göre ise, insanın yaşadığı maddi çevresini denetlemek ve ona hükmetmek için geliştirdiği araç gereçler ile bunlara ilişkin tüm bilgiler (TDK, 2014) olarak tanımlanmaktadır. Terim olarak teknoloji insanların yaşamını kolaylaştırmaya yarayan her türlü araç gereç, teknik derlemeler ve bilimsel araştırmalar olarak tanımlanabilir. Bu açıdan bakıldığında insanoğlunun yangını kontrol altına alacağını keşfetmesi, seyahatler için geliştirilen araçlar, tekerleğin icadı da bir teknolojik gelişme olarak değerlendirilebilir.

Simon'a (1983, s.173) göre teknoloji; insanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı bir disiplindir. McDermott'a (1981, s.142) göre ise teknoloji somut ve deneysel anlamda temel olarak teknik yönden yeterli küçük bir grubun örgütlü bir hiyerarşi yardımıyla bütünün geri kalanı (insanlar, olaylar, makineler vb.) üzerinde denetimi sağlamasıdır. Öğretim teknolojileri tarihi konusunda önemli bir isim olan Paul Saettler teknolojiyi şöyle tanımlamaktadır: "Teknoloji (Latince texere fiilinden türetilmiştir; örnek, oluşturmak (construct) anlamına gelir) birçoklarının düşündüğü gibi makine kullanmak değildir. Sonuç olarak davranış bilimi ile öğretim teknolojileri arasındaki ilişki, doğal bilimlerle mühendislik teknolojisi

arasındaki ya da biyoloji ile sağlık teknolojisi arasındaki ilişkiyle benzer hatta aynıdır" (Saettler, 1968, s. 5-6). Ünlü bir eğitim teknoloğu olan James Finn teknolojiyi tanımlarken şöyle demektedir: "Makine kullanımının yanı sıra teknoloji, sistemler, işlemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarıyla hem insandan hem de eşyadan kaynaklanan sorunlara, bu sorunların zorluk derecesine, teknik çözüm olasılıklarına ve ekonomik değerlerine uygun çözüm üretebilmek için bir bakış açısıdır" (Finn, 1960, s. 10).

Usta (2013), teknolojik değişmelerin aynı zamanda örgütlerdeki yapıları da zorunlu olarak değiştirdiğini ifade etmiştir. Örgütler faaliyetlerini sürdürebilmek için teknolojide yaşanan değişimleri takip etmeli altyapılarını teknolojiye uygun hale getirmelidir. Ayrıca örgütler rekabet edebilmek için de gelişmiş bir teknoloji ile kendilerini donatmalıdır.

Özetle, teknoloji; eğitimle kazanılan yeteneklerin işe koşulmasıyla geliştirilen, bilimsel bilgilerin insan yaşamını etkili ve güçlü kılmak üzere oluşturulmuş işlevsel yapıdır. Teknoloji, bireyin çevresini kontrol etmesi için insana yeni bir güç vermiş ve bulunduğu çevreyi kendisinin yapılandırmasının bir kanıtı olmuştur. Bireyi hem fiziksel hem de kültürel yönden özgür duruma getirmiştir (Doğan, 1983, s. 31-39).

2.1.2. Bilim ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi

Bilim doğası gereği durağan olanı reddetmekte ve yeni olanın arayışına girmektedir. Bu arayışlar kimi zaman başarısızlıkla sonuçlanmış kimi zaman da hakikat ile ilgili basit ipuçlarına, teori ve kuramlara ulaşmıştır (Usta, 2013). Antik çağdaki buluşlar bilim ve teknolojinin yazıdan önce ortaya çıktığını ortaya koymaktadır. M.Ö. 35000-M.Ö. 20000 yılları Afrika kökenli çeşitli bilgiler zamanı ölçmeye yarayan çeşitli çalışmaların ve bulguların olduğunu göstermektedir (Ronan, 2003). Bu açıdan bakıldığında teknolojinin insanoğlunun var olmasıyla ortaya çıkan bir kavram olduğunu söylemek mümkündür.

Bilim ve Teknoloji insanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahiptir. Mağara duvarlarında bulunan çizimlerden, süs eşya yapımında kullanılan aletlere, yiyecek içecek saklamak için kullanılan kaplara (çanak, çömlek, testi) kadar insanlık tarihini oluşturan maddi ve manevi nitelikler, bugün ulaşılan teknolojik kültürün geçmişinde yer alır (Kongar, 2003). Bilim ve Teknoloji Tarihi kapsamı çok geniş olan yeni bir

disiplini ifade etmektedir. Bilim, Rönesans döneminde ya da Batı dünyasında ortaya çıkmış bir olgu yerine tüm insanlığın ortak malıdır ve ilkel insanların yaşamına kadar kökleri uzanır (Yörükoğulları, 2013, s. 9).

Bilim ve Teknolojinin gelişimini 4 aşamada incelemek mümkündür:

•Mezopotamya ve Mısır medeniyetlerinde görülen deneysel bilgi aşaması;

•Helenistik Çağda Yunanlıların kozmosu açıklamaya dönük rasyonalist düşüncenin oluştuğu aşama;

• VII. ile XII. Yüzyıllar arasında İslam coğrafyasında meydana gelen bilim ve teknolojik gelişmelerin yaşandığı aşama;

•Rönesans sonrası Avrupa'da görülen modern bilim aşaması (Yörükoğulları, 2013, s. 10).

Mısır ve Mezopotamya gibi iki nehir medeniyeti, Grek filozof ve bilim adamları ortaya çıkıp teorilerini ortaya atmadan ve geliştirmeden önce ileri derecede tıp ve matematiğin temellerini atmıştır. Yeryüzünü ve dahası gökleri de araştıran bu köklü geleneği esas alan Grekler ilim merkezlerini İskenderiye'ye daha taşımadan Thales, Pythagoras, Platon ve Aristoy'u ortaya çıkarmıştır. Daha sonra ilim merkezlerini Atina'dan İskenderiye'ye taşıyan Grekler, Mısır Medeniyetinin birikimiyle Doğu biliminin yeni bir sentezine ulaşmıştır (Nasr, 1976).

İslamiyet'in doğuşuyla birlikte bilim ve düşünce tarihinin en parlak devirlerinden biri açılmıştır. Fetihlerle birlikte Yunan ve Roma uygarlıklarının birikimleriyle karşılaşan İslam Medeniyeti VIII. ile XII. Yüzyıllar arasındaki dört yüz yıllık zaman diliminde bilimsel gelişmelerin yaşandığı kurumlarıyla (Beytü'l Hikme, Gözlemevleri, Hastaneler) sınırları Atlas Okyanusu, Orta Asya ve Kuzey Hindistan'a varan topraklarda matematik, tıp, fizik, kimya ve astronomi alanlarında önemli çalışmalar yapmıştır (Orhun, 2013).

Avrupa kültür coğrafyasının iki çağı arasında kalan Rönesans bir geçiş çağı olarak kabul edilebilir. Rönesans sonrası Aydınlanma Çağı birçok bilimsel gelişmenin yaşandığı parlak bir dönemdir. Bilim ve teknolojide meydana gelen büyük ilerlemelerin temelindeki felsefede, Kopernik'in yeniden gündeme getirdiği güneş evren modelinin yeniden benimsenmesi yer almaktadır. Modern bilimin temellerini

hazırlayan çalışmalar sonucu bilimsel devrim çağı başlamıştır. Başlayan bilimsel devrim çağında barutun ateşli silahlarda kullanılmasıyla derebeylikler yıkılmış, teleskobun icadıyla birlikte gökyüzü ve gök cisimleri hakkında yeni bilgilere ulaşılmıştır. Bu çağ Kopernik'in güneş evren modelinden başlayıp Kepler, Galileo ile sonuca ulaşan ve Newton ile olgunlaşan bir dönem olmuştur. Bu çağdan sonra var olan ve hâkim olan tüm kuramlar yerine yeni kuramlar ortaya atılmıştır. Doğa, insanoğlunun açıklayamadığı güçlerin elinde değil bilgiye dayalı gücün hâkim olduğu bir yer olmuştur. Bunun sonucunda Avrupa toplumu bilim, sanat ve felsefenin yarattığı atmosferle kendi dışındaki dünyadan güç alarak bolluk ve zenginliğe sahip olmaya başlamıştır (Topdemir, 2013).

XIX. ve XX. Yüzyıl bilim ve teknolojide her alanda geniş kuramların ortaya atıldığı yıllardır. Fizikte Görelilik Kuramı ve Kuantum Fiziği, kimyada Atom Kuramı ve Enerjinin Korunumu Yasası, biyolojide Evrim Kuramı ve Hücre Kuramı, astronomide Büyük Patlama Kuramı (Bing Bang) bu dönemde ortaya atılmıştır. Özellikle fizik adeta üst bilim kimliğine bürünmüştür (İhsanoğlu ve Yörükoğulları, 2013).

XX. Yüzyılda elektrik alanındaki buluşlar teknolojiyi farklı bir noktaya getirmiştir. Elektrik ve mekaniğin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan buluşlar toplumsal yaşamda da ciddi değişimlere sebep oluştur. Radyo ve televizyon yayınları, telefonun icadı, transistorların icadıyla günlük hayata giren bilgisayarlar her ne kadar önce askeri amaçlara hizmet etse de savaş şartlarının sona ermesiyle teknolojik alandaki yenilikler sivil alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır (Tok, 2000, s. 85).

Özetle, teknolojinin kullanımına ilişkin çeşitli pratikler her ne kadar binlerce yıl öncesine dayansa da bugünkü modern bilim ve teknolojinin temellerinin 16. Yüzyılda ve 17. Yüzyılda sanayii devriminin başlamasıyla birlikte Avrupa toplumunda ortaya çıktığı kabul edilmektedir (Türkcan, 2009, s. 198-200). Sanayi devrimiyle birlikte ortaya çıkan yeni teknolojik gelişmeler, bilimin felsefi temellerinde meydana getirdiği değişikliğin yanı sıra yeni bir kültürün ve yeni bir yaşam biçiminin de ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Fabrikalardaki üretim şehirleşmeyi ve şehir hayatını değiştirmiştir. Bu farklı yaşam biçimi toplumun sosyolojik yapısında da dönüşümlere yol açmıştır. Buna bağlı olarak eğitim, sağlık, mühendislik vb. birçok

alan yapısı itibariyle köklü değişikliklere uğramıştır. Bu alanlarda meydana gelen değişimler fabrikalardaki üretim düzeninden derinden etkilenmiştir. Toplumun kurum ve yapılarının değişimine paralel olarak değer, yasa ve davranış biçimleri de değişmiştir (Koyre, 2000).

Teknolojinin gelişiminin tarihsel başlangıcı olarak farklı görüşler ortaya atılmakla beraber üretimin beden gücünden makine gücüne geçtiği ve 1760 yılından başlayıp 1830'lu yıllara kadar devam eden Sanayi Devrimi başlangıç olarak kabul edilmektedir (Türkcan, 2009, s.198-200). Sanayi devriminden önce teknolojik yenilikler belli bir hızla artmıştır. Ancak teknolojik gelişmelerdeki hız bugünle kıyaslanamayacak derecede yavaştır. Bunun sonucu olarak insanoğlunun yeni teknolojilere adaptasyonunda ciddi sıkıntılar yaşanmamıştır (Ellul, 2003, s. 83).

2.1.3. Bilgi Teknolojileri

Verinin elde edilmesi, işlenmesi, analiz edilmesi, iletilmesi ve kullanılması sürecinde teknolojinin tüm bileşenlerinin kullanılmasına bilgi teknolojileri denmektedir. Bu nedenle bilgi teknolojileri; işletim sistemleri, veri tabanı programları, otomasyon yazılımları, donanımlar, çevresel aygıtlar, sunucular, yazıcı ve fotokopi sistemleri, internet ağları, elektrik ve elektronik sistemleri gibi pek çok araç gereci içine almaktadır. Tüm bu araçlar gelişmiş bir şekilde bilgi teknolojilerinin bugününde ve yarınında olmaya devam edecektir. Bilgi toplumu için de bu organizasyon son derece önemli olmaktadır (Martin, Dehayes, Hoffer ve Perkins, 1991).

Bilgi teknolojileri denilince kuşkusuz ilk akla gelen bilgisayarlardır. 1945 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ordusu için geliştirilen 30 ton ağırlığında olan ENİAC adlı bilgisayar ile başlayan süreç baş döndürücü bir hızla devam etmektedir.

Elektriğin icadıyla başlayan Endüstri 1.0 süreci mikroçip teknolojisi, nesnelerin interneti ile yerini Endüstri 4.0'a bırakmıştır. Temel olarak Endüstri 4.0, internet ve çiplerle sınırlı kalmayan birçok teknolojik gelişmeyi ihtiva etmektedir. Aksoy (2017) Endüstri 4.0'ı şöyle tanımlamaktadır; "Endüstri 4.0, 3D (üç boyutlu) yazıcılar, yapay zekâ, nano teknoloji, robotik kodlama vb. alanlarda yaşanan gelişmeler doğrultusunda canlı, cansız nesnelerin internet yoluyla diğer nesnelerle iletişime geçtiği akıllı dönemi ifade etmektedir." Bu dönemle birlikte robotik ve robot

kavramları sıkça tekrarlanmaya başlamış ve robotlar tarımdan endüstriyel üretime, savunma sanayinden uzay çalışmalarına kadar birçok dijital alanda kullanılmaya başlanmıştır (Aslan, 2014). Birleşmiş Milletler Ekonomik Komisyonu (UNEC), Uluslararası Robotik Federasyonu (IFR) ve Japonya Robotik Araştırma Derneği (JPA) kişisel robotların eğitim alanındaki pazar payında da ciddi büyüme kaydettiği ve bu büyümenin önümüzdeki 10 yıllık süreçte hızla devam edeceğini ifade etmektedirler (Barreto ve Vavassori, 2012).

Bilgi teknolojisinde ve üretim süreçlerinde meydana gelen değişimler yeni eğitim anlayışlarını, yeni ekonomik modelleri ve farklı toplumsal yaşam formlarını beraberinde getirmektedir. Bilgi teknolojisi değişim süreçleriyle yakından ilgilidir. Bilgisayarlar gerçek sorumluluktan yoksun sadece belirlenen işi yapmakla görevlendirilen esnek makinelerdir. Bilgisayarlar ve elektronik sistemler post modernizmin ideal teknolojileridir. Bu teknoloji kimi önemli görevleri yerine getirir. İletişim ağları sermayenin küreselleşmesini sağlar, robotlar tarafından otomasyon sağlanır, veri tabanları ve sistem uzmanları bilgi ekonomisini oluşturur, bilgi teknolojileri araçları da yeni iş imkânları yaratır. İnternet çılgınlığı ise tüketimi ve sanallığı körükler (Conlon, 2002).

2.1.3.1. Bilgi Toplumları

Toplumsal gelişmişliklerin bağlı olduğu koşullar tarihin farklı dönemlerinde değişiklikler göstermiştir. İnsanoğlunun yerleşik hayata geçmesiyle birlikte tarımsal alanda gerçekleştirdiği faaliyetler "Tarım Toplumu" kavramını, Sanayi Devrimi ile birlikte toplumsal faaliyetlerin temeli olan makineleşme, fabrikalardaki üretim "Sanayii Toplumu" kavramını doğurmuştur. Son yıllarda hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeler de "Bilgi Toplumu" kavramının doğmasına sebep olmuştur (Yazıcı ve Düzkaya, 2016).

Bilgi toplumu kavramı 1950'li yıllardan itibaren konuşulmaya başlayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Batı Avrupa başta olmak üzere, ABD ve Japonya'da sanayi devriminden sonraki süreç birçok düşünür tarafından bilgi çağı ve bilgi çağındaki bu toplumsal yapı da "Bilgi toplumu" olarak adlandırılmaktadır (Kültekin, 2006). Bilgi Teknolojileri endüstrisinin temel ürünleri arasında bilgisayarlar, elektronik araç-gereçler, dijital haberleşme araçları, eğitim, bankacılık,

danışmanlık ve araştırma-geliştirme (AR-GE) firmaları yer almaktadır. 1977 yılında ABD mali gelirinin yüzde ellisini bu sektörlerden elde etmektedir (Kocacık, 2003).

Bilgi toplumu, farklı yaklaşımlara sahiptir. Bilgi patlaması sonucu temel üretim unsurlarının bilgi olduğu, bilginin elde edilmesi, işlenmesi ve depolanmasında bilgisayar ve iletişim teknolojisini esas alan bir yapıdır. Ayrıca bilgi toplumu değerlendirmesi o ülkede üretilen mal ve hizmetlerin söz konusu ülkedeki toplam kazancın ne kadarına tekabül ettiğiyle doğru orantılıdır (Tonta, 1999).

Bilgi toplumunun en önemli unsuru bilgi teknolojileridir. Bilgi teknolojileri toplumsal hayatta köklü değişiklikler meydana getirmiştir. Bilgisayar kullanımının hızla artması, kitle iletişim araçlarındaki yenilikler ve değişimlerle küreselleşen dünyada bilgi, insanoğlunun sadece çevresi değil küresel ölçekteki en önemli ürünü haline gelmiştir. Teknolojinin bilim, sanat, ekonomi, kültür ve eğlence alanlarında yarattığı yeni ilişkiler ülkelerin kalkınması için yeni fırsatlar sunmaktadır (Çakın, 2011).

Bilgi çağı veya bilgi toplumu tanımlamalarında genellikle kritik dönemlerdeki değişimler esas alınarak tanımlama yapılmıştır. Söz konusu bu kritik dönemler sanayi toplumundan günümüze 50 yıllık aralıklarla toplam 4 dönemden oluşmaktadır. Bunlar 1770-1830 arası "Erken Mekanizasyon", 1830-1880 "Buhar gücü veya Demiryolları", 1880-1940 "Elektrik ve Ağır Sanayi" ve 1940-1980 "Kitle Üretimi" dönemleridir. Yaşadığımız bu dönem ise "Bilgi Çağı" olarak adlandırılmaktadır (Sümer, 2007, s. 7).

Bilim ve teknoloji alanında meydana gelen değişimler her toplumda toplumun yapısal farklılığına bağlı olarak farklı şekillerde gerçekleşir. Değişime ve yeniliğe açık toplumlarda teknolojik yeniliklerin yarattığı değişim çok daha hızlı ve etkili bir şekilde görülebilir. Masuda (1990), Crawford (1991), Bozkurt (1996) ve Erkan (1998) sanayii toplumu ve bilgi toplumu arasındaki farklılıkları Tablo 1'de özetlemiştir.

Tablo 1: Sanayi Toplumu ve Bilgi Toplumunun Karşılaştırılması

Sanayi Toplumu	Bilgi Toplumu
Buhar makinesi	Bilgisayar
Maddi üretim	Bilgi üretimi
Fiziksel emek	Zihinsel emek
Fiziksel sermaye	Beşeri sermaye
Fabrikalarda üretim	Veri bankaları ve bilgi ağlarına bağlı üretim
Yeni pazarlar için kolonilere yönelme	Ulusal sınırları ortadan kaldıran küreselleşme
İmalatın ön planda olduğu tarım, sanayi ve hizmetler şeklinde üçlü endüstriyel yapı	Bilgi endüstrisi
İşbölümü üretim tüketimin ayrılması	Müşterek üretim ve kullanımda paylaşım
Arz ve talebe dayalı fiyat mekanizması	Gelecekteki amaçların gerçekleşmesi için bilgi kullanımı
İşletmeler önemli	Gönüllü topluluklar önemli
Özel mülkiyet rekabet ve kar artışı	Müşterek katılım ve sosyal yarar
Merkeziyetçilik	Çok merkezlilik
Sınıflı toplum	Çok merkezli fonksiyonel toplum
Parlamenter demokrasi	Katılımcı demokrasi
İşçi hareketleri	Sivil hareketler
İşsizlik, savaş, faşizm	Gelecek şokları, kişisel terör ve sorunları
Kitlesel tüketim toplumu	Kitlesel bilgi toplumu
Maddi değerlerle psikolojik ihtiyaçların tatmini	Amaca yönelik gelecekteki başarı ihtiyacının tatmini (zaman değeri)
Bireysel özgürlük ve hümanizma	Toplumsal katılım ve küreselleşme

Kaynak: Faruk Kocacık, *Bilgi Toplumu ve Türkiye,* C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, Mayıs 2003, Cilt: 27 No:1, s.3.

Tablo 1'de verilen sanayi toplumu ve bilgi toplumu arasındaki farklar ana hatlarıyla incelendiğinde, sanayi toplumunda fiziksel gücüne dayanan üretim anlayış bilgi toplumunda bilgiye ve bilgisayara bağlı bir üretim anlayışına dönüşmüştür. Aynı zamanda sanayi toplumlarının katı ve kurallara dayanan benmerkezci yönetim anlayışı bilgi toplumunda çok merkezli ve liberal bir yönetim anlayışa yerini bırakmaktadır. Sanayi toplumlarında şirketlerin üret, depola, sat mantığına dayalı klasik ekonomi

anlayışı bilgi toplumunda yerini sat, üret, teslim et ekonomi anlayışına bırakmıştır (Tonta, 1999).

2.1.3.2. Bilgi Toplumu ve Türkiye

Türkiye'nin sanayileşme sürecinin gelişmiş ülkelere kıyasla geç başladığını söylemek mümkündür. Söz konusu bu gecikme bilgi toplumu olma çabalarını da önemli ölçüde engellemiştir. Tüm bu gecikme ve bilgi toplumu olma yolundaki engellere rağmen, Türkiye'de bilgi toplumu olma yolundaki çabalarının 1990'lı yıllarda başladığı söylenebilir. Bu dönemde bilgi toplumuna geçiş çabalarında öne çıkan araştırmaların yanı sıra bilgi toplumunun unsurlarına yönelik koordinasyon çalışmalarının ön plana çıktığı görülmektedir.

1993 yılında Dünya Bankası ve Türkiye arasında hazırlanan rapor doğrultusunda bilgi toplumu çabalarına yönelik bilgisayar kullanımı, iletişim ağları, bilgi ekonomisinin insan kaynağı, yazılım pazarı ve yasal altyapı alanında yapılacak çalışmalar tespit edilerek bir eylem planı hazırlanmıştır. Türkiye'de bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde yapılan çalışmalar sırasıyla şöyle özetlenebilir.

- **Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı (TUENA)**

Türkiye'nin enformasyon politikalarının belirlenmesi amacıyla 1999 yılında Ulaştırma Bakanlığı ve Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından tamamlanan çalışmayla, enformasyon teknolojileri ve altyapı kullanımı, dünyadaki genel eğilimlere bağlı olarak bu alanlardaki yenilik ve eğilimler, Türkiye'deki mevcut durum ile geleceğe dönük hedefler ve kamusal kurumsal alandaki yapılanma önerileri ortaya konmuştur.

- **e-Ticaret Koordinasyon Kurulu (1998-2002)**

Türkiye'de e-ticaretin yaygınlaştırılması amacıyla 1998 yılında Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın başkanlığında Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu oluşturulmuştur. Kurul bünyesinde oluşturulan finans, teknik ve hukuk çalışma grupları, e-ticaretin geliştirilmesi yönünde raporlar hazırlamıştır.

- **KamuNET (1998-2002)**

Kamu bilgisayar ağlarının değerlendirilmesi ve izlenmesi amacıyla 1998 yılında Kamu-Net Üst Kurulu ve Kamu-Net Teknik Kurulu oluşturulmuştur. Kurul 1998 yılında Kamu bilgisayar ağları ile ilgili bir eylem planı oluşturmuştur.

- **e-Türkiye Girişimi (2001)**

2011 yılında Millî Eğitim Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Adalet Bakanlığı, Türk Standartları Enstitüsü Başkanlığı, Genelkurmay Başkanlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Devlet Planlama Teşkilatı, Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, AB Genel Sekreterliği, Türkiye Bilişim Vakfı ve KAMUNET Teknik Kurulu tarafından oluşturulan 13 çalışma grubuyla bir eylem planı hazırlanmıştır.

- **e-Dönüşüm Türkiye Projesi (2002-…)**

2002 yılına kadar olan çalışmalar birbirinden bağımsız, devletin ihtiyaçları yerine kurumsal ihtiyaçlara yönelik olarak ortaya çıkmış, ekonomik ve siyasal istikrarsızlık nedeniyle uygulama imkânı bulamamıştır.

2013 yılında 58. Hükümet tarafından Acil Eylem Planı'yla e-Dönüşüm Türkiye Projesine yer verilmiştir. Projenin koordinasyonu, yürütülmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi için Kalkınma Bakanlığı yetkili kılınmıştır. Proje ile hızlı ve kaliteli bir kamu hizmeti sunulması amaçlanmıştır.

Bu proje ile;

- Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili mevzuatlar Avrupa Birliği normları çerçevesinden gözden geçirilmesi ve ülkemize uyarlanması,
- Kamusal alandaki karar alma süreçlerinde vatandaşların etkin katılımını sağlayacak mekanizmaların geliştirilmesi,
- Kamu idaresinin hesap verebilir ve şeffaf bir yapıya kavuşturulmasına katkıda bulunulması,
- İyi yönetişim hizmetlerinde bulunulması için bilgi ve iletişim teknolojilerinden en iyi düzeyde yararlanılması,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılması,

- Bilgi ve iletişim alanında kaynak israfını azaltmak amacıyla tekrar eden projelerin birleştirilmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi için gerekli koordinasyonun sağlanması amaçlanmıştır.

1990'lı yılardan itibaren başlayan süreçte başta bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin ve verimli bir şekilde kullanımı olmak üzere kamu yönetimi, iş dünyası, eğitim ve sosyal hayatta, bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik birçok proje hayata geçirilmiştir. Ayrıca takip ve değerlendirme mekanizmalarıyla meydana gelen dönüşümlerin takip edildiğini söylemek mümkündür.

2014-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (2014-2018)

Büyüme ve istihdama dayalı olarak yürütülen Bilgi Toplumu ve Eylem Planı 8 ana başlık altında yürütülmüştür. Bu başlıklar;

1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü:

Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) ekonomik ve sosyal hayatın tüm alanlarını etkileyen bir sektör haline gelmiştir. Yaşamın dijitalleşmesi ile birlikte bu sektöre olan bağımlılık artmaktadır. Bu sektör yeni ürün ve hizmet anlayışlarının ortaya çıkmasına ve daha etkin iş ve yapış yöntemlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

2. Geniş bant İnternet Altyapısı ve Sektör Bazlı Rekabet:

İnternetin hayatın her alanına girmesiyle birlikte erişim kolaylığı ve erişim hızı oldukça önemli hale gelmiştir. Kullanıcı sayısının hızla artması ve mobil erişim sayılarındaki hızlı artış mevcut altyapıda değişimi zorunlu kılmaktadır. Artan talebe karşı fiber altyapıya geçiş kaçınılmazdır.

3. Nitelikli İnsan Kaynağı ve İstihdam:

Bilgi teknolojilerinin yaygınlaşması ile bu teknolojileri yönetecek nitelikli insan gücü artan bir öneme kavuşmuştur. BT yeni iş alanlarının ortaya çıkmasını sağlarken birçok iş alanının da ortadan kalkmasına sebep olmuştur. Ortaya çıkan BİT destekli yeni sektörler bu alandaki nitelikli insan gücünün yetkinliklerini artırmayı zorunlu hale getirmektedir.

4. Toplumsal Dönüşüm:

BİT, bireylerin sosyal yaşamında köklü dönüşümler meydana getirmektedir. Ortaya çıkan bu dönüşüm bireylerin eğlence, haber alma, alışveriş, eğitim, tüketim alışkanlıklarını değiştirmektedir. Haber amaçlı kullanıla televizyon, radyo, gazete artık yerini sosyal medyaya bırakmaktadır. Artan BİT kullanımı beraberinde uygunsuz içerik, sanal zorbalık, aile içi iletişimin zayıflaması, internet bağımlılığı vb. problemleri de beraberinde getirmektedir. Bu amaçla bilinçli bir internet kullanımına yönelik politikaların geliştirilmesi gerekmektedir.

5. Bilgi Güvenliği, Kişisel Verilerin Korunması ve Güvenli İnternet:

Kişisel verilerin korunması ve bilgi güvenliğinin sağlanması, bilgi toplumu olma yolunda önemli ve çözülmesi gereken bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. BİT hizmetlerinden yararlanan kullanıcılara ait kişisel veriler kayıt altına alınmakta ve üçüncü kişilerle paylaşılabilmektedir. Bu durum bireylerde verilerinin izinsiz kullanımından kaynaklanan bir güvensizliğe yol açmaktadır. Bu kapsamda ülkeler kişisel verilerin toplanması, işlenmesi ve paylaşılması ile ilgili yasal mevzuatlar oluşturmaktadır.

6. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler:

BİT'in çeşitli alanlarda kullanılması ve artan teknolojik çeşitlilik, bu teknolojik yeniliklere karşı yenilikçi yaklaşımları gündeme getirmiştir. BİT toplumun eğitim, sağlık, çevre, enerji, kent yaşamı gibi temel sorunlara çözüm bulmasında kilit bir role sahiptir.

7. İnternet Girişimciliği ve e-Ticaret:

İnternetin ticarette yaygın kullanılmasıyla birlikte internet ekonomisi önemli bir büyüme sağlamıştır. Öncelikli olarak perakende, ulaştırma, seyahat, eğitim, finans ve eğlence sektörlerinde yeni iş alanlarının orta çıkmasını sağlamış, pek çok sektörde büyüme ve değişimin gerçekleşmesine sebep olmuştur. Küresel çapta bu değişim büyük bir hızla devam etmektedir. İnternet ekonomisinin güçlü olduğu gelişmiş ülkelerde bununla ilgili politikalar hayata geçirilmektedir.

8. Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik:

BİT'in yeni ihtiyaçlara çabuk cevap vermesi kamu hizmetlerinde önemli yeniliklerin hayata geçirilmesinde etkili olmuştur. 1990'lı yıllarda dünyada başlayan e devlet kavramı elektronik kamu hizmetlerinin sunumunda önemli kolaylıklar sağlamıştır. Birden fazla kamu hizmetinin elektronik ortama taşınması önemli oranda maliyet ve zaman tasarrufu sağlamıştır.

Türkiye bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde, bilgi ve iletişim teknolojileri başta olmak üzere çeşitli alanlardaki çabalarını diğer gelişmiş ülkelerde olduğu gibi kamu ve özel kurum kuruluşlarla birlikte sürdürmektedir.

2.2. EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ

Teknolojideki gelişmeler hayatın birçok alanında olduğu gibi eğitim ve öğretim alanında da önemli değişikliklere sebep olmuştur. Özellikle son yıllarda hızla gelişen dijital teknolojiler öğretme ve öğrenme sürecine yeni bir boyut kazandırmıştır (Gömleksiz ve Fidan, 2011). 21. Yüzyıl eğitiminde vurgulanan iki önemli unsur bulunmaktadır: Hayat boyu öğrenme ve bilgi toplumu. Burada bilgi toplumu ifadesiyle anlatılmak istenen, çağımızın gereksinim duyduğu insan modeli olan, bilgiyi hayatının her alanında kullanan ve gerektiğinde bilgiyi üreten toplum kastedilmektedir. Bu tarzda toplumu oluşturmak için teknolojinin gerekliliği de apaçık ortadadır. Bu teknolojiler düşünüldüğünde de ilk akla gelen unsurlar kuşkusuz bilgisayar ve internet olmaktadır (Yılmaz ve Horzum, 2005, s. 110). Öğrenme ortamlarında bilişim teknolojileri cihazlarından faydalanma süreçlerinde fiziksel donanımların yeterliliği önemli olmakla beraber donanımları kullanan öğretmenlerin sahip olduğu bilgi ve beceriler ile teknolojiye karşı tutum ve alışkanlıkları da önemli bir rol oynamaktadır (Altun, 2002, s. 2).

Eğitim teknolojilerini eğitim sistemleriyle sağlıklı bir şekilde bütünleştiremeyen toplumların gelişmiş ve çağdaş bir eğitim sistemine ulaşması mümkün görünmemektedir. Eğitim teknolojisi, eğitimle ilgili etkin ve olumlu biçimde uygulamaya dönüştürülmesi için, personel, araç-gereç, süreç ve yöntemlerden oluşmuş bir sistemler bütünüdür. Bu anlamda eğitim teknolojisi, öğrenme ve öğretmeyi en iyi biçimde planlayıp gerçekleştirmek ve gerekli değerlendirmeyi yapmak amacıyla öğrenme-öğretme süreçlerine sistematik bir yaklaşımdır (Alkan, 2005, s. 240).

2.2.1. Temel Kavramlar

Eğitim ve teknoloji kavramları insan hayatında çok önemli olan iki öğedir. Eğitim, insanoğlunun doğuştan getirdiği yeteneklerin ortaya çıkarılmasına, olgun, yaratıcı ve güçlü bir varlık olarak ortaya çıkmasına hizmet etmektedir. Teknoloji ise; eğitim yoluyla edinilen bilgi ve becerilerin araç-gereçlerle daha verimli bir şekilde kullanılmasına yardımcı olmaktadır.

Literatürde eğitim teknolojisi ile ilgili birçok tanım yapılmıştır. Alkan (2005) eğitim teknolojisini, insanoğlunun öğrenme sürecinde ortaya çıkan tüm problemleri analiz ederek problemin çözümü için gerekli araçları (bilgi, yöntem, teknik, araç-gereç, insan gücü) kullanarak uygun çözümler geliştiren ve uygulayan karmaşık bir süreç olarak tanımlamıştır. Eğitim teknolojisinin temel amacı öğrenmeyi kalıcı hale getirmek olarak ifade edilmiştir (Alkan, 2015, s. 16). Başka bir tanıma göre "Eğitim teknolojisi, planlı ve maksatlı bir öğrenme sürecini meydana getirecek olan unsurları en verimli ve etkili şekilde hizmete sunmayı öngören bir faaliyettir (Doğdu ve Arslan, 1993, s. 7).

Saettler (1960) eğitim teknolojisini "fiziksel bilimler" ve "davranış bilimleri" olarak iki kavram halinde açıklamıştır. Fiziksel bilimler kavramında ortamlar, görsel-işitsel araç gereçler ve makinalar bulunmaktadır. Davranış bilimleri kavramı ise öğrenenin performansının nasıl iyileştirilebileceğine dayanan bir gelişim sürecidir ve bu süreç devam etmektedir (Alkan, Deryakulu ve Şimşek, 1995).

Tablo 2: Eğitim Teknolojisinin Dört Boyutlu Gelişim Aşamaları

I	II	III	IV
Kronoloji	Kavram	İşlev	Ürün
1960	Fizik Bilim	Mekanizasyon	Araç Gereç
1970	Davranış Bilimi	Bilgiyi Algoritmik Düzenleme	Programlı Öğretim
1980	Bilişsel Öğrenme	Zihinsel Süreçleri Harekete Geçirme	Öğrencinin Bilgiyi İşlemesi
1980	Yapılandırmacılık	Ön Bilgilerle Yeni Bilgiyi Bütünleştirme	Öğrencinin Anlamı Yapılandırması
1990	Kuram	Tasarım	Uygulama

Kaynak: Cevat Alkan, Deniz Deryakulu, Nurettin Şimşek*, Eğitim Teknolojisine Giriş, Disiplin-Süreç-Ürün,* Önder Matbaası, Ankara, 1995, s.15.

Kısaca eğitim teknolojisi, öğrenme ve öğretmen süreçlerinde kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmek amacıyla ders ile ilgili teknolojilerin ortam, öğretmen, öğrenci ve yöntemlerle sistematik bir şekilde kullanılması olarak tanımlanabilir. Ancak Eğitim teknolojileri ile ilgili olarak akılda tutulması gereken en önemli unsur kullanılan teknolojinin, eğitimin bir elemanı olduğudur.

Teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler sonucu ortaya çıkan eğitim ile ilgili araç-gereçlerin (e-kitap, sunu cihazları, 3B modeller, eğitim yazılımları, etkileşimli tahtalar vb.) öğrenme sürecini etkileyen diğer bileşenlerle (ortam, öğretmen, öğrenci) olan ilişkisini önemsemeden, gerekli planlamayı yapmadan tek başlarına başarılı olmaları beklenemez. Böyle bir inanç eğitim teknolojileri araçlarıyla donatılan bir eğitim ortamındaki başarının olağanüstü artması beklentisini doğuracaktır ki bu oldukça yanlış bir tutumdur. Çağdaş anlamda eğitim teknolojisi tanımında ise, eğitim teknolojilerinin sadece araç-gereç olmadığı, eğitim kurumlarına sağlanan teknolojiyle eğitimin niteliğinin ve kalitesinin artmayacağı, eğitimin çağdaş bir görünüm kazanıp birey ve toplum için yararlı olamayacağı, eğitimin araç-gereç kadar diğer yanlarının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle eğitim teknolojisi, etkili bir öğrenme ortamı sağlamak amacıyla insan ve diğer dış kaynakların tümünden faydalanmak suretiyle öğretme ve öğrenme süreçlerini sistemli bir şekilde tasarlama, uygulama, değerlendirme ve geliştirmeyi esas alan bir bilimdir (Hızal, 2019).

2.2.1.1. Eğitimde Teknolojinin Yeri

İnsanoğlunun hayatı, günümüzün çağdaş dünyasındaki bilim ve teknoloji alanlarındaki hızlı gelişmeler doğrultusunda her yönüyle derinden etkilenmektedir. Günümüz insanının yeryüzündeki bu gelişmelere ayak uydurabilmesinin yanında bilim ve teknolojiye katkıda bulunabilmesi için her zamankinden daha çok eğitime yönelmesi gerekir. Çünkü bireyin bugünün şartlarına uygun, gelecekte de ortaya çıkacak yeni durumlara uyum gösterebilecek şekilde yetiştirilebilmesi, onları kendilerine uygun bir eğitimden geçirmekle mümkün olur (Batdal, 2005, s. 343).

Günümüzde öğrenme ve öğretme anlayışlarında köklü değişiklikler olmuştur. Öğrenme ve öğretme davranışlarında bulunan bireylerin öğretim anlayışı tamamen değişmiştir. Klasik öğretim süreçlerinde öğrenciler pasif ve edilgen, öğretmen ise

bilgiyi dayatan ve öğretme eyleminin merkezinde iken, çağdaş öğretim süreçlerinde öğrenme eyleminin tüm öğrencilerce gerçekleştirildiği ve öğretmenin bir orkestra şefi olduğu anlayış biçimi benimsenmektedir.

Çağdaş öğretim anlayışında öğretmen merkezli bir öğretim anlayışı mevcuttur. Buna karşıt olarak oluşan öğrenci merkezli öğretim, yerini öğretim etkinliği sonunda öğrencide oluşması istenen niteliklerin, belirlenen standartlara ulaştırılmasını merkeze alan bir öğretim yaklaşımına bırakmıştır. Bu yaklaşımda her öğrencinin sözel bilgi, bilişsel beceri, bilişsel strateji, devinimsel beceri ya da tutumlar gibi öğrenme ürünlerinin önceden belirlenen standartlarına erişmesi amaçlanmaktadır (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007).

Simon'a (1983, s. 173) göre teknoloji, insan hayatında çok önemli bir yer tutar. Tartışılacak konu teknolojiyi kullanmak ya da kullanmamak değil, teknolojinin insan hayatındaki yeri ve konumudur. Herbert Simon teknolojiyi insanın kendi yapay iç dünyasında dış çevre (doğa) arasında bir ara-yüz olarak görmektedir.

Teknoloji öğretimde birçok enstrüman gibi yardımcı bir araç olarak görülmelidir. Hiçbir zaman bir amaç haline getirilmemelidir. Bütün derslerin teknoloji destekli olarak anlatılabileceği yargısı yanlış olduğu kadar, tüm derslerin teknoloji kullanılmadan verilebileceği düşüncesi de yanlış bir düşüncedir.

Eğitimde teknoloji kullanımının öğretmen ve öğrenci açısından oldukça önemli etkileri bulunduğu göz ardı edilemez bir gerçektir. Öğrenci ile öğretilecek konu arasında konuyu anlaşılabilir kılan her türlü araç gereç eğitim teknolojilerinin ilgi alanına girer. Eğitim Teknolojileri, öğrenme ve öğretme eylemlerinde ilgili teknolojilerin uygun şekilde kullanılması olarak tanımlanabilir. Yapılan çalışmalar eğitimde teknoloji kullanımının gerek öğretmen gerekse öğrenci açısından pek çok yararlarının olduğunu göstermektedir. Öğretmenler için eğitimi zaman ve mekândan bağımsız kılıp, öğrenme eyleminin sürekliliğini sağlamakta, öğrenciler için de öğrenmeyi eğlenceli ve kolay anlaşılabilir bir hale getirmektedir. Ayrıca öğrencilerin öğrenme davranışlarını pekiştirip başarılarını arttırmakta, algı ve düşünme kabiliyetlerini geliştirmekte, öğrenciler için farklı ve kalıcı öğrenme deneyimleri sağlamaktadır. Birden fazla duyuya hitap eden eğitim materyalleri ile öğrenciler yaşam boyu kalıcı öğrenme şansına sahip olabilmektedir.

2.2.1.2. Eğitim Teknolojilerinin Önemi

Bilim ve teknolojideki meydana gelen değişimler ve ortaya çıkan yenilikler eğitim teknolojileri alanında da birçok yeniliği beraberinde getirmektedir. Süreçle beraber eğitimde teknoloji kullanımı da son yıllarda artan bir öneme sahip olmaktadır. Öğretim süreciyle ilgili olan eğitim teknolojisi, belirlenmiş amaçların gerçekleştirilmesine yardım eder.

Teknoloji, iletişim alanında meydana gelen yeniliklerin planlı ve sistemli bir şekilde uygulanmaya konması şartıyla örgün ve yaygın eğitim alanlarında olumlu katkılar sağlayacak ve eğitim sorunlarının çözümü için alternatifler oluşturacaktır. Eğitim teknolojileri ile ayrıca daha fazla sayıda bireye daha ucuz ve verimli hizmet sunma olanağı doğacaktır (Hızal, 2009).

Eğitimde teknoloji kullanımı, çoklu öğrenme ortamlarını oluşturması, öğrenenlerin bireysel ihtiyaçlarını sağlaması ve motivasyonu arttırarak öğrenenlerin konuya olan ilgisini arttırması bakımından önemlidir. Teknoloji kullanımı dersi daha ilgi çekici hale getirmekte, öğrenenlerin hedeflerine ulaşmasını kolaylaştırmakta, zaman kaybını önlemekte ve öğrenmeyi kalıcı hale getirmektedir (Katrancı ve Uygun, 2013).

Eğitim ve öğretimde teknoloji kullanımının öğrenmeyi arttırdığı bir gerçektir. Eğitimde teknoloji kullanımının sağladığı faydalar kısaca şöyle sıralanabilir;

- Eğitimde kullanılacak teknoloji öğrenme sürecindeki duyuları arttırarak kalıcı öğrenmeye sebep olur (Yalın, 2003, s. 82). Yapılan araştırmalara göre insanlar okuduklarının 10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu hem görüp hem işittiklerinin %50'sini, söylediklerinin %70'ini, yapıp söylediklerinin %90'ını hatırlamaktadırlar (Çilenti, 1991, s. 36).
- İnsanlar farklı öğrenme ihtiyaçlarına sahiptirler. Bu nedenle insanlar aynı öğrenme etkinliklerinden aynı oranda yararlanmazlar. Kimi insanlar görerek, kimi insanlar duyarak, kimi insanlar konuşup tartışarak daha iyi öğrenirler. Eğitimde kullanılan araç-gereç sayısı ve kullanılan teknoloji çeşitliliği arttıkça, kişinin bireysel öğrenme ihtiyacına uygun olan yöntemin bulunması ihtimali de artar.

- Öğrenme, görsel-işitsel araç-gereçlerle çeşitlendirildiği takdirde kişilerin dikkatini çekecek, duygusal tepkileri artırarak kişileri motive edecektir (Yalın, 2003, s. 83)
- İyi düzenlenmiş eğitim-öğretim çevresi ve zenginleştirilmiş araç-gereçlerle öğrenmenin daha kalıcı olması beklenir. Duyu organlarına etki eden bir öğrenmede bilginin kalıcı olması beklenir (Çilenti, 1991, s. 57).

Yapılan araştırmalar, eğitimde yararlanılan teknolojilerin öğrenmeyi kolaylaştırıp, kalıcı bir öğrenmeyi gerçekleştirdiğini göstermektedir. Öğrenenlerin birden fazla duygusuna hitap eden uyaranlar, bireylerin algılarını daha açık ve bilgiyi daha çok özümseyici hale getirirler (Odabaşı, 2018).

Eğitimde teknoloji kullanımı planlı ve sistemli bir şekilde yapılmalıdır. Teknoloji kullanımı ortam, araç-gereç, kaynak, yeterlilik ve kullanılabilirlik gibi eğitim sisteminin bütünü içinde yer almalıdır. Eğitim teknolojisi okullara bir yığın görsel, işitsel, araç-gereci sağlamayı değil, eğitim sisteminin işleyişini yeniliğe açmayı gerektirmektedir (Hızal, 2019).

2.2.1.3. Eğitim Teknolojileri ve Öğretmen

Eğitim teknolojilerini oluşturan unsurların başında insan gücü gelmektedir. Bu alanda yapılacak uygulamaların başarıya ulaşması yetişmiş personelin devreye girmesi ile mümkündür. Diğer öğelerin öğretme-öğrenme etkinlikleri içindeki işlevleri eğitim teknolojileri alanında uzman personelin görevlerini uygun bir şekilde yerine getirmelerine bağlıdır. 2. Dünya savaşından önce eğitim radyosunun yararına öğretmenleri inandırmak, politikacıları inandırmaktan daha zor olmuştur. Öğretmenlere bu süreçte yeni roller belirlenmiş ancak onlar rolleri konusunda yeterince eğitilmemişlerdi. Öğretmenler ortamlara bağlı olamayan uygulamaları yeğliyor ve kendi kapasitelerine çok güveniyorlardı. Televizyon bir eğitim aracı olarak kullanılmaya başlandığında öğretmenler kendilerine yeni görev ve sorumluluklar getirdiği ve sınıfta geriye itildiklerini düşünmüşlerdir. Bu nedenle teknolojilerin öğretmenler tarafından kabul edilmesi, uygulanmaya konması, eğitim teknolojilerinin okullarda uygulanmasından daha zor ve uzun bir süreçtir (Hawkridge, 1982 s: 351).

Yapılan araştırmalar eğitim ortamlarında kullanılan teknolojilerin hedeflenen amaca ulaşmamasında öğretmenlerin bu konudaki yetersizliklerini ön plana

çıkarmaktadır. Dolayısıyla eğitim teknolojileri kullanımından beklenen fayda çok yetersiz olmaktadır. Hawkridge (1983) öğretmenler karmaşık teknolojilerin kullanımından kaçınmaktadırlar. Brownel (1997) fakültelerin teknolojiye karşı geliştirdiği olumsuz tutumlar öğretmenlerin tutumlarını da etkilemektedir. Gökdaş (1998), öğretmen yetiştiren kurumların genelinde teknolojinin öğretim sürecinin bütünleştirmesine yönelik derslerin bulunmadığını var olanlarında bu amaca yönelik olmadığını belirtmiştir. Yine benzer bir çalışmada Uçar (1999), "Öğretmenler, eğitim teknolojileri konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadığı için öğretim sürecinde teknolojiyi yeterince kullanamamaktadır. Öğretmen yetiştiren kurumlarda eğitim teknolojileri ile ilgili derslerin yetersizliği bunun sebebi olarak gösterilebilir" demektedir. Demetriadis v.d. (2003) ise öğretmenlerin eğitim teknolojileri ile kendi metotlarını derslerde bütünleştiremediklerini belirtmiştir.

Namlu ve Ceyhan (2002) öğretmenlerin bilgisayar kaygı düzeylerinin orta ve ortanın altında olduğunu, bu durumun gelecekte teknolojiyi kullanma noktasında sorunlar yaşayabileceklerinin göstergesi olabileceğini belirtmiştir. Kocasaraç (2003) yaptığı çalışmada öğretmenlerin teknolojiyi kullanma noktasında kendilerini yeterli görmediklerini belirtmiştir. Öğretmenler, sınıflarında teknoloji kullanımı konusundaki problemlerini, öğretim programlarının teknoloji kullanımı ile entegre edilmemesini ve eğitim teknolojilerinin kullanımı noktasında kendilerini yeteri kadar donanımlı hissetmedikleriyle açıklamaktadır. Bu problemler başka ülkelerde yapılan çalışmalarla benzer bulguları ortaya koymaktadır. Teknoloji kullanımı noktasında öğretmen eğitimi Türkiye'deki en önemli problem olarak karşımıza çıkmaktadır (Çağıltay ve Ercil, 1998).

Görüldüğü gibi teknolojinin öğretmenler tarafından etkin olarak kullanılamamasındaki en önemli etken bu teknolojileri eğitim ortamlarında kullanabilecekleri öğretim metotlarını bilmemeleri ve bu teknolojileri kullanabilecek alt yapılarının olmamaları gösterilebilir.

Günümüzde teknolojide meydan gelen gelişmeler toplumun yaşantı biçimini, kültürünü değiştirmekte ve toplumu dönüştürmektedir. Eğitim ile ilgili kurum ve kişiler de bu değişim ve dönüşüme ayak uydurmak zorundadır. Öğretmenlerin de

meslek öncesinde çok iyi yetişmiş olması ve meslekleri boyunca da bu niteliklerini koruması son derece önemlidir.

Eğitimde modern ve yenilikçi teknolojilerin kullanılması daha hızlı ve kolay öğrenmeyi sağlayacak aynı zamanda öğretmenlerin mesleklerinden alacağı hazzı artıracaktır. Eğitimde öğretmen ve teknoloji bütünlüğü eğitim öğretimde kalitenin de artmasına yol açacaktır. Aynı zamanda bilgi çağında toplumun gereksinim duyduğu insan profilinin ortaya çıkmasına katkı sağlayacaktır (Davis, 2003).

Eğitim teknolojileri sadece okulu ve öğrenciyi değiştirmekle kalmamakta aynı zamanda öğretmen tutum ve davranışlarını da değiştirmektedir. 21. yy. becerilerinin kazandırılması için öğretmenlerin teknoloji kullanımlarına yönelik yeterliliklerinin üst düzeye çıkarılması gerekmektedir (Aktr: Durak ve Seferoğlu, 2017).

Uluslararası alanda önemli bir organizasyon olan International Society for Technology in Education (ISTE), 2009 ve 2017 yılında eğitici yeterliklerinde yaptığı güncellemeyle günümüz eğitimcileri için öğrenen, lider, vatandaş, işbirlikçi, tasarımcı, kolaylaştırıcı ve çözümleyici olmak üzere yedi farklı alanda ana yeterlik başlıkları tanımlamıştır. Bu başlıklar incelendiğinde teknoloji ile öğrenme, teknoloji ile öğretme, teknolojik iş birliği, teknoloji ile fırsat eşitliği sağlama gibi yeterliliklere sıkça vurgu görülmektedir. Özellikle tasarımcı olma yeterliği altında günümüz eğitimcilerinin teknolojiyi kullanan, uyarlayan, kişiselleştiren ve tasarım yapan bireyler olması gerekliliği dile getirilmektedir (ISTE, 2017).

UNESCO'nun (2011) yılındaki öğretmen yeterliliklerinde Bilgi İletişim Teknolojilerinin (BİT) tüm öğretmenler için önemli olduğu vurgulanmaktadır. Aynı zamanda öğretmenlerin eğitim teknolojilerini okullarına adapte etmeleri noktasında öncü olma anlayışına sahip olmaları gerektiği belirtilmektedir. 21. Yüzyıl öğretmenlerinin sahip olduğu BİT becerilerini müfredat ve eğitimin öğeleriyle birleştirerek öğrenme ortamlarına aktarmaları son derece önemlidir (Mishra ve Kohler, 2006; Tonduer, Brak, Sang, Voogt ve Fisser, 2012).

Tonduer ve diğerlerine (2012) göre öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanma noktasında pedagojik süreçleri de içerisinde barındıran eğitime sahip olmaları gerekmektedir.

E-öğrenme, uzaktan eğitim, eğitim teknolojileri, teknoloji destekli eğitim gibi kavramların eğitim-öğretim süreçlerine dâhil edilmesiyle birlikte meydana gelen değişim, teknolojiyi eğitimin ayrılmaz bir parçası haline getirmektedir (Polat ve Özcan, 2014). Diğer bir yandan Millî Eğitim Bakanlığı da (MEB) teknolojinin eğitim öğretimde etkin kullanımını öğretmen yeterliliğinin bir parçası olarak görmektedir (Gür, Özoğlu ve Başer, 2010).

Teknoloji kullanımı noktasında yeterli donanıma sahip öğretmenler öğrencilerine teknoloji yeterliliği kazandırmada daha başarılı olmaktadır (Anderson, Groulx ve Maninger, 2011).

Öğretmenlerin teknolojiye karşı olan tutumları, teknolojiyi derslerinde etkin ve verimli bir şekilde kullanması için son derece önemlidir. Yapılan birçok araştırma öğretmenlerin teknolojinin sınıflarda olmasını destekledikleri ancak bu teknolojileri kullanma noktasında kendilerini yeterli görmediklerini ortaya koymaktadır (Yılmaz, 2007, s. 162). Öğretmenlerin eğitim sürecinde teknolojiyi etkin ve verimli bir şekilde kullanabilmeleri için teknolojiye karşı olumlu tutum ve davranış göstermeleri, eğitim teknolojileri konusunda meydana gelen değişiklikleri takip etmeleri gerekmektedir. 1996 yılında yapılan XVI. Milli Eğitim Şurasında "Bireylerin, teknolojiyi bilen, uygulayan ve geliştiren insanlar olarak yetişmesi" kararı bu görüşü desteklemektedir.

2.2.2. Dünyada Eğitim Teknolojileri

21. yy'da yoğun bir şekilde hayatın her alanına hükmedici bir şekilde giren teknoloji, bireysel ve toplumsal yaşamımızda ciddi değişim ve dönüşümlere sebep olmuştur. Tarım, sanayi, tıp, uzay çalışmaları, mühendislik, ekonomi, iletişim, ulaşım vb. sektörlerde yoğun bir şekilde kendini hissettiren teknolojik gelişmelerin eğitim alanına etki etmesi çok daha yakın bir döneme rastlamaktadır. Geleceğin lider toplumunun bilgi toplumu olacağı hakikati ülkeleri bu yönde çabalar üretmeye sevk etmiştir.

Ülkeler açısından teknolojinin tanımı ve uygulanma biçimleri farklılık gösterebilmektedir. Ülkelerdeki ilgi gruplarının teknolojiyi kendi ihtiyaçlarına göre yönlendirmeleri ve kültürel farklılıklar bunun nedeni olarak gösterilebilir (Black, 1998, s:24). Dünyadaki eğitim teknolojilerinin gelişimi ve kullanım alanlarına bakıldığında söz konusu farklılıkları görmek mümkündür.

Bilgisayar destekli eğitim konusunda başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olmak üzere Avrupa Birliği (AB) ülkeleri arasında büyük bir iş birliği ve destek programları mevcuttur. Bu destek ve programlarla deneyim ve birikimler uzun bir sürecin planlı ve programlı bir şekilde ilerlemesine olanak sağlamaktadır. AB ülkeleri 1983 yılında Fransa'da, 1984 yılında İngiltere'de, 1985 yılında İtalya'da, 1986 yılında Almanya ve yine 1986 yılında Hollanda'da toplantı yaparak bilgisayar destekli eğitimde uygulanacak politikaları ve yol haritasını belirlemeye çalışmışlardır. Özetle, teknolojinin eğitimle entegrasyonu projelerinde başta ABD olmak üzere pek çok ülke geniş bütçeye sahip projeleri hayata geçirmişlerdir.

2.2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri

ABD 1960'lı yıllarda özellikle sanayinin gelişmesiyle birlikte nitelikli eleman yetiştirmek için mesleki eğitim alanında teknoloji eğitimine ciddi yatırımlar yapmıştır (Levis, 1999). ABD'de zorunlu eğitim 12 yıldır ve teknoloji eğitimi anasınıfından başlayıp her kademede devam etmektedir. İlk ve orta kademelerde öğrencilere teknoloji kültürü verilmesi ve bazı endüstriyel uygulamaların öğretilmesi ön planda tutulurken, daha ileri seviyelerde öğrencilerin teknik anlamda bu endüstriyel uygulamaların içinde olması hedeflenmektedir. Anaokulundan başlayıp yükseköğretim kademelerine kadar yoğun bir şekilde teknoloji kavramının işlendiği bir program uygulanmaktadır (Şenel ve Erden, 1996).

1996 yılında Uluslararası Teknoloji Eğitimi Birliği (ITEA) tarafından "Tüm Amerikalılar İçin Teknoloji" projesi hayata geçirilmiştir. Bu proje ile anaokulundan 12.sınıfa kadar olan öğrenciler için teknoloji okur yazarlığı standartlarını oluşturmak, 5-18 yaş aralığındaki öğrencilerin teknoloji eğitimlerini tamamlayıp geliştirmek hedeflenmiştir (Cajas, 2000).

Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council-NRC) ve Ulusal Mühendislik Akademisi (National Academy of Engineering-NAE) uzmanları yürütülen bu projeleri gözden geçirerek teknoloji eğitimi için bir yol haritasının geliştirilmesine katkı sunmaktadır (Dugger, 2001, s. 68-69).

ABD'de teknolojinin eğitimde kullanılmasıyla ilgili belli başlı projeler şunlardır:

Stanford ve Illinois gibi gelişmiş üniversitelerde başlangıçta yönetsel olarak kullanılan bilgisayarlar, ilerleyen zamanlarda maliyetlerin düşmesiyle birlikte eğitim uygulamalarında ve çeşitli projelerde kullanılmaya başlanmıştır. İstatistik ve Fizik öğretimi daha sonraları ise matematik ve okuma becerilerinin yükseltilmesini hedefleyen IBM 1500 Projesi, üniversitelerde öğrencilerin değişik disiplinler arasında bilgisayar destekli öğretim gereksinimini karşılayan Programmed Logic for Automatic Teaching Operations (PLATO) Projesi ve Matematik ve İngilizce derslerinde kullanılan Time-shared, Interactive, Computer-Controlled Information Television (TICCIT) sistemleri öne çıkan en önemli projelerdir (https://tr.wikipedia-on-ipfs.org/wiki/Bilgisayar_destekli_e%C4%9Fitim.html).

Bilgisayar Destekli Eğitime bir diğer örnek olarak Apple'ın başlattığı Apple Classrooms of Tomorrow-ACOT (Geleceğin Sınıfları Projesi)'dir. Bu proje ile öğretmen ve öğrencilere düzenli olarak bilgisayar kullanımının öğretme ve öğrenme süreçlerini ne düzeyde etkilediği anlatılmıştır. İlk ve ortaöğretimde seçilen belli sayıdaki sınıf ve bu sınıfta okuyan öğretmen ve öğrencilere, biri derste biri de ev de kullanacakları iki adet bilgisayar verilmiştir (Uşun, 2000).

2.2.2.2. İngiltere

İngiltere, teknolojiyi eğitim sistemine en iyi şekilde entegre eden ülkelerden biridir. Teknoloji eğitimini 5-16 yaş grubu için zorunlu eğitime dâhil eden İngiliz Hükümeti, teknolojinin ekonomideki artan gücü nedeniyle programa tasarım ve teknoloji dersini de eklemiştir (Charty ve Phelan, 2006). 1. ve 2. kademe de uygulanan eğitim programlarının öğrencilere kazandırmayı amaçladığı kilit becerilerden birisi de eğitim teknolojilerini kullanabilmesidir.

Teknolojiyi eğitimle entegre etme konusunda önemli bir rol üstlenen İngiliz Eğitsel İletişim ve Teknoloji Kurumu (BECTA)'nun katkılarıyla okullardaki tüm öğrenciler için bilgisayar temin edilmiş durumdadır (Eurybase, 2007a, s. 128). Bugün Avrupa'da, İngiltere ve Finlandiya teknoloji eğitimi ile ilgili en fazla araştırmanın yapıldığı ülkelerdir (Charty ve Phelan, 2006).

İngiltere'de devlet finansmanlı ancak bağımsız ortaöğretim kurumları olan Kent teknoloji kolejleri (City technology colleges- CTCs) ve Sanat teknolojisi kent kolejleri (city colleges for the technology of the arts -CCTAs) gibi özerk kurumlarda

ülkenin eğitim teknolojileri alanındaki önemli kurumları olarak sayılabilir (Eurybase, 2007a, s. 149).

İngiltere Eğitim Bakanlığı tarafından 2014 yılından itibaren uygulanması zorunlu yeni bir eğitim teknolojisi müfredatı yayınlanmıştır. Sözkonusu müfredatla ICT derslerinin yerini Computing dersleri almıştır. İlkokul ve liselerin ilk iki yılında zorunlu olan Computing dersleri diğer yıllarda ise Computer Science dersi olarak seçmeli bir şekilde verilmiştir. Yeni teknoloji müfredatı ile birlikte çocukların bilgisayar destekli algoritmik düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu şekilde öğrenciler bilgisayar destekli algoritmik düşünme becerileri ile hem okul için de hem de okul dışında kullanabilecekleri beceriler geliştirirler (Berry, 2013).

2.2.2.3. Fransa

Fransa'da temel eğitim 6-16 yaş arası zorunludur. Temel eğitim İlköğretim olarak adlandırılan 3 ila 11 yaşlarını kapsayan 3 kademeden oluşmaktadır. İlköğretimden sonra 11-16 yaşlarını kapsayan ve kolej olarak adlandırılan ortaokul süreci gelmektedir. Ortaokulun son yıllarında öğrenciler mesleki yönlendirme ile teknolojik ya da mesleki bir liseye gitmeye karar verirler (Ginestie, 2005).

1980'li yılların başında proje ile öğretim kavramıyla tanışan Fransız eğitim sistemi, bireysel farklılığın ve öğrenme ihtiyaçlarının dikkate alındığı bu dönemde teknoloji eğitimi dersini zorunlu bir ders olarak ilköğretimin ikinci kademesine ve liselere yerleştirmeye başlamıştır (Şenel ve Gençoğlu, 2003). Teknoloji eğitimi ilköğretim kademesinde sınıf öğretmenleri tarafından, liselerde ise özel branş öğretmenleri tarafından verilmektedir (Baron, 2004).

Fransa'da eğitim müfredatı iki ana temel prensipten oluşmaktadır. Bunlardan ilki proje ile öğretim diğeri ise veri işlemedir. Teknoloji eğitimi daha çok veri işleme referansı çerçevesinde yürütülmektedir. Kelime işlem programları, iletişim için internet kullanımı ve bilgisayar destekli imalat programları bunların başlıcalarıdır (Correard, 2001, s.1).

2006 yılında yayınlanan bir genelge ile zorunlu eğitimin amacı için yedi temel ilke belirlenmiştir. Bunlardan biri de gelişen teknoloji ile birlikte öğrencilerin bilgi teknolojileri araç gereçlerini kullanabilme becerilerini kazanmalarıdır (Eurybase, 2007b, s. 63-64). Fransa 2011 yılında bir kısım ilköğretim öğrencisi ve öğretmenine

tabletler dağıtılarak pilot uygulamalar yapılmıştır (Fri-tic, 2012'den aktr. Aktaş vd., 2014).

2.2.2.4. Güney Kore

Teknolojiyi eğitimle bütünleştirme politikaları doğrultusunda en çarpıcı örneklerden biri Güney Kore'dir. 2000'li yıllardan itibaren BİT ile eğitimin entegrasyonu çalışmalarına hız veren ülke, ilk olarak dijital içerik ve bu alanda teknoloji uzmanları yetiştirmek amacıyla "On-Line Dijital İçerik Sanayi Geliştirme Kanunu" kanununu yürürlüğe koymuştur. Daha sonraları ile ise ders kitaplarının dijital hale getirilmesine yönelik çalışmalar başlatılmıştır (Başak ve Ayvacı, 2017).

Güney Kore'nin 2015 yılına kadar tamamlamayı planlandığı bir diğer projesi ise yaklaşık 7,5 milyon ilkokul ve ortaokul öğrencisine tablet bilgisayar dağıtmayı planladığı "Akıllı Eğitim" projesidir. Böylece müfredatın elektronik ortama taşınması mümkün olacaktır. Geliştirilen e-kitapların z-kitap formatında olması amaçlanmıştır. Tüm bu çabaların sonucunda Güney Kore hükümeti öğrencilerin bugünden, yarının gelişen dünyasında etkin bir şekilde adapte olabilmesini sağlamayı amaçlamıştır (Başak ve Ayvacı, 2017).

2.2.2.5. Portekiz

Portekiz hükümeti 500 bin okul öğrencisi için düşük maliyetli dizüstü bilgisayar projesi başlatmıştır. Macellan adı verilen proje ile 6-11 yaş aralığındaki çocuklar için bilgisayar okur-yazarlılığın arttırılmasını hedeflemektedir. Portekiz hükümeti bu proje ile ülkelerini, teknolojik olarak gelişmiş Avrupa'nın en büyük 5 ülkesi arasına koymayı hedeflemektedir. Portekiz Macellan projesi ile aşağıda belirtilen alanlarda iddialı bir girişim başlatmıştır. Bunlar:

- Düşük maliyetli bilgi teknolojisi araçlarıyla yeni teknolojileri ve internet hizmetlerini kullanarak eğitsel içeriklerin yaygın bir şekilde geliştirilmesine yardımcı olmak ve eğitsel dönüşüm için kapsamlı bir programa yatırım yapmak.
- Sağladığı BT cihazları sayesinde yerel endüstride iş yaratılmasını teşvik etmek ve uluslararası rekabeti destekleyici yerel ve sürdürülebilir bir ekonomik model oluşturmak.

- Toplumun geniş kesimlerine teknolojik yenilikleri ulaştırmak için maliyeti düşürmeye odaklı kamu-özel sektör ortaklıklarını oluşturmak.

2008 yılında Macellan (Magalhaes) projesi başlatılmış ve proje kapsamında ülke genelinde ilköğretim öğrencilerine dizüstü bilgisayar dağıtılmıştır. Projenin amacına ulaşması için donanıma yapılan yatırımın yanında öğretmen eğitimi ve uygun içeriklerin hazırlanması da desteklenmiştir (Fourgous, 2010). Ayrıca üniversite öncesi okullara bilgisayar girişini sağlamak üzere 1985 yılında da MİNERVA adlı proje hayata geçirilmiştir. Bu proje ile okullar arasında çevrimiçi bir ağ sistemi kurulmuş ve kurulan sistem üniversitelerin ağ altyapısına eklemlenmiştir.

2.2.2.6. İsveç

1998 yılında hükümetin meclise sunduğu "Öğrenme için araçlar-Okullarda BT için Ulusal Programı" raporuyla 1999-2001 yılları arasında "Okullarda BT için Ulusal Program" hayata geçmiştir. Okulöncesi dönemden ortaöğretime kadar olan tüm eğitim basamaklarını kapsamaktadır. Bilişim Teknolojileri bir şekilde günlük yaşamın birçok alanına etki etmekteydi. Bu nedenle öğrencilerin hızla değişen bu dünyaya ayak uydurması gerekmektedir. Eğitim öğretimi destekleyen bir unsur olarak görülen bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda yaklaşık 60 bin öğretmen hizmet içi eğitimden geçirilmiştir. Bunun yanı sıra okul yöneticilerine de benzer eğitimler planlanmıştır. Bu kapsamda okulların internete erişimi sağlanırken bir yanda da öğrenci ve öğretmenler için elektronik posta hesapları oluşturulmaya başlanmıştır (Dönmez, 2009, s. 24-26).

2.2.2.7. Uruguay

"Plan Ceibal" adlı proje ile Uruguay 1.kademe öğrencilerine ücretiz laptop sağlayan ülkeler arasında öncü bir konuma sahiptir. Geniş bir destekçi kitlesine sahip proje ile Uruguay sürdürülebilir bir eğitim ve kültür politikasını teknoloji destekli eğitimle sürdürmeyi amaçlamaktadır. "Plain Ceibal" projesi ile Uruguay hükümeti aşağıdaki hedefleri gerçekleştirmeyi amaçlamıştır:

- Ülkede eğitim ile ilgili sayısal uçurumu azaltmak,
- Okullar arasında coğrafi ayrılıklar ve sosyo ekonomik farklılıklara bakılmaksızın tüm ailelerin bilgiye ulaşmasını sağlamak,

- BİT kullanımına bağlı olarak ülkede yeniliklerin artmasını sağlamak.
- Öğrenme ve öğretme süreçlerinde öğretmen ve öğrencilerin motivasyonunu arttırmak.

"Plain Ceibal" projenin eğitim ile ilgili hedefleri de şöyle sıralanabilir:

- Teknolojinin sınıflara girmesiyle eğitimde kalitenin artmasını sağlamak,
- Öğretmen ve öğrencilere bilgisayar dağıtımı yaparak tüm öğrenciler için fırsat kalitesini arttırmak.
- Öğretmen ve öğrenciler arasında iş birliği kültürünü geliştirmek.
- BİT okuryazarlığını etik ilkelere bağlı kalarak arttırmak.

2007 yılında başlayan proje ile teknolojideki eşitsizlikleri ortadan kaldırabilmek amacıyla 340 bin öğrenci ve 16 bin öğretmenin dâhil edildiği projede elektriksiz okul kalmamış ve tüm okullara internet erişimi sağlanmıştır (Doğan, Çınar ve Seferoğlu, 2016). 2010 yılında yayınlanan sonuç raporuna göre, ilkokulların %95 oranında internet erişimine kavuştuğu ancak kırsal bölgelerde uzaklık ve elektrik kesintileri nedeniyle bu oranın %5' te kaldığı görülmüştür. Yine aynı sonuç raporuna göre öğretmenlerin %52'sinin dizüstü bilgisayarları eğitim amaçlı kullandıklarını belirtmiştir. Dizüstü bilgisayarların kullanımı %52 ile matematik, %46 ile yabancı dil derslerinde olmuştur (Severin ve Kapota, 2011).

2.2.2.8. Peru

Dünya'da geniş ölçekli bir şekilde dizüstü bilgisayarlar ile eğitim çalışmaları devam ederken Peru Eğitim Bakanlığı tarafından da "Her öğrenciye bilgisayar" programı başlatılmıştır. Söz konusu program ile:

- Uzak ve kırsal alanlardaki birleştirilmiş sınıflı ilkokullarda eğitimin kalitesini yükseltmek.
- BT teknolojilerini kullanarak pedagojik çalışmaların gelişimine katkıda bulunmak.
- Öğretmenleri eğiterek, öğrenme ve öğretme süreçlerinde kalitenin artmasını sağlamak.

2008 yılında başlayan programla kırsal bölgelerde bulunan 560 okula dizüstü bilgisayar dağıtılarak 40 bin öğrencinin programdan faydalanması sağlanmıştır. 2009

yılında da toplam 300 bin dizüstü bilgisayar dağıtımı gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin %87'si ise BT kullanımı konusunda eğitim almıştır. Program sonucunda öğretmenlerin %93'ünün dizüstü bilgisayarları ders etkinliklerinde kullandığı görülmüştür (Severin ve Kapota, 2011).

2.2.3. Türkiye de Eğitim Teknolojileri

Osmanlı Devleti ile başlayıp Türkiye Cumhuriyeti ile devam eden tarihsel süreçte toplumumuz, ilk olarak su ve buhar gücünü kullanarak mekanik üretim sistemlerinin ortaya çıktığı 1. sanayi devrimini, elektriğin gücüyle seri üretime dayalı 2. sanayi devrimini, bilgi teknolojilerinin kullanımı ile üretimin otomatikleştiği 3. sanayi devrimini takip edememiştir. Otonom sistemler ve sanal ortamların yoğunlukla kullanıldığı Endüstri 4.0 devriminde ise amaç Türkiye'nin hak ettiği yeri alabilmesidir. Bu amaçla "Bilişim Teknolojileri" deyimi hayati bir önem kazanmış ve okullarda BT'nin etkin kullanımı için programlar geliştirilmeye çalışılmaktadır.

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi sebebiyle bilişim teknolojileri alanındaki gelişmeler daha çok önem kazanmaya başlamıştır. Teknolojiye en çok ihtiyaç duyulan alanlardan birisi de eğitim kurumlarıdır. Seferoğlu'na (2009) göre, eğitimde teknoloji kullanımı bir tarafta öğrenme öğretmen faaliyetlerinde etkin rol oynarken diğer taraftan eğitimin toplumsal ve ekonomik fonksiyonlarını da etkilemektedir. Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşebilmesi ancak eğitimle mümkündür. Bundan dolayı da eğitim sisteminin de dönüştürülmesi gereklidir. Bu amaçla e-Dönüşüm Türkiye projesi kapsamında BT'nin eğitim sistemi ile bütünleştirilmesiyle ilgili çalışmalar yürütülmüştür. Ayrıca 9. Kalkınma Planı'nda (2007-2013) "bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması" hedeflenmiştir (Karal, Reisoğlu ve Günaydın, 2010).

Türkiye'de eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik çalışmaların Cumhuriyetin ilk yıllarıyla birlikte başladığını söylemek mümkündür. 1930'lu yıllarda okullar için haritalar, Fizik ve Kimya derslerinde kullanılmak üzere çeşitli deney araç-gereçleri alınmıştır. 1961 yılında okulların bu tür araç-gereç ihtiyacını sağlamak amacıyla Ders Aletleri Yapım ve Onarım Merkezi kurulmuştur. 1962 yılında Radyo ile Eğitim Merkezi kurulmuştur. 1974 yılında Mektupla Öğretim Merkezi

kurulmuştur. Böylece ilk defa kitle eğitimi için eğitim teknolojisinden yararlanılmıştır (Akkoyunlu, 1993).

Her ne kadar eğitim teknolojilerinin kullanımına ilişkin çabalar cumhuriyetin ilk yıllarıyla başladığını söylemek mümkün olsa da gerçek anlamda eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik çalışmaların diğer Avrupa ülkelerinde olduğu gibi 1970'li yıllarda başladığını söylemek daha olasıdır. Eğitim ortamlarında bilgisayar kullanımıyla başlayan bu süreçte BT eğitiminin temelleri atılmıştır (Akpınar ve Altun, 2014). Daha sonraları MEB tarafından bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarının eğitim ortamlarında daha verimli ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi için çeşitli projeler başlatılmıştır.

1970'li yıllar ile birlikte yeni bir yaklaşımla teknolojik araç gereçlerin Bakanlığa bağlı okullarda öğrenme ve öğretme süreçlerinde etkin kullanımına yönelik çabalar başlatılmıştır. Aynı zamanda bu dönem eğitim paradigmalarında zihinsel arka planın değişime uğradığı bir zaman olmuştur. Eğitim teknolojileri ile ilgili felsefi bu arka plan daha sonra yapılacak olan birçok projenin ve uygulamanın temelini oluşturmuştur (Odabaşı, Akkoyunlu ve İşman, 2017).

1973 yılında çıkarılan 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 13. maddesinde planlılık ve bilimsellik ilkesi şöyle tanımlanmıştır: "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."

Diğer yandan 1989 yılında hazırlanan 6. Kalkınma Planı ve 1996 yılındaki 7. Kalkınma Planında da eğitimde kalitenin artması için eğitim programları ve öğretim yöntem ve tekniklerinin bilim ve teknolojideki gelişmeler ışığında hazırlanılmasının gerekliliği üzerinde durulmuştur. Tüm bu gelişmeler doğrultusunda eğitimde niteliğin artması için bilim ve teknolojiden yararlanmanın bir devlet politikası olduğunu söylemek mümkündür (Akkoyunlu ve İmer, 1999, s. 159).

MEB tarafından 1984 yılında başlatılan Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi (BDEP) 1987 yılında ulusal ve uluslararası firmaların katıldığı pilot bir projeye dönüştürülmüştür. Bu proje ile ilk ve ortaöğretimdeki okullara bilgisayar ve donanım

desteği sağlanmıştır. 1985 yılında ilk kez öğretmenlere yönelik olarak düzenlenen hizmet içi programla 225 öğretmene Beginners-All Purpose Symbolic Instruction Code (BASIC) programlama dili öğretilmiştir. Daha sonra programa çeşitli üniversitelerin katılmasıyla bu sayı 750'ye çıkmıştır. 1990 yılına kadar 55 ilköğretim okuluna ve çeşitli türdeki 347 liseye toplam 3158 tane bilgisayar alınmıştır (Akkoyunlu ve İmer 1998).

Ancak başlatılan projede eğitim yazılımlarının müfredat için hazırlanmaması, öğretmenler için hazırlana programların yeterli olmaması, öğretmenlerin projeye yeterli katılım göstermemesi ve hazırlanan içeriklerin öğrenciler için yeterince ilgi çekici olmaması nedeniyle projenin başarılı olmadığı söylenebilir (Uşun, 2000).

1997-1998 eğitim öğretim yılında sekiz yıllık kesintisiz eğitimin başlamasıyla birlikte MEB ve Dünya Bankası tarafından Eğitimde Çağı Yakalama Projesi için anlaşma sağlanmıştır. 6 milyar dolara mal olan projenin bir parçası olarak her il ve ilçedeki ilköğretim okullarına 20+1 bilgisayardan oluşan, bilgisayar laboratuvarı kurma kararı alınmıştır. Proje ile 70 bin okulun bilgisayar ağına bağlanması planlanmış ve okullara donanım ve yazılım satın alınması hedeflenmiştir. Bunun için okullarda sınıfların eğitim teknolojileri araçlarıyla donatılması için çalışmalar başlatılmıştır. 1999 yılında uygulamaya konulacak projenin yürütülmesi için Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK), Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) ve Millî Eğitim Bakanlığı temsilcilerinden oluşan bir komisyon oluşturulmuştur (Akkoyunlu ve İmer, 1998).

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın ana başlıklarından biri olan Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi Türkiye'de bilim ve teknolojinin hangi somut politikalar üzerinde yükselebileceğine işaret etmekte ve üretilen bilim ve teknolojinin hızlı bir şekilde ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilmenin yollarını göstermektedir. Bilim ve teknolojide gerekli atılımın yapılabilmesi için ülke kaynaklarının kullanılmasında önceliğin eğitim-öğretim ve araştırma-geliştirmeye verilmesini istemektedir (TÜBİTAK-BTP, 1999). VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planında ise e-Dönüşüm Türkiye Projesinin alt konuları için (e-eğitim, insan kaynakları) altyapının güçlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2004).

Millî Eğitim Bakanlığı tüm bu çalışmaların planlı ve düzenli bir şekilde yürütülmesi için 2004 yılında bir rapor yayınlayarak, (1) Bilgi ve İletişim Teknolojisi Alt Yapısı, (2) Eğitim İçeriğinin Sağlanması, (3) İnsan Kaynakları, (4) Sayısal Eşitsizliğin Önlenmesi başlıklı 4 temel strateji ve hedef belirlemiştir.

Raporda;

1. Okullardaki BT sınıflarının altyapılarının sürekli olarak güncellenmesi, okul binalarının BT'yi uygun hale getirilmesi, sayısal eğitim içeriklerinin sağlanması, okullar için geniş bant internet hizmetinin sağlanması,
2. Eğitim içerikli bilgilerin dijital ortamlara aktarılarak okullara ulaştırılması, eğitim amaçlı web sayfalarının oluşturularak, öğretmen ve öğrencilerin kullanımına sunulması, BT sınıflarının toplumun kullanımına sunularak okul saatleri dışında tüm vatandaşların yaşam boyu BT imkânlarından yararlanması,
3. Öğretmen, öğrenci ve idarecilerin BT'ni görevleriyle ilgili kullanabilmeleri için eğitim programlarının hazırlanması,
4. Türkiye'deki her vatandaşın sosyo-ekonomik durumu, yaşadığı bölge neresi olursa olsun okullarda bulunan BT imkânlarından eşit şekilde olanaklara ulaşabilmesi için her okula yeterli sayıda bilgisayar ve internet hizmetinin sağlanması gibi amaçlara yer verilmiştir.

2000'li yıllara kadar genel olarak eğitimde teknolojinin kullanımı bir devlet politikası olmaktan ziyade teknolojik araç ve gereçlerin (Datashow, tepegöz, projeksiyon ve bilgisayar vb.) öğretmen, veli ve diğer eğitim paydaşları tarafından sağlandığı bir gelenek şeklinde devam etmiştir. Bu da her sınıfın eşit oranda teknolojiye ulaşamaması, teknolojik araç ve gereçlerde bir standardın olmaması gibi bir sorunu ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda öğretmenlerin yeni teknolojileri etkin bir şekilde kullanma noktasında yetersiz olması, öğretim programlarının BİT destekli olarak yapılandırılmamış olması ve derslerde kazanımları destekleyecek yeterli materyallerin olmaması da sınıflarımıza bir şekilde giren teknolojik araçların amaçlarına uygun bir şekilde kullanılmamalarına neden olmuştur.

Ancak VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'yla beraber 2000'li yıllarda teknolojik gelişmelere ayak uyduracak çeşitli politikaların uygulanmaya konduğunu

görmekteyiz. Bu kapsamda okulların, BİT araçlarına sahip olabilmesi için pek çok proje hayata geçirilmiştir.

2.2.3.1. Temel Eğitime Destek Projesi Faz I

Temel Eğitime Destek Projesi I. Faz çalışmalarının ana hedefi, eğitimde kaliteyi artırmak için okullara donanım ve yazılım desteği sağlamak, okulların internet bağlantılarını sağlamak ve öğretmenlerin temel BT ile ilgili bilgilerini arttırmaya yönelik olmuştur. Bu kapsamda 1998-2003 yılları arasında 2447 ilköğretim okulunda 3,188 BT sınıfı kurulmuştur. BT sınıfı kurulan okullara bilgisayar, yazıcı, projeksiyon cihazı, eğitim yazılımları, eğitim içerikli oyunlar, ofis yazılımları, bilgisayar masası ve sandalyesi, dolap vb. sağlanmıştır. BT sınıfı kurulamayan toplam 5038 köy okuluna bilgisayar, tepegöz gibi BT donanımları sağlanmıştır. Okullara malzemeleri sağlayan firmalar ürünler için 3 yıl garanti ve okullara 1 yıl ücretsiz internet hizmeti sağlamışlardır. İl/ilçe milli eğitim müdürlüğü yetkililerinin, eğitim müfettişlerinin, okul idarecilerinin ilköğretim öğretmenlerinin konu ile ilgili bilgi ve becerilerini artırmak için eğitimde teknoloji kullanımı konularını da içeren hizmet içi eğitim faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Temel Eğitime Destek Projesi'nin I. Fazında 2250 bilgisayar koordinatörü ve 25.000 öğretmen temel eğitimde bilgisayar kullanımı üzerinde eğitime alınmıştır (MEB, 2000).

İl/ilçe milli eğitim müdürlükleri bu kapsamda BT sınıflarının ve bilgi teknolojisi donanımlarının amacına uygun bir şekilde kullanılıp kullanılmadığı, belirlenen çerçeve doğrultusunda halkın kullanımına sunulup sunulmadığını ve bu araçların etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını kontrol edecek ve izleyeceklerdir. Belirtilen konularda Milli Eğitim Müdürlüklerine danışmanlık ve rehberlik yapmak üzere 250 Eğitici Bilgisayar Formatör Öğretmene (EBİTEFO) eğitim verilmiş ve il/ilçelerde görevlendirilmişlerdir. Bakanlık tarafından eğitilen EBİTEFO'lar eğitimlerden kazandıkları bilgi ve becerileri, il/ilçe genelinde hizmet içi eğitimler aracılılığıyla başta bilgisayar öğretmenleri olmak üzere diğer alan öğretmenlerine aktarmaları hedeflenmiştir. Bununla beraber BT sınıflarının denetimi için plan hazırlama, yürütme, değerlendirme raporları hazırlama, yazılımların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlama gibi konularda milli eğitim müdürlüklerine danışmanlık yapmaları beklenmektedir. BT sınıfı olan okullarda en az bir formatör

öğretmen olmasını hedefleyen bakanlık okullarda formatör öğretmenleri değişimin öncüleri olarak nitelemektedir. Millî Eğitim Bakanlığı BT sınıflarının kurulması ve Bilgi Teknolojilerinin entegrasyonu ile ilgili olarak kamuoyuna şu amaçları açıklamıştır (MEB, 2001):

- Bilgi Teknolojisi araçlarının kullanımıyla okul, toplum, öğretmen ve öğrenci arasında iş birliğini geliştirmek.
- Eğitim teknolojileri araçlarının kullanımı ile eğitimin nitelik ve kalitesini artırmak.
- İlköğretimin tüm kademelerinde bilişim teknolojileri olanaklarını yaygınlaştırmak.
- Tüm öğrencilere eğitim hayatları boyunca en gelişmiş bilişim teknolojilerine erişim olanağını sunmak.
- Öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanarak bilgiye erişimlerini sağlamak.
- Öğrencilere, bilişim teknolojilerini kullanarak problem çözme, bilgiyi işleme, bilgiyi sunma becerisi kazandırmak, günlük hayatta kullanabileceği bilgi teknolojilerini öğretmek.
- Öğrencilere, kendi becerilerini gerçekleştirebileceği ortamları sunmak.
- Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde interneti, kelime işlemci programlarını, sunu programlarını web tabanlı görsel yazılım ve tasarım araçlarını kullanmalarını sağlamak.
- Öğretmenlerin, kişisel gelişim çalışmalarında, ders planı hazırlamada, ölçme değerlendirme için araçlar geliştirmede, eğitim içeriği oluşturmada bilgisayarı kullanmasını sağlamak.
- Yönetim görevlerinin etkili bir şekilde yürütülmesi için bilgi teknolojilerini kullanmak.
- İl/ilçe müdürlüklerinin kullanımı için bilgi yönetim yazılımlarını (ILSIS) geliştirmek (MEB, 2007).

Temel Eğitime Destek Projesi ile öğretmen ve öğrencilere yarının teolojilerini bugünden tanıma ve öğrenme fırsatı verilmesi amaçlanmıştır.

2.2.3.2. Temel Eğitime Destek Projesi Faz II

Millî Eğitim Bakanlığı ve Dünya Bankası arasında Temel Eğitime Destek Projesine kaynak sağlamak ve projenin devamı amacıyla 2002 yılında anlaşma sağlanmıştır. Bu anlaşma ile;

- Web tabanlı içerik geliştirmek amacıyla 3000 ilköğretim okuluna BT ekipmanı sağlamak,
- Ek olarak 4 bin okula eğitim materyali sağlamak,
- Daha fazla sayıda yönetici ve öğretmene yönelik hizmet içi eğitim faaliyeti sağlamak,
- Projenin yürütme ve denetimine devam etmek.

TEP II. Faz kapsamında 3000 okula 4002 adet BT sınıfı kurulmuştur. Aynı zamanda kurulan BT sınıflarına Web Tabanlı İçerik geliştirme yazılımları satın alınmış ve öğretmenlere içerik geliştirme eğitimleri verilmiştir. BT sınıflarının donanım ve yazılımlarının internete erişimleri sağlanarak web tabanlı eğitime olanak sağlayacaktır. II. Fazın ana fikri BT sınıflarının eğitime olan entegrasyon sorunlarını aşarak teknolojinin paydaşlar arasında desteklenmesini sağlamaktır (MEB, 2004).

2.2.3.3. Eğitim Çerçevesi Projesi

Millî Eğitim Bakanlığı ile Avrupa Yatırım Bankası arasında imzalanan anlaşma ile 1400 ilköğretim okuluna BT laboratuvarı kurulmuştur. BT sınıfları için gerekli donanımın yanı sıra okullardaki öğretmenler ve öğrenciler için çeşitli eğitim yazılımları sağlanmıştır (MEB, 2004). Kurulum yapılan iller ve kurulan BT Laboratuvar sayıları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: MEB TEP1, TEP2 ve AYB Projeleri Kurulan BT Laboratuvar Sayıları

S. N	İl Adı	TEP1	TEP2	AYB	TOPLAM	S. N	İl Adı	TEP1	TEP2	AYB	TOPLAM
1	Adana	39	38	59	136	42	K.Maraş	31	30	22	83
2	Adıyaman	25	52	17	94	43	Karabük	18	14	8	40
3	Afyon	43	38	21	102	44	Karaman	15	14	4	33
4	Ağrı	20	23	9	52	45	Kars	22	27	2	51
5	Aksaray	26	23	16	65	46	Kastamonu	41	21	15	77

6	Amasya	17	21	12	50	47	Kayseri	39	50	40	129
7	Ankara	80	183	97	360	48	Kırıkkale	23	18	7	48
8	Antalya	36	34	43	113	49	Kırklareli	18	21	17	56
9	Ardahan	13	13	3	29	50	Kırşehir	19	20	6	45
10	Artvin	19	20	2	41	51	Kilis	12	13	2	27
11	Aydın	40	37	17	94	52	Kocaeli	20	82	13	115
12	Balıkesir	47	51	11	109	53	Konya	110	37	67	214
13	Bartın	12	20	1	33	54	Kütahya	30	42	4	76
14	Batman	17	11	14	42	55	Malatya	38	38	17	93
15	Bayburt	8	13	2	23	56	Manisa	40	63	21	124
16	Bilecik	15	11	8	34	57	Mardin	26	34	17	77
17	Bingöl	16	25	2	43	58	Mersin	29	49	40	118
18	Bitlis	19	25	10	54	59	Muğla	29	39	8	76
19	Bolu	33	12	3	48	60	Muş	21	25	4	50
20	Burdur	25	16	4	45	61	Nevşehir	22	29	2	53
21	Bursa	45	43	55	143	62	Niğde	16	18	7	41
22	Çanakkale	30	37	5	72	63	Ordu	47	42	19	108
23	Çankırı	22	16	3	41	64	Osmaniye	18	8	16	42
24	Çorum	42	41	7	90	65	Rize	28	18	6	52
25	Denizli	40	35	12	87	66	Sakarya	29	35	11	75
26	Diyarbakır	45	61	0	106	67	Samsun	42	63	18	123
27	Düzce	0	17	3	20	68	Siirt	27	23	4	54
28	Edirne	24	31	7	62	69	Sinop	17	34	3	54
29	Elâzığ	27	24	18	69	70	Sivas	39	29	29	97
30	Erzincan	19	19	5	43	71	Ş.Urfa	37	34	21	92
31	Erzurum	46	46	27	119	72	Şırnak	14	16	7	37
32	Eskişehir	32	45	19	96	73	Tekirdağ	21	41	9	71
33	Gaziantep	25	58	30	113	74	Tokat	32	47	12	91
34	Giresun	35	27	8	70	75	Trabzon	41	49	10	100
35	Gümüşhane	16	12	2	30	76	Tunceli	20	8	2	30
36	Hakkâri	11	14	4	29	77	Uşak	20	18	7	45
37	Hatay	42	45	25	112	78	Van	34	32	20	86
38	Iğdır	10	10	3	23	79	Yalova	12	12	4	28
39	Isparta	30	31	9	70	80	Yozgat	26	30	13	69
40	İstanbul	130	286	201	617	81	Zonguldak	21	34	5	60
41	İzmir	82	179	67	328						

Kaynak: MEB, Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, BT Entegrasyonu Temel Araştırması, Ankara, 2007, s.33-37.

Eğitim Çerçevesi Projesi ile Türkiye'de tüm okullara teknolojik altyapının sağlanmaya çalıştığı görülmektedir. Sahip olduğu öğrenci nüfusu ve okul sayısına bağlı olarak kurulan BT laboratuarı sayısına bakıldığına 617 okul ile İstanbul'un ilk sırada yer aldığı görülmektedir.

2.2.3.4. İntel Öğretmen, İntel Öğrenci Programı

2004 yılında bilişim teknolojilerinin sınıf için eğitim ortamına uyumu kapsamında yüz yüze ve uzaktan eğitimi kapsayan 2 aşamalı bir program olan öğretmenlere yönelik İntel Öğretmen Programı ve öğrencilere yönelik İntel Öğrenci Programları başlatılmıştır. Proje tabanlı ve öğrenci merkezli yapılandırmacı eğitim yaklaşımıyla hayata geçirilen proje Milli Eğitim Bakanlığı ve İntel firması arasındaki protokolle başlatılmıştır. Bilişim teknolojilerini öğrenme süreçlerine dahil eden ve öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanarak öğrenme nesnesi geliştirmelerine olanak sağlayan uluslararası bir projedir. Öğrenci merkezli ve proje tabanlı öğrenme yoluyla etkin öğrenmenin gerçekleştirilmesini hedeflemiştir (Kocaoğlu, 2013). 2004 ile 2009 yılları arasında sürdürülen proje ile 120 bin öğretmen ve 2500 öğrenciye eğitimler verilmiştir (MEB, 2010).

2.2.3.5. Bilgisayarlı Eğitime Destek Projesi

2008 yılında MEB Strateji Geliştirme Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı arasında imzalanan protokol ile 2008-2009 yılları arasında BT sınıfı kurulamayan 17.500 köy okuluna, her 10 öğrenciye 1 bilgisayar, yazıcı, tarayıcı, projeksiyon cihazı, projeksiyon perdesi, bilgisayar masası ve koltuğu sağlanmıştır. Bu okullara 8 derslikten fazla olan 620 ilköğretim okuluna 15+1 bilgisayar, 600 adet ortaöğretim kurumuna 620 adet 20+1 bilgisayardan oluşan BT sınıfları altyapılarıyla birlikte kurulmuştur (MEB, 2008). Bilgi topluma olma yolunda adımlar atan Türkiye'de özellikle kırsal bölgelerde yer alan okullara bu tür BT araçlarının sağlanmış olması teknolojiye ulaşma noktasında bölgeler arasında var olan belirgin eşitsizliğin giderilmesi açısından da bu çabalar oldukça önemlidir. Ancak BT araçlarını kullanma noktasında öğretmenlerin yeterince bilgi ve deneyim sahibi olmaması BT araçlarının kullanımından beklenen verimin önemli ölçüde azalmasına sebep olduğunu söylemek mümkündür.

2.2.3.6. MEB İnternete Erişim Projesi

2003 yılında Milli Eğitim Bakanlığı ve Türk Telekom A.Ş arasında okul/kurumların hızlı, güvenli ve ucuz bir şekilde internet erişimlerinin sağlanması için protokol imzalanmıştır. Protokol ile başlatılan erişim projesi ile 2009 yılına kadar 36.082 okul/kuruma geniş bant ADSL bağlantısı ile erişim sağlanmıştır. ADSL altyapı yetersizliği nedeniyle erişim sağlanamayan okullar için TÜRKSAT A.Ş ile protokol imzalanmış ve 2009 yılı itibariyle 5227 köy okuluna uydu üzerinden internet erişimi sağlanmıştır (MEB, 2010). Yine bu kapsamda Milli Eğitim Bakanlığı 2019 yılında Türkcell, Vodafone ve Türk Telekom GSM operatörleri ile 3.374 okula yüksek hızlı erişim imkanı sağlamak için protokol imzalanmıştır. Böylelikle farklı çözümlerle tüm okulların internete erişimleri sağlanmaya çalışılmıştır.

2.2.3.7. Bilişim Teknolojileri Destekli Fen Laboratuvarları Projesi

2008 yılında Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (EĞİTEK) tarafından başlatılan proje ile Fen ve Matematik derslerinde gelişen teknolojiye uyumlu sınıfların bir zorunluluk olması nedeniyle öğrencide ilgi ve ihtiyaç uyandıracak Bilişim Teknolojileri Destekli Fen Laboratuvarı Projesini hayata geçirmiştir. Değerlendirme çalışmalarının ardından 54 ilde bulunan 1.333 ortaöğretim okuluna 15+1 BT destekli fen laboratuvarı kurulumları yapılmıştır. Bu proje ile öğretmenler fen, matematik, kimya ve biyoloji derslerinde eğitim öğretim faaliyetlerinin BT ile entegre edebilecekleri öğretim ortamlarına kavuşmuştur (MEB, 2010).

Türkiye'de 1997'den sonra yoğun bir şekilde BT araçlarının eğitim öğretim hayatına girmesi sonucu bu alanda yetişmiş eleman ihtiyacı doğmuştur. Bu amaçla 2007 yılından itibaren Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) tarafından eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması sonucunda "Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE)" programı da eğitim öğretim hayatına başlamıştır.

1998 yılından itibaren başlayan öğrenme ortamlarında BT kullanımı sonucunda Türkiye oldukça önemli bir mesafe kat etmiştir. Söz konusu bu mesafe hem bireylerin sahip olduğu bilişim teknoloji araçlarında hem de bilişim teknolojilerini kullanma becerilerinde görülmektedir.

Tablo 4: TÜİK'in yaptığı Hanelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bilgisayar Kullanımı	33,4	38,0	40,1	43,2	46,4	48,7	49,9	53,5	54,8	54,9	56,6	59,6
İnternet Kullanımı	30,1	35,9	38,1	41,6	45,0	47,4	48,9	53,8	55,9	61,2	66,8	72,9
Hanelerde İnternet Erişimi	19,7	25,4	30,0	41,6	42,9	47,2	49,1	60,2	69,5	76,3	80,7	83,8

Kaynak: TUİK, Hane halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2004-2019.

Tablo 2.4'e göre TÜİK'in yaptığı Hanelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı araştırmasına göre 2007 yılında %33,4 olan bilgisayar kullanımı 2018 yılında %59,6'ya, 2007 yılında %30,1 olan internet kullanımı 2018 yılında %72,9'a ve 2007 yılında %19,7 olan bilgisayar hanelerde internet erişimi 2018 yılında %83,8'e çıkmıştır. Tablodan anlaşılacağı üzere bireylerin hem bilgisayar kullanımı hem de internet erişimleri 2007'den itibaren düzenli bir şekilde artmıştır.

2.3. EĞİTİMDE FATİH PROJESİ

Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarda var olan teknolojiyi daha işler hale getirerek, bilişim teknolojileri araçlarını eğitim ve öğretimde etkin bir şekilde kullanmak için başlatılan bir projedir. Bu amaçla projede başarının sağlanması için beş temel esas belirlenmiştir.

1. **Erişebilirlik:** Zamandan, mekândan ve araçlardan bağımsız hizmet sunabilmek.
2. **Verimlilik:** Sonuç odaklı, daha uygun çalışma ortamları sunabilmek.
3. **Eşitlik:** Tüm yararlanıcıların eşit şekilde en iyi hizmete ulaşabilmesini sağlayabilme.
4. **Ölçülebilirlik:** Çalışmaların değerlendirebilmesi için süreç ve sonuçların doğru bir şekilde ölçümünü sağlamak ve buna göre geribildirim sağlamak.
5. **Kalite:** Eğitimin kalitesini yükseltmek.

Çözüm ve başarıyı hedefleyen bu faktörlerle birlikte eğitimde var olan sayısal eşitsizlik ortadan kaldırılırken toplam kalitenin de arttırılması hedeflenmiştir. Proje, öğrencinin sadece derslerdeki ve sınavlardaki başarısını değil, aktiviteleri, ilgi alanları

ve eğilimlerini de değerlendirerek öğrencilerin tüm eğitim hayatlarına ait verilerini de bir sistem altında toplamayı hedeflemektedir. Öğrencilere ait veriler tek bir kimlik yönetimi sistemi altında toplanarak analizlerin anında yapılabileceği bir sistem altyapısı oluşturulması hedeflenmiştir. Analizler öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyip, ilgi ve başarısına göre mesleğe yönlendirme kaynağı olurken, diğer yandan da zayıf yönlerini tespit edip, zayıf yönlerinin geliştirilmesine destek sağlayacaktır.

Proje ile sınava dayalı değerlendirme sisteminden, öğrencilerin eksik kalan yönlerini görerek, bunları görsel olarak analiz ederek, özel yeteneklerini ve öğrenme biçimini belirleyerek öğrencilere rehberlik yapacak bir sisteme geçiş hedeflenmektedir (MEB, 2020). 21. Yüzyıl eğitim teknolojileri alanındaki gelişmelere paralel olarak ülkemizde de FATİH Projesi Kasım 2010'da hayata geçirilmeye başlanmıştır. Projeyle eğitim öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızda teknoloji destekli sınıfların oluşturulması amaçlanmıştır. "Bu proje; Vizyon 2023, "e-dönüşüm Türkiye Projesi" kapsamında üretilen ve Türkiye'nin bilgi toplumu olma sürecindeki eylemlerini tanımlayan Bilgi Toplumu Stratejisi Belgesi, Kalkınma planları, MEB Stratejik planı BT politika raporunda yer alan hedefler doğrultusunda hazırlanmış bir projedir" (Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2012).

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak ülkemizde de bilgi toplumu olma yolunda atılan adımlar neticesinde ortaya çıkan proje, temelde öğrenci ve öğretmenlerin dünyada meydana gelen eğitim teknolojilerine adapte olmaları, teknolojik alandaki yenilikleri takip etmeleri ve sahip oldukları bilişsel ve donanımsal becerileri kullanarak üst düzey öğrenme davranışlarını gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır.

Proje, formatı itibariyle kendine göre bir özgünlük ihtiva etmektedir. Farklı ülkelerde farklı düzeyde ortaya çıkan teknoloji kullanımı genelde lokal alanlarda uygulanma imkânı bulurken, FATİH Projesi ülkenin tamamında uygulanma biçimi açısından dünyadaki benzerlerinden farklılık arz etmektedir. FATİH Projesi, dijitalleşen dünyada yerini almaya çalışan Türkiye'nin, eğitim teknolojilerini kullanarak var olma çabasının güçlü bir örneğidir. FATİH Projesinin başarıya ulaşması yönetici ve öğretmenlerin iyi düzeyde teknoloji okuryazarlığına sahip olmaları ve en

önemlisi teknoloji algılarının üst düzeyde olmasıyla ilgilidir. Bu durumda projenin başarıya ulaşması için öncelikle bu alandaki eksikliklerin giderilmesi gerekmektedir.

2.3.1. Eğitimde Fatih Projesinin Bileşenleri

Eğitimde FATİH projesi genel olarak teknolojiyi bir araç olarak eğitimde kullanmayı hedeflemektedir. Bu amaçla temel ve orta öğretim düzeyindeki tüm okulları teknolojik donanımlarla donatmayı hedeflemektedir. Bu donanımlar her dersliğe ET, her okula çok fonksiyonlu yazıcı, her okula geniş bant internet, her öğrenci ve öğretmene ise tablet bilgisayar setidir. Donanım araçlarının dışında, öğretmen ve öğrencilerin donanımlardan beklenen en yüksek faydayı elde etmeleri amacıyla çevrimiçi bir platform olan EBA Portalını yayına almıştır. Söz konusu portal aracılıyla öğretmen ve öğrencilerin derslerinde kullanabilecekleri her türlü ses, video, resim, animasyon vb. eğitim içeriklerine ulaşmaları hedeflenmiştir. Ayrıca öğretmelerin kendi ihtiyacı olan içerikleri geliştirmesi için yardımcı uygulamalar da yine öğretmenlerin hizmetine sunulmuştur.

Aşağıdaki şekilde FATİH Projesinin Temel Bileşenleri gösterilmiştir:

Şekil 1: Eğitimde FATİH Projesi Bileşenleri



Kaynak: MEB, FATİH Projesinin Temel Bileşenleri, FATİH Projesi, 2012.

Eğitimde FATİH Projesi sadece bir donanım projesi değildir. Proje bileşenleri incelendiğinde ülke ekonomisini dinamik kılmada oldukça önemli bir öneme sahip olduğunu söylemek mümkündür.

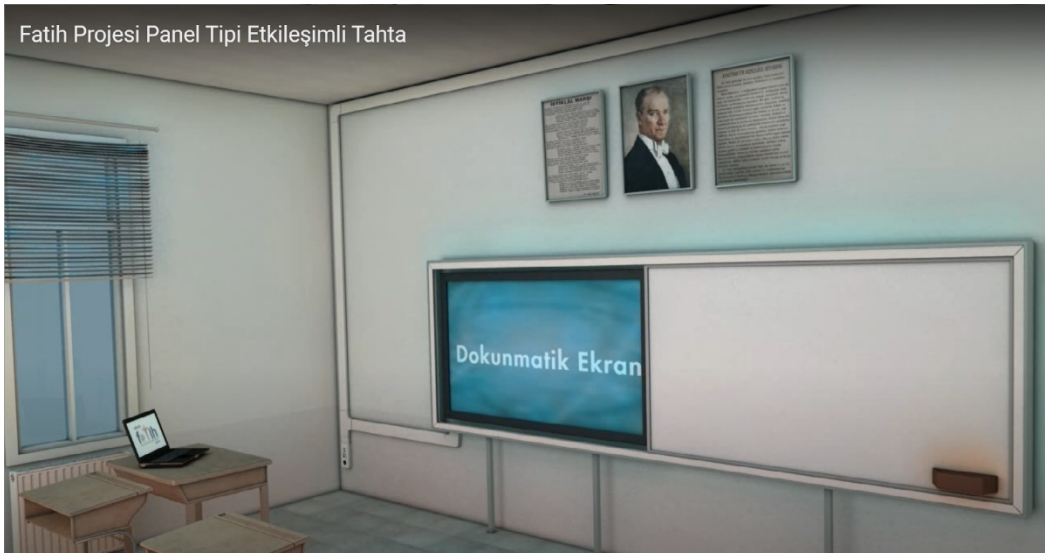
2.3.1.1. Donanım ve Yazılım Altyapısının Sağlanması

Eğitimde FATİH projesi kapsamında eğitim öğretim faaliyetlerine destek olabilecek BT destekli araçların tüm okullara, öğretmenlere ve öğrencilere ulaştırılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda okullara bilişim teknolojileri sınıflarının kurulumu gerçekleştirilmiş ancak BT araçlarıyla donatılan bir veya birkaç sınıfın ihtiyaca cevap veremediği görülmüştür. Bu nedenle okuldaki tüm öğretmenlerin aynı anda derslerinde kullanabilmeleri amacıyla bütün dersliklerin ET ile donatılması kararlaştırılmıştır. Yapılan inceleme ve uygulamalar sonucunda yeni nesil dokunmatik ekranı, eski nesil yeşil tahtası olan, BT bilgisi yeterli düzeyde olan öğretmen ve öğrencilerin kullanabileceği sade yapıda ET olarak adlandırılan bir cihaz tasarlanmıştır. Böylece 1990 yılların başlarında çoğunlukla ABD ve AB ülkelerinde kullanılmaya başlanan akıllı tahtalar, Eğitimde FATİH Projesi ile birlikte ET olarak ülkemizdeki okullarda kullanılmaya başlanmıştır.

Akıllı tahtaların bir projeksiyonla birlikte kullanılmasının zorunluluğu, projeksiyonlarda görüntü kalitesinin zamanla bozulmaya başlaması, projeksiyon lamba maliyetlerinin fazlalığı, aydınlık ortamlarda görüntü problemleri gibi nedenlerden dolayı akıllı tahtalar yerine ET'ler tercih edilmiştir.

65" ve 75" boyutlarında, 4K ultra HD görüntü kalitesiyle, parlamayı önleyen koruma camıyla, yüksek performanslı bilgisayarıyla, infrared dokunmatik alanıyla, kablolu ve kablosuz bağlantı seçenekleriyle, üzerindeki genişleme yuvalarıyla teknoloji destekli eğitim için önemli bir araç olarak tasarlanmıştır.

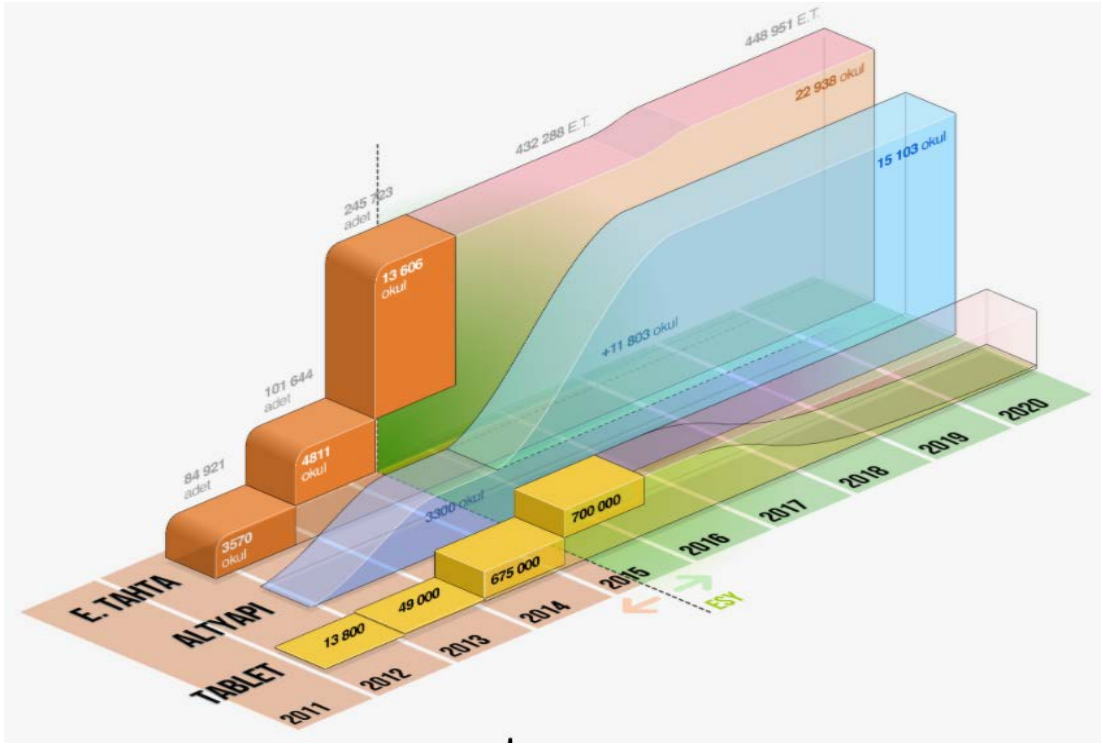
Şekil 2: Sınıf İçi Etkileşimli Tahta



Kaynak: http://fatihprojesi.meb.gov.tr

Aşamalı olarak gerçekleşecek kurulumlarla Türkiye'deki her türden okulların tüm dersliklerine ET kurulumu planlanmıştır. 2020 yılına kadar ülke genelinde 448.951 adet ET kurulumu gerçekleştirilmiştir (MEB, 2020).

Şekil 3: FATİH Türkiye Geneli Etkileşimli Tahta Sayısı



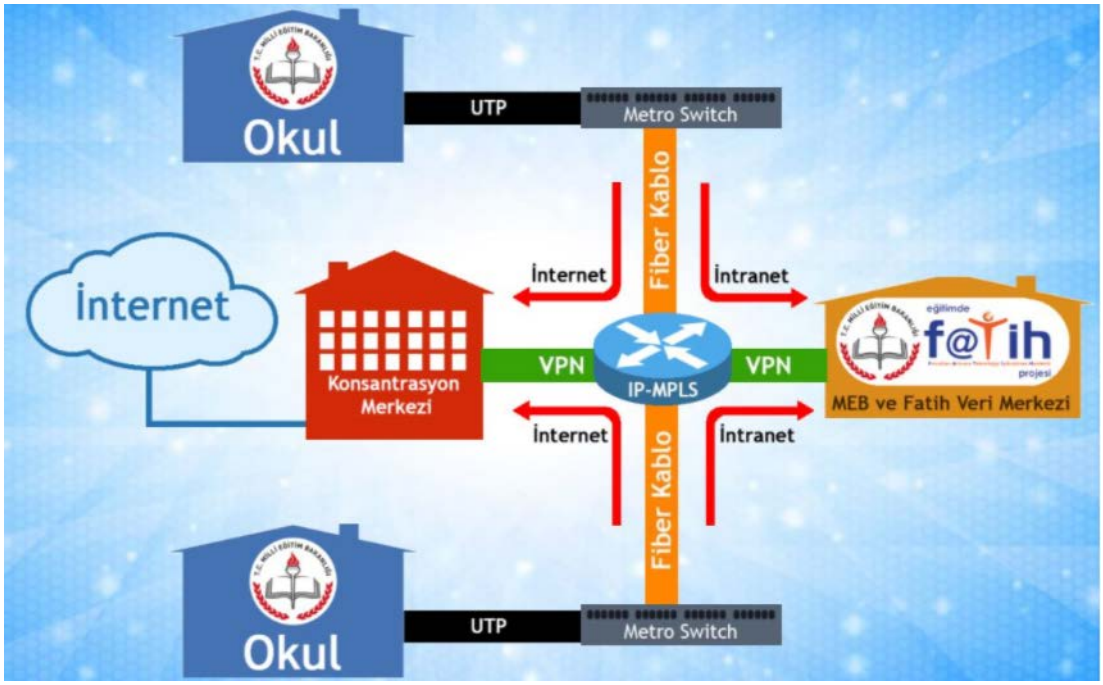
Kaynak: http://fatihprojesi.meb.gov.tr/etahta.html

Eğitimde FATİH projesi kapsamında okulların internet servislerine ulaşmasını sağlayacak ağ altyapı sistemi geliştirilmiştir. Kurulmuş olan altyapı sonucunda dersliklerdeki ET'lerin ve okuldaki bilgisayarların hızlı ve güvenli bir şekilde internete erişimi sağlanması için,

- Her okulda sistem odasının oluşturulması,
- Her okula güvenli ağ geçidi cihazının bağlanması,
- Ağ cihazlarının kesintisiz güç kaynağına bağlanması,
- Dersliklerin çevrimdışı içeriğe erişiminin sağlanması,
- Okul içi yapısal kablolamanın yapılması,
- Dersliklere enerji ve data prizlerinin sağlanması,
- Okul binalarının fiber kablo ile birbirine bağlanması hedeflenmiştir.

Böylece proje kapsamındaki her okul için aktif (router, switch, acces point) ve pasif (kesintisiz güç kaynağı, kanallar, kablolama elemanları, patch panel) cihaz kurulumu yapılmıştır.

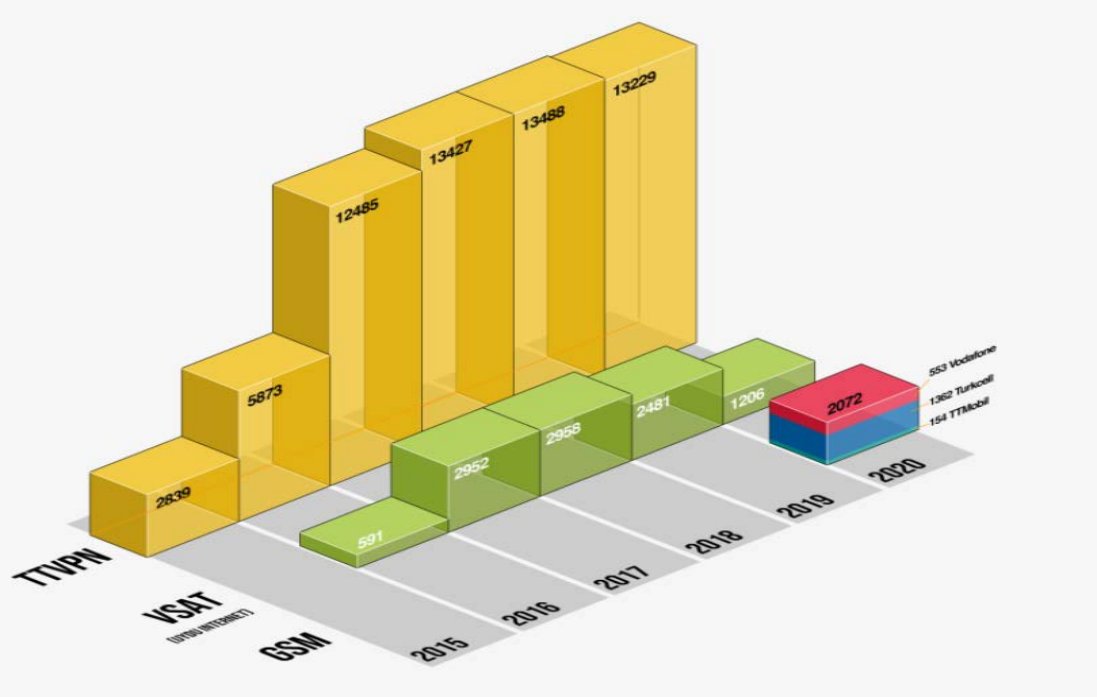
Şekil 4: FATİH Projesi Ağ Şeması



Kaynak: http://fatihprojesi.meb.gov.tr/altyapi-erisim.html

Okullarda yapılacak altyapı çalışmaları sonucunda her okulun intranet aracılığıyla Bakanlığın veri merkezine bağlanması amaçlanmıştır. Böylece okullarda bulunan tüm ağ cihazları Bakanlık tarafından yönetilebilmekte ve internet trafiği Bakanlık tarafından izlenebilmektedir.

Şekil 5: FATİH Projesi Kapsamında Erişim Sağlanan Okul Sayısı



Kaynak: http://fatihprojesi.meb.gov.tr/altyapi-erisim.html

Eğitimde FATİH projesi kapsamında yapılan erişim çalışmaları sonucunda 2020 yılı itibariyle 13.229 okula için Virtual Private Network (VPN), 1206 okula Very Small Aperture Termınal (VSAT) ve 2072 okula da Global System for Mobile Communications (GSM) internet erişimi sağlanmıştır (MEB, 2020).

2.3.1.2. e-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi, Eğitim Bilişim Ağı

FATİH projesi uygulama planına göre öğretim programlarına uygun ve derslerde yardımcı birer ders materyali olarak kullanılmak üzere elektronik içeriklerin sağlanması planlanmıştır. Bu amaçla ses, video, animasyon, sunu, fotoğraf/resim gibi çoklu ortam bileşenleri ile desteklenmiş öğrenme nesnelerinden ve etkileşimli e-kitaplardan oluşan EBA portalı oluşturulmuştur. 2011 yılında yayın hayatına başlayan EBA portalı içerik olarak 2018 yılı itibariyle bünyesinde bulundurduğu içerikler ile dünyanın en zengin eğitim portallarından biri haline gelmiştir. Bünyesinde barındırdığı içerikler ile öğretmenlerin farklı internet sitelerinden içerik arama ve bu

içerikleri kullanma problemlerini ortadan kaldırmayı amaçlayan portal sürekli olarak güncellenmekte ve içeriklerin sayısı artmaktadır. Elektronik içerikler 3 şekilde temin edilmektedir. Bakanlıkça satın alınma yoluyla elde edilen içerikler, firmalar tarafından Bakanlığa hibe yoluyla elde edilen içerikler ve öğretmenler tarafından oluşturulup EBA portalına yüklenen içerikler.

Projede önemli role sahip e-içerikler, EBA portalı ile öğrencilere ulaştırılmaktadır. Elektronik içeriklerin web üzerinden öğrencilerin erişimine sunulması öğrencilerin bilgiye ulaşmasını kolaylaştıracak, öğrenmeyi kolay hale getirerek hedeflenen fırsat eşitliğine imkan sağlayacaktır. Bu nedenle EBA'da bulunan içeriklerinin öğretmen ve öğrencilerin ihtiyacına cevap vermesi son derece önemlidir (MEB, 2016).

EBA, eğitimde sınırların kaldırılması, eğitimin kalite ve niteliğinin arttırılması için hayata geçirilmiş bir projedir (Alabay ve Taşdelen, 2017). EBA ile eğitimin kalitesi artırılırken öğrenme-öğretme faaliyetleri zaman ve mekandan bağımsız bir hale getirilmeye çalışılmıştır. EBA portalında bulunan dersler ve sınavlar bölümleri ile öğretmen ve öğrenciler sanal bir sınıf ortamında bir araya gelerek ders işleme imkanına sahip olmaktadır. Öğretmenler raporlar bölümüyle öğrencilerin çalışmalarını kontrol edebilmekte ve öğrencilere geri bildirim verebilmektedir. Böylece yüz yüze eğitimde eksik bırakılan konular uzaktan eğitimle tamamlanabilmektedir. 2011 yılında yayın hayatına başlayan EBA portalı, uzaktan eğitim yöntemleri konusunda da öğretmen ve öğrencilerde bir pratiğin oluşmasını sağlama açısından da oldukça değerlidir. Bu pratik, Türkiye'nin Covid-19 salgını sürecinde eğitim faaliyetlerini başarılı bir şekilde gerçekleştiren ülkeler arasında olmasını sağlamıştır. (Koçoğlu, Kalın, Tekdal ve Yiğen, 2020).

2019 yılında başlayıp 2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alana Covid-19 salgınında, sağlık sektöründen sonra en çok etkilenen sektörlerin başında eğitim sektörü gelmiştir. Birleşmiş Milletler (BM) verilerine göre 2020 yılında dünyada 770 milyon öğrenen kitle, okulların kapanmasından olumsuz etkilenmiştir (Zhong, 2020). Böyle bir ortamda eğitim öğretim faaliyetlerinin uzaktan eğitim yöntemiyle gerçekleştirilmesi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de zorunlu hale gelmiştir.

Uzaktan eğitim, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve eğitimi daha geniş kitlelere ulaştırmak için farklı fiziksel mekanlardaki öğretmen ve öğrencilerin çeşitli BİT araçlarıyla etkileşimde bulunmaları ve eğitim-öğretim faaliyetlerini gerçekleştirdiği bir sistem olarak tanımlanabilir (Yalın, 2001; Gelişli, 2015). MEB okulların kapanması kararı ile birlikte etkin bir uzaktan eğitim sistemi kurmak için çalışmalar başlatmıştır. Okulların kapanmasından bir hafta sonra öncelikle dijital bir platform olan EBA altyapısı güçlendirilmiş ve Türkiye Radyo Televizyon Kurumu (TRT) ile iş birliğine gidilerek EBA TV İlkokul, EBA TV Ortaokul ve EBA TV Lise kanallarını devreye almıştır. Öğretmenler tarafından hazırlanan ders içerikleri söz konusu kanallar ile öğrencilere ulaştırılırken bir yandan da yeni yatırımlarla altyapısı güçlendirilen EBA üzerinden tüm sınıf düzeylerinde öğretmen ve öğrencilerin görsel ve işitsel bir şekilde etkileşimde bulunmalarına imkan sağlayan canlı ders sistemi devreye alınmıştır. EBA çevrim içi eğitim portalına erişimin sağlanması için GSM operatörleri ile yapılan protokol çerçevesinde öğrencilere 8 GB'a kadar erişim desteği de sağlanmıştır (Özer, 2020).

Uzaktan eğitim BİT araç gereçlerinin kullanımını gerektirmektedir. Sosyo ekonomik koşullar nedeniyle birçok öğrenci cihaz yetersizliğinden uzaktan eğitime erişim imkanı bulamamaktadır. MEB 2020-2021 eğitim öğretim yılında Türkiye genelinde özellikle donanım ve erişim problemi yaşayan öğrencilerin uzaktan eğitime erişimlerini sağlamak amacıyla EBA Destek Noktası projesini hayata geçirmiştir. İl Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından ihtiyaç duyulan bölgelerdeki belirlenen okullarda kurulan EDN ile BİT araçlarına erişimi olmayan öğrenciler için uzaktan eğitime katılma imkanı sağlanmıştır. Ekim 2020 itibariyle Türkiye genelinde 162'si mobil olmak üzere toplam 14 bin 6 okulda EDN oluşturulmuştur (http://ebadesteknoktasi.meb.gov.tr).

MEB tarafından yapılan altyapı yatırımları ve geliştirilen politikalar ile Türkiye'de salgından kaynaklanan olumsuzluklar asgari düzeye indirilmeye çalışılmıştır. Uzaktan eğitimin başladığı 23 Mart 2020 tarihinden günümüze 49 milyon 768 bin canlı ders uygulaması gerçekleştirilmiştir. 9,1 milyar tıklanmayla dünyanın en çok ziyaret edilen eğitim portalı EBA'da 40 binin üzerinde güvenilir ve etkileşimli içerik öğretmen ve öğrencilerin hizmetine sunulmuştur (http://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-surecinin-detaylari/haber/21990/tr).

2.3.1.3. Öğretim Programlarında Etkin BT Kullanımı

Öğretim programlarında, BT araçlarının etkin kullanımı hedeflenmektedir. "Bu bileşenin temel amacı; dersin amaç ve hedeflerine, öğrenme alanlarına ve öğretim ilke ve yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış kazanımların uygulanmasında ve öğretim etkinliklerinde FATİH Projesi kapsamında dersliklere sağlanan BT'nin daha etkin biçimde kullanılmasının sağlanmasıdır" (MEB, 2012).

Bu bileşen ile ders müfredatına göre oluşturulmuş olan içeriklerin öğretmen kılavuz kitaplarında belirtilmesi, ders işleniş sürecinde bu belirlenen içeriklere atıfta bulunması ve öğretmenlerin hangi ders konu ve kazanım için hangi içerikleri referans alacaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ancak e içeriklerin ders kitapları ile bütünleştirilmesi çalışmaları somut bir çalışma halini alamamıştır.

2.3.1.4. Öğretmenlerin Hizmet içi Eğitimi

FATİH Projesi kapsamında donanım kurulumu yapılan okullar başta olmak üzere, öğretmenlerin okullarda kurulumu yapılan donanımların kullanımı ve eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanacakları eğitim materyallerini tasarlayabilmeleri için eğitim faaliyetleri sürdürülmektedir. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Personel Genel Müdürlüğü, Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü ile iş birliği içerisinde yüz yüze ve uzaktan eğitim şeklinde yürütülen eğitimler sonucunda tüm öğretmenlerin BT araçlarını kullanabilecek yetkinliğe ulaşması hedeflenmektedir. Bu amaçla birçok eğitim programı hazırlanarak öğretmenlerin proje donanımları hakkında bilgi sahibi olmaları ve ilerleyen süreçte bu donanımları etkin bir şeklide kullanma becerisi kazanmaları hedeflenmiştir.

2.3.1.4.1. Eğitimde FATİH Projesi Seminerleri

FATİH Projesi ile ilgili daha geniş öğretmen kitlelerine ulaşmak amacıyla yapılan öğretmenlerin proje hakkında bilgilendirilmesi eğitimleridir. 8 saat olarak planlanan bu eğitimlerle öncelikle öğretmenlerin proje donanımları hakkında temel bilgilere sahip olmaları amaçlanmıştır. 8 saatlik programda:

- Eğitimde FATİH Projesi'nin tanıtımı,
- ET tanıtımı,
- ET'de bulunan Hitachi starboard yazılımı ve yazılımla oluşturulmuş uygulama örnekleri,

- ET üzerinde çeşitli uygulamaların öğretmenlere gösterilmesi amaçlanmıştır.

Proje donanımları kurulan okullar öncelikli olmak üzere tüm okullarda öğretmenlerin söz konusu eğitimleri almaları hedeflenmiştir.

2.3.1.4.2. Fatih Projesi- Hazırlayıcı Eğitimi

Öğretmenlerin temel BT yeterlikleri konusunda bilgi eksikliklerini ortadan kaldırmak amacıyla yapılan 25 saatlik eğitimlerdir. 25 saat süren eğitimlerde:

- Temel BT bilgileri (2 saat),
- Bilgisayarlardaki temel işletim sistemleri (Windows, Pardus, Mac Os.), (5 saat),
- İnternet uygulamaları (5 saat),
- Resim ve video düzenleme araçları (2 saat),
- Kelime işlemci ve elektronik tablolama programları (Microsoft Oficce, Open Office), (10 saat),
- Ölçme değerlendirme (1 saat).

Eğitimde FATİH Projesi hazırlayıcı eğitim kursu ile öğretmenlerin müfredata bağlı kalarak öğrenme öğretme sürecinde proje donanımlarını kullanarak etkin bir şekilde ders işlemelerine olanak sağlamaktır (MEB, 2012).

2.3.1.4.3. Fatih Projesi Etkileşimli Sınıf Yönetimi Kursu

25 saatlik Eğitimde FATİH Projesi hazırlayıcı eğitimlerini tamamlayan öğretmenlere yönelik daha kapsamlı BT yeterliliği sağlamayı amaçlayan eğitimlerdir. 30 saat olarak düzenlenen eğitimlerde:

- Eğitimde FATİH Projesi (1 Saat),
- BT ekipmanlarının kurulum ve kullanımı (5 saat)
- Eğitim teknolojisinde temel kavramlar ve eğitimde teknoloji kullanımı (2 saat),
- Öğretim süreçlerinde materyal kullanımının ilkeleri (2 saat)
- Öğretim süreçlerinde materyal arama, bulma (5 saat)
- Materyal tasarlama ve tasarladığı materyali öğretim süreçlerinde kullanma (7 saat),

- Hazırladığı materyali örnek ders işlenişi olarak ET'de sunma (7 saat),
- Ölçme ve değerlendirme (1 saat).

Yüz yüze ve uzaktan eğitim şeklinde devam eden eğitimlerde öğretmenlerin BT konusundaki yeterliliklerini pekiştirmeleri amaçlanmıştır (MEB, 2012).

2.3.1.4.4. Fatih Projesi – Pardus Kullanımı Kursu

ET'lerde kurulu olan işletim sistemlerinden biri de TÜBİTAK tarafından geliştirilen PARDUS işletim sistemidir. PARDUS eğitimleri ile öğretmenlere kullanıcı düzeyinde eğitim hedeflenmiştir. Bu eğitimlerde temel olarak:

- PARDUS işletim sistemine giriş ve kurulum (5 saat),
- Belge ve dosyalarla çalışmak (6 saat),
- Yapılandırma ve yönetim (6 saat),
- Uygulama yönetimi (7 saat),
- Günlük kullanım ve yazılımlar (4 saat),
- Ölçme ve değerlendirme (2 saat).

Ulusal bir proje olan Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulan ET'lerde yerli işletim sistemi kurmak oldukça önemlidir. Yerli işletim sistemi bir yandan maliyet açısından avantaj sağlarken bir yandan ürettiği katma değerle ülke içinde yazılım sektörünün gelişmesine katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda TÜBİTAK tarafından geliştirilen PARDUS işletim sisteminin ET'lerde kullanılması amaçlanmıştır. 2020 yılı itibariyle Türkiye genelinde 59 bin 913 adet ET'ye Pardus işletim sistemi kurulumu yapılmıştır (http://tahta.etap.org.tr).

2.3.1.4.5. Fatih Projesi- BT ve İnternet'in Kullanımı Semineri

Okullarda görev yapan öğretmenlerin bilişim teknolojilerini ve İnternet'i bilinçli kullanmaları ve öğrencilerine rehber olmalarına yönelik bir eğitimdir. 10 saat olarak planlanan eğitimler, öğretmenlerin sınıf hâkimiyetleri ve BT donanımlarını etkin bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmaktadır. 2016 yılından itibaren uzaktan eğitim şeklinde düzenlenmektedir.

Şekil 6: FATİH Projesi kapsamında Eğitim Alan Öğretmen Sayısı



Kaynak: http://fatihprojesi.meb.gov.tr/ogretmenEgitimi.html

2012-2020 yılları arasında yüz yüze ve uzaktan eğitimler yoluyla öğretmenlerin BT yeterliliklerini artırmaya yönelik çok sayıda eğitim gerçekleştirilmiştir. Düzenlenen FATİH Projesi hazırlayıcı eğitimleri, etkileşimli sınıf yönetim kursları, PARDUS eğitimleri, internetin güvenli kullanımı eğitimleri ile 963 bin 79 öğretmene ulaşılmış ve öğretmenlerin BT konusundaki yeterlilikleri artırılmaya çalışılmıştır.

2.3.1.5. Bilinçli, Güvenli BT Kullanımının Sağlanması

Bu bileşenle ilgili olarak internet ve BT araçlarının bilinçli ve güvenli kullanımına yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu doğrultuda; izlenebilir ağ altyapısının kurulmuş, merkezden yönetilebilir denetimli İnternet erişimi sağlanmıştır. Fiziksel ortamın düzenlenmesi başlığı altında, oturma biçimi, ekranın konumu, klavye kullanımı, yazılım kullanımı, ortam sıcaklığı ve ısısı, kişisel güvenlik, elektrik güvenliği ve tehlikeli maddeler konusunda uyarılar yapılmaktadır. İnternetin bilinçli ve güvenli kullanılması başlığında ise çocukların İnterneti kullanırken karşılaşabilecekleri sorunlar konusunda bilinçlendirilmesi ve interneti doğru olarak nasıl kullanacaklarının öğretilmesi üzerinde durulmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilere, öğretmenlere ve velilere yönelik çeşitli belgeler hazırlanmıştır.

2.3.2. Fatih Projesi ile İlgili Çalışmalar

Projeye başlamadan önce yapılması gereken ilk analiz mevcut durum analizidir. Akgün, Yılmaz ve Seferoğlu (2011) tarafından yapılan araştırma, mevcut durum analizi ve strateji analizi ile ilgili bilgiler sunmaktadır. TÜBİTAK tarafından hazırlanan ve Türkiye'nin en kapsamlı ulusal bilim ve teknoloji stratejisi olan Vizyon 2023 Strateji Belgesi ile FATİH Projesi arasında karşılaştırmalı bir inceleme yapan çalışmada (Akgün, Yılmaz ve Seferoğlu, 2011), Vizyon 2023 stratejisinin başarıya ulaşması için birtakım ölçütlerin geliştirildiği ve bu ölçütlerin FATİH Projesi içinde geçerli olduğu belirtilmiştir. Bu ölçütler; siyasi iradenin kararlılığı ve sürekliliği, devletin her kurum, birim ve çalışanının, Vizyon 2023 ve bunu destekleyen hedefler doğrultusunda bilinçlendirilmesi, toplumun her kesiminde, bilgi temelli ekonomi ve bu ekonomiyi kurmaya yönelik faaliyet ve hedefler konusunda farkındalık düzeyinin artırılmasıdır (Akgün, Yılmaz ve Seferoğlu, 2011).

Ayrıca Vizyon 2023 Strateji Belgesi'nde belirtilen stratejinin FATİH Projesi için yol gösterici olduğu vurgulanmıştır. Vizyon 2023 Strateji Belgesi ile FATİH projesinin "bilim ve teknolojiyle ilgili güçlü ve eksik yönler ile fırsat ve kesişim gösteren yönleri yani yapılan SWOT analizi aşağıdaki gibidir:

Tablo 5: Vizyon 2023 Strateji Belgesi ile FATİH Projesinin SWOT Analizi

Güçlü Yönler
• Dünyadaki farklı ulusların bilim toplulukları ile ilişki içinde olan bilim topluluğunun varlığı.
• Ülkenin teknolojik ilerleme alanında, "ne" sorusundan ziyade "nasıl?" ve "ne zaman?" sorularına yanıt arayan bir duruma gelmiş olması.
• Geliştirilmesi gereken yönler olsa da donanımsal, yazılımsal alanda faaliyet gösteren şirketlerin varlığı ve sayıca artışı.
• Üniversiteler ve farklı kurumlar bünyesinde kurulan araştırma merkezleri ve teknoparkların kurulması.
• Yerli ve sürükleyici projeler: Ar-Ge programları, e-devlet uygulamaları, MEBBİS, e-okul gibi projeler.
Zayıf Yönler
• Eğitim sistemimizin araştırma ve yaratıcılık konusunda henüz istenilen bir seviyeye gelmemiş olması.

• Teknoloji ve teknolojik araştırmalar noktasında eksiklik; ileri teknolojiler alanında yetersiz uzmanlaşma ve bu alanda yeterli araştırmacı kadrolarının olmayışı.
• Uzun vadeli strateji ve politikaları hayata geçirmek için gerekli bilgi ve stratejilerin yetersizliği.
• Teknolojik gelişmelerin kamu tedarik politikalarıyla desteklenmede yetersiz kalması ve bu noktadaki bürokratik sorunlar.
• Uzun vadeli ve büyük ölçekli tedarik programlarında uygulanacak Ar-Ge'ye dayalı tedarik mekanizmalarının yetersizliği.
• Toplum ve toplumu yönlendiren güçlerin ülkenin bilim ve teknoloji politikalarına karşı yeterli bilgi, irade ve duyarlılığa sahip olmaması.
• Bilimsel alandaki buluş ve çalışmaları hızlandıracak, yönlendirecek, yapılanlarla ilgili geribildirim verecek olan tartışmaların, ilgili tüm paydaşların katılımıyla yapılmasını sağlayacak sistem ve mekanizmaların olmaması.
• Politika ve stratejilerin devam eden uygulamalarla ilişkilendirilmemesi yapılan çalışmalarda sorun çözmekten ziyade sorunu ortaya koymakla yetinilmesi.
• Kurumlar arasında iletişim, paylaşım, kurumsal öğrenme gibi hususların yetersiz olması.
• Bireysel yaklaşımların ve kaygıların politikaları etkilemesi ve devam eden süreçlerde etkili olması.
• Kurumlar arası yetki, sorumluluk, görev paylaşımı gibi hususların yetersiz olması, organizasyon ve takım çalışması anlayışının eksikliği
• Ölçme, değerlendirme ve denetim mekanizmalarının yetersiz olması, sağlıklı veri oluşturulmasında görülen eksiklik.
• Ülke genelinde elde edilen verilerin toplanması, işlenmesi ve depolanması ve paydaşlara sunulması noktasında ulusal bir ağ ve tabanlarının yetersizliği.
Fırsatlar
• Başta Avrupa Birliği olmak üzere teknolojik dönüşüm kapsamındaki uluslararası fonlardan faydalanma.
Tehditler
• Bürokratik engeller.
• Dünyada hızla gelişen ve değişen bilim ve teknolojilere ayak uyduramama.

Kaynak: TÜBİTAK, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi, 2004.

Eğitimde Fatih Projesi ülkemizin teknoloji destekli eğitim politikalarında köklü bir değişikliği amaçlamaktadır. Yapılan akademik çalışmalara bakıldığında Eğitimde Fatih Projesi ile ilgili birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar projenin ancak eğitsel içeriklerin geliştirildiği ve projenin tüm

donanımlarının kurulu olduğu okullar üzerinde proje için bir bakış açısı belirleyebilecek yeteri kadar çalışmanın yapılmadığı görülmektedir.

Altın ve Kalelioğlu (2015) tarafından yapılan Fatih Projesi ile ilgili Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri adlı çalışmada, öğretmenlerin FATİH Projesi donanımlarından ET'nin derslerde kullanımı ve eğitim ortamına sağladığı katkılar ile ilgili olarak kararsıza yakın bir tutum içerisinde oldukları, tablet bilgisayarın gerekliliği ve derslerde kullanımı ile ilgili ise olumsuz bir tutum ortaya koydukları, eğitsel içeriklerin gerekliliği ve EBA portalının faydalı bir web sayfası olduğu ile ilgili kararsız bir tutum içinde olduklarını belirtmiştir. Öğretmenler BİT cihazlarını kullanma ve karşılaştıkları sorunların çözümü için temel bilgisayar eğitimine ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir.

Pamuk, Çakır, Ergun ve Yılmaz (2013) tarafından yapılan, "Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı" adlı çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Öğretmen ve öğrenciler ET'yi sınıf içinde sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin çoğu, ET'yi bir projeksiyon cihazı gibi kullanmaktadır. Bazı öğretmenler ise ET'den farklı şekillerde istifade etmektedir. Özellikle görsel materyallerin sıklıkla kullanıldığı, coğrafya, biyoloji, fen ve teknoloji, İngilizce derslerinde ET'ler daha aktif kullanılmaktadır. Aynı zamanda öğretmenler ET'lerin derslerin işlenişine renk kattığını ifade etmişlerdir.

Öğretmen ve öğrencilerin tablet bilgisayarın kullanımı noktasında daha çok sıkıntı yaşadıkları ve tabletleri derslerinde yeterince kullanamadıkları belirtilmiştir. Bunun başlıca nedeni olarak da ET ve tablet arasında iletişimi sağlayacak yazılımın bulunmaması, tablet bilgisayarda bulunan kısıtlamalar ile tablet bilgisayarlardaki içerik yetersizliği sayılabilir (Altın, 2014).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde ortaöğretimde görev yapan yönetici ve öğretmenlerin 2012-2013 yılı itibariyle uygulanmaya başlayan Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili görüş ve önerileri, ilgili çalışmanın modeli, evren ve örneklemi, ölçeğin geliştirilmesi ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler yer almaktadır.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmada, betimsel nitelikte nicel araştırma modeli uygulanmıştır. Betimsel araştırma modellerinde, olgu ya da olaylar olduğu şekliyle ele alınır. Betimsel tarama modellerinin dayandığı temel felsefe, doğada var olan her olgu ya da olayın sayı ya da sembollerle tasvir edilebileceği varsayımıdır (Karasar, 1999, s. 81-82).

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın çalışma evrenini, 2019–2020 Eğitim-Öğretim Yılında Şanlıurfa İli ortaöğretim kurumlarında, FATİH projesinin tüm donanımlarının tamamlandığı okullardaki yönetici ve öğretmenler oluşturmaktadır. Proje kapsamındaki tüm okullar ile ilgili çalışma yapıldığından bu araştırmada evrenden herhangi bir örneklem seçme yoluna gidilmemiştir. Google Form üzerinden hazırlanan ölçek, katılımcı grupta bulunan 52 okuldaki tüm öğretmenlerle paylaşılmış ve katılmayı kabul eden öğretmenler tarafından anket formu doldurulmuştur. Anket formunu 777 (%90,7) öğretmen ve 83 (%9,7) idareci olmak üzere toplam 860 katılımcı doldurmuştur.

3.3. VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmaya, verilerin toplanmasına aracılık edecek ölçeğin geliştirilmesi için gerekli literatür taraması ile başlanmış ve bununla birlikte araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur. FATİH Projesi ile ilgili yönetici ve öğretmenler üzerinde yapılan çalışmalar incelenmiş, proje ilgili makale, dergi, yayın vb. kaynaklar taranmıştır. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı'nın proje ile ilgili hazırladığı kitapçıklar, web sayfaları, bildiriler hizmet içi eğitim planları incelenmiştir. Geliştirilen ölçek için geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır.

Öncü'ye (1994) ve Carey'e (1988) göre güvenirlik bir ölçme aracıyla aynı şartlarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir. Güvenirlik analizi ise ölçek, anket gibi ölçme araçlarının güvenirliğinin sağlanması için yapılan istatistiki yordamların tümüne verilen isimdir (Çalışkan ve Çınar, 2012, s. 5). Güvenirlik analizine ek olarak bir araştırmada kullanılmak üzere geliştirilen ölçeğin kaç faktörden oluştuğunu belirlemek için belirli tekniklerden yararlanılır. Bu tekniklerden faktör analizi en sık başvurulan tekniklerden biridir. Faktör analizinin asıl amacı değişkenler arasındaki ilişkinin anlaşılmasını sağlamak ve aralarında ilişki bulunduğu düşünülen fazla sayıda değişkeni az sayıda temel boyuta indirgemektir (Doğan ve Başokçu, 2010. s. 65-66).

3.4. VERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ

Bu araştırmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows v22 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Bulguların normal dağılım gösterdiği durumlarda iki düzeyli bağımsız değişkenler için t-testi, bağımsız değişken düzeyinin üç ve daha fazlası olduğu durumlarda ise tek yönlü varyans analizi tekniğine başvurulmuştur. Bulguların normal dağılım göstermediği durumlarda iki düzeyli bağımsız değişkenler için Mann-Whitney U testi, bağımsız değişken düzeyinin üç ve daha fazlası olduğu durumlarda ise Kruskal Wallis H testine başvurulmuştur.

3.5. ARAŞATIRMANIN GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİ

Çalışmada, araştırmacı tarafından geliştirilen "Eğitimde Fatih Projesi Görüşler ve Beklentiler Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek 32 madde ve 7 faktör olarak tasarlanmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçeklerdeki bütün likert tipi sorular "Kesinlikle Katılıyorum" için 5, "Katılıyorum" için 4, "Kararsızım" için 3, "Katılmıyorum" için 2 ve "Kesinlikle Katılmıyorum" için ise 1 puan olarak puanlandırılmıştır. Öğretmenlerin ölçekteki maddelere verdiği yanıtlardan elde edilen puanların yorumlanmasında Demir ve Gedikoğlu'nun (2007) belirttiği formüle göre en yüksek ve en düşük seçenek puan farkının, seçenek sayısına bölünmesi ((5-1) /5=0,80) ile 0,80 puanlık aralık oluşmaktadır. Buna göre oluşan puan aralıkları;

1,00- 1,80 aralığında Yetersiz,

1,81 – 2,60 aralığında Düşük,

2,61 – 3,40 aralığında Orta,

3,41 – 4,20 aralığında İyi,

4,21 – 5,00 aralığında İleri olarak yorumlanmıştır.

Ölçekte faktör analizine geçilmeden önce, yönetici ve öğretmenlerin branşları fen bilimleri, sosyal bilimler ve güzel sanatlar olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Matematik, biyoloji, kimya, fizik branşları "fen bilimleri"; tarih, coğrafya, Türk dili ve edebiyatı, psikolojik danışma ve rehberlik, yabancı diller, din kültürü ve ahlak bilgisi ve felsefe grubu dersleri, "sosyal bilimler"; görsel sanatlar, beden eğitimi spor ve müzik dersleri ise "güzel sanatlar" başlıkları altında toplanmıştır.

Verilerin analizi yapılmadan önce okul yöneticisi ve öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesine yönelik görüş ve beklentileri düzeylerinde; cinsiyet, yaş, meslekteki kıdem yılı, branş, unvan, eğitim değişkenleri bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ilk olarak tüm değişkenlerin normallik incelemesi yapılmıştır.

Bağımsız iki grubun kıyaslanması için yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği durumlarda parametrik test olan t testi uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım göstermediği durumlarda Mann-Whitney U test kullanılmıştır. Üç ya da daha fazla grubun kıyaslanması için yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği durumlarda parametrik test olan One way Anova testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermediği durumlarda Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Verilerin normalliğinin test edilmesi işlemlerinde, histogram, varyasyon katsayısı, Skewnes Kurtosis, Detrended ve normallik testlerine bakılmıştır. Normallik testine bakılırken veri sayısı 50'den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Normalliğinin saptanması için Skewness (Basıklık), Kurtosis (Çarpıklık) değerlerine bakılmış, verilerin +1.5 ile-1.5 aralığında olması durumunda verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir. Bu aralığın dışındaki verilerin normal dağılmadığı kabul edilmiş ve parametrik olmayan testler

kullanılmıştır. Tabachnick'e (2013) göre basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1.5 ile-1.5 arasında olması verilerin normal dağıldığını söylemek için yeterlidir.

Ölçeğin yapı geçerliliğini sağlamak amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve döndürme biçimlerinden Varimax Döndürme (Rotation) tekniği kullanılmıştır. Variamax Döndürme tekniği, elde edilen faktörlerin birbirleriyle ilişkiye girmesini engeller. Varimax yöntemi kullanılmasıyla basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilir. (Karagöz ve Köstereliođlu, 2008:88). Faktör sayısına herhangi bir sınırlama getirilmemiş ve öz değeri 1.00 dan büyük olan faktörler ölçeğe alınmıştır. Faktör yüklerinin oluşturulmasında 0.30-0.40 arasında değişen faktör yüklerinin alt kesme noktası alınabilir (Büyüköztürk, 2002, s. 127). Bu çalışmada alt kesme noktası olarak 0.30 ele alınmıştır. Sınırlama getirilmeden yapılan faktör analizi sonucunda 7 faktör olarak tasarlanan ölçekte faktör yükleri 1.00 dan büyük olan 6 faktör elde edilmiştir.

Tablo 6: Verilerin Faktör Analizine Uygunluğunun İncelenmesi

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Yeterliği	0.912	
Bartlett Testi	Ki-kare değeri	13899,919
	S.d	496
	p (p<0.00)	0.000

Tablo 6'da ölçeğin kaç faktörden oluşması gerektiği ve hangi maddelerin hangi faktörlerle ilişkide bulunduğunu saptamak amacıyla açımlayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin test değeri, 0,912 olarak test edilmiştir. KMO katsayısının 1'e yaklaşması verilerin analize uygun olduğu, 1 olduğunda ise veriler arasında çok iyi bir uyum olduğu anlamına gelir ve 0,60'ın üzerinde değer veren veri kümeleri faktörleşme için uygundur (Büyüköztürk, 2004; Norusis, 1990). Barlett's sphericity testi ki-kare sonucu ise 13899,919 (p<.000) anlamlı olarak bulunmuştur (df=496). Barlett's sphericity testi örneklem büyüklüğü ile ilgilenir ve örneklemin yeterliliğini ölçer. Munro'ya (2005) göre Barlett's testi sonucunda elde edilen değerler anlamlı olduğu durumda verilerin faktör analizi için uygun olduğu kabul edilmiş olur.

Maddelerin kaç faktörden oluştuğu ve madde yüklerinin değerlerini belirlemek amacıyla Total Variance Explained tablosuna bakılmıştır. Tablo incelendiğinde öz değeri 1.00'dan büyük olan 6 faktör bulunduğu ve bu faktörlerin toplam varyansın %60,911'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Faktör analizinin ilk döndürülmesinde 24. maddenin hem 2. (.404) hem de 4. faktörde (.409) yük değerinde 25. maddenin hem 2. (.429) hem de 6. faktörde (.375) yük değerinde, 30. maddenin hem 2. (.514) hem de 4. faktörde (.552) yük değerinde olduğu gözlemlenmiştir. Ancak 5. faktör altında olması gereken 32. maddenin yük değerinin 3. faktörde (.603), 5. Faktörde (.421) yük değerinde olduğu tespit edilmiştir. 32. maddenin 3. faktör ile ilgisi olmadığı düşünüldüğünden uzman görüşü de alınarak 32. madde ölçekten çıkarılmıştır.

Söz konusu maddelerin ölçekten elenmesiyle yapılan 2. döndürme işleminde, 12. maddenin 1. (.365) ve 3. faktörde (.633) yük değerinde, 19. maddenin 1. (.365) ve 6. faktörde (.616) yük değerinde, 23. maddenin hem 1. (.618) ve 6. faktörde (.329) yük değerinde olduğu gözlemlenmiştir. Yük değerleri arasındaki fark 0.100 olduğundan dolayı bu maddeler ölçekten elenmemiştir. Söz konusu maddeler madde yüklerinin büyük olduğu faktör altında değerlendirilmiştir. 32 madde olarak tasarlanan ölçek yapılan faktör analizi sonucunda 24, 25, 30, 32. maddelerin elenmesiyle 28 maddeye indirgenmiştir. Sınırlama getirilmeden yapılan faktör analizi sonucunda, 7 faktör olarak tasarlanan ölçekte faktör yükleri 1.00'dan büyük olan 6 faktör elde edilmiştir.

Tablo 7: Döndürme Sonrası Faktörler ve Madde Yük Değerleri

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6
Madde 3	,867					
Madde 2	,865					
Madde 4	,814					
Madde 1	,813					
Madde 5	,745					
Madde 23	,618					
Madde 18		,908				
Madde 16		,898				
Madde 15		,892				
Madde 17		,699				

Madde 11	,810			
Madde 13	,801			
Madde 14	,739			
Madde 12	,633			
Madde 9		,770		
Madde 7		,749		
Madde 8		,679		
Madde 10		,635		
Madde 6		,618		
Madde 31			,757	
Madde 29			,708	
Madde 28			,700	
Madde 27			,647	
Madde 20				,647
Madde 21				,639
Madde 22				,626
Madde 19				,616
Madde 26				,527

Tablo 7'deki ölçeğe ilişkin faktör analizi sonuçları incelendiğinde yapılan döndürme işlemi sonucunda maddelerin toplam 6 faktör altında toplandığı ve maddelerin faktör yük değerlerinin 0.527 – 0.908 arasında farklılık gösterdiği görülmektedir. Maddelerin ait olduğu faktörlerle ilgili yük değerlerinin 0.45 üstünde olması madde seçimi için iyi bir değer olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002, s. 118).

Elde edilen diğer bulgularla ilgili veriler Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Cronbah Alfa Değeri ve Faktör İsmi	Madde No	Maddeler	Faktör Yükleri	Varyans %	Kümülatif Varyans %
Faktör 1 **Öğretmenlerin BT Yeterliliği** α=0,918	Madde 3		,867	%27,561	%15,434
	Madde 2		,865		
	Madde 1		,814		
	Madde 4		,812		
	Madde 5		,745		
	Madde 23		,618		
Faktör 2 **Tablet Bilgisayar** α=0,912	Madde 18		,908	%11,929	%27,067
	Madde16		,898		
	Madde 15		,892		
	Madde 17		,699		
Faktör 3 Etkileşimli T. α=0,812	Madde 11		,810	%7,781	%36,959
	Madde 13		,801		
	Madde 14		,739		
	Madde 12		,633		
Faktör 4 **Eğitim Bilişim Ağı (EBA)** α=0,764	9		,770	%7,201	%46,707
	7		,749		
	8		,679		
	10		,635		
	6		,618		
Faktör 5 **FATİH Projesi Görüşler** α=0,797	31		,757	%5,191	%55,233
	29		,708		
	28		,700		
	27		,647		
Faktör 6 **Hizmet İçi Eğitim** α=0,688	20		,647	%3,999	%63,662
	21	.	,639		
	22	.	,626		
	19		,616		
	26		,527		

Analiz sonucunda maddeler 6 faktör altında toplanmıştır. Faktörlerin toplam varyansı %63,662 oranında açıkladığı ve her bir faktörün sırasıyla %27,561, %11,929, %7,781, %7,201, %5,191, %3,999 varyans değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölüm problem cümlesi ve alt problemlere ait verilerin çözümlenmesi ve elde edilen bulguları ve yorumları içermektedir.

4.1. DEMOGRAFİK BİLGİLER

Araştırmaya katılan okul yöneticilerinin demografik bilgileri ile ilgili veriler Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Okul Yöneticilerinin Demografik Bilgileri

Değişken	Gruplar	N	%
Cinsiyet	Erkek	504	58,6
	Kadın	356	41,4
	Toplam	860	100,0
Yaş	22-27	170	19,8
	28-33	323	37,6
	34-39	196	22,8
	40-45	127	14,8
	46- üzeri	44	5,1
	Toplam	860	100,0
Meslekteki Kıdem Yılı	1-5 Yıl	501	58,3
	6-10 Yıl	160	18,6
	11-15 Yıl	68	7,9
	16-20 Yıl	73	8,5
	21 Yıl ve Üzeri	58	6,7
	Toplam	860	100
Branş	Fen Bilimleri	268	31,2
	Sosyal Bilimler	549	63,8
	Güzel Sanatlar	43	5,0
	Toplam	860	100
Unvan	Yönetici	83	9,7
	Öğretmen	777	90,3
	Toplam	860	100,0
Eğitim Durumu	Lisans	719	83,6

	Yüksek Lisans	141	16,4
	Toplam	860	100,0
Bilişim Teknolojileri Konusunda Hizmet İçi Eğitim Aldınız mı?	Evet	608	70,7
	Hayır	252	29,3
	Toplam	860	100,0
FATİH Projesi ile İlgili Hizmet İçi Eğitim Aldınız mı?	Evet	651	75,7
	Hayır	209	24,3
	Toplam	860	100

Tablo 9'da yer alan verilere göre, çalışmada toplam katılımcı sayısı 860 olup bunun 504'ü erkek (%58,6), 356'sı kadındır (%41,4). Katılımcılardan 22-27 yaş aralığında olanlar 170 (%19,8), 28-33 yaş aralığında olanalar 323 (%37,6), 34-39 yaş aralığında olanlar 196 (%22,9), 40-45 yaş aralığında olanlar 127 (%14,8), 46 ve üzeri yaş aralığında olanalar ise 44 (5,1) kişidir. Katılımcıların mesleki kıdem yıllarına bakıldığında 1-5 yıl aralığında olanlar 501 (%58,3), 6-10 yıl aralığında olanlar 160 (%18,6), 11-15 yıl aralığında olanlar 68 (%7,9), 16-20 yıl aralığında olanlar 73 (%8,5), 21 yıl ve üzerinde olanlar ise 58 kişidir (%6,7). Katılımcıların mesleki kıdem yılına bakıldığında 1-5 yıl aralığında bir yığılma görülmektedir. Bölgenin ilk atamada daha çok öğretmen alması ve atanan öğretmenlerin ilk 5 yılda atandıkları yerde görev yapmak zorunda olması sebep olarak gösterilebilir. Katılımcıların branşlarına bakıldığında 268'inin (%31,2) fen bilimleri, 549'unun (%63,8) sosyal bilimler ve 43'ünün (%5,0) güzel sanatlar branşlarında görev yaptığı görülmektedir. Katılımcıların unvanlarına bakıldığında 777'sinin (%90,3) öğretmen ve 83'ünün (%9,7) idareci oldukları görülmektedir. Katılıcıların eğitim durumları incelendiğinde 719'unun (83,6) lisans, 141'inin (%16,4) yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Bilişim teknolojileri konusunda aldıkları hizmet içi eğitimlere bakıldığında 608'inin (%70,7) bilişim teknolojileri konusunda eğitim aldıkları; 252'sinin (%29,3) eğitim almadıkları görülmektedir. Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili eğitim almış olanların 651 (%75,7), almayanların ise 209 (%24,3) olduğu görülmektedir. Katılımcıların çok büyük bir bölümünün bilişim teknolojileri ve eğitimde FATİH Projesi donanımlarının kullanımı konusunda bilgi sahibi olduğu görülmektedir.

4.2. EĞİTİM BİLİŞİM AĞINA İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşenine ait görüşleri cinsiyet, görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve Eğitimde FATİH Projesi kapsamındaki eğitim bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 10: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Kadın	356	3,50	0,64	1,55	0,11
Erkek	504	3,56	0,63		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 10'da katılımcıların cinsiyet değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında erkeklerde ölçeğe ilişkin ortalama ($\overline{X}$=3,56) iken, kadınlarda ölçeğe ilişkin ortalamanın ise ($\overline{X}$=3,50) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,11, p<0,05).

Tablo 11: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
İdareci	83	3,72	0,62	2,81	0,005
Öğretmen	777	3,52	0,63		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 11'de katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında idarecilerde ($\overline{X}$=3,72) iken, öğretmenlerde ölçeğe ilişkin ortalamanın ise ($\overline{X}$=3,52) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda idareci ve öğretmenler arasında idareciler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,005, p<0,05).

Tablo 12: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Lisans	719	3,54	0,64	-0,02	0,97
Y. Lisans	141	3,54	0,62		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 12'de katılımcıların eğitim durumlarına göre Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında lisans düzeyinde eğitim görenlerde ($\overline{X}$=3,54), yüksek lisans düzeyinde eğitim görenlerde ($\overline{X}$=3,54) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda lisans ve yüksek lisans düzeyinde eğitim gören öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,97, p<0,05).

Tablo 13: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
22-27	170	3,44	0,65	1,89	0,11
28-33	323	3,53	0,66		
34-39	196	3,55	0,61		
40-45	127	3,64	0,59		
46 ve üzeri	44	3,59	0,60		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 13'te öğretmenlerin gruplandıkları yaş seviyelerine göre Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 40-45 yaş aralığında olan öğretmenlerde ($\overline{X}$=3,64) olduğu görülmektedir. Bunu 46 ve üzeri yaş grubu ($\overline{X}$=3,59), 34-39 yaş grubu ($\overline{X}$=3,55), 28-33 yaş grubu ($\overline{X}$=3,53) ve 22-27 yaş grubu olan öğretmenler ($\overline{X}$=3,44) izlemektedir.

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=1,89), (p=0,11, p<0,05).

Tablo 14: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
1-5 yıl	501	3,53	0,65	0,20	0,93
6-10 yıl	160	3,52	0,66		
11-15 yıl	68	3,55	0,54		
16-20 yıl	73	3,59	0,60		
21 yıl ve üzeri	58	3,57	0,59		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 14'te öğretmenlerin gruplandıkları kıdem yılı seviyelerine göre Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 16-20 aralığında kıdemi olan öğretmenlerde ($\overline{X}$=3,53) olduğu görülmektedir. Bunu 21 ve üzeri kıdem yılı olan öğretmenler ($\overline{X}$=3,57), 11-15 kıdem yılı olan öğretmenler ($\overline{X}$=3,55), 1-5 kıdem yılı olan öğretmenler ($\overline{X}$=3,53) ve 6-10 kıdem yılı olan öğretmenler ($\overline{X}$=3,52) izlemektedir.

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşlerinde kıdem yılı açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F=0,20$), ($p=0,93$, $p<0,05$).

Tablo 15: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin Branş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Anlamlı Fark	sd	F	p
Gruplar Arası	8,83	4,41		2	11,02	0,00
Gruplar İçi	343,16	0,40	Fen Bilimleri-Sosyal Bilimler	857		
Toplam	351,99			859		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 15.'te farklı 3 alandan araştırmaya katılan katılımcı grubunun Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını

sınamak için tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) analizi yapılmış, grupların en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla karşılaştırmalı Post Hoc testi yapılmıştır. Varyansların homojen olmaması ve veri grubunun dengeli bir şekilde dağılmaması nedeniyle Post Hoc testinden Tamhane's T2 testi yapılmıştır (Kayri, 2009). Yapılan analiz sonucunda anlamlı farkın, Fen Bilimleri ($\overline{X}$ =3,68) ile Sosyal Bilimler ($\overline{X}$=3,46) alanları arasında Fen Bilimleri lehine olduğu tespit edilmiştir (F=11,02), (p=0,00, p<0,05).

Tablo 16: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA Hakkındaki Görüşlerinin FATİH Projesi kapsamında Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Evet	651	3,53	0,64	0,77	0,44
Hayır	209	3,55	0,62		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 16'da katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitim alma durumlarına göre Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında evet yanıtının ($\overline{X}$=3,53), hayır yanıtının ise ($\overline{X}$=3,55) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitimi alan ve eğitim almayan katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,44, p<0,05).

4.3. ETKİLEŞİMLİ TAHTALARA İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşleri cinsiyet, görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve Eğitimde FATİH Projesi kapsamındaki eğitim bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 17: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Kadın	356	4,10	0,60	1,26	0,20
Erkek	504	4,16	0,69		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 17'de katılımcıların cinsiyet değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında erkeklerde ($\overline{X}$=4,16), kadınlarda ise ($\overline{X}$=4,10) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda kadın ve erkek katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,20, p<0,05).

Tablo 18: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
İdareci	83	4,01	0,78	-1,85	0,64
Öğretmen	777	4,15	0,63		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 18'de katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında öğretmenlerde (X=4,15), idarecilerde ise (X=4,01) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda idareci ve öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,64, p<0,05).

Tablo 19: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	Sıra Toplamı	U	p	sd
Lisans	719	4,15	311330	48909	0,50	0,62
Y. Lisans	141	4,05	58920			0,78

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Tablo 19'da katılımcıların eğitim durumlarına göre Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında Lisans düzeyinde eğitim görenlerde (X=4,15), yüksek lisans düzeyinde eğitim görenlerde (X=4,05) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET

hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U Test sonucunda lisans ve yüksek lisans düzeyinde eğitim gören öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,50, p<0,05).

Tablo 20: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Anlamlı Fark	sd	F	p
Gruplar Arası	5,99	1,49		2	3,51	0,00
Gruplar İçi	364,27	0,46	22-27 yaş-46 ve üzeri yaş	857		
Toplam	370,27			859		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 20'de araştırmaya katılan katılımcı grubunun Eğitimde FATİH Projesi ET ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans yapılmış, grupların en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla karşılaştırmalı Post Hoc testi yapılmıştır. Varyansların homojen olması nedeniyle Tukey HSD testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlı farkın, 22-27 yaş ($\overline{X}$ = 4,22) ile 46 ve üzeri YAŞ ($\overline{X}$ =3,90) grupları arasında 22-27 yaş grubu lehine olduğu tespit edilmiştir (F=3,51), (p=0,00, p<0,05)

Tablo 21: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Etkileşimli Hakkındaki Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Anlamlı Fark	sd	F	p
Gruplar Arası	6,55	1,66		4	3,91	0,00
Gruplar İçi	363,61	0,42	1-5 Kıdem Yılı-11-15 Kıdem Yılı	855		
Toplam	370,27			859		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 21'de araştırmaya katılan katılımcı grubunun Eğitimde FATİH ET ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış, grupların en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla karşılaştırmalı Post Hoc testi yapılmıştır. Varyansların homojen olması nedeniyle Tukey HSD testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlı farkın, 1-5 kıdem yılına sahip öğretmenler ($\overline{X}$=4,18) ile 11-15 kıdem yılına sahip öğretmenler ($\overline{X}$=3,91) arasında 1-5 kıdem yılına sahip öğretmenler lehine olduğu tespit edilmiştir (F=3,91), (p=0,00, p<0,05).

Tablo 22: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
Fen Bilimleri	268	4,13	433	1,94	0,14
Sosyal Bilimler	549	4,15			
Güzel Sanatlar	43	4,01			

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 22'de öğretmenlerin alanlarına göre Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın sosyal bilimler grubunda bulunan öğretmenlerde ($\overline{X}$=4,15) olduğu görülmektedir. Bunu fen bilimleri ($\overline{X}$=4,13) ve güzel sanatlar ($\overline{X}$=4,01) alanında ders veren öğretmenler izlemektedir. 3 farklı alandan araştırmaya katılan katılımcı grubunun Eğitimde FATİH Projesi ET ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını sınamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=1,94), (p=0,14, p<0,05).

Tablo 23: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET Hakkındaki Görüşlerinin Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Evet	651	4,17	0,65	1,61	0,10
Hayır	209	4,06	0,65		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 23'te Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitim alma durumlarına katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda Eğitimde FATİH Projesi kapsamında hizmet içi eğitimi alan ($\overline{X}$=4,17) ile almayan öğretmenler ($\overline{X}$=4,06) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,10, p<0,05).

4.4. TABLET BİLGİSAYARLARA İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA bileşenine ait görüşleri cinsiyet, görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve Eğitimde FATİH Projesi kapsamındaki eğitim bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 24: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Kadın	356	3,09	1,00	-1,58	0,11
Erkek	504	2,98	1,11		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 24'te katılımcıların cinsiyet değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında erkeklerde ($\overline{X}$=2,98), kadınlarda ise ($\overline{X}$=3,09) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,11, p<0,05).

Tablo 25: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
İdareci	83	2,71	1,21	-2,48	0,01
Öğretmen	777	3,06	1,05		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 25'te katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında öğretmenlerde ($\overline{X}$=3,06), idarecilerde ise ($\overline{X}$=2,71) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda idareci ve öğretmenler arasında öğretmenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$).

Tablo 26: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Lisans	719	3,07	1,06	2,46	0,01
Yüksek Lisans	141	2,82	1,10		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 26'da katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında lisans düzeyinde eğitim görenlerde ($\overline{X}$=3,07), lisansüstü düzeyinde eğitim görenlerde ise ($\overline{X}$=2,82) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda lisans ve lisansüstü eğitim görenlerde, lisans eğitimi alanlar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$).

Tablo 27: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Anlamlı Fark	sd	F	p
Gruplar Arası	11,51	2,88		4	2,51	0,04
Gruplar İçi	978,13	1,14	22-27 yaş-46 ve üzeri	855		
			28-33 yaş-46 ve üzeri			
			34-39 yaş-46 ve üzeri			
Toplam	989,65			859		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 27'de araştırmaya katılan katılımcı grubunun tablet bilgisayar ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış, grupların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($F=2,51$), ($p=0,04$, $p<0,05$). Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla karşılaştırmalı Post Hoc testi yapılmıştır. Varyansların homojen olması ve veri setinin dengeli dağılmaması nedeniyle LSD testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlı farkın, 22-27 yaş grubu ($\overline{X}$ = 3,12) ile 46 ve üzeri yaş ($\overline{X}$ =2,64) grubu, 28-33 yaş grubu ($\overline{X}$ = 3,09) ile 46 ve üzeri yaş grubu ($\overline{X}$ =2,64), 34-39 yaş grubu ($\overline{X}$ = 2,99) ile 46 ve üzeri yaş ($\overline{X}$ =2,64) grubu arasında olduğu tespit edilmiştir. (22-27 yaş ile 46 üzeri yaş için; $p= 0,00$, $p<0,05$, 28-33 yaş ile 46 üzeri yaş için, $p= 0,00$, $p<0,05$, 34-39 yaş grubu ile 46 ve üzeri yaş için, $p= 0,00$, $p<0,05$).

Tablo 28: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Anlamlı Fark	sd	F	p
Gruplar Arası	34,03	8,50		4	7,61	0,00
Gruplar İçi	955,61	1,11	1-5 ile- 11-15 Kıdem Yılı	855		
			1-5 ile-21 ve üzeri Kıdem yılı			
Toplam	989,65			859		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 28'de araştırmaya katılan katılımcı grubunun tablet bilgisayar ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış, grupların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir (F=7,61), (p=0,00, p<0,05). Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla karşılaştırmalı Post Hoc testi yapılmıştır. Varyansların homojen olması ve veri setinin dengeli dağılmaması nedeniyle Schefe testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlı farkın, 1-5 kıdem yılı ($\overline{X}$ = 3,16) ile 11-15 kıdem yılı ($\overline{X}$ =2,61), 1-5 kıdem yılı ($\overline{X}$ = 3,16) ile 21 ve üzeri kıdem yılı ($\overline{X}$ = 2,61) olan katılımcılar arasında olduğu tespit edilmiştir (1-5 kıdem yılı ile 11-15 kıdem yılı için p= 0,00, p<0,05, 1-5 kıdem yılı ile 21 ve üzeri kıdem yılı için, p= 0,00, p<0,05).

Tablo 29: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Anlamlı Fark	sd	F	p
Gruplar Arası	8,96	4,48		2	3,91	0,02
Gruplar İçi	980,69	1,14	Güzel Sanatlar-Sosyal Bilimler	857		
Toplam	989,65			859		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 29'da farklı alandan araştırmaya katılan katılımcı grubunun ET ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla karşılaştırmalı Post Hoc testi yapılmıştır. Varyansların homojen olması ve veri setinin dengeli dağılmaması nedeniyle Schefe testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlı farkın, güzel sanatlar ($\overline{X}$ = 3,46) ile sosyal bilimler ($\overline{X}$ = 2,99) arasında güzel sanatlar lehinde olduğu tespit edilmiştir (F=3,91), (p=0,02, p<0,05).

Tablo 30: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Tablet Bilgisayar Hakkındaki Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Evet	651	2,98	1,09	-2,20	0,02
Hayır	209	3,17	0,99		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 30'da Eğitimde FATİH Projesi kapsamında hizmet içi eğitim alan ve almayan katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında eğitim almayanların ($\overline{X}$=3,17), eğitim alanların ise ($\overline{X}$=2,98), olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi tablet bilgisayar bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda eğitim alanlar ile almayanlar arasında eğitim almayanlar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,02, p<0,05).

4.5. HİZMET İÇİ EĞİTİMLERE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitimlerine ait görüşleri cinsiyet, görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve Eğitimde FATİH Projesi kapsamındaki eğitim bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 31: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Kadın	356	3,32	0,66	0,81	0,41
Erkek	504	3,36	0,59		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 31'de katılımcıların cinsiyet değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında erkeklerde ($\overline{X}$=3,36), kadınlarda ise ($\overline{X}$=3,32) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,41, p<0,05).

Tablo 32: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
İdareci	83	3,28	0,74	-0,83	0,40
Öğretmen	777	3,35	0,62		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 32'de katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında öğretmenlerde ($\overline{X}$=3,35), idarecilerde ise ($\overline{X}$=3,28) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda idareci ve öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,40, p<0,05).

Tablo 33: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Lisans	719	3,35	0,63	1,29	0,19
Yüksek Lisans	141	3,28	0,68		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 33'te katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında lisans düzeyinde eğitim görenlerde ($\overline{X}$=3,35), yüksek lisans düzeyinde eğitim görenlerde ise ($\overline{X}$=3,28) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hizmetiçi eğitim bileşeni hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda lisans ve lisansüstü eğitim görenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,19, p<0,05).

Tablo 34: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
22-27	170	3,33	0,65	0,87	0,47
28-33	323	3,31	0,66		
34-39	196	3,36	0,62		
40-45	127	3,42	0,55		
46 ve üzeri	44	3,27	0,68		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 34'te öğretmenlerin gruplandıkları yaş seviyelerine göre hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 40-45 yaş aralığında olan katılımcılarda ($\overline{X}$=3,42) olduğu görülmektedir. Bunu 34-39 yaş grubu ($\overline{X}$=3,36), 22-27 yaş grubu ($\overline{X}$=3,33), 28-33 yaş grubu ($\overline{X}$=3,31) ve 46 ve üzeri yaş grubu ($\overline{X}$=3,27) olan katılımcılar izlemektedir.Katılımcıların hizmet içi eğitim bileşeni ile ilgili görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,87), ($p=0,47$, $p<0,05$).

Tablo 35: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
1-5	170	3,34	0,64	0,18	0,94
6-10	323	3,37	0,66		
11-15	196	3,34	0,59		
16-20	127	3,35	0,56		
21 ve üzeri	44	3,28	0,66		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 35'te katılımcıların gruplandıkları mesleki kıdem yıllarına göre hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 6-10 kıdem yılında olan katılımcılarda ($\overline{X}$=3,37) olduğu görülmektedir. Bunu 16-20 kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,35), 1-5 ile 11-15 kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,34) ve 21 ve üzeri kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,28) izlemektedir. Katılımcıların hizmet içi eğitim

görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,18), (p=0,94, p<0,05).

Tablo 36: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Anlamlı Fark	sd	F	p
Gruplar Arası	2,70	1,35		2	3,23	0,03
Gruplar İçi	348,87	0,40	Güzel Sanatlar-Sosyal Bilimler	857		
Toplam	351,577			859		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 36'da farklı 3 alandan araştırmaya katılan katılımcı grubunun hizmet içi eğitim ile ilgili görüşlerinde farklılık olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla karşılaştırmalı Post Hoc testi yapılmıştır. Varyansların homojen olması ve veri setinin dengeli dağılmaması nedeniyle Schefe testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlı farkın, güzel sanatlar ($\overline{X}$ = 3,58) ile sosyal bilimler ($\overline{X}$ = 3,32) arasında güzel sanatlar lehinde olduğu tespit edilmiştir (F=3,23), (p=0,03, p<0,05).

Tablo 37: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hizmet İçi Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Eğitimde Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Evet	651	3,36	0,66	1,84	0,06
Hayır	209	3,28	0,55		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 37'de Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitim alan katılımcıların ($\overline{X}$=3,36) ve eğitim almayan katılımcıların ($\overline{X}$=3,28) olduğu görülmektedir. Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim bileşeni hakkındaki görüşlerin anlamlı bir şekilde

farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda eğitim alanlar ve almayanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,06, p<0,05).

4.6. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YETERLİLİĞİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi öğretmen yeterliliğine ait görüşleri cinsiyet, görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve Eğitimde FATİH Projesi kapsamındaki eğitim bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 38: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Kadın	356	3,33	0,67	8,41	0,00
Erkek	504	3,72	0,68		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 38'de katılımcıların cinsiyet değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında erkeklerde ($\overline{X}$=3,72), kadınlarda ise ($\overline{X}$=3,33) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda kadın ve erkek katılımcılar arasında erkekler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,00, p<0,05).

Tablo 39: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
İdareci	83	3,67	0,71	1,47	0,13
Öğretmen	777	3,55	0,70		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 39'da katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında idarecilerde ($\overline{X}$=3,67), öğretmenlerde ise ($\overline{X}$=3,55) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi yeterlilikleri hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp

farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda idareci ve öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,13, p<0,05).

Tablo 40: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Lisans	719	3,57	0,63	0,98	0,32
Yüksek Lisans	141	3,51	0,68		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 40'ta katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında lisans düzeyinde eğitim görenlerde ($\overline{X}$=3,57), lisansüstü düzeyinde eğitim görenlerde ise ($\overline{X}$=3,51) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi yeterlilikleri hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda lisans ve lisansüstü eğitim görenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,32, p<0,05).

Tablo 41: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Yeterlilikleri Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
22-27	170	3,50	0,70	1,36	0,24
28-33	323	3,63	0,68		
34-39	196	3,52	0,76		
40-45	127	3,56	0,66		
46 ve üzeri	44	3,50	0,67		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 5.41'de öğretmenlerin gruplandıkları yaş seviyelerine göre yeterlilikleri hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 28-33 yaş aralığında olan katılımcılarda ($\overline{X}$=3,63) olduğu görülmektedir. Bunu 40-45 yaş grubu ($\overline{X}$=3,56), 34-39 yaş grubu ($\overline{X}$=3,52), 22-27 yaş grubu ($\overline{X}$=3,50) ve 46 yaş ve üzeri ($\overline{X}$=3,50) olan katılımcılar izlemektedir. Katılımcıların öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek

yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=1,36), (p=0,24, p<0,05).

Tablo 42: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkında Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
1-5	170	3,57	0,69	0,31	0,86
6-10	323	3,59	0,70		
11-15	196	3,53	0,79		
16-20	127	3,51	0,71		
21 ve üzeri	44	3,50	0,70		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 42'de katılımcıların gruplandıkları mesleki kıdem yıllarına göre öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 6-10 kıdem yılında olan katılımcılarda ($\overline{X}$=3,59) olduğu görülmektedir. Bunu 1-5 kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,57), 11-5 kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,53), 16-20 kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,51), 21 ve üzeri kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,50) izlemektedir. Katılımcıların yeterlilikleri hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,31), (p=0,86, p<0,05).

Tablo 43: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
Fen Bilimleri	170	3,59	0,76	0,36	0,69
Sosyal Bilimler	323	3,55	0,68		
Güzel Sanatlar	196	3,59	0,55		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 43'te katılımcıların gruplandıkları alanlara göre öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında fen bilimleri ile güzel sanatlar alanlarını okutan öğretmenlerin ($\overline{X}$=3,59), sosyal bilimler alanını okutan öğretmenlerin ($\overline{X}$=3,57) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla

yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,36), (p=0,69, p<0,05).

Tablo 44: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Öğretmen Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Evet	608	3,64	0,67	5,88	0,00
Hayır	252	3,30	0,73		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 44'te Eğitimde FATİH Projesi öğretmen yeterliliği konusunda Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitim alan katılımcıların ($\overline{X}$=3,64) ve eğitim almayan katılımcıların ($\overline{X}$=3,30) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Eğitimde FATİH Projesi öğretmen yeterliliği hakkındaki görüşlerin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda anlamlı fark bulunmuştur. Anlamlı farkın Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitim aldınız mı sorusuna "Evet" cevabını veren katılımcılar lehine olduğu tespit edilmiştir (p=0,00, p<0,05).

4.7. EĞİTİMDE FATİH PROJESİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların Eğitimde FATİH Projesiyle ilgili görüşleri cinsiyet, görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve Eğitimde FATİH Projesi kapsamındaki eğitim bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 45: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Kadın	356	3,18	0,77	1,75	0,07
Erkek	504	3,27	0,76		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 45'te katılımcıların cinsiyet değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında, erkeklerde ($\overline{X}$=3,27), kadınlarda ise ($\overline{X}$=3,18) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla

yapılan t testi sonucunda kadın ve erkek katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,07, p<0,05).

Tablo 46: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Görev Değişkenine Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
İdareci	83	3,32	0,83	1,08	0,28
Öğretmen	777	3,22	0,76		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 46'da katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında idarecilerde ($\overline{X}$=3,32), öğretmenlerde ise ($\overline{X}$=3,22) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda idareci ve öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,28, p<0,05).

Tablo 47: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Öğrenim Durumuna Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Lisans	719	3,24	0,76	0,98	0,88
Yüksek Lisans	141	3,18	0,76		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 47'de katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında lisans düzeyinde eğitim görenlerde (X=3,24), yüksek lisans düzeyinde eğitim görenlerde ise (X=3,18) olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan t testi sonucunda lisans ve lisansüstü eğitim görenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,88, p<0,05).

Tablo 48: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
22-27	170	3,18	0,84	1,15	0,33
28-33	323	3,27	0,74		
34-39	196	3,16	0,78		
40-45	127	3,31	0,73		
46 ve üzeri	44	3,30	0,64		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 48'de öğretmenlerin gruplandıkları yaş seviyelerine göre FATİH Projesi hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 40-45 yaş aralığında olan katılımcılarda ($\overline{X}$=3,31) olduğu görülmektedir. Bunu 46 ve üzeri yaş grubu ($\overline{X}$=3,30), 28-33 yaş grubu ($\overline{X}$=3,27), 22-27 yaş grubu ($\overline{X}$=3,18) ve 34-39 yaş grubu ($\overline{X}$=3,16) olan katılımcılar izlemektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F=1,15$), ($p=0,33$, $p<0,05$).

Tablo 49: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkında Görüşlerinin Kıdem Yılı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
1-5	170	3,25	0,78	3,36	0,05
6-10	323	3,24	0,74		
11-15	196	2,97	0,73		
16-20	127	3,32	0,76		
21 ve üzeri	44	3,24	0,68		

($p<0,05$)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 49'da katılımcıların gruplandıkları mesleki kıdem yıllarına göre Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın 16-20 kıdem yılında olan katılımcılarda ($\overline{X}$=3,24), olduğu görülmektedir. Bunu 1-5 kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,25), 6-10 kıdem yılı olanlar ile 21 ve üzeri kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=3,24) ve 11-15 kıdem yılı olanlar ($\overline{X}$=2,97) izlemektedir. Katılımcıların

Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,05, p<0,05).

Tablo 50: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Alan Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	F	p
Fen Bilimleri	170	3,23	0,78	1,68	0,18
Sosyal Bilimler	323	3,22	0,67		
Güzel Sanatlar	196	3,44	0,76		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 50'de katılımcıların gruplandıkları alanlara göre Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında güzel sanatlar alanlarını okutan öğretmenlerin ($\overline{X}$=3,44), fen bilimleri alanını okutan öğretmenlerin ($\overline{X}$=3,23) ve sosyal bilimler derslerini okutan öğretmenlerin ($\overline{X}$=3,22) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=1,68), (p=0,18, p<0,05).

Tablo 51: Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi Hakkındaki Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre t Testi Analizi

Gruplar	N	$\overline{X}$	sd	t	p
Evet	651	3,25	0,77	1,38	0,16
Hayır	209	3,17	0,75		

(p<0,05)

Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 51'de Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili görüşleri hakkında Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitim alan eğitim almayan katılımcıların ($\overline{X}$=3,14) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek

amacıyla yapılan t testi sonucunda eğitim alan ve almayan katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,16$, $p<0,05$).

SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışmanın bu kısmında araştırma sonucunda elde edilen veriler alanda yapılan çalışmalarla tartışılarak, yapılacak benzer çalışmalar için öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.

Eğitim Bilişim Ağına ilişkin Sonuçlar

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi EBA ile ilgili görüşleri incelendiğinde cinsiyet, öğrenim durumu, yaş ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. İlgili çalışmalara bakıldığında Alabay (2015), tarafından yapılan "Ortaöğretim Öğretmen ve Öğrencilerin EBA (Eğitimde Bilişim Ağı) Kullanım Düzeyleri ve EBA Hakkındaki Görüşleri Üzerine Araştırma" adlı çalışmasında da cinsiyet, öğrenim durumuna, yaş ve mesleki kıdem yılına göre göre anlamlı bir fark görülmemiştir. Yine Koçak'ın (2019) yaptığı çalışmada elde edilen bulgulardan biri de cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farkın olmadığıdır. Çalışmalara bakıldığında, araştırmada elde edilen sonuçların desteklendiği görülmektedir.

Katılımcıların okuttuğu alanlara göre EBA ilgili görüşlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Anlamlı fark, fen bilimleri alanını okutan öğretmenler ile sosyal bilimler alan derslerini okutan öğretmenler arasında, fen bilimleri alan derslerini okutan öğretmenler lehinedir. Kalemkuş (2016) ve Alabay (2015), tarafından yapılan çalışmalarda dabenzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hakkında eğitim alma durumlarına göre EBA ile ilgili görüşleri incelendiğinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Alabay (2015) tarafından yapılan çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Katılımcıların unvan değişkenine göre EBA ile ilgili görüşlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Anlamlı fark idareci ve öğretmenler arasında idareciler lehinedir. Literatüre bakıldığında değişkenle ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. İdarecilerin görüş düzeylerinin öğretmenlerden anlamlı derecede farklı olması, idarecilere dönük gerçekleştirilen EBA portalı bilgilendirme çalışmaları ile ilgili olduğu söylenebilir.

Etkileşimli Tahtaya İlişkin Sonuçlar

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET ile ilgili görüşleri cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Konu ile ilgili çalışmalara bakıldığında bulunan sonucun benzer çalışmalarla örtüştüğü görülmektedir (Odabaş, 2019; Şimşek ve Yıldırım, 2016; Tatlı, 2014; Koçak 2013). Ancak ET ile ilgili görüşlerin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farkın bulunduğu çalışmalar da mevcuttur. Yılmaz (2014) yaptığı çalışmada ET kullanımıyla ilgili erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre algı güzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Erkek öğretmenlerin eğitimde teknolojiyi kullanma noktasında daha istekli olmaları ve kendilerini yeterli görmeleri, buna karşın kadın öğretmenlerin eğitim teknolojilerine karşı mesafeli olmaları ve öğrenciler karşısında hata yapma korkularının, bu farklılığın ortaya çıkmasında etkili olduğu söylenebilir.

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ET ile ilgili görüşleri öğrenim durumu değişkenine göre incelendiğinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tatlı (2014), "Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerine İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri" adlı çalışmasında da benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Katılımcıların ET ile ilgili görüşlerinde yaş ve meslekteki hizmet süreleri açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Anlamlı fark 22-27 yaş aralığındaki öğretmenlerle 46 yaş ve üzeri öğretmenler arasında 22-27 yaş öğretmenler lehindedir. Genç yaştaki öğretmenlerin teknolojiyi daha iyi kullanmaları ve üniversitelerde teknolojiye dayalı eğitim almaları farkın sebebi olarak gösterilebilir. Yine benzer bir şekilde katılımcıların meslekte geçirdiği süreler göz önünde bulundurulduğunda 1-5 kıdem yılına sahip öğretmenlerin, mesleki kıdem yılları fazla olan öğretmenlere göre ET ile ilgili görüş düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. (Yalçınkaya, 2013; Çiçekli, 2014; Karaca, 2018) yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Söz konusu çalışmalarda elde edilen bulgular varılan sonucu desteklemektedir. Ancak literatür incelendiğinde farklı sonuçların da bulunduğu görülmektedir. Kızılkaya (2018) yaptığı çalışmada yaş ve meslekte geçirilen sürenin, ET ile ilgili görüşlerle anlamlı bir farklılığa yol açmadığını belirtmişlerdir. Söz konusu çalışmalar araştırmada elde edilen bulgularla örtüşmemektedir. Çalışma yapılan bölge ve

katılımcı sayısının farklılığının sonuçların benzer çıkmamasında etkili olduğu düşünülebilir.

Fen bilimleri, sosyal bilimler ve güzel sanatlar alanlarında derse giren öğretmenlerin ET ile ilgili görüşlerinde anlamlı bir fark görülmemiştir. Türel (2014). Öğretmenlerin ET ile ilgili görüşleri adlı çalışmasında alan bazında girdikleri dersler dikkate alındığında anlamlı bir farkın olmadığını belirtmektedir. Çalışmada elde edilen sonuç bulunan sonuçları destekler niteliktedir.

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitim alma durumu açısından ET ile ilgili görüşlerine bakıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yılmaz (2015) yaptığı çalışmada hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin ET ile ilgili görüşlerinde almayanlara göre daha yüksek düzeyde farklılık bulmuştur. Söz konusu çalışma araştırmada elde edilen sonuçla örtüşmemektedir. Farkın sebebi, öğretmenlerin derslerinde sürekli olarak ET yı kullanmaları ve aradan geçen süre içerisinde öğretmenlerin BT yeterliliklerinin artması olarak gösterilebilir.

Katılımcıların unvana göre ET ile ilgili görüşlerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. İdareci ve öğretmenlerin BT yeterliliklerinin birbirine yakın olması ve derslerde benzer amaçlarla ET'yi kullanmaları, anlamlı farkın ortaya çıkmamasında etkili olduğu söylenebilir. Literatür incelendiğinde daha çok öğretmenlerin ET kullanım düzeyleri incelenmiş, idarecilerle ilgili kapsamlı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Tablet Bilgisayara ilişkin Sonuçlar

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi kapsamında dağıtımı yapılan tablet bilgisayarlar ile ilgili görüşlerinde cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Arslan (2015), tarafından yapılan "Anadolu Lisesi Öğretmenlerinin FATİH Projesi Kapsamında Dağıtılan Tabletleri Öğretim Etkinliklerinde Kullanmaya Yönelik Tutumlarının ve Yenilikçi Uygulamalarının Belirlenmesi" adlı çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi kapsamında dağıtımı yapılan tablet bilgisayarlar ile ilgili görüşlerinde görev, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve Fatih Projesi'ne yönelik eğitim alma durumlarına göre anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Literatürde birebir tablet bilgisayarlar ile ilgili bir çalışmaya

rastlanılmadığından elde edilen bulgular farklı çalışmalardaki bulgularla karşılaştırılamamıştır.

Hizmet İçi Eğitimlere İlişkin Sonuçlar

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim ile ilgili görüşleri incelendiğinde branş değişkeni dışında diğer değişkenler açısından anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Literatürde hizmet içi eğitim bileşeni ile ilgili birebir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak farklı çalışmaların alt boyutlarına bakıldığında benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir (Bayrak ve Hırça, 2016).

Eğitimde FATİH Projesi hizmet içi eğitim bileşeni ile ilgili görüşler, alan derslerine giren öğretmenler açısından incelendiğinde anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Anlamlı fark güzel sanatlar alan derslerine giren öğretmenler ile sosyal bilimler dersine giren öğretmenler arasında, güzel sanatlar alan derslerine giren öğretmenler lehinedir. Uygulamalarabakıldığında gerek içerik gerekse donanım olarak güzel sanatlar alan derslerini okutan öğretmenler, FATİH Projesi bileşenleriyle en az etkileşimde bulunan öğretmen grubunu oluşturmaktadır. Bu açıdan bulunan sonucun güzel sanatlar alan derslerini okutan öğretmenler lehine anlamlı çıkması manidar bulunmuştur. Güzel sanatlar alan derslerinden katılımcı sayısının az oluşu ve katılımcıların istekli olması hizmet içi eğitim ile ilgili görüşlerinde anlamlı farkın oluşmasında etkili olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin BT Yeterliliğine İlişkin Sonuçlar

Katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi öğretmenlerin BT yeterliliği ile ilgili görüşlerinde cinsiyet açısından erkek katılımcılar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Farklılığın sebebi olarak erkek katılımcıların teknolojik yeniliklere karşı daha açık olması, teknolojiyi derslerinde entegre etme konusunda daha pratik davranması ve teknolojiye karşı daha olumlu tutum geliştirmesi olarak gösterilebilir. Literatüre bakıldığında bulunan sonuçların benzer çalışmalardaki sonuçlarla örtüştüğü görülmektedir (Sengir, 2019; Karataş, 2014; Avcı, 2014; Gündoğmuş, 2013; Karakaya, 2013).

Katılımcıların Eğitimde FATİH projesi ile ilgili BT yeterlilikleri yaş ve hizmet süresi değişkenleri açısından incelendiğinde anlamlı bir fark görülmemektedir. Beklenen durum yaş ve hizmet süresi fazla olan öğretmenlerin yeterlilik noktasında

daha düşük düzeyde yeterliliğe sahip olmalarıdır. Karataş (2014), öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili BT yeterliliklerini yaş ve hizmet süresi açısından incelediği çalışmasında genç yaştaki öğretmenlerin teknoloji yeterliliği konusunda ileri yaştaki öğretmenlere göre daha yeterli olduğunu belirtmiştir. Bulunan sonuçlar, çalışmada elde edilen sonuçlarla örtüşmemektedir. Yapılan çalışmanın geçmiş yıllarda yapılmış olması, bu süre içerisinde kişilerin teknoloji yeterlilikleri konusunda eskiye kıyasla daha olumlu bir tutum içerisinde olmaları ve katılımcı grubun niteliği elde edilen sonuçların farklılaşmasında etkili olduğu söylenebilir.

Katılımcıların öğrenim durumu değişkenine göre BT yeterlilik düzeyleri ile ilgili anlamlı bir fark görülmemiştir. Sengir'in (2019) yaptığı çalışma da lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim görenler arasında anlamlı bir fark olmadığı yönündedir. Elde edilen bulgular, çalışmayı desteklemektedir.

Katılımcıların öğretmen veya idareci olmaları bakımından BT yeterlilik düzeyleri ile ilgili anlamlı bir fark görülmemiştir. Hayytov (2013), benzer bulgulara ulaşmıştır. Bulunan sonuçlar çalışmada elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Katılımcıların alan değişkenlerine bakıldığında, BT yeterlilik düzeyleri ile ilgili anlamlı bir farka ulaşılmamıştır. Oktay ve Çakır (2013) öğretmenlerin teknoloji yeterlilikleriyle ilgili yaptığı çalışmada alanlarına göre öğretmenlerin BT yeterlilikleri ile ilgili bir fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmadaki bulgular araştırmada elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Akkoyunlu ve Soylu (2010), yaptıkları çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşmışlardır. Fen bilimleri alan derslerini okutan öğretmenlerin teknolojik yeterlilik düzeylerinin diğer alan derslerini okutan öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde olduğunu belirtmektedir.

Eğitimde FATİH projesi kapsamında hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin BT yeterlilikleri almayanlara göre daha yüksek düzeyde bulunmuştur. Literatüre bakıldığında benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir (Zorlu, 2020). Yapılan çalışmalardan farklı olarak Sengir (2019) yaptığı çalışmada, hizmet içi eğitim alan ya da almayan öğretmenlerin BT yeterlilikleri arasında bir fark olmadığını belirtmektedir. Aynı şekilde Varış (2008) hizmet içi eğitimlerin yetersiz ve niteliğinin yetersiz olması nedeniyle öğretmenlerin BT yeterlilikleri konusunda bir fark yaratmadığını belirtmiştir.

FATİH Projesi Hakkında Görüşlere ilişkin Sonuçlar

Araştırmada katılımcıların Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili görüşlerinde cinsiyet, unvan, öğrenim durumu, yaş, kıdem yılı, alan ve hizmet içi eğitim değişkenleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Literatüre bakıldığında araştırma ölçeğinde yer alan maddeler doğrultusunda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak "Yönetici ve Öğretmenlerin Eğitimde FATİH Projesinin Uygulanması ile İlgili Görüşleri" konulu çalışmaların olduğu görülmektedir.

Hörgüç (2014), "Fatih Projesi'nin İstanbul İlinde Uygulanmasına İlişkin Yönetici ve Öğretmenlerin Görüşleri" adlı çalışmasının "Değişim Yönetimi İlkeleri Açısından Görüşler" alt boyutunda Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili yönetici ve öğretmen görüşlerinde cinsiyet, unvan, kıdem yılı değişkenlerine göre anlamlı bir fark bulmamıştır. Hörgüç 'ün (2014) çalışmalarında elde ettiği bulgular araştırmada elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Akman (2013) tarafından yapılan araştırmada da öğretmenlerin FATİH Projesine yönelik görüşleri cinsiyet açısından anlamlı bir fark göstermemektedir.

Araştırmada katılımcıların görev değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili görüşlerinde anlamlı bir fark görülmemiştir. Literatürde ölçek maddelerini birebir karşılayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak Hörgüç (2014), çalışmasında Eğitimde FATİH Projesine ilişkin yöneticilerin öğretmenlere oranla daha olumlu görüş belirtiklerini ifade etmiştir.

Araştırmada katılımcıların alan değişkenine göre Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili görüşlerinde anlamlı bir fark görülmemiştir. Kocaoğlu (2013), tarafından yapılan çalışma da alan değişkeni açısından anlamlı bir fark bulunmadığı yönündedir. Bu da araştırmada elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili görüşlerde proje kapsamında eğitim alan ve almayan katılımcılar arasında bir farka rastlanmamıştır. Beklenen durum eğitim alan katılımcıların daha olumlu görüş belirtmeleridir. Ancak projenin çalışmanın yapıldığı tüm okullarda tüm bileşenleriyle uygulanması, zaman içerisinde eğitim almasa bile katılımcıların proje donanımlarını kullanma noktasında yeterli bilgi ve beceri düzeyine ulaşması, sürekli olarak sınıfta mevcut bileşenleri kullanması, gerçekleşen ve beklenen durum arasındaki farkın oluşmasına sebep olduğu söylenebilir.

Projenin uygulanma aşamaları arasında uzun sürelerin geçmesi ve projenin belirlenen tamamlanma süresinde bitirilememesi projeye karşı olumsuz bir imajın oluşmasına sebep olmaktadır. 2012-2015 yılları arasında tamamlanması düşünülen projede, okulların büyük bir kısmında uygulama süreçleri başlamamıştır.

Sahada projeyi uygulayan paydaşların projenin yürütülmesi il ilgili görüş ve düşüncelerinin alınmaması, projedeki eksikliklerin göz önünde bulundurulmaması, zamanında etkili ve hızlı çözümler üretilememesi ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Yaşanan problemlerle okul idareleri ve hizmet sağlayıcı firmaların karşı karşıya getirilmesi okul idareleri açısından çözümsüzlük yaratmaktadır.

Eğitimdeki tüm paydaşların bilişim teknolojileri konusunda yeterli bir bilgi birikimi ve donanıma sahip olmaması projeden beklenilen verimin elde edilememesine neden olmaktadır. Proje donanımlarının kullanımı ile ilgili herhangi bir ölçme ve denetim mekanizmasının olmaması projenin en büyük eksikliklerimden biridir.

Yönetici ve öğretmenlerin sistemi kullanmalarının zorunlu hale getirilmesi gerekmektedir. Büyük emeklerle harcanarak yürütülen projede gerek proje donanımlarının gerek geliştirilen yazılımların gerekse de oluşturulan e-içeriklerin kullanımı tamamıyla öğretmen tercihine bırakılmıştır. Birçok öğretmen bu nedenle donanımları kullanmamaktadır.

ÖNERİLER

1. Eğitimde FATİH Projesi Millî Eğitim Bakanlığınca asrın projesi olarak lanse edilmiş bu da beraberinde projeye ilişkin büyük beklenti doğurmuştur. Ancak belirlenen takvim doğrultusunda ilerlemeyen proje zamanla eleştiri konusu olmuş ve projeye karşı olumsuz bakış açıları geliştirilmeye başlanmıştır. Öncelikle proje gözden geçirilmeli ve proje için yeni bir takvim belirlenerek tüm okullar proje bileşenlerine kavuşturulmalıdır.
2. Proje donanımlarının kurulumu açısından okullardaki farklılık ortadan kaldırılmalı, fırsat eşitliğini sağlamayı hedefleyen proje, eğitimde fırsat eşitsizliğine yol açmamalıdır. Bu nedenle her tür ve kademede bulunan okullara ET kurulumları tamamlanmalı ve okulların internet erişimlerinin sağlanması için ağ altyapı çalışmaları tamamlanmalıdır.
3. Projenin en büyük uygulayıcıları olan öğretmenlerin, proje donanımlarını kullanma noktasında yeterli bilgiye sahip olmadığı ve bu kapsamda düzenlenen hizmet içi eğitimlerin yeterli olmadığı görülmektedir. Projenin amacına ulaşması için hizmet içi eğitimlerin sağlıklı bir şekilde planlanması, eğiticilerin eğitiminin önemsenmesi ve hizmet içi eğitimlerin düzenlendiği saatlerin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Özellikle hizmet içi eğitimlere katılan öğretmenlerin katılımcı olduğu günlerde görevli izinli sayılmaları gerekmektedir.
4. EBA'nın altyapısı geliştirilmeli ve tüm dersler için eğitim müfredatına uygun, güncel içeriklerle zenginleştirilmelidir. Teknik boyutta yaşanan problemler en aza indirilmelidir. EBA'da içerik oluşturma ve paylaşma için öğretmenleri teşvik edici mekanizmalar geliştirilmelidir.
5. EBA ile eğitim müfredatı arasındaki kopukluk giderilmeli ve güncel müfredat programları EBA'ya entegre edilmelidir.
6. Proje kapsamında kurulumu yapılan ET'lerin teknik problemleri en az seviyeye indirgenmeli ve teknolojileri güncellenmelidir.
7. Proje donanımlarının kurulu olduğu okullarda, proje donanımlarının sağlıklı ve işler halde olması, öğretmenlere gerekli teknik desteğin sağlanması için Bilişim Teknolojileri Rehber Öğretmen normu verilmelidir.

8. Milli Eğitim Bakanlığı ile Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) arasında sağlıklı bir iletişim kurulmalı ve tüm öğretmen adayları proje donanımlarının kullanımı hakkında üniversitelerde gerekli bilgi ve beceriyle donatılmalıdır.
9. Proje süreçleri düzenli olarak takip edilmeli ve gerekli değerlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

Alabay, A. (2015). *Ortaöğretim öğretmen ve öğrencilerin EBA (Eğitim Bilişim Ağı) kullanım düzeyleri ve EBA hakkındaki görüşleri üzerine araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.

Altın, H. M. (2014). *Öğrenci, öğretmen, yönetici ve veli bakış açısıyla FATİH Projesinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.

Alpar D., Batdal, G. ve Avcı, Y. (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknoloji uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 19-31.

Akıncı, A., Kurtoğlu, M., ve Seferoğlu, S.S. (2012). Bir teknoloji politikası olarak FATİH Projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması. *Akademik Bilişim 2012.* Uşak Üniversitesi: Uşak.

Akkoyunlu, B. (1993). Bilgi Teknolojileri ve Eğitim, Eğitimde Bilgi Teknolojileri ile İlgili Seminer Notları. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı EBİT Daire Başkanlığı.

Akkoyunlu B., Gülriz İ. (1998). *Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler*. Eskişehir: T.C Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Akkoyunlu B., İmer, G. (1999). *Türkiye'de eğitim teknolojisinin görünümü.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Akpınar, Y., Altun, A. (2014). Bilgi toplumu okullarında programlama eğitimi gereksinimi. *İlköğretim Online Dergisi,* 13(1), 1-4.

Aksoy, S. (2017). Değişen teknolojiler ve endüstri 4.0: endüstri 4.0'ı anlamaya dair bir giriş. *Katkı Dergisi*, 1(4), 34-44.

Alkan, C, (2005). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Altın, H. M. ve Kalelioğlu F. (2015). Fatih projesi ile ilgili öğrenci ve öğretmen görüşleri. *Başkent Unıversity Journal Of Education,* 2(1), 89-95.

Altun, A. (2002). Öncelikler ve Beklentiler: İngilizce öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma seviyeleri ve önceliklerinin belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 4, 1-16.

Anderson, S. E., Groulx, J. G., ve Maninger, R. M. (2011). Relationships among preservice teachers' technology-related abilities, beliefs and intentions to use technology in their future classrooms. *Journal of Educational Computing Research.* 45(3), 321-338.

Aslan, E. (2014). Yabancı dil öğretiminde robot öğretmenler. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 33(1), 15-26.

Avcı, T. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi ve öz güven düzeylerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü: Manisa.

Bağcı, H. (2013). *FATİH Projesi çerçevesinde ortaöğretim öğrencilerinin etkileşimli tahtaya yönelik görüşlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Okan Üniversitesi: İstanbul.

Baron, G.L., (2004) "Teacher: teachers' professional profile in ıct for education in france" working document revised version. *Education and Information Technologies,* 25(6), 4659-4675.

Barreto, F. ve Benitti, V. (2012). Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*, 58(3), 978-988.

Batdal, G. (2005). Öğrenci odaklı bir yaklaşımla ilköğretim matematik programlarının değerlendirilmesi. Hüseyin Kıran (Ed.), *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi* içinde (s.343-346). Denizli: Pamukkale Üniversitesi.

Bayrak, N., Hırça N. (2016). *FATİH Projesi* hizmet içi eğitimine katılan öğretmenlerin tekno-pedagojik öz yeterliklerinin incelenmesi. *GEFAD / GUJGEF 36*(1), 95-111.

Berry, Miles (2013). Computing in the national curriculum. A guide for primary teachers. Bedford: Computing at School

Black, P. (1998). An ınternational overview of curricular approaches and models in technology education. *Journal Of Technology Studies*. 24-30.

Brownell, K. (1997) Technology in teacher education: Where are we and where do we go from here? *Journal of Technology and Teacher Education*. 5(2/3), 227-240.

Carnegie Commission on Higher Education. (1972). Instructional Technology in Higher education, New York: McGraw-Hill.

Büyüköztürk, Ş. (2002), *Veri analizi el kitabı*. Ankara. Pegem Yayınları.

Cajas, F. (2000). Technology education research: Potential directions. *Journal of Technology Education.* 12(1), 75-85.

Carey L.M. (1998). *Measuring and evaluating school learning*. London: Allyn and Bacon Inc.

Carty H. P. (2006). The nature and provision of technology education in Ireland. *Journal of Technology Education***.** 18(1), 7-26.

Conlon, T. (2002). Visions of change: information technology, education and postmodernism. *British Journal Of Journal Of Educational Technology*. 31(2), 109-116.

Correard, I. (2001). Twelve years of technology education in France, England and the Netherlands: how do pupils perceive the subject? PATT-11 Conference Proceedings.

Çakın, İ. (2011). Bilgi ve belge yönetimine giriş. Yayınlanmamış Ders Notları. 5-7

Çelik, B. H. (2019). *Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin FATİH Projesine yönelik görüşlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü: Trabzon.

Çiçekli E. (2014*). Ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin FATİH Projesi kapsamında etkileşimli tahta kullanımına yönelik görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi: İstanbul.

Çilenti, K. (1991). *Eğitim teknolojisi ve öğretim*. Ankara: Kadıoğlu Matbaası.

Çalışkan, T. ve Çınar, S. (2012). Akran desteği: geçerlik güvenirlik çalışması. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Eğitimi Dergisi,* 2 (1), 1-7.

Davis, N. (2003). Technology in teacher education in the usa: what makes for sustainable good practice. *Technology, Pedagogy and Education*, 12, 59-73.

Delen, E., ve Bulut, O. (2011). The relationship between students' exposure to technology and their achievement in science and math. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10 (3), 311–317.

Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., Tsoukalas, I. ve Pombortsis, A. (2003). Cultures in negotiation: teachers'

acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools, *Computers & Education*, 41 (1), 19-37.

Department for Education (2013). The national curriculum in England. Cheshire, UK: Crown.

Devecioğlu, Y. ve Kaymakçı, R. (2014). Akıllı tahta kullanımı konusunda öğretmenlerin düşünce ve ihtiyaçları. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-15.

Doğan, D., Çınar, M. ve Seferoğlu, S. S. (2016). One laptop per child projects and FATIH project: A Comparative Examination. *SDU International Journal of Educational Studies*, 3(1), 1-26.

Doğan, N. ve Başokçu, O.T. (2010). İstatistik tutum ölçeği için uygulanan faktör analizi ve aşamalı kümeleme analizi sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi,* 1(2), 65-71.

Doğdu, S. ve Arslan, Z. (1993). *Eğitim teknolojisi uygulamaları ve eğitim araç gereçleri*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi.

Dönmez, F. İ. (2009). *Türkiye ve İsveç ilköğretim okullarında bilgisayar eğitim – öğretimi öğretim programları üzerine bir inceleme* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Adana.

Dugger, W. E. (2001). *New media and standards for technological literacy*.

Durak, H., Seferoğlu, S.S. (2017). Öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliklerinde etkili olan faktörlerle ilgili bir inceleme. H. F. Odabaşı, B. Akkoyunlu ve A. İşman (Ed), *Eğitim teknolojileri okumaları 2017* içinde (s.537-556). Adapazarı: Sakarya Üniversitesi.

Ebuara, V.O. (2012). Information communication technology (ICT) as a factor in knowledge creation in cross river nigeria. *Journal of Educational Review*, 5(1), 43–49.

Ellul, J. (2003). *Teknoloji toplumu*. Çev. Musa Ceylan. İstanbul: Bakış.

Eurybase (2007a). The Education System in England, Wales, Northern Ireland (2006-2007). The Information Database on Education Systems in Europe, www.eurydice.org adresinden edinilmiştir.

Finn, J. D. (1960). Technology and the instructional process. *Audiovisual Communication Review*, 8(1), 9-10.

Gamze Y. D. (2015). *Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz-yeterlik algıları ve kaygı düzeylerinin incelenmesi: Niğde ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.

Gınestıe, J. (2005). Analysing technology education through the curricular evolution and the investigation themes. International Conference PATT 15th, 18-22 Nisan, Haarlem, Hollanda.
http://www.iteaconnect.org/Conference/PATT/PATT15/Ginestie.pdf adresinden edinilmiştir.

Gökdaş, İ. (1998). Bilgisayar eğitimi öğretim teknolojisi. *VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Konya: Selçuk Üniversitesi

Gömleksiz, M. N. ve Fidan, E. K. (2011). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin web pedagojik içerik bilgisine ilişkin öz-yeterlik algı düzeyleri. *Electronic Turkish Studies*, 6(4), 593-620.

Gündoğmuş, N. (2013). *Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Konya.

Gür, B. S., Özoğlu, M. ve Başer, T. (2010). Okullarda bilgisayar teknolojisi kullanımı ve karşılaşılan sorunlar. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu* içinde (s. 929-934). Elazığ: Fırat Üniversitesi.

Hawkridge, D. G. (1982). Situatıion et perspectives de la technologie de education, Paris- UNESCO: *Perspectives, Revue Trimestrielle de Education,* Vol: XU, No: 3.

Hayytov, D. (2013). *Eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlik algıları ile öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.

Odabaşı, H., F. (2018). *Özel eğitim ve eğitim teknolojisi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Hızal, A. (2019). Eğitimde teknolojiden yararlanmak, eğitim teknolojisi midir? *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 16 (1), 277-286.

Hörgüç, İ. (2014). *FATİH Projesi'nin İstanbul ilinde uygulanmasına ilişkin yönetici ve öğretmenlerin görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.

Işık, O. (1981). *Teknoloji üretimi, teknoloji transferi. 2. Türkiye Sanayi Komisyonu tebliğleri.* İzmir: Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları.

Kalemkuş, F. (2016). *Ortaöğretimdeki öğretmen ve öğrencilerin eğitim bilişim ağı (EBA)'ya ilişkin görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Afyon.

Karaca, A. (2018). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin görüşleri* (Yayınlamamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Erzincan.

Karagöz, Y., Köstereliođlu, İ. (2008). İletişim becerileri değerlendirme ölçeğinin faktör analizi metodu ile geliştirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 21, 81 98.

Karakaya, Ç. (2013). *FATİH Projesi kapsamında pilot okul olarak belirlenen ortaöğretim kurumlarında çalışan kimya öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlikleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.

Karataş, A. (2014). *Lise öğretmenlerinin Fatih projesini uygulamaya yönelik teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin incelenmesi*: A*dıyaman ili örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi: Sakarya.

Katrancı M., Uygun M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Türkçenin Eğitimi Öğretimi Özel Sayısı*, 6(11), 23-32.

Kızılkaya, M.F. (2018). S*osyal bilgiler öğretmenlerinin etkileşimli (akıllı) tahta kullanım becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Erzincan.

Kocacık, F. (2003). Bilgi toplumu ve Türkiye. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 27 (1), 1-10.

Kocasaraç, H. (2003). Bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology,* 2(3).

Koçak, Ö. (2013). *FATİH Projesi kapsamındaki lcd panel etkileşimli tahta uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları Erzincan ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi: Erzincan.

Koçoğlu, E., Ulu K. Ö., Tekdal, D. ve Yiğen, V. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde Türkiye'deki eğitime bakış. *International Social Sciences Studies Journal,* 6(65), 2956-2966.

Kongar, E. (1994). *Kültür üzerine.* İstanbul: Remzi Kitapevi

Koyre A. (2000). *Bilimlerin tarihi yazıları*. Çev. Kurtuluş Dinçer. Ankara: TÜBİTAK Yayınları.

Kültekin, S. (2006). *Bilgi toplumu ve eğitim programları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Balıkesir.

Lewis, Theodore (1999). Research in technology education-Some areas of need. *Journal of Technology Education*, 10(2), 41-56.

Martin, E.W., Dehayes, D.W., Hoffer, J.A., Perkins, W.C. (1991). Managing ınformation technology: what managers need to know. New York: MacMillan Publications.

Masuda, Y. (1990). Managing in the information society. Cambridge: BlackweiL

McDermott, J. (1981). Technology: The Opiate of the Intellectuals. (Teich, A.H (Ed). *Technology and Man's Future*. New York: St. Martin's Pres.

MEB (2001). Milli Eğitim Bakanlığı Projeleri. http://projeler.meb.gov.tr adresinden edinilmiştir.

MEB (2012). Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. http://fatihprojesi.meb.gov.tr/about.html adresinden edinilmiştir.

MEB (2007). Temel eğitim projesi II. fazı BT entegrasyonu temel araştırması. Ankara: Bilgi tek Eğitim Danışmanlık ve Taahhüt A.Ş.

Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Faaliyet Raporu (2008). Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.

Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı 2010 Faaliyet Raporu (2010). Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.

Metcalf, S.J, Tinker, R. (2003). https://concord.org/wp-content/uploads/2016/12/pdf/narst_teemss_paper.pdf adresinden edinilmiştir.

Munoz-Repiso, A.G.V. ve Tejedor, F.J.T. (2012). The ıncorporation of ICT in higher education. The contribution of ROC curves in the graphic visualization of differences in the analysis of the variables. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 901–919.

Munro, B. H. (2005). Statistical methods for health care research. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Namlu, A. G. ve Ceyhan, E. (2002). Bilgisayar kaygısı. Üniversite öğrencileri üzerinde bir çalışma. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Newton, L., ve Rogers, L. (2003). Thinking frameworks for planning ICT in science lessons. *School Science Review*. 84(309), 113-119.

Norusis, M. J. (1990). SPSS base system user's guide. IL: SPSS Inc.

O'Donnell, E. (1996). Integrating computers into the classroom: The missing key. London: The Scarecrow Pres, Inc.

Öncü, H (1994). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: Matser Basım San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Özer M. (2020). Türkiye'de covıd-19 salgını sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından atılan politika adımları. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1124-1129.

Öztürk, T. (2014). Eğitimde artan teknoloji bağlamında öğretmenin değişen rol ve pratikleri. A. Yıldız (Ed.), *Öğretmenlik mesleğinin dönüşümü* (ss. 223-254) Ankara: Kalkedon Yayınları.

Polat, S. ve Özcan, A. (2014). Akıllı tahta kullanımıyla ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 439-455.

Porat, M.U. (1978). Emergence of an information economy, *Economic Impacf* 24(4), 29-34.

Ronan, C. A. (2003). *Bilim Tarihi: Dünya kültürlerinde bilimin tarihi ve gelişmesi*. Çev. Ekmeleddin İhsanoğlu ve Feza Günergün. Ankara: Tübitak Akademik Dizi.

Saettler, P. (1968*). A history of instructional technology.* New York: MacGraw-Hill.

Sayır, M. F. (2014). *Students' and teachers' attitudes towards ınteractive whiteboards used in english courses via fatih project and the effects of ıwbs on speaking skill* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi: Mersin.

Seferoğlu, S.S. (2009). İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları. M. Akgül, E. Derman, U. Çağlayan, A. Özgit (Ed.), *XI. Akademik Bilişim Konferansı* içinde (s. 403-410). Şanlıurfa: Harran Üniversitesi.

Sengir, C. (2019). *Orta okul öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanma düzeylerinin bazı değişkenler ççısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.

Severin, E. ve Capota, C. (2011). One-to-one laptop programs in Latin America and the Caribbean. *Inter-American Development Bank, Education Division, (SCL/EDU), Technical Notes, No. IDB-TN-26.*

Nasr, S. H. (2006). *İslam medeniyetinde pozitif bilimlerin tarihi ve esasları*. Çev. İlhan Kutluer. İstanbul: İnsan Yayınları.

Başak, M. H., Ayvacı, H. Ş. (2017). Teknoloji entegrasyonunun eğitim alanında uygulanmasına yönelik bir karşılaştırma: Türkiye - Güney Kore örneği. *Eğitim ve Bilim Dergisi*. 42(190), 465-492.

Simon, H.A. (1969). *The sciences of the artificial*. Cambridge, MIT Press.

Şenel, A. ve Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Yıl 11(12), 45-65.

Şenel, A. ve Erden, O. (1996). *Endüstriyel sanatlar ve teknoloji eğitimi*. Ankara

Tabachnick, B.G., Fidell L.S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson 2019.

Tatlı, C. (2014). *Akıllı tahtaların etkileşim özelliklerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Van.

Temel Eğitim Programı Birinci Faz (2000). *Ekipman Teslim Alma ve Uygulama El Kitabı*. Ankara: MEB Yayınları.

Tok, G. (2000). 20. yy. Bilimin Atılım Çağı. *Bilim ve Teknik*, 393, 85

Tonta, Y. (1999). Bilgi toplumu ve bilgi teknolojisi. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 13 (4), 363-375.

Türel, Y. K. (2012). Teachers' negative attitudes towards ınteractive whiteboard use: Needs and problems. *Elementary Education Online*, 11(2), 423-439.

Türkcan, E. (2009). Dünya'da ve Türkiye'de bilim, teknoloji ve politika. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Usta, M. E. (2013*). Okul yöneticilerinin pozitivist ve kaos yönetim anlayışlarını benimsemelerinin kendilerinin ve öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeylerine etkileri* (Doktora tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Elazığ.

Uşun, S. (2000). *Dünyada ve Türkiye'de bilgisayar destekli öğretim*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Yalçınkaya, Y. (2013). O*rtaöğretim öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlikleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Isparta.

Yalın, H.İ. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınları.

Yılmaz, K. Ve Horzum, B. M. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversiteler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 6 (10), 103-121.

Yörükoğulları, E. (2003). *Bilim ve teknoloji tarihi*. Çev. Ertan Zerayak, Esma Genç Çolak. Bilgi teknolojisi Eğitim ve Postmodernizim. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 1(2), 269-278.

Zorlu, S, G. (2020). *Öğretmenlerin FATİH Projesi kapsamındaki bilişim teknolojilerini kullanabilme algıları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Niğde.

EKLER

EK-1 Eğitimde FATİH Projesi Görüş ve Beklentiler

Değerli Meslektaşım,

Bu ölçek, "Eğitimde Fatih Projesi'nin Kullanımına İlişkin Görüşler ve Beklentiler" adıyla gerçekleştirilmekte olan bilimsel bir araştırmaya veri sağlamak amacıyla düzenlenmiştir. Sizlerden elde edilen bilgiler ışığında, FATİH Projesi'nin eğitime etkileri ve katkıları ile yönetici ve öğretmenlerin bilişim teknolojilerini eğitim hayatlarında kullanım düzeylerini etkileyen bazı etmenlerin neler olabileceği saptanmaya çalışılmaktadır. Ölçeği cevaplarken isim yazmanıza gerek yoktur. Araştırmanın gerçekçi sonuçlar verebilmesi için ölçeği doğru, içten ve eksiksiz yanıtlamanız önemlidir. Bu çalışmaya katılımınız ve desteğiniz için teşekkür ederim.

Orhan BOZBEY

Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ABD Yüksek Lisans Öğrencisi
Eğitimde FATİH Projesi İl Koordinatörü

İletişim: obozbey@gmail.com
0 505 224 81 04

I. BÖLÜM

Cinsiyetiniz

1.( ) Erkek 2.( ) Kadın

Göreviniz

1.( ) Öğretmen 2.( ) Müdür 3.( ) Müdür Yrd.

Eğitim Durumunuz:

1.( ) Önlisans 2.( ) Lisans Tamamlama 3.( ) Lisans 4.( ) Yüksek Lisans 5.( ) Doktora

Yaşınız:

1.( ) 22-27 2.( ) 28-33 3.( ) 34-39 4.( ) 40-45 5.( ) 46 ve üzeri

Meslekteki Kıdem Yılınız

1.( ) 1-5 2.( ) 6-10 3.( ) 11-15 4.( ) 16-20 5.( ) 21 ve üzeri

Branşınız

1.( )Beden Eğitimi 2.( ) Biyoloji 3.( ) Bilişim Teknolojileri 4.( ) Coğrafya 5.( ) Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 6.( )Felsefe Grubu 7.( ) Fizik

8.( )Görsel Sanatlar 9.( ) Kimya 10.( ) Matematik( )11.( ) Meslek Dersleri 12.( )Müzik 13( ) Tarih 14.( ) Teknoloji Tasarım 15.( )Türk Dili ve Edebiyatı 16. ( ) Yabancı Dil 17.( ) Diğer…….

Bilişim teknolojileri konusunda hizmetiçi eğitim aldınız mı?

1.( ) Evet, aldım. 2.( ) Hayır, almadım

Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?

1.( ) Evet, aldım. 2.( ) Hayır, almadım

II. BÖLÜM

	Eğitimde FATİH Projesi Görüş ve Beklentiler Lütfen aşağıdaki maddeleri okuduktan sonra durumunuza uygun seçeneği işaretleyiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
a)	**Öğretmenlerin BT Yeterliliği**					
1	Eğitim Teknolojileri Konusunda yeterli bilgiye sahibim.					
2	Eğitim teknolojileri ile alakalı cihazlarını kullanma noktasında kendimi yeterli görüyorum.					
3	Eğitimde FATİH Projesi donanımlarını kullanma noktasında kendimi yeterli görüyorum					
4	Eğitimde FATİH Projesi hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
5	Eğitim Teknolojilerinde Uygun yazılımları kullanarak dersime ait bir e-içerik hazırlayabilirim.					
b)	**Eğitim Bilişim Ağı (EBA)**					
6	Eğitim Bilişim Ağı**'nda** (EBA) dersimle ilgili yeterince içerik bulunmaktadır.					
7	Eğitim Bilişim Ağı'nda (EBA) bulunan içeriklerin öğrenciler ve öğretmenler için yararlıdır.					
8	Eğitim Bilişim Ağı**'nda** (EBA) hazırlanan e-içerikleri derslerimde kullanıyorum					
9	Eğitim Bilişim Ağı'nda (EBA)bulunan içerikler güncel ve müfredata uygundur.					
10	Eğitim Bilişim Ağı'nın (EBA)öğrenci başarısı üzerinde olumlu bir katkısı vardır.					
c)	**Donanım (Etkileşimli Tahta)**					
11	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan etkileşimli tahtaların gerekli olduğunu düşünüyorum.					
12	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan etkileşimli tahtaları derslerimde rahatlıkla kullanabiliyorum.					
13	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan Etkileşimli tahtaların öğrenme etkinliklerinde öğretmen ve öğrenciye zaman kazandırdığını düşünüyorum.					
14	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan Etkileşimli tahtaların derse olan ilgiyi ve motivasyonu arttırdığını düşünüyorum.					

d)	**Donanım (Tablet Bilgisayar)**					
15	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarların gerekli olduğunu düşünüyorum.					
16	Tablet bilgisayarın eğitimde kullanılacak önemli bir araç olduğunu düşünüyorum.					
17	Tablet bilgisayar kullanarak bir ders işlenişi gerçekleştirebilirim.					
18	Tablet bilgisayar kullanımının derse olan ilgi ve motivasyonu arttırdığını düşünüyorum.					
e)	**Hizmetiçi Eğitimler**					
19	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmetiçi eğitimleri kapsam olarak yeterlidir.					
20	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmetiçi eğitimlerin verildiği saatler öğretmenler için uygundur.					
21	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili yüz yüze verilen hizmet içi eğitim kurslarının yararlı olduğunu düşünüyorum.					
22	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili uzaktan eğitim şeklinde verilen hizmet içi eğitim kurslarının yararlı olduğunu düşünüyorum.					
23	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmet içi eğitim kurslarında proje donanımlarının kullanımı ile ilgili yeteri kadar bilgi sahibi olduğumu düşünüyorum.					
f)	**Erişim**					
24	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında okulumdaki internet hızının yeterli olduğunu düşünüyorum.					
25	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında okulumdaki internetin güvenli olduğunu düşünüyorum.					
26	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında sağlanan internetin eğitim için gerekli olduğunu düşünüyorum.					
g)	**Eğitimde FATİH Projesi Görüşler**					
27	Eğitimde FATİH Projesinin iyi tasarlandığını düşünüyorum					
28	Eğitimde FATİH Projesi ile öğrenciler arasında fırsat eşitliğinin sağlandığını düşünüyorum.					
29	Eğitimde FATİH Projesi bileşenlerinin öğretmenlerce yeteri kadar bilindiğini ve kullanıldığını düşünüyorum.					
30	Eğitimde FATİH Projesi ile eğitimde kalitenin arttığını düşünüyorum.					
31	Eğitimde FATİH Projesine harcanan emeğin beklentileri karşıladığını düşünüyorum.					
32	Eğitimde FATİH Projesinin sürdürülmesi gerektiğini düşünüyorum.					

Eğitimde FATİH Projesi Görüş ve Beklentiler

(Faktör Analizi Sonucunda Düzenlenmiş Ölçek)

Değerli Meslektaşım,

Bu ölçek, "Eğitimde Fatih Projesi'nin Kullanımına İlişkin Görüşler ve Beklentiler" adıyla gerçekleştirilmekte olan bilimsel bir araştırmaya veri sağlamak amacıyla düzenlenmiştir. Sizlerden elde edilen bilgiler ışığında, FATİH Projesi'nin eğitime etkileri ve katkıları ile yönetici ve öğretmenlerin bilişim teknolojilerini eğitim hayatlarında kullanım düzeylerini etkileyen bazı etmenlerin neler olabileceği saptanmaya çalışılmaktadır. Ölçeği cevaplarken isim yazmanıza gerek yoktur. Araştırmanın gerçekçi sonuçlar verebilmesi için ölçeği doğru, içten ve eksiksiz yanıtlamanız önemlidir. Bu çalışmaya katılımınız ve desteğiniz için teşekkür ederim.

Orhan BOZBEY

Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ABD Yüksek Lisans Öğrencisi
Eğitimde FATİH Projesi İl Koordinatörü

İletişim: obozbey@gmail.com
0 505 224 81 04

I.BÖLÜM

Cinsiyetiniz

1.( ) Erkek 2.( ) Kadın

Göreviniz

1.( ) Öğretmen 2.( ) Müdür 3.( ) Müdür Yrd.

Eğitim Durumunuz:

1.( ) Önlisans 2.( ) Lisans Tamamlama 3.( ) Lisans

4.( ) Yüksek Lisans 5.( ) Doktora

Yaşınız:

1.( ) 22-27 2.( ) 28-33 3.( ) 34-39 4.( ) 40-45 5.( ) 46 ve üzeri

Meslekteki Kıdem Yılınız

1.( ) 1-5 2.( ) 6-10 3.( ) 11-15 4.( ) 16-20 5.( ) 21 ve üzeri

Branşınız

1.( ) Beden Eğitimi 2.( ) Biyoloji 3.( ) Bilişim Teknolojileri 4.( ) Coğrafya 5.( ) Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 6.( )Felsefe Grubu 7.( ) Fizik 8.( )Görsel Sanatlar 9.( ) Kimya 10.( ) Matematik( )11.( ) Meslek Dersleri 12.( )Müzik 13( ) Tarih 14.( ) Teknoloji Tasarım 15.( )Türk Dili ve Edebiyatı 16. ( ) Yabancı Dil 17.( ) Diğer…….

Bilişim teknolojileri konusunda hizmetiçi eğitim aldınız mı?

1.( ) Evet, aldım. 2.( ) Hayır, almadım

Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?

1.( ) Evet, aldım. 2.( ) Hayır, almadım

II. BÖLÜM

	Eğitimde FATİH Projesi Görüş ve Beklentiler Lütfen aşağıdaki maddeleri okuduktan sonra durumunuza uygun seçeneği işaretleyiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
a.	**Öğretmenlerin BT Yeterliliği**					
1	Eğitim Teknolojileri Konusunda yeterli bilgiye sahibim.					
2	Eğitim teknolojileri ile alakalı cihazlarını kullanma noktasında kendimi yeterli görüyorum.					
3	Eğitimde FATİH Projesi donanımlarını kullanma noktasında kendimi yeterli görüyorum					
4	Eğitimde FATİH Projesi hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
5	Eğitim Teknolojilerinde Uygun yazılımları kullanarak dersime ait bir e-içerik hazırlayabilirim.					
6	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmet içi eğitim kurslarında proje donanımlarının kullanımı ile ilgili yeteri kadar bilgi sahibi olduğumu düşünüyorum.					
b.	**Eğitim Bilişim Ağı (EBA)**					
7	Eğitim Bilişim Ağı**'nda** (EBA) dersimle ilgili yeterince içerik bulunmaktadır.					
8	Eğitim Bilişim Ağı'nda (EBA) bulunan içeriklerin öğrenciler ve öğretmenler için yararlıdır.					
9	Eğitim Bilişim Ağı**'nda** (EBA) hazırlanan e-içerikleri derslerimde kullanıyorum					
10	Eğitim Bilişim Ağı'nda (EBA)bulunan içerikler güncel ve müfredata uygundur.					
11	Eğitim Bilişim Ağı'nın (EBA)öğrenci başarısı üzerinde olumlu bir katkısı vardır.					
c	**Donanım (Etkileşimli Tahta)**					
12	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan etkileşimli tahtaların gerekli olduğunu düşünüyorum.					
13	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan etkileşimli tahtaları derslerimde rahatlıkla kullanabiliyorum.					
14	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan Etkileşimli tahtaların öğr enme					

	etkinliklerinde öğretmen ve öğrenciye zaman kazandırdığını düşünüyorum.					
15	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında kurulumu yapılan Etkileşimli tahtaların derse olan ilgiyi ve motivasyonu arttırdığını düşünüyorum.					
d)	**Donanım (Tablet Bilgisayar)**					
16	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarların gerekli olduğunu düşünüyorum.					
17	Tablet bilgisayarın eğitimde kullanılacak önemli bir araç olduğunu düşünüyorum.					
18	Tablet bilgisayar kullanarak bir ders işlenişi gerçekleştirebilirim.					
19	Tablet bilgisayar kullanımının derse olan ilgi ve motivasyonu arttırdığını düşünüyorum.					
e)	**Hizmetiçi Eğitimler**					
20	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmetiçi eğitimleri kapsam olarak yeterlidir.					
21	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili hizmetiçi eğitimlerin verildiği saatler öğretmenler için uygundur.					
22	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili yüz yüze verilen hizmet içi eğitim kurslarının yararlı olduğunu düşünüyorum.					
23	Eğitimde FATİH Projesi ile ilgili uzaktan eğitim şeklinde verilen hizmet içi eğitim kurslarının yararlı olduğunu düşünüyorum.					
24	Eğitimde FATİH Projesi kapsamında sağlanan internetin eğitim için gerekli olduğunu düşünüyorum.					
g)	**Eğitimde FATİH Projesi Görüşler**					
25	Eğitimde FATİH Projesinin iyi tasarlandığını düşünüyorum					
26	Eğitimde FATİH Projesi ile öğrenciler arasında fırsat eşitliğinin sağlandığını düşünüyorum.					
27	Eğitimde FATİH Projesi bileşenlerinin öğretmenlerce yeteri kadar bilindiğini ve kullanıldığını düşünüyorum.					
28	Eğitimde FATİH Projesine harcanan emeğin beklentileri karşıladığını düşünüyorum.					

EK-2 İzin Belgesi

T.C.
ŞANLIURFA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 26292541-44-E.16583697 12.11.2020
Konu : Anket İzni(Orhan BOZBEY)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: 23/09/2020 tarih ve 13294384 sayılı Valilik Makam Onayı.

Harran Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi Orhan BOZBEY'in tutanakta belirtilen konu ile ilgili araştırma izni hakkındaki 22/10/2020 tarih ve E.44 sayılı yazısı, ilgi sayılı Valilik Makam Onayı ile oluşturulan komisyon tarafından incelenmiştir. İlgilinin çalışmasının Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarih ve 2020/2 sayılı genelgede belirtilen hususlar çerçevesinde uygulanabileceği ekte gönderilen komisyon tutanağı ile onaylanmıştır. Denetimleri ilgili okul, ilçe milli eğitim müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere derslerin aksatılmaması kaydıyla, araştırmanın ayrıca öğrenci, veli ve/veya öğretmenlerden alınacak izin ve gönüllük esasları çerçevesinde, gerekli tedbirler kapsamında 2020-2021 Eğitim Öğretim yılı sonuna kadar *tutanakta belirtilen ilçelerinizdeki ortaöğretim kurumlarındaki yönetici ve öğretmenlere yapılması hususunda ;*

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

İsmail YAPICIER
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

EK:
1- Komisyon Tutanağı
2- Anket

Gereği:
Tüm Kaymakamlığı (İlçe MEM)

Bilgi:
Harran Üniversitesi Rektörlüğü
(Sosyal Bilimleri Enstitüsü)

Sayın: Orhan BOZBEY

Adres: Emirgazi Gazi Mah.Osmangazi Sok.No:14 Şanlıurfa
Elektronik Ağ: www.sanliurfa.meb.gov.tr
e-posta: arge63@meb.gov.tr

Bilgi için: ARGE Birimi
Tel: 0 (414) 280 63 57
Faks: 0 (414) 280 63 99

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 3fc1-20cb-3953-8152-1ca2 kodu ile teyit edilebilir.

EK-3 Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 09/04/2020-E.15386

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Sayı : 76244175-752.01.01
Konu : Etik Kurul Kararı

Sayın Doç. Dr. Mehmet Emin USTA
Öğretim Üyesi

Kurulumuzun 07.04.2020 tarihli oturumunda "Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Eğitimde Fatih Projesi Uygulamalarına ilişkin Görüşleri Şanlıurfa İli Örneği" konulu yüksek lisans tez çalışması ile ilgili Kurulumuzun 2020/23 numaralı kararı ekte sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Doç. Dr. Mahmut KAYA
Kurul Başkanı

Not: Cumhurbaşkanlığı makamının 2020/4 nolu COVID-19 kapsamında Kamu Çalışanlarına Yönelik İlave Tedbirler genelgesi uyarınca Etik Kurul toplantısı Rektörlüğümüzün sağladığı altyapı kullanılarak online gerçekleştirilmiş olup kayıt altına alınmıştır Bu nedenle kurul kararında ıslak imza bulunmamaktadır.

Evrakı Doğrulamak İçin : https://ebys.harran.edu.tr/envision/Validate_Doc.aspx?V=BEA5BKUSK

Adres:Harran Üniversitesi Rektörlüğü Yenişehir Yerleşkesi 63300 Haliliye/Şanlıurfa
Telefon:0414 318 3000 Faks:0414 318 3190
Elektronik Ağ:http://www.harran.edu.tr/

Bilgi için: Serab ARSLAN (Mustafa BİNİCİ Vekaletiyle)
Unvanı: Sekreter
Dahili No: 1197

Evrak Tarih ve Sayısı: 09/04/2020-E.15386

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU

Tarih: 07.04.2020
Saat: 14:00
Sayı: 2020/23
Konu: Orhan BOZBEY

Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun yaptığı toplantı sonucunda Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi **Orhan BOZBEY**'in araştırmacı, danışmanı **Doç. Dr. Mehmet Emin USTA**'nın yürütücü olduğu **"Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Yönetici Ve Öğretmenlerin Eğitimde Fatih Projesi Uygulamalarına İlişkin Görüşleri Şanlıurfa İli Örneği"** konulu yüksek lisans tez çalışması oy birliğiyle uygun bulunmuş ve 07 Nisan 2020 tarihinden geçerli olmak üzere onaylanmıştır.

Ayrıca **Covid-19** salgını nedeniyle Sağlık Bakanlığı tarafından 11 Mart 2020 tarihinden itibaren aşamalı olarak yürürlüğe giren sağlık tedbirleri kapsamında öne çıkan "sokağa çıkma sınırlılığı ve sosyal mesafe korunumu"gibi uyarıların araştırmacılar tarafından gözetilmesi bu bağlamda anket, mülakat gibi uygulamaların dijital imkanlar (on-line biçimde) kullanılarak gerçekleştirilmesi veya uygulama tarihlerinin sağlık tedbirleri gereğince yeniden revize edilerek ileri bir tarihe doğru esnetilmesi Etik Kurulumuz tarafından önemle tavsiye edilmektedir.

Doç. Dr. Mahmut KAYA
Başkan

Dr. Öğr. Üyesi. Fatma ÇAKMAK
Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Mithat Arman KARASU

Doç. Dr. Mustafa ÖZMUSUL
Katılmadı

Doç. Dr. Özlem DEMİR

Dr. Öğr. Üyesi Şenay KOÇAKOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet CANÇELİK