TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

FATİH PROJESİ BİLİŞİM TEKNOLOJİ ARAÇLARININ KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Kubilay KILIÇLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2019

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

FATİH PROJESİ BİLİŞİM TEKNOLOJİ ARAÇLARININ KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Kubilay KILIÇLI

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TEKDAL

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Şükran KILBAŞ

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi FATİH BALAMAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2019

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TEKDAL
(Danışman)

Üye: Prof. Dr. Şükran KILBAŞ

Üye: Dr. Öğr. Üyesi, Fatih BALAMAN

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
…/…/2019

Prof. Dr. Serap ÇABUK
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. …. / …. / 2019

Kubilay KILIÇLI

ÖZET

FATİH PROJESİ BİLİŞİM TEKNOLOJİ ARAÇLARININ KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Kubilay KILIÇLI

Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TEKDAL
Haziran 2019, 110 sayfa

Teknoloji son yüzyılda daha önce hiç gelişmediği kadar hızlı ve başarılı bir şekilde gelişmektedir. Yeni nesillerin gelişiminde teknolojiyi kullanmak isteyen devletler elindeki imkanları kullanarak eğitime teknolojik olarak yatırım yapmaktadır. Eğitim, bireylerin yaşamları boyunca devam eden bir süreç olduğu için özellikle eğitim-öğretim aşamasında bireylere daha kaliteli bir eğitim verebilmek amacıyla teknolojiden yararlanılmaktadır. Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de eğitim-öğretimde teknolojiden yararlanmak için çeşitli yatırımlar yapılmaktadır. Türkiye'de FATİH Projesi ile teknolojiyi öğretmen ve öğrencilerin etkin bir şekilde kullanması istenmektedir. Türkiye'de eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızdaki teknolojiyi geliştirmek amacıyla Fatih Projesi kurulmuş ve ülke çapında dağıtımı yapılmıştır. Bu çalışmada, Fatih Projesi kapsamında sunulan bu teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine, derslerde etkin kullanımına ve dersin verimliliğine etkisi öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda araştırılmıştır. Araştırmada anket modeli ve görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma, Hatay ilindeki Defne ve Antakya ilçelerinde etkileşimli tahtalara sahip orta öğretim okullarında yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, sınıflarında tablet bilgisayar ve etkileşimli tahta bulunan 203 öğretmen ve 1400 öğrenciye anket uygulanarak toplanmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğrenci, öğretmen ve araştırmacılara bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: FATİH Projesi, öğretmen görüşleri, öğrenci görüşleri, eğitimde teknoloji.

ABSTRACT

OPINIONS OF TEACHERS AND STUDENTS ABOUT THE USE OF THE INFORMATION TECHNOLOGY DEVICES IN FATIH PROJECT

Kubilay KILIÇLI

Master Thesis, Department of Computer Educatıon and Instructıonal Technology
Supervisor: Instructor Dr. Mehmet TEKDAL
June 2019, 110 pages

For the last century,technology has improved more rapidly and successfully than it has never happened before. States desiring to use the technology for the new generation's development invest in education technologically by using their own facilities. Since the education is a lifelong period for individuals, especially during the educational process, technology is used to provide more satisfactory and higher quality education. Like in many other countries, various investments are done to benefit from technology in education in Turkey. In our country with Fatih Project, teachers and students are demanded to use technology effectively in our country. This project was created to provide equal opportunities in education system and to develop technology in our schools and it was spreaded throughout in Turkey. In this study, the effect of the technology presented within the scope of Fatih Project on teaching- learning process, the efficient usage during lessons and the productivity of the lesson was searched in accordance with teachers' and students' opinions. The survey model and interviewing form was used in the study. The research was conducted in high schools owning smart boards in Defne and Antakya districts in Hatay Province. The data of the study was collected by applying a questionnaire to 203 teachers and 1400 students who had tablet computers and interactive boards in their classrooms. In line with the results of the study, some suggestions were made to the students, teachers and researchers.

Keywords: Fatih Project, teachers' opinions, students' opinions, technology in education

ÖN SÖZ

Tez çalışmam sırasında araştırmalarımın her aşamasında bana sürekli destek olan, verimim düştüğü veya çıkmaza girdiğim zamanlarda motivasyonumu sağlayan, deneyimi ile her zaman yanımda olduğunu hissettiren değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TEKDAL'a sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Hayatımın önemli zamanlarında güzel ve doğru yönlendirmelerle beni destekleyen ve eğitim konusunda hayatıma yön veren sevgili teyzem Gülsen ARSLANTAŞ'a sonsuz teşekkür ederim.

Araştırmam esnasında çocuklarımızla daha fazla ilgilenmesi gereken eşim Songül KILIÇLI'ya teşekkürler.

Araştırmayı gerçekleştirdiğim Hatay ili Antakya ve Defne ilçeleri Okul yöneticileri ve değerli öğretmenlerine yardım ve desteklerinden ötürü, uyguladığım ölçeklere samimiyetle cevap vererek bana yardımcı olan tüm öğretmen ve öğrencilere içtenlikle teşekkür ederim.

Kubilay KILIÇLI

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

ÖNSÖZ vi

KISALTMALAR x

TABLOLAR LİSTESİ xi

ŞEKİLLER LİSTESİ xiii

EKLER LİSTESİ xiv

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu 2

1.2. Araştırmanın Amacı 6

1.3 Araştırmanın Önemi 7

1.4. Araştırmanın Sayıltıları 8

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları 8

1.6. Tanımlar 8

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Teknoloji 10

2.2. Eğitim 10

2.3. Eğitim Teknolojisi 11

2.5. Bilgisayar Destekli Eğitim 14

2.6. Fatih Projesi 19

2.6.1. Fatih Projesinin Donanım ve Yazılım Altyapısının Sağlanması 23

2.6.1.1. Fatih Projesinin Donanımları 24

2.6.1.1.1. Tablet Bilgisayar 24

2.6.1.1.1.1. Tablet Bilgisayarın Avantajları 25

2.6.1.1.1.2. Tablet Bilgisayarın Sınırlılıkları 28

2.6.1.1.2. Etkileşimli Tahta 29

2.6.1.1.2.1. Etkileşimli tahtanın diğer akıllı tahtalara göre avantajları nelerdir? 35
2.6.1.1.2.2. Akıllı Tahtaların Avantajları 35
2.6.1.1.2.3. Akıllı Tahtaların Sınırlılıkları 38
2.6.1.1.3. Yazıcı 38
2.6.1.1.4. Doküman Kamera 40
2.6.1.2. Alt Yapı ve Erişim Hizmetleri 41
2.6.1.3. Fatih Projesi Öğretmen Eğitimleri 43
2.6.1.3.1. Yüz yüze Eğitimler 44
2.6.1.3.2. Uzaktan Eğitimler 44
2.6.1.3.3. Mahalli Eğitimler 45
2.6.1.4. Eğitim Bilişim Ağ (EBA) 45

BÖLÜM III
YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli 49
3.2. Evren ve Örneklem 49
3.3. Veri Toplama Araçları 49
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu 50
3.3.2. Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüş Formu 50
3.3.3. Etkileşimli Tahtanın Ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkı Formu 50
3.3.4. Görüşme Formu 51
3.4. Verilerin Analizi 51

BÖLÜM IV
BULGULAR

4.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere Ait Kişisel Bulgular 52
4.2. Öğretmenlerin Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular 57
4.3. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtanın Ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkısı İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular 62
4.4. Öğretmenler İle Görüşmeden Elde Edilen Bulgular 65

4.5. Araştırmaya Katılan Öğrencilere Ait Kişisel Bulgular 73
4.6. Öğrencilerin Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular 76
4.7. Öğrencilerin Etkileşimli Tahtanın Ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkısı İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular 80
4.8. Öğrenciler İle Görüşmeden Elde Edilen Bulgular 83

BÖLÜM V
TARTIŞMA VE YORUM

5. Tartışma Ve Yorum 91

BÖLÜM VI
SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar 94
6.2. Öneriler 96
6.3. Araştırmacılara Öneriler 97

KAYNAKÇA 98
EKLER 105
ÖZGEÇMİŞ 110

KISALTMALAR

BDO : Bilgisayar Deneme Okulu

BLO : Bilgisayar Laboratuvar Okulu

BİT : Bilgi ve İletişim Teknolojileri

BT : Bilişim Teknolojileri

EBA : Eğitim Bilişim Ağı

FATİH : Fırsatları Artırma Teknojiyi İyileştirme Hareketi

LMS : Öğretim Yönetim Sistemi

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Faz1 Etkileşimli Tahta Teknik Özellikleri 32
Tablo 2. Faz2 Etkileşimli Tahta Teknik Özellikleri 33
Tablo 3. Fatih Projesi Fotokopi – Yazıcı Makinesi Genel Özellikleri..... 39
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Aralığı Olarak Dağılımı 52
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Sürelerinin Dağılımı..... 53
Tablo 6. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Evlerinde Bilgisayar Olma Durumu 54
Tablo 7. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin BİT Kullanma Düzeyi..... 54
Tablo 8. Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Süreleri 55
Tablo 9. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanma Süreleri 55
Tablo 10. Öğretmenlerin Tablet Bilgisayar Kullanma Süreleri 56
Tablo 11. Öğretmenlerin Fatih Projesi BT Araçları Kullanımı Eğitimine Katılım Durumları..... 57
Tablo 12. Fatih Projesi BT Araçları Kullanımı Eğitimine Katılan Öğretmenlerin Eğitimi Yeterli Bulma Durumları..... 57
Tablo 13. Öğretmenlerin Fatih Projesi Bilişim Teknolojileri Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri 58
Tablo 14. Etkileşimli Tahta ile Yapılan Öğretimle İlgili Öğretmen Düşünceleri..... 62
Tablo 15. Tablet Bilgisayar ile Yapılan Öğretim ile İlgili Öğretmen Görüşleri..... 64
Tablo 16. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtanın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları 66
Tablo 17. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtanın Beğenmedikleri Özelliklerinden Bazıları 67
Tablo 18. Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları 68
Tablo 19. Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarın Beğenmedikleri Özelliklerinden Bazıları..... 69
Tablo 20. Öğretmenlere Göre Tablet Bilgisayarı Öğrencilerin Kullanım Alanları 70
Tablo 21. Öğretmenlere Göre Tablet Bilgisayarı Öğretmenlerin Kullanım Alanları 71
Tablo 22. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Aralığı Olarak Dağılımı..... 73
Tablo 23. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Evlerinde Bilgisayar Olma Durumu 73
Tablo 24. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin BİT Kullanma Düzeyi..... 74
Tablo 25. Öğrencilerin Bilgisayar Kullanma Süreleri 75
Tablo 26. Öğrencilerin Etkileşimli Tahta Kullanma Süreleri 75
Tablo 27. Öğretmenlerin Tablet Bilgisayar Kullanma Süreleri..... 76
Tablo 28. Öğrencilerin Fatih Projesi BT Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri . 77
Tablo 29. Etkileşimli Tahta İle Yapılan Öğretim ile İlgili Öğrenci Görüşleri..... 80
Tablo 30. Tablet Bilgisayar ile Yapılan Öğretim Hakkındaki Öğrenci Düşünceleri..... 82

Tablo 31. Öğrencilerin Etkileşimli Tahtanın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları 84
Tablo 32. Öğrencilerin Etkileşimli Tahtanın Beğenmedikleri Özelliklerinden Bazıları 86
Tablo 33. Öğrencilerin Tablet Bilgisayarın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları 87
Tablo 34. Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarın Beğenilmedikleri Özelliklerinden Bazıları 88
Tablo 35. Öğrencilere Göre Tablet Bilgisayarı Öğrencilerin Kullanım Alanları 89
Tablo 36. Öğrencilere Göre Tablet Bilgisayarı Öğretmenlerin Kullanım Alanları 90

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Eğitimin temel öğelerinde değişim 13
Şekil 2. Fatih projesi hedefleri 21
Şekil 3. E-Tab 4 ve e-Tab 5 görseli 24
Şekil 5. Faz1 ve Faz2 Etkileşimli tahta görseli 29
Şekil 6. Çeşitli ülkelerin sınıflarında akıllı tahta varlığı 30
Şekil 7. Etkileşimli tahta konusunda şimdiye kadar yapılan işlemler 31
Şekil 8. Türkiye de bulunan okulların Etkileşimli tahta sayıları 2018 yılı itibarı ile 31
Şekil 9. Faz1 A4 , Faz1 A3, Faz2 A4 ve Faz2 A3 Görseli 39
Şekil 10. Doküman kamera görseli 40
Şekil 11. Ağ altyapı hizmetleri alanında eğitim kurumlarına yapılan çalışmalar 41
Şekil 12. Şehirlere göre uygulama yapacak kuruluşlar 42
Şekil 13. Okullara kurulacak aktif ve pasif cihazların şeması 42
Şekil 14. Okul binaları ağ alt yapısı kurulum şeması 43
Şekil 15. Öğretmenlerin yaş aralığı olarak dağılımının yüzdelik dağılımı 52
Şekil 16. Öğretmenlerin cinsiyetlere göre dağılımı 53
Şekil 17. Öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin dağılımı 54
Şekil 18. Öğretmenlerin BİT kullanma düzeyleri 55
Şekil 19. Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma süreleri 56
Şekil 20. Öğretmenlerin tablet bilgisayar kullanma süreleri 56
Şekil 21. Öğretmenlerin fatih projesi bilişim teknolojileri araçlarının kullanımına yönelik görüşlerinin yüzdelik dağılımı 61
Şekil 22. Etkileşimli tahta ile yapılan eğitime yönelik öğretmen görüşlerinin yüzdelik dağılımı 63
Şekil 23. Tablet bilgisayar ile yapılan eğitime yönelik öğretmen görüşlerinin yüzdelik dağılımı 65
Şekil 24. Öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı 73
Şekil 25. Öğrencilerin BİT kullanma düzeyleri 74
Şekil 26. Öğrencilerin tablet bilgisayar kullanma süreleri 76
Şekil 27. Öğrencilerin fatih projesi bilişim teknolojileri araçlarının kullanımına yönelik görüşlerinin yüzdelik dağılımı 79
Şekil 28. Etkileşimli tahta ile yapılan eğitime yönelik öğrenci görüşlerinin yüzdelik dağılımı 81
Şekil 29. Tablet bilgisayar ile yapılan eğitime yönelik öğrenci görüşlerinin yüzdelik dağılımı 83

EKLER LİSTESİ

Sayfa

Ek.1. Kişisel Bilgiler Formu..... 105
Ek.2. Fatih Projesi Teknolojik Araçları Görüş Formu 106
Ek.3. Etkileşimli Tahta Ve Tablet Bilgisayar Öğretim Formu..... 107
Ek.4. Görüşme Formu 108
Ek.5. İzin Belgesi 109

BÖLÜM: I

GİRİŞ

İnsanın toplumları oluşturmasından sonra kendilerini ve toplumlarını geliştirmek için bireylerin hayatı boyunca devam edecek eğitim süreci başlamıştır. Ve bu süreci daha nitelikli hale getirmek için toplumlar eğitimde yeniliklerin peşine düşmüştür (Ekici, 2003). Topluma yön veren bilim insanları, kurumlar ve toplumlar 21. yüzyılın bilgi çağı olacağını düşünmektedirler. Teknolojideki hızlı gelişmeler kendisini eğitim alanında da göstermektedir. Eğitim politikaları teknolojiye göre şekillenmekte, eğitim yatırımları artırılmakta ve eğitim politikaları bilgiyi yoğun bir şekilde yaşayan topluma göre düzenlenmektedir (İşman, 2005).

Ülkeler teknolojiyi eğitim öğretimde kullanmak amacıyla teknolojiye yatırımlar yapmaktadır. FATİH(Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesi bu yatırımların en önemli örneklerinden birisidir (Oktay ve Çakır, 2012). Devlet Planlama Teşkilatı'nın hazırlamış olduğu Bilgi Toplumu Stratejisi'nde (2006) Fatih Projesinin amacı "Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Sistemimizde kullanımıyla ilgili olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim sürecinin temel araçlarından biri olması ve öğrencilerin, öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımının sağlanması" olarak belirtilmiştir. FATİH projesi kapsamında öğretmenlere ve öğrencilere tablet bilgisayarlar, LCD Panel Etkileşimli Tahtalar ve internet ağ altyapısının sağlanması planlanmakta böylelikle okullarda kullanılan teknolojiyi iyileştirmek ve öğrencilerin daha fazla duyu organına hitap ederek öğrenmede verimi artırmak hedeflenmektedir (Oktay ve Çakır, 2012).

Günümüzde eğitimin temel öğelerinde değişimler olmaktadır. Eğitimde verim ve etkililiği artırma gereksinimi yeni bir eğitim teknolojisi oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir (Alkan, 2011).

Son yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı, teknolojiye çok fazla bütçe ayırmaktadır. Bu bütçede en önemli pay Fatih Projesine aittir. Bu çalışmada, Fatih Projesi kapsamında sunulan bu teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine, derslerde etkin kullanımına ve dersin verimliliğine etkisi öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda araştırılmıştır.

1.1. Problem Durumu

21. yüzyılda eğitim ve birey yaşamı ile sosyal ve ekonomik gelişme arasında gittikçe artan bir ilişki vardır. Toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik olarak kalkınmasında eğitimin, çağın gerekli insan gücünü yetiştirmesinde en önemli unsur olduğu kesinlik kazanmaktadır. Dünyadaki değişim ve gelişim hızına göre eğitimin ve sosyal düzenin hızlarının ayarlanması gerekmektedir. Toplum sosyal, ekonomik ve beşeri kurumlarıyla bu yeni koşullara ayak uydururken eğitim sisteminin de kendisini yenilemesi beklenmektedir (Alkan, 2011).

Teknoloji son yüz yılda daha önce hiç gelişmediği kadar hızlı ve başarılı bir şekilde gelişmektedir. Bilim insanları ve mucitler sürekli çalışırken insanlık için hayatı kolaylaştıracak yeniliklere ve icatlara imza atmaktadırlar. Bu yenilikler arasında hayatımızı kolaylaştıran ve hayatımızda önemli bir yere sahip olan en önemli buluş belki de bilgisayardır. Bilgisayar günlük yaşamda birçok alanda kullanılmaktadır. Bu alanların biri de şüphesiz eğitimdir. Yeni nesillerin gelişiminde teknolojiyi kullanmak isteyen devletler elindeki imkanları kullanarak eğitime teknolojik olarak yatırım yapmaktadırlar. Bu yatırımların en önemlilerinden birisi de bilgisayardır.

Modern ve çağdaş toplumlarda, problem çözebilen ve öğrenme aktivitelerinde bağımsız ve yaratıcı düşünebilme becerisi kazanan bireyler yetiştirecek okullara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu gaye ile Bilişim Teknolojileri (BT) ile donatılan okullar tercih açısından öncelikli olacaklardır (MEB, 2007).

Teknolojinin eğitsel yönden eğitim hizmetlerinde kullanılmasını öngören teknoloji ile eğitim ilişkisinde geniş anlamda teknolojik ortamların eğitim alanında kullanılması beklenmektedir. Bu yönde Skinner'in şu söylemi oldukça anlamlı bulunmaktadır: "Sınıf neden bir mutfak kadar otomatikleştirilmesin". Bu söylem, sanayide, evde ve iş hayatında kullanılan teknolojik araç ve gereçlerin sadece anılan çevreler için değil; eğitim hizmetlerinde de kullanılması için tasarlanmasına ve uygulanmasına dikkat çekmektedir (Karaağaçlı, 2004).

Teknolojinin eğitim ve öğretime uygulanmasında öğretmenin rolünün çok önemli olduğunu belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumları ve teknolojiyi kullanma becerilerinin öğrencilerin teknolojiyi kullanma ve teknolojiye karşı tutumlarını belirleyeceğini belirtmişlerdir (Oktay ve Çakır, 2012). Teknoloji, eğitim kurumunda bir farkındalık sağlamak için gerekli ancak yeterli değildir. Eğitimcinin katılımı olmadan, öğrenciler teknolojik araçlardan bireysel olarak faydalanamazlar. Öğretmenler, eğitimde

BT'nin etkili kullanımında rehberlik etme, öğrencilere gerekli yerlerde yardımcı olma ve yol gösterme gibi rolleri etkin biçimde yerine getirmelidirler (MEB, 2007).

Öğretmenlik eğitim için günümüzde profesyonel bir meslektir. Öğretmenler eğitimde bilgi aktarımını sağlamak için çeşitli yöntemler kullanıyor. Bu yöntemlerden birisi de Bilgisayar Destekli Eğitim'dir. Bilgisayarın eğitim alanında kullanılmaya başlaması ile öğretmenler kendilerini geliştirmek için ve derslerde yardımcı kaynak olarak bilgisayardan faydalanmışlardır. Öğretmenler eğitimde yenilikleri ve teknolojiyi yakından izleyen meslek gruplarından birisidir. Teknoloji konusunda yenilikleri kendi derslerine uyarlayarak kullanmakta ve çağın gereksinimlerini yakalamaktadır. Öğretmen öğrencisine en güncel bilgiyi teknolojik yenilikler ile sunmaktadır

Eğitimci - öğrenci iletişiminde öğretmen iyi öğretemez, uygun eğitim ortam düzenleyemez ve yaşantılar sağlayamaz ise, zararı sadece kendisine değil; tüm topluma olacaktır. Dolayısıyla da hem bireysel ve kurumsal hem de ulusal kaynakların yerinde, planlı, verimli, yeterli ve etkili olarak kullanılmamasına neden olacaktır (Karaağaçlı, 2004).

Günümüzde bilginin miktar ve ayrıntı açısından süratle artması, eğitsel evrimi etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Bu artış toplumsal ve bireysel hayatı etkilemekte, güncel tutum ve davranışlar gerektirmektedir. Bu durum okul müfredat ve öğretim materyallerinin sürekli güncellenmesini, eğitimin en önemli iki unsuru olan öğretmen ve öğrenciye bilginin güncel ve hızlı bir şekilde ulaştırılmasını gerektirmektedir (Alkan, 2011).

Geleneksel sınıf öğretiminin aşağıda sıralanan özellikleri ise eğitim ortamının "uygun" yapı düzeni ve işlevini karşılamaktan uzak bulunduğunu göstermektedir: (Karaağaçlı, 2004).

- Bireysel farklılıklar göz ardı ediliyor.
- Sınıf kapalı ve içe dönük yapıdadır.
- Sadece öğretmen temel kaynak olarak aktif durumdadır.
- Öğrenci her tür eğitsel etkinlikte öğretmene mutlak itaat eder.
- Öğrenci edilgen konumda oturur öğretmeni dinler.
- Öğrenci öğretim sürecine yok denecek kadar az katkı getirir ya da hiç getirmez.
- Gruba bağımlı öğretim esas alınır.
- Öğretim nerdeyse tek ders kitabına bağımlı yürütülür.
- Öğretim süreçlerinde ezbere öğrenme yaygındır.

- Sözlü ye yazılı iletişim ağırlıktadır.
- Öğretimi belirlenen zaman ve ders çizelgeleri dışında yapılamaz.
- Disiplin olgusu cezalandırma ve otoriter işlevlidir.

Eğitim süreçlerindeki yeni yönelimler aşağıda sıralanan özelliklerle ilgili bulunmaktadır (Karaağaçlı, 2004).

- Öğretmen profesyonel öğretim uzmanı olarak işi yapan değil; işi yaptıran işlevindedir.
- Öğretmen öğretim sunumlarında rehberdir.
- Hem öğretmen hem de öğrenci etkin olarak öğretim süreçlerine katılır.
- Öğretimin sadece sınıf ortamında ve ders kitabıyla değil; çeşitli araç ve gereçlerle ve sınıf dışındaki çevrede öğrencilerin özelliklerine "uygun" öğrenebilecekleri görüşü benimsenir.
- Araştırma ve problem çözme temelli öğrenmelere değer verilir.
- Öğretim zamanı sınırsızdır.
- Programlar çeşitli ve esnek yapıdadır.
- Öğrenci, öğrenme kaynaklarını bilerek öğrenmeyi "öğrenen" ve bireysel olduğu kadar grupla çalışabilme yeteneklerini de gösteren özelliklere sahip olma durumundadır.

Günümüzde ülkeler, topluluklar veya kuruluşlar daha kaliteli eğitim verebilmek ve eğitimde kaliteyi artırabilmek için birçok araştırma ve çalışma yapmaktadır. Geleceğe yön verecek olan yeni neslin daha iyi, daha eşit ve geleceğe uyumlu birer fert olabilmeleri için birçok eğitim politikası belirlenmektedir. Belirlenen politikalar incelendiğinde, en belirgin hedeflerden birisi eğitimde kalitenin artırılmasıdır. Bu hedef bütün ülkelerin ana dayanağıdır. Eğitimde kaliteyi artırmak için yapılan yatırımlar, ülkelerin tüm alanlarda kalkınmasını sağlayan önemli bir etkendir (Kavak, Arık, Çakır, Aslan, 2016).

MEB çağımızın gerektirdiği eğitim teknolojilerini ve kalkınma planlarında belirlenen amaçları yerine getirmesine yardımcı olacak bütün araçları faal bir şekilde kullanmak istemektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, rekabetçi ekonomik sistem kapsamında değişen ve gelişen bir dünya içinde bireylerden beklenen yeterlilikleri değiştirmeye başlamıştır. Değişen ve gelişen yeni anlayış ve değerlerle birçok ülkenin eğitim programlarını yeniden ele aldıklarını ve bu kapsamda programlarını geliştirdiklerini gözlemlemektedir. Türkiye'de ise 2005 yılında ilköğretimde ve daha

sonra da ortaöğretimde yenilenen programlarla yaratıcı ve eleştirel düşünme, öğrenmeyi öğrenme, teknoloji okuryazarlığı, problem çözme, karar verme gibi becerilerin geliştirilmesine odaklanıldığı görülmektedir (Alkan vd., 2011).

Bilgi Toplumu Stratejisi'nde (2006) Türkiye'nin eğitim sisteminde bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili olarak "Bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim sürecinin temel araçlarından biri olacak ve öğrencilerin, öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımı sağlanacaktır." amacı yer almaktadır. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığından; bünyesindeki eğitim kurumlarında teknolojik alt yapının tamamlanması, öğrencilere bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma yeteneği kazandırılması ve öğretim süreçlerindeki programlarının geliştirilmesi istenmektedir (Alkan, Akdur, Bilici, Çiçek ve Temizhan, 2011).

Fatih Projesi Kasım 2010 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı ile Ulaştırma Bakanlığı'nın gerçekleştirdiği protokol ile hayata geçirilmiştir. İmzalanan protokolde projenin 5 yılda tamamlanması kararlaştırıldı. FATİH projesi, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamayı ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda bilişim teknolojileri araçlarının derslerde faal olarak kullanımı istenmektedir. Okulöncesi, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde olmak üzere tüm okullarımızda, yaklaşık 570 bin derslikte, etkileşimli tahta ve internet kullanımının sağlanması, her öğretmen ve öğrenciye tablet bilgisayar verilmesi, bilişim teknolojileri (BT) tabanlı öğretime uyumlu e-içeriklerin oluşturulması hedeflenmiştir. Ayrıca tüm bunların öğrenme ve öğretme sürecinde etkin kullanımını sağlamak maksadıyla öğretmenlere hizmet içi eğitimlerin verilmesi planlanmıştır (Eryılmaz ve Uluyol, 2015).

Eğitimde FATİH Projesi ile öğrenme ortamlarında daha fazla duyu organına hitap edilmesi ve bilişim teknolojilerinin ders ortamlarında etkin kullanımı amacıyla başlatılmıştır. Öğrencilerimizin eğitimde en iyi imkanlara kavuşması, en güncel ve kaliteli içeriklere ulaşımın sağlanması ve eğitimde fırsat eşitliği için tasarlanan Fatih Projesi, eğitim ve öğretimde teknoloji kullanma imkanı sunan, dünyada uygulamaya konulan en büyük ve kapsamlı eğitim hareketidir (MEB, 2018).

Proje ile Türkiye'de eğitim kurumlarına etkileşimli tahta ile beraber her okula çok amaçlı fotokopi makinası kurulacak ayrıca fiber internet altyapısı sağlanacaktır. Yaygın ve örgün eğitim kurumlarında görevli tahmini 600 bin öğretmen bilişim teknolojisi kullanımı konusunda yüz yüze ve uzaktan eğitim ile hizmetiçi eğitim kurslarına alınacaktır. Bu aşamada özellikle öğretim programları, bilişim destekli öğretime adapte edilerek eğitim amaçlı e-içerikler üretilecek, bütün dersler için e-kitap ve materyaller

oluşturulacaktır. FATİH Projesi ile bilişim teknolojisi araçlarıyla birlikte internetin de bilinçli ve güvenli kullanımını sağlamak için mevzuat düzenlemesi de yapılacak (Radikal, 2010).

MEB Fatih Projesinde, Türkiye'nin teknoloji çağında çağı yakalayacak bireyler yetiştirmeye yönelik eylemlerini tanımlayan hedeflere yer verdiği Bilgi Toplumu Stratejisi Belgesi, Kalkınma Planları, Millî Eğitim Bakanlığımız Stratejik Planı belirttiği üzere 2013 yılı sonuna kadar eğitim görülen derslikleri BT araçları ile donatarak BT destekli eğitim verilmesini amaçlamaktadır. Eğitimde FATİH Projesi sınıflara BT araçlarının kurulmasını, fiber internet altyapısının tüm sınıflarda kullanılabilir hale getirilmesini, derslerde kullanılacak interaktif içeriklerin hazırlanmasını, eğitimcilerin BT teknolojilerine entegrasyonunu, derslere ait içerik geliştirilmesi amacıyla internet sitelerinin kurulmasını ve bunun gibi tüm faaliyetlerin organize edilerek finansmanını sağlayacaktır (Fatih Projesi'nin Tanıtımı, 2018). Fatih Projesinin eğitim sisteminde ve bilgi ve iletişim teknolojilerinde pek çok yenilik getireceği beklenmektedir.

Devlet tarafından hayata geçirilen Fatih Projesi ile sınıflarda öğretmenlerin teknolojik olarak Bilgisayar Destekli Eğitim ile ders işlenmesi sağlanmaktadır. Bilgisayar destekli eğitimin eğitimde kullanımına dair birçok çalışma ve araştırma yapılmış bu çalışmalar neticesinde ortaya çıkan sonuçlar çeşitli dergiler, kitaplar, tezler, yayınlar ve siteler vasıtası ile paylaşılmıştır.

Son yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı; teknolojiye çok fazla bütçe ayırmaktadır. Bu bütçede en önemli pay Fatih Projesine aittir. Bu çalışmada, Fatih Projesi kapsamında sunulan bu teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine, derslerde etkin kullanımına ve dersin verimliliğine etkisi öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda araştırılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı; Fatih Projesi kapsamında okullara kurulan BT araçlarının öğrenme-öğretme sürecindeki etkisini ve derslerde etkin kullanımının dersin verimliliğine etkisini öğretmen ve öğrenci görüşleri ile saptamaktır. Bu kapsamda cevap aranan sorular şunlardır:

1. Öğretmenler eğitimde Fatih Proje araçlarının entegrasyonu hakkında ne düşünüyor? Bu araçları pratikte nasıl kullanıyorlar?
2. Öğrenciler eğitimde Fatih Proje araçlarının entegrasyonu hakkında ne düşünüyor? Bu araçları pratikte nasıl kullanıyorlar?

3. Öğretmenler Fatih Projesinin teknolojik araçlarının eğitimde başarıya etkisi hakkında ne düşünüyor?
4. Öğrenciler Fatih Projesinin teknolojik araçlarının eğitimde başarıya etkisi hakkında ne düşünüyor?

1.3 Araştırmanın Önemi

İnternet ve Bilgi teknolojileri, bireylerin yaşamına girdiği günden bu güne insanlık tarihini etkileyen en önemli etkenler biridir. İnsanlık tarafından sahip olunan değer ve kültürleri etkileyip değiştirmektedir. Eğitim, ticaret, sosyal yaşam, iletişim v.b. etkilediği hayat öğelerinin başında geliyor. Eğitim ve ticaret alanındaki etkisi ise en çok tartışılan konular arasında başı çekmektedir. Bunun nedeni ise, bu denli hızla gelişen bir dünyada var olabilmek, varlık gösterebilmek için bu iki faktöre toplumların öncelik vermek zorunda olmalarıdır. Tarihin her döneminde bilim ve ticareti değiştiren etkenlere sahip olan ülkeler iz bırakmışlardır. Eğitim, bu her iki gücü de etkileyen yegâne faktördür (Çallı, Karacadağ, Bayam, 2002).

Günümüzde bilgi artmakta, teknoloji hızla gelişmekte ve yaygınlaşmaktadır. Bu değişim, tüm sistemleri, özellikle eğitim sistemini büyük ölçüde etkilemektedir (Baki, 2002).

Eğitimde yenileşme ya da reform çabaları evrensel bir görünüm sergilemektedir. Dünyadaki bütün ülkeler eğitim sistemlerinde ya kısmen ya da bütünüyle bir yenileşme içinde bulunmaktadır. Bu yenileşme çabalarında Türkiye'nin de önemli bir yeri vardır. Ülkemizde, zaman zaman, biriken eğitim sorunlarının çözümü için önemli reform hamlelerine girilmiştir (Kaya, 2002).

Teknolojinin eğitimde kullanıldığı en son materyal 'akıllı tahta' diye bilinen dijital yazı tahtasıdır. Bu da eğitim alanında ülkemizin teknolojik gelişmeyi yakından takip ettiğinin göstergesidir. Okullarımız teknolojideki gelişmeleri yakından takip ederek, hızlı, pratik ve işlevsel bir eğitim sunabilmek için bilişim sistemleri ile donatılmış sınıf ortamları hazırlama çabası içerisindedir (Balta ve Eryılmaz, 2012).

Tablet bilgisayarlar dünyada 1997 yılından bu güne geniş bir şekilde kullanım olanağı sunmaktadır. Türkiye ise tablet bilgisayarlar son yıllarda yaygın olarak kullanmaya başlamıştır (Kırali, 2013).

Bu çalışma Türkiye genelinde gittikçe yaygınlaşan "Fatih Projesi"nin öğrenmeye, öğrenmede kalıcılığa ve eğitimde teknoloji kullanımının önemini belirlemeye yöneliktir.

1.4. Araştırmanın Sayıltıları

Bu araştırmada,

1) Araştırma için seçilen örneklem evreni temsil etmektedir.
2) Uzman görüşü alınarak hazırlanan anket amaca hizmet etmiştir.
3) Öğretmen ve öğrenciler soruları içten ve samimi bir şekilde yanıtlamışlardır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma,

1) Araştırma Hatay ili Antakya ve Defne ilçesinin Fatih Projesi Kapsamındaki Orta Öğretim Okulları öğretmen ve öğrencileri ile sınırlıdır.
2) Araştırma tez için ayrılan süre ile sınırlıdır
3) Veri toplama araçlarından elde edilecek bilgiler ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Bilgisayar: Veriler bilgileri belli bir niteliklere göre işleyip kullanıma sunan işlemler bütünüdür (İşman, 2001, s.5).

Eğitim: Eğitim, öncelikle insanoğlunun bu günkü ve yarınki yaşamına bir müdahaledir. Eğitimin bu tür müdahalelerinden dolayı çeşitli eğitim anlayışları geliştirilmiştir. Eğitim anlayışları zamana, ülkelere ve disiplinlere göre son derece farklılıklar göstermektedir. Eğitim tanımları, kendi dönemlerinin ve kendi toplumlarının içinde bulunduğu toplumsal- politik koşullardan etkilendiği gibi, bağlı bulunulan bilimsel ve felsefi görüş de, bu tür anlayış farklılıklarına neden olmuştur. Eğitim, herhangi bir toplumdaki uygulamalar, eylem biçimleri ve geleneklerden oluşur. Orta çağda eğitim, dinsel, Rönesans'ta özgür, on yedinci yüzyılda edebi, bu gün ise bilimsel niteliktedir (Kılbaş, 2007, s.1).

Teknoloji: Belli amaçlara ulaşmada, belli sorunları çözmede, gözleme dayalı ve kanıtlanmış bilgilerin uygulanmasıdır (Seferoğlu, 2013, s.2).

Eğitim Teknolojisi: Problemlerin analizi ve bu problemlere ilişkin çözümlerin bulguları, uygulamaları, değerlendirmeleri ve yönetimi için gerekli insanları, yordamları,

fikirleri, ekipmanları ve organizasyonu içeren insan öğrenmesinin tüm yönlerini kapsayan karmaşık, bütünleşik bir süreçtir (Kaya, 2006, s.25).

Bilişim Teknolojileri: "İletişim kurmak, yaymak, depolamak ve yönetmek için kullanılan çeşitli teknolojik araçlar ve kaynaklar" için bir şemsiye terimdir (Blurton, 1999, s.1).

BÖLÜM: II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Literatürde eğitim, teknoloji, eğitim teknolojisi hakkında açıklanmış çeşitli tanımlar vardır. Bu tanımlar birbirine benzese de farklılıklar da göstermektedir.

2.1. Teknoloji

İşman (2015) teknolojiyi şöyle tanımlamıştır; Belirlenen hedefleri gerçekleştirmede, gereksinimleri karşılamada ve yaşamı kolaylaştırmayı sağlamada kullanılan bilgileri organize etmek için yapılan pratik uygulamalardır.

Kaya (2006)'ya göre teknoloji, "yalnızca makineleri değil bu makinelerin işletilmesi ve öğrenme süreçlerini de kapsamaktadır. Makineler teknolojinin yalnızca bir parçasını oluşturmaktadır. Oysa teknoloji çözüme ilişkin bir yöntemler bütünüdür. Uygulanan tekniklerin dayandırıldığı bilimsel ilkeler teknolojiyi oluşturmaktadır. Farklı tanımları olmasıyla birlikte teknolojiyi kısaca, insanların sorunlarına yardımcı olacak çözümlerin üretilmesi amacıyla; makinelerin, araçların, materyallerin ve yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulanması olarak tanımlanabilir".

Teknoloji özellikle eğitimci rolündeki insanların hedef kitleye uygun, sistemli, gelişmiş eğitim materyalleriyle, kısa süre içerisinde ulaşabilmesine ve gerekli becerileri daha nitelikli şekilde kazandırabilmesine yardımcı bir araçtır (Kaya, 2006).

2.2. Eğitim

Eğitim, bireyde var olan ya da olmayan yetenekleri ve ilgileri belirleyip gelişmesini sağlamak için düzenlenen faaliyetleridir. Eğitim, sadece belli birtakım davranışları kazandıran bir sistem değil aynı zamanda bilgilerin geliştirilmesi ve gerekli ortamlarda uygulanması için faaliyetlerin organize edilmesidir (İşman, 2011).

Eğitim, bireylerin doğumuyla beraber başlar ve ölümüne kadar devam eder. Yaşamları boyuna bireyler çeşitli bilgi, beceri, tutum ve değerler kazandırır (Erden, 2011).

Baytekin (2011)'e göre eğitim; "Planlı, programlı, belirli bir amaçla belirlenmiş, toplumsal ve bireysel hedeflere doğru yapılan ve yaşam boyu devam eden uygulamalı bir süreçtir".

Demirel (2007)'e göre eğitim, "Uygulamalı bir bilim alanıdır.". Oral ve Yazar (2017)'a göre eğitim, "Bireyin sosyal beceriler kazanmasını, bireyin tutum ve davranışlarına biçim vermesini, bireyin gizli güçlerinin ortaya çıkmasını, toplumsal standart, norm ve değerlerin kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlayan iç içe geçmiş etkinlikler yumağı olarak kabul edilebilir".

Tyler (2010)'e göre eğitim; "Bireylerin davranış örüntülerini değiştirme sürecidir". Durkheim'e göre eğitim; "Belirli değerler ve belirli entelektüel beceriler kazandırarak genç kuşağın metodlu bir biçimde toplumsallaştırılmasıdır." Kant eğitimi; "İnsanın doğasında bulunan gizil güçlerinin ve yeteneklerinin geliştirilmesi süreci olarak görür" (Sever vd., 2013'te belirtildiği üzere).

Eğitim, yaygın bir biçimde "insanın kişiliğini besleme süreci" ve "insan sermayesine yapılan yatırım" olarak kabul edilmektedir. En genel anlamda "istendik davranış oluşturma ya da istendik davranış değiştirme süreci" olarak tanımlanan eğitim, toplumun süzgeçten geçirilmiş değerlerinin, ahlâk standartlarının bilgi ve beceri birikimlerinin yeni nesillere aktarılması ile ilgilidir. Bu anlamda eğitim, "bireyi, istendik nitelikte kültürleme süreci"dir (Senemoğlu, 2012).

2.3. Eğitim Teknolojisi

Eğitim Teknolojisi, öğrenme öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarlayan, öğrenmeyi zenginleştiren, öğrenme ve öğretmede meydana gelen sorunları çözen, ürünün kalitesini ve kalıcılığını artıran akademik sistemler bütünüdür(İşman, 2008).

Eğitim teknolojisi genel olarak öğretim kuramlarının uygulanmasında kullanılan tüm yöntem ve teknikleri kapsamaktadır. Öyleyse eğitim teknolojisi; gelişim, öğrenme, öğretim, yönetim ve teknolojilerin eğitim sorunlarının çözümüne uyarlanmış bir bileşkesidir (Kaya, 2006).

Eğitim teknolojisi üretken, düşünceli ve sorumlu kişilerin gelişimini desteklemek için bilginin uygulanması olarak tanımlanabilir. Eğitim teknolojileri, temel bilgi ve becerilerin kazanılmasını, eleştirel akıl yürütme ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesini, çok çeşitli bağlamlarda eğitim ve her türden sürekli öğrenmeyi destekler (Spector, 2015).

İnsanlık, bilim ve teknoloji alanında asırlardır gerçekleştiremediklerini çağımızda hayata geçirmiştir. Dolayısıyla, yaşamın bütün alanlarında teknoloji olağanüstü bir hızla gelişmiş ve etkisini hissettirmiştir. Eğitim ve öğretim alanları da bu etkiden payını

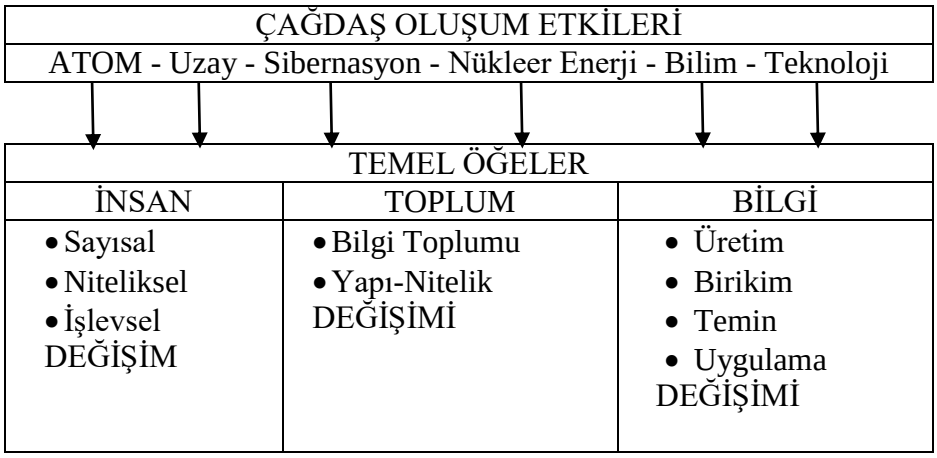
almaması beklenemez. Bireylerin başarılarının daha üst düzeye çıkarılabilmesi için teknoloji eğitim kurumlarının her alanında kullanılmaya başlanmıştır (Atasoy vd., 2011).

Başlangıçta "ortam", "teknoloji" ve "sistem" kavramlarıyla sınırlı bulunan eğitim teknolojisinin bugün; ortam, teknoloji ve sistem kapsamlarının oldukça genişlediği gözlenmektedir. Örneğin; bilgisayar teknolojisi, internet ortamı, uzaktan eğitim sistemi bunlar arasında yaygın ve etkin uygulama alanı bulan birer oluşum olarak dikkat çekmektedir (Karaağaçlı, 2004).

İletişim çağında bir alandaki gelişmeler, kendi dışında diğer alanları da etkilemekte ve etkilenmektedir. Bu noktada karşılıklı etkileşim ilişkilerin temelini oluşturmaktadır (Karaağaçlı, 2004). Gelişen teknoloji bir taraftan bireysel öğrenmeyi desteklerken diğer taraftan da bireyler ve gruplar arası etkileşimi artıracak olanaklar sunarak sosyal öğrenme için yeni kapılar aralamaktadır. Teknoloji bu bağlamda eğitim hedeflerine ulaşmada öğrenenlere ve öğretmenlere büyük kolaylıklar sunmaktadır. Daha anlamlı, otantik, aktif öğrenme gibi durumları oluşturmaya olanak vermektedir. Özellikle eğitim programlarında belirlenen ve çağdaş eğitimin hedeflediği aktif öğrenme, sosyal öğrenme, problem çözme, eleştirel düşünme, demokratik düşünme, yüksek düzey düşünme gibi öğrenme çıktılarının elde edilmesi, eğitim teknolojisi ile daha mümkün olmaktadır (Alkan ve diğerleri 2011).

Eğitimle ile ilgili başlıca tartışma konuları genel olarak incelendiğinde; politika, donanım, hizmeti yaygınlaştırma, hizmete süreklilik kazandırma, öğretmen-öğrenci oranları, bina, kitap, araç-gereç, ücret düzeyi ve maliyet gibi noktalara yoğunlaşıldığı görülmektedir. Sorunların çözümü ise, bir yandan uygun ve dengeli programların hazırlanmasına, diğer yandan bu programların etkili biçimde geliştirilmesine ve uygulanacak teknolojilere bağlı bulunmaktadır (Kaya, 2002).

Eğitim sistemine hızlı bir şekilde giren ve onun ayrılmaz bir parçası olan teknolojinin öğrenciler üzerindeki etkisini artırmak ve teknoloji kullanımında öğrencileri sorumlu hale getirerek bilinçlendirmek ayrı bir önem kazanmıştır. Teknolojik imkânları kullanmadan öğrencileri eğitmenin, öğretim sisteminde var olan konuları kısıtlı hale getireceği kesindir (Alkan ve diğerleri, 2011).



Şekil 1. Eğitimin temel öğelerinde değişim

Kaynak: Alkan, 2011

Teknolojilerin eğitim sürecinde kullanılmasının başlıca yararları şöyle sıralanabilir (Tandoğan vd. 1998).

- Teknolojik araçlar, kaliteli öğrenme sağlar.
- Eğitimcinin ve öğrencinin hedeflenen amaca ulaşması için harcanan zaman azalır.
- Eğitimcinin etkililiğini artırır.
- Kaliteden ödün vermeden maliyeti azaltır.
- Öğrenciyi ortamda aktif hale getirir.

Günümüzde öncelikle bilgi ve iletişim teknolojileri olmak üzere birçok alanda hızlı değişmeler gözlenmektedir. Eğitim teknolojileri de bu hızla gelişen teknoloji çağından etkilenmektedir. Son 30 yılda eğitim teknolojileri ve özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasının, politika belirleyiciler açısından önemli bir etkisi olmaktadır (Kavak ve diğerleri, 2016).

Ülkelerin dünya üzerindeki değerlerinin ölçütü olarak teknolojik ürünlerden yararlanma durumları gösterilebilir. İnsan ve kullandıkları ürünler arasında gittikçe teknolojik araçların etkisi artmaktadır. Günümüzde bireysel ve kurumsal gelişmeler teknoloji eksenli olmaktadır (Aksoy, 2003).

Ülkemizde eğitim teknolojisiyle ilgili ilk çalışmalar Cumhuriyetin ilk yıllarında başlamıştır. Cumhuriyetin kurulmasından sonra, Milli Eğitim Bakanlığınca bir okul müzesi açılmış ve bu müzede eğitim araçları sergilenmiştir. 1930'lu yıllarda okullar için haritalar, projeksiyon gereçleri, fizik ve kimya derslerinde kullanılmak üzere deney

araçları gibi çeşitli ders araç ve gereçleri alınmıştır. Deney araçlarının ilk deneme kullanımı da Ankara Yüksek Teknik Öğretmen Okulunda yapılmıştır (Tandoğan vd., 1998).

Teknolojideki hızlı gelişmeler, yaşanılan yüzyıla uyarlanmayı düşünen ülkelerin değişik plan, strateji ve politikalar geliştirmesini mecbur hale getirmiştir. Bu bağlamda Türkiye'mizde de çeşitli kurumlar çağımız gelişmelerini yakından izleyerek dünyadaki değişime ayak uyduracak çalışmalar yürütmektedir.

2006 yılında hazırlanan Dokuzuncu Kalkınma Planı Bilim ve Teknoloji Özel ihtisas Komisyonu raporunda Ulusal bilim ve teknoloji politikalarını en üst düzeyde belirleyen kurumlar Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM), Bakanlar Kurulu ve bu kademelere karar desteği sunan kuruluşlar Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK), TÜBİTAK ve TÜBA olarak ifade edilmektedir. Bu kurumlar ülkemize yön verecek vizyonlar belirleyerek bunun çerçevesinde çalışmalarına devam etmektedirler (Akıncı ve Seferoğlu, 2010).

Eğitimi etkileyen teknolojik gelişimleri ele alan pek çok çalışma bulunmaktadır. Ancak ilk akla gelen teknolojik buluşlar arasında alfabenin bulunmasıyla insanoğlu bilgisinin anlatılması, kaydedilmesi ve saklanması için entelektüel bir yöntem geliştirmiştir. Devamında kağıt ve yazı araçları icat edilmiş, ilk kitapları matbaanın icadı izlemiştir. Kara tahta günümüzde yerini elektronik tahtalara bırakmaktadır (Kaya, 2006).

2.5. Bilgisayar Destekli Eğitim

Bilgisayar hayatımızın tüm alanlarında kullanılmaktadır. Bu alanların birisi de eğitimdir.

Bilgisayarlar, bireylerle hızla iletişime girmeyi, çeşitli biçimlerdeki çok sayıdaki bilgiyi saklayıp işlemeyi ve geniş bir dizi görsel-işitsel girdiyi göstermek için diğer medya araçlarıyla birlikte kullanmayı sağlayabilmektedir. Bilgisayar bu özellikleriyle öğretimde potansiyelini de ortaya koymaktadır. Çeşitli öğretim etkinliklerinde bilgisayarın kullanılması giderek yaygınlaşmaktadır (Kaya, 2002).

Bilgisayarların eğitimdeki rolü giderek artmaktadır. Öğretim etkinliklerinde öğrenci odaklı yaklaşımı benimseyerek bilgisayarı kullanan kurumlarda bilgisayara dayalı öğrenmeden ya da bilgisayarlı öğrenmeden sıkça söz edilmektedir. Bilgisayarlı öğrenme terimi kavrayıcı diğer bir deyişle şemsiye niteliği taşıyan bir terimdir. Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarla yönetilen öğretim ve bilgisayarla desteklenen öğrenme

kaynakları terimleri bilgisayarlı öğrenme terimi kapsamında yer almaktadır (Kaya, 2006).

Eğitimciler arasında öğrenenlerin, kendi anlamlarını önceki deneyimleri üzerine ve bilgilerini pratik durumlara uygulayarak kurdukları şeklinde yaygın bir görüş birliği vardır. Bu tür bir yapılandırmacı model, somut problemlerle çalışmanın mevcut becerilerin nasıl ve ne zaman kullanılacağına karar verme yeteneğini geliştirdiğine işaret etmektedir. Böyle bir öğrenme ortamı proje, grup çalışmaları, problem çözme, yansıtıcı (reflective) yazma ve anlamlı düşünmeyi uyaran diğer görevleri içerir. Bu öğrenme modeli, BT-temelli bir ortamla son derece ilişkilidir (MEB, 2007).

Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanılmasına ilişkin ilk çalışmalar 1950'li yıllara dayandığını söyleyebiliriz. 1959 yılında Donald Bitzer ABD ve Avrupa'daki merkezi bilgisayarların uydu ve telefonla birbirine bağlı sistem ağını oluşturmuştur. Bu ağ aracılığı ile değişik terminallerden öğretim materyallerine giriş sağlanmıştır. Bir diğer projede Standford Matematik Bilimleri Enstitüsündeki bilgisayarlarla donatılan öğrenme laboratuarında Richard Atkinson ve Patrick Suppes tarafından başlatılmıştır. Projede öğrenme süreciyle ilgili araştırmalar yapılmış ve ders donanımı yaratmada bulgulardan yararlanılmıştır. Daha sonra 1965-1966 yıllarında bu enstitüde lise öğrencilerine bilgisayarlı matematik dersleri verilmiştir. 1980'li yıllardan günümüze bilgisayar alanında çok önemli gelişmeler kaydedilmiş ve bilgisayarın eğitimdeki rolü giderek artmıştır (Kaya, 2002).

Eğitim ortamlarından uygun biçimde yararlanıldığında öğretimde algılama, kavrama, yorumlama, fikir üretme ve zihinsel alıştırmalar yapma ve öğrenenlerin kendi zihinsel yapılarını oluşturma gibi işlemler daha etkili olarak yerine getirilmektedir (Karaağaçlı, 2004).

Türkiye'de 3. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile 1973'te eğitim reformlarının yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca yaygın eğitim amacıyla radyo ve televizyon kullanımından bahsedilmiştir. Sonrasında 4. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile 1979'da açık yükseköğretim ve yaygın eğitim için ikinci kanal televizyonun açılmasına karar verilmiştir (Aksoy, 2003).

Öte yandan, 1989 yılında hazırlanan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı ile 1996 yılında hazırlanan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında da, eğitimde niteliğin yükseltilmesi için eğitim programları ile öğretim yöntem ve araçlarının bilim ve teknolojiden yararlanılarak hazırlanıp uygulanması gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bunlara dayalı olarak ülkemizde eğitim hizmetlerinin yaygınlaştırılmasında ve eğitimde

niteliğin artırılmasında eğitim teknolojisinin olanaklarından yararlanılmasının devlet politikası olarak benimsendiğini söyleyebiliriz (Tandoğan vd., 1998).

1995 yılından sonra bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ve internetin kullanımının yaygınlaşması neticesinde teknoloji eğitim sistemi içerisindeki yerini almaya başlamıştır. 1990'lı yıllar sona ererken MEB eğitimde MLO, ILSIS ve MEBSIS kullanımı ile teknolojiyi idari süreçlerde kullanmaya başlamıştır. Teknolojinin bu yıllarda idari süreçlerde kullanılmaya başlanması ile teknolojinin niteliğinden öte miktarına odaklanılmasına sebep olmuştur (Aksoy, 2003).

"Eğitimde Çağı Yakalamak 2000" adlı projede Türkiye'de eğitim kurumlarında bulunan bilgisayar miktarının artırılması hedeflenmiştir. Projede için en önemli etkenler, ders içeriklerine ait uygulamaların kullanıma sunulması, 70.000 okula internet hizmeti sunulması ve derslerde kullanılmak üzere eğitim yazılımları temin edilmesidir (Uşun, 2004).

Eğitim alanında BİT ile ilgili çalışmaları MEB adına "Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü" yürütmekte ve çeşitli projeler uygulamaya çalışmaktadır. Bu alanda hayata geçirilen projelerden en önemlileri hedefleri belirleyen "Çağı Yakalama 2000 Projesi" ile Dünya Bankası desteği ile 1992 yılında çalışmalarına başlayan ve 1997 yılında tamamlanan "Millî Eğitimi Geliştirme Projesi (MEGP)" dir. Çağı Yakalama 2000 Projesi hedefleri kapsamında MEB'de pek çok proje başlatılmış ve hayata geçirilmiştir. Millî Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında değişik okullara bilgisayar laboratuvarları kurulmuş, yönetim işlerinde bilgisayarın kullanılması için gerekli çalışmalara başlanmıştır. Bilgisayar laboratuvarlarının kurulması aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada 1993 yılında değişik bölgelerden seçilen 53 (Bilgisayar Deneme Okulu-BDO) ilk ve orta öğretim kurumuna bilgisayar laboratuvarı kurulmuş, öğretmenlere gerekli eğitimler verilmiş, okullara bilgisayar destekli eğitim için gerekli yazılımlar sağlanmış ve bütün bu çalışmaların öğrenciler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Elde edilen sonuçların olumlu olduğunun görülmesi üzerine daha fazla okula bilgisayar laboratuvarı kurulması çalışmalarına başlanmıştır. İkinci aşamada ise 1996 yılında 182 (Bilgisayar Laboratuvar Okulu-BLO) ilköğretim ve ortaöğretim kurumuna bilgisayar laboratuvarı kurulmuş, 53 BDO kapsamında yapılan çalışmalar bu okullara yaygınlaştırılmış, öğretmen ve öğrencilerimizin bilgisayarla tanışması, bilgisayar destekli olarak dersleri daha verimli işlemesi sağlanmıştır (Bayrakçı, 2005).

Temel Eğitim ve Ortaöğretim Projeleri ile ilköğretim ve ortaöğretim okullarını çağdaş bilgi ve iletişim teknolojileriyle donatmak hedeflenmiştir. Temel Eğitim Projesi I.

Faz kapsamında 2802 ilköğretim okulunda 3188 BT sınıfı kurulmuş; II. Faz kapsamında ise 3000 okulda 4002 BT sınıfının kurulum çalışmaları devam etmektedir. Ayrıca, Temel Eğitim Projesi 2. Faz ve Eğitim Çerçeve Projesi kapsamında Avrupa Yatırım Bankası'ndan sağlanan kredi ile 1400 İlköğretim Okuluna Bilgi Teknolojileri Laboratuarı kurulmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile Türk Telekom A.Ş. arasında imzalanan protokol çerçevesinde, Türkiye genelindeki toplam 42.534 kuruma, 4 aşamada, 31 Aralık 2005 tarihine kadar ADSL internet erişimi ve hizmetlerinin sağlanması amaçlanmıştır. Temel Eğitim Projesi (TEP) Birinci Faz kapsamında kurulan 2.802 okulun bilgisayar laboratuarları açılarak internet bağlantıları kurulurken, kırsal kesim dâhil 26.276 okula bilgisayar ve internet bağlantısı sağlanmıştır. Ayrıca, ilköğretim ve ortaöğretim okullarında bulunan bilgi teknolojisi sınıflarından tüm vatandaşların yararlanmasına ilişkin düzenleme yapılmıştır (MEB, 2007).

Temel eğitim FAZ I kapsamında 1998'de başlayan projede bilgi teknolojileri sınıfları kurulması ve tüm öğretmenlerin eğitim ortamında bilgisayarı araç ve ortam ikilisi olarak kullanması hedeflenmiştir. Temel eğitim FAZ II kapsamında bilgi teknoloji sınıflarının sayısının artırılması, MEB'e bağlı kurumlarda bilgi teknolojisi eğitim imkanlarının halka açılmasına yönelik düzenleme ve proje yapılması hedeflenmiştir (Kavak ve diğerleri, 2016).

Büyük okullarda, ayrılmış bilgisayar laboratuvarları tüm öğrencilerin bilgisayarlara belli zaman dilimlerinde ulaşmalarını sağlamak için uygun bir yoldur. Bu model, öğrencilerin bireysel veya grup olarak ilgili yazılım ve/veya Internet'e ulaşmalarını sağlar. Bu laboratuvarlar genellikle öğretim amaçlı düzenlendiği için eğilim ağırlıklı olarak klavye kullanımı, uygulama bilgisi, bilgisayar programlama gibi bilgisayar becerilerinin öğretimi üzerine odaklanmıştır. Bu tür becerilerin öğrenilmesi tek başına anlamlı değildir; bunlar öğretim programının gerektirdiği içeriğe özgü bir bağlamda, öğrenci projelerinin yayınlanmasında veya araştırmaların raporlanması sırasında yaratıcı bir biçimde kullanılmalıdır. Eğer bilgisayarlar okul içerisinde farklı yerlerde bulunmuyorsa, BT günlük sınıf öğretimi ve öğrenimine doğru olarak entegre edilemez (MEB, 2007).

Bilgisayarlar aynı zamanda sınıflara geçici veya kalıcı olarak yerleştirilebilir. Böylece öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgisayarlara kolaylıkla erişimi sağlanır. Bu özellikle öğrencilerin konulara ilişkin bilgilere ulaşmaları ve birçok zorluğun üstesinden gelmeleri gibi özel ihtiyaçları için önemlidir. Bu model öğretmenlerin ve öğrencilerin grup projelerinde beraber çalışmasını sağlar. Bu model ile bilgisayarlar ağa bağlanmaksızın tek başına çalışabilir fakat ağa bağlandıklarında daha iyi uygulamalar

yapılabilir. Sınıf içi öğretim için bir başka alternatif ise bilgisayarı ‘elektronik tahta’ olarak kullanmaktır. Bu; bilgisayarı büyük bir televizyon veya bilgisayar monitörü, bir LCD panel, projeksiyon veya etkileşimli tahta gibi araçlar ile birbirine bağlayarak gerçekleştirilebilir (MEB, 2007).

Öğretmenler, teknolojiyi eğitim ve öğretimde kullanmak için sınıflarına teknolojik cihazlar kullanmaya başlamışlardır. Bu cihazları devletin, bakanlıkların, okulların, yardımseverlerin, velilerin desteği veya kendi imkanları ile tedarik ettiler. Sınıflarına bilgisayar ve projeksiyon alarak derslerde kullanmaya başladılar. Eğitimciler derslerde görselliği artırmak ve sunumlar yapabilmek için projeksiyonu tercih ettiler. Projeksiyon etkileşimli tahta eğitimdeki yerini alana kadar sınıfların demirbaşları arasında yer aldı. Projeksiyonlar fonksiyonel ve işlevseldi. Fakat belirli bir kullanım süreleri vardı. Kullanımlarda çeşitli sorunlarla da karşılaşılmıştır. Projeksiyon aletinin biraz daha hassas olması ve kullanımına yeterince özen gösterilmemesi sonucunda, cihazların kullanım ömrü az olmaktadır. Projeksiyon cihazlarının verdiği görüntü canlılığı, parlaklığı ve netliği hepsinde bir olmuyordu. Yeterince bilgi birikimine sahip olunmadan alınan cihazlar ve bilgisayarlar istenen sonucu vermiyordu. Ayrıca sınıflara ses sistemi kurulması veya kaliteli ses çıkışı olan hoparlör alınması gerekmekteydi. Elindeki olanaklar ile bu cihazları tedarik eden eğitimciler istedikleri sonucu alamayabiliyorlardı.

Günümüzde zaman önemli olduğu için hıza önem verilmiştir. Gelişen teknoloji ile birlikte bilgisayar ve internet açısından da hız önemli bir unsurdur. İnsanlar bilgisayarlarının yaptıkları işi daha hızlı yapmalarını istiyorlar; ayrıca internete girdiklerinde sitelere ve bilgiye daha çabuk ulaşmak istiyorlar. Eğitimde kullanılan sistemlerde de bu hızdan yararlanmak isteniyor. Donanım alanında sürekli yeni ve daha hızlı üretilen cihazlar ile yazılım alanında sürekli güncellemeler, yeni sürümler ile cihazların hızı artıyor. Kısa süre öncesine göre gayet normal gelen hızlar şu anda insanları tatmin etmiyor. Bu yüzden eğitim ortamlarında alınan cihaz ve yazılımlar yenilerinin çıkması ile yavaş olarak kalıyor. Yeni hızlara alışan eğitimcilerde doğal olarak sınıflarda kullandıkları cihazları değiştirmek istiyor. Bunun sonucunda yüksek maliyete neden olmaktadır. Devlet eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve tüm öğrencilerin teknolojiyi kullanabilmesi için sınıfları teknolojik araçlar ile iyileştirmek istemektedir.

Türkiye genelinde tüm eğitim öğretim kurumlarına BT sınıfları kurulması ve BT derslerinin müfredatta zorunlu dersler arasına dahil edilmesi ile yaygınlaşan eğitimde BİT kullanımının, Fatih Projesi’nin aktif hale gelmesi ile giderek artacağı düşünülmektedir. Fatih Projesi kapsamında temel dersler için kaynakların bulunduğu Eğitim Bilişim Ağı

(EBA) güncellenerek farklı içerikler eklenmekte, müfredat yeni teknolojilere uygun hale getirilmekte, öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

2.6. Fatih Projesi

Türkiye de son yirmi yılda teknolojik gelişmelere paralel olarak eğitim ve öğretim sistemleri ile bütünleştirmek için ayrıca öğretmen ve öğrencilerin bu süreçte etkin bir şekilde rol alması için birçok uygulama yapılmıştır. FATİH Projesi, günümüzde bu amaçlar doğrultusunda uygulanmaya başlanan sadece Türkiye'nin değil dünyanın en kapsamlı eğitim teknoloji projelerinden birisidir (Kavak ve diğerleri, 2016).

MEB 2012 Faaliyet Raporu'nda; "Öğrencilerimize çağımızın gereksinimleri doğrultusunda güncel ve kaliteli bir eğitim verebilmek için eğitim ve öğretim kurumlarımız en güncel ekipmanlarla donatılmaktadır." denmektedir (MEB, 2013).

Fırsat eşitliğinin artırılması amaçlanarak ülkemiz genelinde dengeli bir şekilde eğitim hizmetinin sunulması hedeflenerek FATİH Projesi uygulamaya konulmuştur (Kalkınma Bakanlığı, 2013).

FATİH Projesiyle bilişim teknolojisi araçlarıyla başta öğretmen ve öğrenciler olmak üzere, tüm bireylerin eğitimden etkin olarak yararlanmasını sağlamak, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini temin etmek, okullarda teknolojik altyapıyı iyileştirmek ve BT araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde etkin kullanımı için okul öncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullarımıza LCD Panel Etkileşimli Tahta ve internet ağ altyapısı sağlanmasını amaçlanmaktadır (MEB, 2017).

FATİH Projesi, eğitim-öğretim alanında Türkiye'nin geliştirmiş olduğu muazzam projelerden biri olarak en öne geçmiştir. Bu proje kapsamında dersliklerin tümünde etkileşimli tahta kullanılması, ortaokul ile ortaöğretim kurumlarında 10,6 milyon öğrencimize tablet bilgisayar verilmesi ve eğitimin teknoloji kullanılarak daha da ileriye taşınması amaçlanmaktadır. Proje, Şubat 2012'de pilot olarak uygulanmaya başlanmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Fatih Projesi kapsamında, Türkiye genelinde eğitim ve öğretimde eğitimin paydaşları için fırsat eşitliğinin sağlanması, dersliklerdeki teknoloji altyapısını iyileştirerek BT araçlarının sınıf içinde faal olarak kullanılmasının sağlanması ve bunun sonucunda öğretimin kalitesini yükseltmek ana hedefler arasına girmiştir. FATİH Projesi; öğrenci, öğretmen, idareci, öğrenci velisi, malzeme ve hizmet sağlayıcıları olmak üzere

farklı paydaşları olan kapsamlı ve maliyetli bir eğitim projesi olarak göze çarpmaktadır (Kavak ve diğerleri, 2016).

Öğrencilerimizin eğitimde en iyiye sahip olması, en güncel ve nitelikli eğitim içeriklerine istedikleri yerden ulaşabilmeleri ve eğitimde fırsat eşitliğine sahip olmaları için hazırlanmış olan Fatih Projesi, eğitimde teknoloji kullanımında dünyada en büyük ve en kapsamlı eğitim hareketidir. Eğitimde Fatih Projesi, eğitim ve öğretimde paydaşlara fırsat eşitliği sağlamak ve eğitim kurumlarında teknolojiyi iyileştirmek gayesiyle bilişim teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde aktif kullanımı için başlatılmıştır (MEB, 2018).

Bu ilkeler doğrultusunda hareket edilerek başarı etkenleri 5 ana esasta toplanmıştır:

1. Erişilebilirlik: Okul içinde veya dışında, zamana ve araçlara bağlı olmaksızın hizmet verebilmek.
2. Verimlilik: Hedef odaklı, daha verimli çalışma ortamları ve gelişim alanları sunabilmek.
3. Eşitlik (fırsat eşitliği): Tüm paydaşların en iyi hizmete erişilebilmesini sağlayabilmek.
4. Ölçülebilirlik: Gelişimin doğru değerlendirilebilmesi için sürecin ve sonuçların doğru ölçülebilmesini sağlamak, buna göre düzgün geri bildirim verebilmek.
5. Kalite: Tüm eğitimin kalitesini ölçülebilir şekilde yükseltmek.

Öğrencilerin bireysel kazanım sağlayabilmesi için kendi veri analizlerini yapıp eksiklerini görmesi esastır. Öğrencinin başarısını sınavla değerlendirmek yerine;

- Sınav sonuçlarında eksik ya da başarısız olduğu yerleri görerek,
- Bunları görsel olarak analiz ederek,
- Dersler haricinde ilgi duyduğu alanları belirleyerek,
- Öğrenciler zeka, yaratıcılık, sanat vb. gibi kendi kabiliyetlerini farkına vararak,
- Nasıl daha kolay öğrendiğini idrak ederek,
- Hangi alanlara yetenekli olduğunu keşfederek değerlendirildiği bir sisteme geçiş bu proje ile hedeflenmektedir.

Bu sistemle sınıf yönetimi kullanılarak, öğretmen-öğrenci etkileşimli tahta-tablet etkileşimi sağlanacak, bilgi edinme/öğrenme süreçleri daha etkin kullanılacak, sınıf

yönetimi ile öğretmen, sınıf içi üretilen materyalleri öğrencileri ile paylaşabilecek, ödev gönderebilecek, öğrencilerinin sınıf içerisinde öğrenme düzeylerini daha kontrollü olarak ölçebilecektir.

Bu sistemin eğitim ve öğretimde aktif kullanılabilmesi için bütün eğitim binalarına yüksek hızlı ve güvenli internet (VPN) ağı kurulmaktadır. Okul bilgi sistemi ile okullara kurulan sistemler ve okullara ait donanım değişiklikleri izlenebilmektedir (MEB, 2018).

Bu sistemde öğrenci okul haricinde de öğrenme ortamında olabilecek ve öğrenmeyi takviye edebilecektir. Aynı zamanda öğrenci ve veli okul haricinde ders notlarına, projelerine, ödevlerine, yapılan etkinliklere erişebilmekte, oluşturduğu bilgileri gurup içerisinde öğretmen ve gurup arkadaşları ile paylaşabilmekte ve EBA ile bilgi alışverişinde bulunabilmektedir.

Proje Hedefi olarak;

Her Okul İçin	Her Derslik İçin	Her Öğretmen İçin	Her Öğrenci İçin
Bir adet çok fonksiyonlu yazıcı	Etkimleşimli tahta	Tablet bilgisayar	Tablet bilgisayar
Alt yapı	Kablolu/Kablosuz internet bağlantısı	EBA portal	EBA portal
Yüksek hızlı erişim	Sınıf yönetimi	EBA market	EBA market
		e-posta hesabı	Bulut hesabı
		İçerik geliştirme stüdyosu	Dijital kimlik
		Bulut hesabı	Ödev paylaşımı
		Öğrenim yönetim sistemi (LMS)	e-posta hesabı
		Ders notları paylaşımı	Bireysel öğrenim materyalleri

Şekil 2. Fatih projesi hedefleri

Kaynak: Fatih, 2018

Bilgisayar destekli eğitim projeleri kapsamında değerlendirilebilecek projelerden biri olan FATİH Projesi, bilgi ve iletişim teknolojilerini eğitimde kullanmayı hedefleyen, en kapsamlı ve büyük bütçeli projedir. Bu proje için, açıklanan bütçe, 2012 yılı için 803 milyon lira, 2013 yılı için ise %72 artırılarak 1,4 milyar liradır (Sakarya, 2013). Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kurulan "Ulusal Hizmet Fonu"ndan sağlanacak olan bütçenin, proje bileşenleri arasında nasıl dağıtıldığı ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır. "Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi, Eğitimde FATİH Projesi" sloganıyla Kasım 2010'da başlatılan ve 3+2 yılda tamamlanması öngörülen proje, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızdaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla oluşturulmuştur. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen proje, Ulaştırma Bakanlığı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı ve TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir (Ekici ve Yılmaz, 2013).

Tüm okullara BT sınıflarının kurulması ve BT derslerinin zorunlu olarak müfredata alınması ile yaygınlık kazanan eğitimde BİT kullanımının, FATİH Projesinin

hayata geçmesiyle daha da yoğunlaşması beklenmektedir. Eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla tasarlanan Proje 5 ana bileşenden oluşmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2015). Bunlar,

1. Donanım ve yazılım altyapısının sağlanması
2. Eğitsel e-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi
3. Öğretim programlarında etkin BT kullanımı
4. Öğretmenlerin hizmet içi eğitimi
5. Bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir BT kullanımının sağlanması olarak belirlenmiştir.

Proje kapsamında okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullara internet erişim altyapısının tesis edilmesi, tüm dersliklere akıllı tahta temin edilmesi, tüm öğretmen ve öğrencilere tablet bilgisayar dağıtılması, öğretim programlarının BİT destekli öğretime uyumlu hale getirilerek eğitsel sayısal içeriklerin oluşturulması ve bu içeriğin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden paylaşıma açılması hedeflenmektedir. Hazırlık çalışmaları ve pilot uygulamaları devam eden Projenin kapsamı, ölçeği ve sürekliliği açısından, yazılım, hizmetler, sayısal içerik ve mobil uygulama pazarının büyümesine ve donanımda yerli katkı payının artırılmasına yönelik önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. FATİH Projesine ilişkin ihale yönetmeliği, 07/07/2012 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Proje kapsamında ağ altyapısının tesisine ilişkin çalışmalar sürmektedir. Donanım alımları kapsamında etkileşimli tahta ve çok fonksiyonlu yazıcı ihalesi Temmuz 2013'te yapılmış olup ihale süreci devam etmektedir. 2015 sonu itibarıyla bütün ortaokul ve liseleri kapsayacak biçimde 347 bin adet etkileşimli tahtanın kurulumunun yapılması hedeflenmektedir. Pilot proje kapsamında 62 bin 800 adetinin dağıtımı yapılan tablet bilgisayarlardan 10,6 milyon adetinin teminine ilişkin süreç Haziran 2013'te başlamıştır. Ayrıca, hazırlanan elektronik içeriğin paylaşılması amacıyla oluşturulan Eğitim Bilişim Ağını zenginleştirme ve öğretmenlerin hizmet içi eğitim çalışmaları devam etmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Okullara Fatih Projesi kapsamında kurulan ve dağıtılan elektronik araçlar okul, öğretmen ve velinin yükünü hafifletmektedir. Okul, öğretmen ve veli kurulan sistemler ile bütçesini elektronik araçlar yerine farklı yerlerde kullanabilmektedir. Fatih Projesi ile eğitimin içinde yer alan kişiler dikkatlerini eğitime daha fazla veriyor. Öğretmen işleyeceği konu için internetten veya dijital yayınlardan kaynaklar inceliyor ve bu

kaynakları öğrencilere sunmak için sunum ve videolar hazırlıyor. Dersi görsel olarak daha aktif hale getiriyor.

Sınıflara Fatih Projesi ile monte edilen etkileşimli tahta ile öğretmen ve öğrencilere derslerde kullanması için verilen tablet bilgisayarlar projede en çok dikkati çeken eğitim araçlarıdır. Proje sadece okul, öğretmen ve öğrenciye eğitim aracı dağıtmak değil; okulların internet hızını artırarak derslerde internetten yararlanma imkanı sunmak, EBA portalı kullanımı ile öğretmen ve öğrencilerin güvenli internet ile ders içeriklerine ulaşmasını sağlamak amaçlar (Öz, 2015).

2.6.1. Fatih Projesinin Donanım ve Yazılım Altyapısının Sağlanması

21. yüzyıl vatandaşlığı becerileri olarak tarif edilen; teknoloji kullanımı, medya okur-yazarlığı, etkili iletişim, analitik düşünme, problem çözme, işbirlikli öğrenme, vatandaşlık sorumluluğu, küresel farkındalık ile öğrencilerimizin edilgen olmaktan çıkarılması hedefiyle hayata geçirilen eğitimde FATİH Projesi kapsamında 2016 yılı sonu itibarıyla: (MEB, 2017).

- 432.288 adet Etkileşimli Tahta (ET) dağıtımı hedeflenmiş olup, kurulumlar tamamlanmıştır.
- 2016 yılında 6904 okulun ağ altyapısı kurulumları tamamlanmıştır. Altyapısı kurulan toplam okul sayısı 14.154'dür. 5276 okulda fiber internet erişimi sağlanmıştır.
- Proje başlangıcından bu güne kadar kademeli olarak Öğrenci ve öğretmenlerimize 1.437.800 adet tablet bilgisayar seti dağıtılmıştır.
- 2016 yılı içinde 2.500.000 tablet bilgisayar dağıtımı planlanmıştır. Ancak, ülkemizin içinde bulunduğu olağanüstü hal durumundan ihale gerçekleştirilememiştir. Bu nedenle, 2016 yılında toplam 11.881 adet Tablet bilgisayar öğretmen ve öğrencilere dağıtımı yapılmıştır.
- 10.600.000 adet tablet bilgisayar seti temini için ihale süreci devam etmektedir.
- 54.000 okulumuz Coğrafi Karar Destek Sisteminde tanımlanmıştır. Tüm okullar sistem üzerinde kurum, konum ve iletişim bilgilerini güncelleyebilir hale getirilmiştir. 154 adet Pilot okul ve Altyapı FAZ I kapsamındaki 3.657 okul; kurum, konum ve iletişim bilgilerinin yanı sıra, FATİH projesine ait donanım bilgileri de sistem üzerinden güncellenmiştir. Şu anda sistem üzerinden 2015

yılında Envanter çalışması yapılan kurum sayısı 45.362 olarak planlanmış bu güne kadar 46.266 okulun envanteri çıkarılmıştır.

2.6.1.1. Fatih Projesinin Donanımları

2.6.1.1.1. Tablet Bilgisayar

Tabletler eğitim için harika bir teknolojidir. Tablet bilgisayarlar, diğer mobil cihazlar ve teknolojiler arasında eğitim amaçlı mükemmel bir araçtır. Tabletler hafif ve hareketlidir, kablosuz ağa bağlanabilir, uzun bir pil ömrüne sahiptir, farklı araçları destekler ve farklı eğitim yöntemleri ile uyumludur. Mobil öğrenme, karma öğrenim ve uzaktan eğitim için mükemmel cihazlar. Hem sınıf içinde hem de sınıfın dışında ve hareket halindeyken kullanılabilirler. Etkileşimli ve ilgi çekici cihazlardır ve birçok kullanışlı uygulamayı destekler (Mohseni, 2014). Tabletler, dünya çapında dersliklerde teknolojik araçlar arasında öğrenme deneyimini zenginleştiren araçlar arasındadır.



Şekil 3. E-Tab 4 ve e-Tab 5 görseli

Tablet bilgisayarlar dağıtılırken öncelik, altyapı ve etkileşimli tahta kurulumları tamamlanmış meslek liseleri hariç tutularak diğer lise türlerindeki 9.sınıf öğrenci ve öğretmenlere verilmiştir. Meslek liseleri ve ortaokullar ise henüz planlanma aşamasındadır. (Fatih2, 2018)

	e-Tab 4	e-Tab 5
İŞLETİM SİSTEMİ	Android 2.3.4 Gingerbread (GM arayüzü ile)	Anroid Sürümü: 4.4.2 32 bit
İŞLEMCİ	1GHz tek çekirdekli Cortex A8	8x ARM Cortex-A7 1,66GHz
BELLEK	512 MB	2 GB
ROM	16 GB	32 GB e MMC
	802.11 a/b/g/n 5 G hz	802.11 a/b/g/n 5 G hz
İLETİŞİM	Bluetooth v3.0+HS	Bluetooth v4.0+HS
BATARYA	7000 mAh	7000 mAh
KALEM	Pasif Kapasitif	20 gr. Aktif EMR teknolojisi
KAMERA	Ön Kamera 2 Mp	Ön Kamera 2 Mp
		Arka Kamera 5Mp
KLAVYE	Var(Öğretmen)	Yok

Şekil 4. Tablet bilgisayarın özellikleri

Tablet bilgisayar dijital ortamda kitap okumak, ders çalışmak ve konu işlemek için teknolojik olarak öğrenciye daha cazip geliyor. MEB öğrencilerin tablet ile dersleri takip edip katılmaları ve evde eğitime elektronik ortamda devam edebilmesi için Tablet bilgisayar dağıtıyor. Tablet bilgisayar ile yapılan eğitimin araştırmalara göre avantaj ve dezavantajları mevcuttur.

2.6.1.1.1.1. Tablet Bilgisayarın Avantajları

Eğitimde Tablet Kullanmanın Avantajları (Çalıştay Rapor, 2012).

- Öğrenciler bilgiye hızlı ve kolay olarak ulaşabilirler.
- Öğrenciler tablet bilgisayar ile dersleri takip etmeyi ve ders çalışmayı eğlenceli bulmaktadır.
- Öğrenciler kitap taşımak zorunda kalmazlar.
- Proje tüm okullarda etkin olarak uygulandığında kitap basılması gerekmeyecektir. Kağıt için harcanan ücretler olmayacaktır. Ayrıca ağaçların kesilmesi gerekmeyecektir.
- Tablet bilgisayarın taşıması kolay olduğundan, öğrenciler istedikleri yerde ders çalışabilecektir.

Tabletler, dizüstü bilgisayarlara veya netbooklara kıyasla eğitim için bir dizi avantaj sunar (Warschauer, 2011).

- Tablet bilgisayarın daha hafif ağırlığı ve oryantasyon esnekliği, onları dijital okuma veya içeriğe erişim için çok daha üstün kılar
- Anlık yetenekleri ve uygulamalar arasında hızlı geçiş, öğrenme aktivitelerinin daha az gecikmeyle devam etmesini sağlar.
- Dokunmatik ekran arayüzü, yüksek derecede kullanıcı etkileşimi sağlar.
- Dizüstü bilgisayarlardan çok daha hareketlidirler. Öğrenciler ekranı kapatmak ve yeniden açılmak zorunda kalmadan tableti bir odadan diğerine taşıyabilir ve tableti mobil veri kullanımı veya not tutma için kullanabilirler.
- Mobil platformlar için uygulamalar geliştirmek ucuz olduğundan çoğu eğitim için tabletler uygundur. Tablet bilgisayarlar için hızla artan miktarda ücretsiz veya düşük maliyetli uygulamalar yapılmaktadır.
- Tabletlerin uzun pil ömrü onları bir okul günü için daha uygun hale getirir.

Mobil teknolojiler eğitimde kullanılmak üzere çeşitli avantajlara sahiptir (GSMA, 2011).

- Öğrencilerin, dünyanın dört bir yanından gelen en son ders kitaplarına, videolara ve multimedya öğrenme deneyimlerine sürekli erişimi vardır ve ne zaman ve nerede çalışacaklarını seçebilirler
- Metin, resim, ses ve video birleştiren ödevler, bir mobil cihazda oluşturulabilir ve hepsi çevrimiçi bir portfolyoda öğrenci tarafından bir araya getirilebilir.
- Öğrenciler ve eğitimciler eğitim konusunda tartışmak ve keşiflerde bulunmak için birbirleriyle herhangi bir yer ve herhangi bir zamanda bağlantı kurabilirler.
- Öğrenciler ve eğitimciler dünyadaki benzer disiplinleri takip eden insanlarla etkileşime girebilir ve böylece küresel öğrenme ve uygulama toplulukları kurabilirler.
- Konuları tanıtmak ve değerlendirmeler yapmak için mobil cihazları kullanmak, öğretmenlerin bilgiyi sunma ve sınayan bir sınıfın önünde geçirdikleri süreyi azaltabilecekleri ve tartışma ve keşif için daha fazla zaman ayırabilecekleri anlamına gelir.

- Bilgi ve geri bildirim doğrudan öğrencilere, öğretmenlere, ebeveynlere vb. gönderilebilir ve hızlı bir şekilde kabul edilir ve takip edilebilir.
- Çevrimiçi planlama sistemleri, sınıflar, atölyeler, etkinlikler ve tatiller hakkında hatırlatıcıları koordine etmek ve göndermek için mobil cihazlar kullanabilir.
- Test kâğıtları yıl içinde belirlenen sürelerden ziyade öğrenciler hazır olduğunda güvenli bir şekilde değerlendirilebilir, toplanabilir ve derecelendirilebilir.
- Özellikle çocuklar ve gençler olmak üzere pek çok kişi için mobil cihazların kullanımı doğal olarak heyecan verici ve motive edicidir. Mobil cihazların kullanımı uygun şekilde yapılandırılmış ve desteklenmişse; güven oluşturmak, ulaşılması zor grupların ilgisini çekmek ve performanslarını geliştirmek için yardımcı olabilir.
- Mobil eğitim, geleneksel yaklaşımlardan daha uygun maliyetli olabilir bu sayede konaklama, personel zamanının verimli bir şekilde kullanılabilmesi sağlanabilir. Örneğin fotokopi, basım, posta, ders kitapları ve personel seyahatleri gibi para tasarrufu sağlanabilir.
- Mobil teknolojiler, öğretmenlerin farklı yeteneklere sahip öğrenciler ve farklı öğrenme stilleri veya tercihleri için daha farklı öğrenme deneyimleri sunmasını kolaylaştırır.
- Mobil bağlantılı ekipmanlar, öğrencilerin sınıf içinde veya dışında veri toplamasını daha kolay ve daha doğru yapabilir.

Falloon ve Melhuis (2010) mobil cihazların eğitim için beş farklı fayda sağladığını ileri sürmektedir.

- **Taşınabilirlik**: Mobil cihazlar, öğrenme kalıbını ya da iş etkinliğini değiştirebilecek şekilde taşınabilirlik sunar.
- **Uygun fiyatlı ve her yerde erişim imkânı**: Mobil cihazlar, web erişimi ve 'yüksek özellikli' işlevselliği ile diğer dijital teknolojilere göre daha fazla kullanıcıya temin imkânı sunar.
- **Tam zamanında öğrenme fırsatları**: İstediğimiz zaman ve yerde bilgi edinebileceğimiz veya işleyebileceğimiz bir süreç sunar.

- **Bağlantı ve yakınsama**: Mobil cihazlar bizi başka insanlara, diğer cihazlara, diğer ağlara ve diğer teknolojilere bağlar.
- **Bireyselleştirilmiş ve kişiselleştirilmiş deneyimler**: Mobil cihazlar bireysellik, "bireyin araştırma yoluna göre özelleştirilebilen bir dizi uygulama" sunar.

2.6.1.1.1.2. Tablet Bilgisayarın Sınırlılıkları

Günlük hayatımızda Tablet PC'lerin kullanımı her geçen gün daha yaygın hale geliyor. Fakat eğitimde Tablet PC'lerin etkinliğini araştırmak için yapılan çalışmaların sayısı azdır (Savaş, 2014).

Eğitimde Tablet Kullanmanın Dezavantajları (Çalıştay Rapor, 2012)

- Öğrencinin tablet bilgisayar ile internete girebilmesi sonucunda dikkatleri dağılmaktadır.
- Öğrencilerin gerçeklik kavramı kaybolabilmektedir. Sanal ile hakiki alemi birbirinden ayırmakta zorlanmaktadır.
- Öğretmenler ile öğrenciler tablet bilgisayardan kaynaklanan radyasyondan etkilenmektedir.

Falloon ve Melhuis (2010) tablet bilgisayarın sınırlılıklarından bahsederken;

- Öğretmenlerin yüksek kaliteli mesleki gelişime yönelik stratejik ve tutarlı destekleri olması gerekir. Öğretmenlerin tablet bilgisayarları otomatik olarak kullanabilecekleri kabul edilemeyeceğini belirtmiştir.
- Tablet bilgisayarın kullanımı hakkında bilgi ve beceri gerektirmektedir.
- Cihazların bakımı ve genişbant ve wifi erişiminin sürdürülmesi için finansal maliyetler ve teknik gereksinimleri desteklemelidir.
- Uygulamaların bireyin öğrenme yolunun bir parçası olarak etkili olabilmesi için, tasarımlarında pedagojik olarak sağlam olmalı ve yalnızca içerik, etkileşim veya "eğitici" ye odaklanmak yerine etkileşimi teşvik etmelidir.

Eğitimde tablet bilgisayarı kullanırken yararlarının yanında kullanımı esnasında çeşitli sorunlar ortaya çıkmakta ve bu sorunlar tabletin eğitime entegrasyonunu zorlaştırmaktadır. Bu sorunlar incelendiğinde (Altan, Gündüz ve Tekerek, 2014);

- Öğrenciler tablet bilgisayarın öğrenmeye katkısı olduğu görüşünde ancak kullanımı esnasında internet bağlantısı sorunları ile birlikte tablet

bilgisayarın ders maksadı haricinde kullanımı ayrıca tablet bilgisayarı iyi kullanma becerilerinden yoksun olmaları gibi problemler yaşamaktadırlar.

- Tablet bilgisayarı kullanmak öğrenciler açısından ilgi çekici olmasına rağmen, internetin hızı yetersiz olması ve farklı teknik sorunlarla karşılaşılma ihtimali eğitimcilerin tablet bilgisayarı kullanmada kaygı yaşamalarına neden olmaktadır.
- Tablet bilgisayar kullanımı yararları nedeniyle memnuniyet yaratmasına rağmen tablet bilgisayar kullanımı iş yükünde azalmaya neden olmamaktadır.
- Tablet bilgisayara adapte olmak ve keşfetmek, bilgi ve ders materyallerini ve eğitsel etkinlikleri tablet bilgisayara adapte etmek daha fazla zaman alacaktır.
- Kullanımı esnasında birçok donanım ve yazılım arızaları oluşması, pedagojik ve teknik bilgi seviyesi, zaman ve eğitsel yazılım azlığı tablet bilgisayarların eğitimde kullanımı sürecinde ortaya çıkan engellerdir

2.6.1.1.2. Etkileşimli Tahta

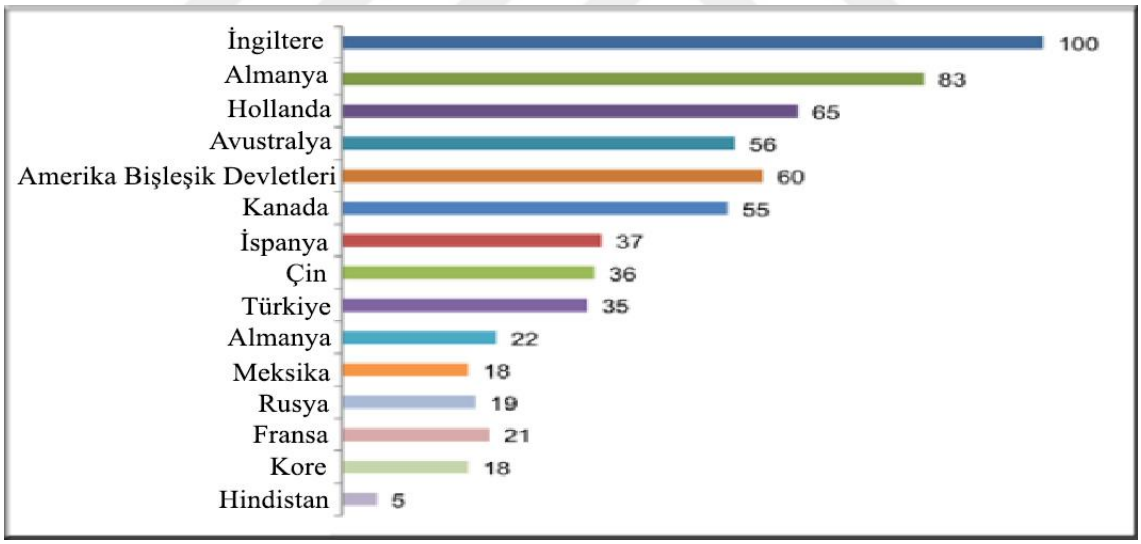
Eğitimde FATİH Projesi kapsamında eğitime destek olabilecek Bilişim Teknolojisi (BT) ekipmanlarının tüm okul, derslik, öğretmen ve öğrencilerimize ulaştırılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda daha önce kurulumu gerçekleştirilen Bilişim Teknolojisi sınıflarının görevini layıkıyla yerine getirdiği ancak okullarımızda BT ekipmanlarıyla donatılan yalnızca bir sınıfın olması ihtiyaca tam anlamıyla karşılık veremediği görülmüştür. Bu kapsamda okuldaki bütün öğretmenlerimizin aynı anda BT ekipmanlarını derslerine destek amacıyla kullanabilmeleri için her dersliğin akıllı tahta ile donatılması ihtiyacı doğmuştur (Fatih, 2018).



Şekil 5. Faz1 ve Faz2 Etkileşimli tahta görseli

Yapılan araştırma çalışmaları neticesinde dersliklerde olması gereken cihazın; eski nesil yeşil tahtası olan, yeni nesil akıllı tahtası olan, teknik bilgiye ihtiyaç duyulmayan, sade bir yapısı olan, çağımızın bireylerine hitap edebilen ve teknoloji bilgisi temel düzeyde olan öğretmen ve öğrencilerin kullanabileceği bir cihaz olması gerektiği görülmüştür. Yapılan analiz ve geliştirme çalışmaları neticesinde tanımını "Yeşil tahta, Beyaz tahta, LED Ekran ve bilgisayardan oluşan, sürgülü beyaz tahta sayesinde LED Ekran ve bilgisayarı dış etkenlerden koruyan ve aynı zamanda yazma alanı genişleyebilen kendi bilgisayarı veya harici bir bilgisayar ile elektronik içerik ve medyaların LED ekran üzerinden çalıştırılabildiği ve her türlü yazılımın çalıştırılabildiği kullanıcı ile etkileşimi olan eğitim aracı" şeklinde yapabileceğimiz ve Etkileşimli Tahta olarak isimlendirdiğimiz bir cihaz ortaya çıkmıştır (MEB, 2018).

Karsenti (2016) araştırmasında çeşitli ülkelerin etkileşimli tahta varlığını belirtmiş olmasına rağmen Türkiye için bu rakam gerçekçi değildir.



Şekil 6. Çeşitli ülkelerin sınıflarında akıllı tahta varlığı

Kaynak: Karsenti, 2016

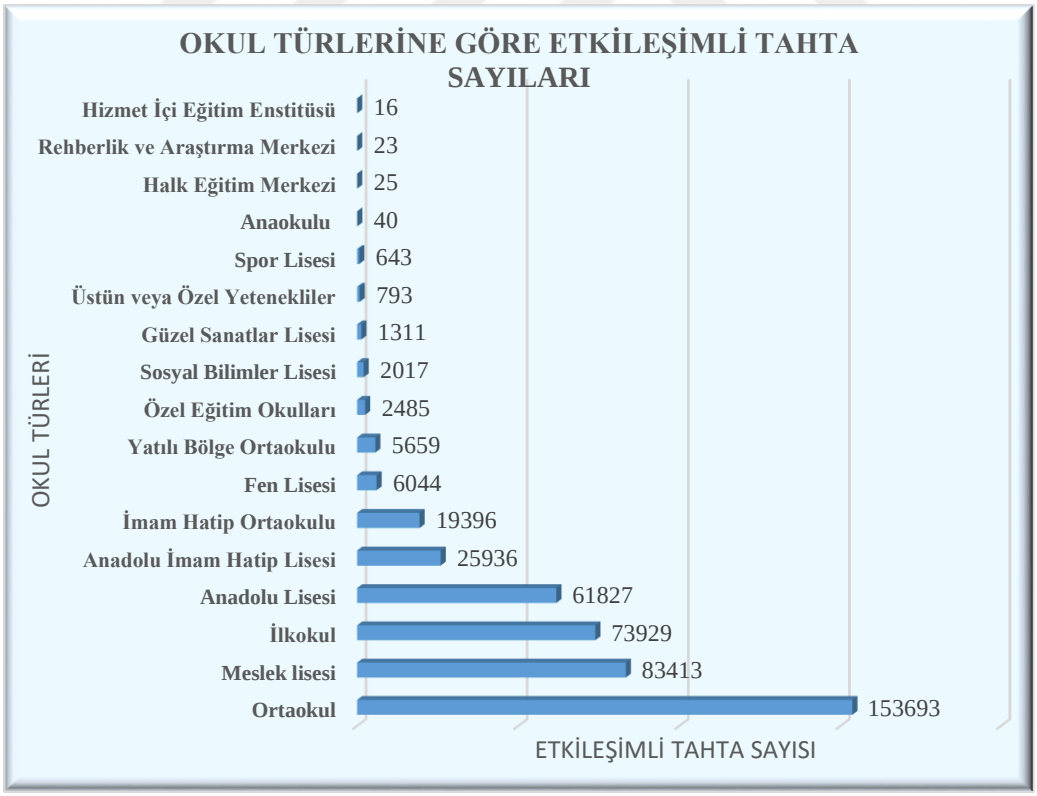
Fatih Projesi kapsamında öncelikli olarak liselere (FAZ.1) daha sonra ortaokullara (FAZ.2) ve son olarak ilkokullara (FAZ.3) etkileşimli tahta kurulumu hedeflenmiştir. 2010 yılından günümüze kadar gelinen noktaya bakacak olursak; FAZ.1 okullarında 84.921 adet, FAZ.2 okullarında 347.361 adet ET (Etkileşimli Tahta) kurulmuştur. FAZ.3

kapsamında ise yaklaşık 150.000 adet ET temini yapılmış ancak kurulumları gerçekleştirilmeyip ihale aşamasında olduğu belirtilmiştir (Türel ve Yıldırım, 2018).



Şekil 7. Etkileşimli tahta konusunda şimdiye kadar yapılan işlemler

Kaynak: Fatih, 2018



Şekil 8. Türkiye de bulunan okulların Etkileşimli tahta sayıları 2018 yılı itibarı ile

Fatih Projesi araçları donanım özelliklerine göre Faz1, Faz2 ve Faz3 olarak ayrılmaktadır. Faz3 henüz ihale aşamasındadır. Faz1 ve Faz2 etkileşimli tahtanın donanım özellikleri Tablo1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1

Faz1 Etkileşimli Tahta Teknik Özellikleri (Karaca, 2017)

Özellik	**Değer**
İşlemci	Intel® Core™ i3 İşlemci 2310M (3 MB Intel® Smart Cache, 2.1Ghz)
Yonga Seti	Intel® Hm65 Express Yonga Seti
Bellek / Grafik Denetleyicisi	Intel® Hd Graphics 3000
Bellek	Ddr3 So–Dimm, 4 Gb'a Kadar Kapasiteli Bellek Modülü Desteği
Veri Depolama	Farklı Kapasitelerde Sata Sabit Disk
Panel Çözünürlük	65" Yüksek Çözünürlüklü Panel 1920 * 1080
Dokunmatik Ekran	Çoklu Dokunma Desteği Sağlayan Dokunmatik Ekran Optik İmajlama Teknolojisi
Ses	High Definition Audio Çift Dâhili Hoparlör, 2x10 Watt
Ağ Bağlantısı	10/100/1000Mbps Dâhili Ethernet Bağlantısı (RJ45 Konektör) Kablosuz Bağlantı İçin 1 Half-Mini Kart Slotu(Entegre Wi-Fi Modülü)
Giriş/Çıkış Portları	2 x USB 2.0 portu (Gömülü PC kullanımı için, gömülü PC üzerinde) (max. 500mA) 1 x USB 2.0 portu (Dokunmatik ekranın harici PC ile kullanımı için) (max. 500mA) 1 x HDMI portu 1 x VGA portu 1 x Ses giriş portu 1 x Ses çıkış portu
Panel Tipi	TFT 65 FHD 2D ELED
Etkin Alan	1428.48 (Y) x 803.52 (D)
Görüş Açısı–Yatay-Dikey	178°
Maksimum Parlaklık	360 CD/m2
Maksimum Kontrast	4000:1
Tepki Süresi	5 ms G2G
Maksimum Çözünürlük	1920 * 1080
Y–frekans	120 KHz ~ 139.2 KHz
D–frekans	94Hz ~ 122Hz (nominal: 120Hz)

Tablo 2

Faz2 Etkileşimli Tahta Teknik Özellikleri (Vestel, 2018)

Özellik	**Değer**
İşlemci	Intel® Core™ i3 İşlemci 3120M (3MB Cache DDR3/L/-RS 1333/1600) 2.5GHZ AMD Quad-Core A10 -Series 5750M (4MB Cache DDR3-1866MHz Max.) 2.5GHz
Yonga Seti	Intel® HM76 Express Yonga Seti/ AMD A10 Yonga Seti
Bellek / Grafik Denetleyicisi	Intel® Hd Graphics 4000 / AMD Radeon HD8650G
Bellek	8 GB- DDR3 / 1333Mhz bellek modülü
Veri Depolama	256GB-SSD Sabit disk (6 Gbps)
Panel Çözünürlük	65” Yüksek Çözünürlüklü (Full HD) - LED Panel
Dokunmatik Ekran	Çoklu Dokunma Desteği Sağlayan Dokunmatik Ekran Optik İmajlama Teknolojisi (4 kamera) 16 nokta kalibrasyon desteği Çoklu algılama ekranda sabit cisim (sinek, toz vb) olsa da etkilenmeme
Ses	Dahili ses kartı-High Definition Audio Çift Dâhili Hoparlör, 30 Watt
Ağ Bağlantısı	10/100/1000Mbps Dâhili Ethernet Bağlantısı (RJ45 Konektör) Kablosuz Bağlantı İçin 1 Half-Mini Kart Slotu(Entegre Wi-Fi Modülü)
Giriş/Çıkış Portları	2 x USB 3.0 portu (Gömülü PC kullanımı için, gömülü PC üzerinde, modüler yapıda) 1 x Harici mikrofon(Gömülü PC kullanımı için, gömülü PC üzerinde) 1 x Harici kulaklık çıkışı(Gömülü PC kullanımı için, gömülü PC üzerinde) 1 x HDMI portu 1 x VGA portu 1 x Ses giriş portu 1 x Ses çıkış portu
Panel Tipi	TFT 65 FHD 2D ELED
Etkin Alan	1428.48 (Y) x 803.52 (D)
Görüş Açısı–Yatay-Dikey	178°
Maksimum Parlaklık	350 CD/m2
Maksimum Kontrast	4000:1
Tepki Süresi	5 ms G2G

Tablo 2'nin devamı

Maksimum Çözünürlük	1920 * 1080
Y–frekans	120 KHz ~ 139.2 KHz
D–frekans	94Hz ~ 122Hz (nominal: 120Hz)
Led ekran ömrü	30.000 saat
Renk paleti	1.06 milyar renk
Yansıma oranı	%8
Tazeleme hızı	50 Hz

Etkileşimli tahtaların donanım özellikleri ihale tarihleri baz alındığında yeterlidir. Faz1 etkileşimli tahtalar 2013 yılında temin edildiğinde o günün şartlarında yeterliydi. Faz2 etkileşimli tahtalarda sata sabit disk yerine SSD sabit disk kullanılması etkileşimli tahtaların performansını önemli ölçüde etkilemiştir.

Öğretmenler açısından bakıldığında etkileşimli tahta üzerinde istediği dökümanı açan öğretmen öğrencilerine dersi görsel olarak anlatıyor. Tebeşir veya tahta kalemi kullanmadan yazılımlarla dokümanı değiştirebiliyor veya dokümanın üzerine yazı yazabiliyor. Ayrıca etkileşimli tahta düzenlenen ders içeriğini kaydedip öğrencilere internet üzerinden gönderme imkânı sunuyor. Eğitim teknoloji araçları arasında etkileşimli tahta son yıllarda sınıflarda sayılarını en çok artıran araçlardan birisidir.

Eğitimcilerin yenilikçi ve model olan bir mesleğin temsilcileri olarak teknoloji çağının gereksinimleri doğrultusunda bilgi birikimine ve beceri düzeyine sahip olmaları gerekmektedir. Her zaman diğer insanları aydınlatan ve örnek olan mesleğin temsilcileri olan öğretmenler teknoloji kullanımı konusunda da önemli bir role sahiptir. Gelecek yeni nesillerle şekillenmektedir. Bu yeni neslin rol modeli ilk önce öğretmendir. Yeni nesil öğrenci ve öğretmen profilinde uzun yıllar kullanılan kara tahta ve beyaz tahta günümüzde yerini etkileşimli tahtaya bırakmaktadır. Yeni neslin teknolojiye düşkünlüğü çok erken yaşta başladığından eğitim kurumlarında teknolojiyi kullanmaya karşı tutumları olumlu olmaktadır. Bu geçişte etkileşimli tahtalar kurulurken okullardan görüş alınmış ve isteğe göre etkileşimli tahta yanına beyaz tahta veya kara tahta kurulumu gerçekleştirilmiştir. Kara tahtada tebeşir tozunun etkileşimli tahta ile kullanımının zor olmasından ötürü beyaz tahta tercih edilmeye başlanmıştır. Eğitim araştırmacılarının eğitimde teknoloji kullanımı yönündeki görüşleri pozitif yöndedir.

2.6.1.1.2.1. Etkileşimli tahtanın diğer akıllı tahtalara göre avantajları nelerdir?

Mevcut akıllı tahtaların kullanım zorluğu, harici bir bilgisayar ile bağlantısının yapılması gerekliliği ve bunun teknik bilgi gerektirdiği, projeksiyon makinası yoluyla görüntü aktarımı yapıldığı için görüntü kalitesinin zamanla azaldığı ve lamba ömrü dolduğunda maliyet olarak yüksek bir bedelle lambasının değiştirildiği, aydınlık ortamda sağlıklı görüntü alınamadığı, öğretmenin gölgesinin ekrana düşmesinden dolayı kullanışsız olduğu, bilgisayar arızası veya elektrik kesintisinde akıllı tahtanın tamamen devre dışı kaldığı vb. durumlar göz önüne alındığında geliştirilen etkileşimli tahtanın eğitim ortamları için daha ideal bir çözüm olduğu görülmüştür. (Fatih, 2018)

ET: Etkileşimli Tahta; Dokunmatik LED Ekran + Etkileşimli Tahta Bilgisayarı + Etkileşimli Tahta Çerçevesinden Oluşan Düzenek.

Etkileşimli tahtalar projeksiyon + bilgisayar + ses sistemi yerini almaktadır. Etkileşimli tahta kullanım açısından bu üçlüden her açıdan üstündür. Alan, görüntü, kullanım, ergonomi, ses, depolama, internet açısından etkileşimli tahta eğitimde demirbaşlar arasında yerini alıyor.

2.6.1.1.2.2. Akıllı Tahtaların Avantajları

Akıllı tahta eğitimde pratik olarak standart hale geldi. Ülkeler eğitim sistemlerinde akıllı tahtayı kullanmaktadır. Bazı Amerikan devletleri, Avustralya ve özellikle İngiltere'nin %100'ünün eğitim sisteminde akıllı tahta kullanılmaktadır (Karsenti, 2016).

Çoğu araştırma, akıllı tahta teknolojisinin etkisi ve potansiyeli hakkında son derece olumludur. Akıllı tahtanın eğitimde kullanımı ile ilgili avantajlarından bazıları şunlardır (Chuang ve Shen, 2009).

- Akıllı tahta sınıfta multimedyanın etkin entegrasyonunu kolaylaştırır, farklı öğrenme stilleri ile öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için uyarlanmış faaliyetlerin / materyallerin tasarımını kolaylaştırır.
- Sınıfta motivasyonu, etkileşimi ve işbirlikçi öğrenmeyi geliştirmek için kullanılır.
- Öğrencilerin ve öğretmenlerin bilişim teknolojileri becerilerinin gelişimi ve öğretme – öğrenme için bilgisayarların kullanımına yönelik tutumlar üzerinde olumlu bir etkisi vardır

Beauchamp ve Parkinson (2005) ise akıllı tahtaların en önemli beş farklı kullanımını şu şekilde özetlemiştir: (Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011'de belirtildiği üzere).

- Başka programlardan ya da resimlerden görüntü yakalayabilme;
- Uzun bir metinde önemli noktaların altını çizme ve rengini değiştirme gibi yöntemlerle belirgin hale getirerek önemini vurgulayabilme;
- Çizilenleri saklayıp gerektiğinde yeniden kullanabilme;
- Ek açıklamalar ve değişiklik yapabilme;
- Diğer bir sayfa ya da web sitesine bağlantı kurabilmesi.

Akıllı tahtanın avantajlarını Khalef (2010) şu şekilde belirtmiştir.

- Geleneksel yazı tahtaları gibidir. Teknolojiden endişe duyan veya çekinen öğretmenler bile sunumlar için bu teknolojiyi rahatlıkla kullanabilir.
- Öğretmenler derste sunum içeriği için geniş bir yelpazeyi kolayca kullanabilir. Örneğin: İnternetten bir resim, bir elektronik tablodan grafik, bir Microsoft Word dosyasındaki metin gibi. Ayrıca öğretmen tüm bilgileri elle yazmaya gerek duymayacak.
- Akıllı tahta üzerinde yazılan el yazısını kaydeden ve elektronik olarak saklayabilen özelliğe sahiptir.
- Bilgisayarı ve uygulamalarını akıllı tahtaya dokunarak kontrol edebilir ve bilgisayara erişebilirsiniz.
- Birçok öğrenme stilini barındırır, birçok yaş grubuna uyarlanabilir.

Bu tahtaların teknik özellikleri doğru algılanarak etkin bir biçimde kullanıldığında dil, matematik ve fen bilgisi gibi derslerin öğretiminde yaygın olarak kullanılan bilgisayar projeksiyon ikilisinden farklı şu imkanları sunmaktadır: (Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011).

1. Öğretmene, oturduğu yerden tahtaya istediği müdahaleyi yapabilme imkanı sunduğu için dersin işlenmesinde esneklik sağlayarak dersin işleniş hızını artırmaktadır. Akıllı tahtaların bu avantajı, özellikle engelli öğrencilere, derse katılım açısından oldukça büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

2. Akıllı tahta teknolojisi, farklı öğretim stillerinin uygulanmasına olanak vermektedir.

3. Akıllı tahta yardımıyla yapılan eğitim daha çok gruba hitap etmekte ve böylece

akıllı tahta yardımıyla sınıf içinde grup aktiviteleri yapmak daha da kolay hale gelmektedir.

4. Öğretmene ders esnasında tahtaya yazılanları kaydederek gerektiğinde daha sonra da kullanabilme veya öğrencileri ile paylaşabilme imkanı sunabilmektedir.

5. Ölçme değerlendirmede öğretmen, yine akıllı tahta yardımıyla, kendi üretme becerisine de bağlı olarak, farklı değerlendirme çeşitleri geliştirebilir.

6. Düzenli ve doğru metotlarla kullanılıp derse adapte edildiğinde, fen ve matematik gibi soyut konular içeren alanlarda öğrencinin konuyu daha iyi kavramasına yardımcı olduğu, dil öğrenimini artırdığı ve farklı öğretim metotlarının uygulanmasına imkan tanıdığı için de öğrencinin derse daha iyi konsantre olmasına yardımcı olduğu saptanmıştır.

7. Öğrencilere tahtaya dokunarak etkileşim kurma imkanı tanır.

8. Akılı tahta basit anlamda bilgisayar programlarının tahtada kullanılmasını sağlayan bir düzenek olmasından dolayı, bilgisayar kullanmayı bilen herkes akıllı tahtayı rahatlıkla kullanabilir. Bu yüzden, derslerinde bilgisayar kullanabilen öğretmenlerin akıllı tahtayı nasıl kullanmaları gerektiğini öğrenmeleri, kendilerine ekstra iş yükü getirmeyeceğinden dolayı öğretim etkinliklerini artırmaları adına bu teknolojiden faydalanmaları önerilmektedir. Eğitim yöneticileri ise, maliyet ve etkinlik açısından bu teknolojiyi düşünmelidirler, çünkü her ne kadar başlangıç olarak okullara mali bir yük getirse de uzun vadede eğitime sağladığı katkıları göz önünde bulundurarak hareket etmelidirler.

Smith, Higgins, Wall ve Miller (2005)'e göre; çalışmalar göz önüne alındığında, akıllı tahtaların olası faydaları özet olarak şu başlıklar altında toparlanabilir: (Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011'de belirtildiği üzere).

- Uyumluluk ve çok yönlülük,
- Yeterlik ve etkinlik,
- Multimedya sunum,
- Materyal planlama ve geliştirme,
- Bilişim becerilerini şekillendirme,
- Ders içindeki etkileşim ve katılım,
- Motivasyon

2.6.1.1.2.3. Akıllı Tahtaların Sınırlılıkları

2016'da, Akıllı tahtanın eğitimde aslında nasıl kullanıldığı veya eğitimdeki sonuçları üzerindeki gerçek etkileri hakkında çok şey bilmiyoruz. Ayrıca, Akıllı tahtanın eğitimdeki etkileri üzerine yapılan çalışmalar çelişkili sonuçlar bulmuştur. Akıllı tahta teknolojisinin ülkelerdeki gelişimi özellikle maliyet-fayda perspektifinden ve okullar için gerçek faydaları hakkında sorular ortaya koymaktadır. (Karsenti, 2016)

Akıllı tahtayı kullanmanın çok fazla faydası olması yanında dezavantajları da vardır (Khalef, 2010).

- Akıllı tahtanın en büyük dezavantajı geleneksel beyaz tahtalardan veya projektör ekranlarından çok daha pahalıdır. Bu, bu araçları toplantı salonlarında kullanmak isteyen büyük şirketler için bir sorun teşkil etmese de, bazı okullar ve kar amacı gütmeyen kuruluşların elde etmelerini zorlaştırıyor.
- Akıllı tahtada en çok bilinen şey, interaktif bir beyaz tahtanın yüzeyinin kolayca gölgelenip lekelenebilmesidir. Bir kişi yanlışlıkla bir interaktif beyaz tahta üzerinde bir işaretçi kullanırsa, leke çıkarmak neredeyse imkansız olabilir. Hasar genellikle maliyetli onarımlarla sonuçlanır.
- Bağımsız panoların (ve bunlara ait projektörlerin) güvenli olması ve hareket ettirilmemesi gerekir.
- Uzaktan erişim izni verilirse, bazı kullanıcılar ekrana rahatsız edici yorum veya çizim gönderebilir.

2.6.1.1.3. Yazıcı

Eğitimde FATİH Projesi dahilinde, eğitim kurumlarında teknolojik araç ihtiyacını karşılamak ve sınıfların, laboratuvar, yönetim ve sosyal alanlarda eğitimci, öğrenci ve yöneticilerin öğrenme-öğretme süreçlerinde yararlanmaları için Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ile OYAK Pazarlama Hizmet ve Tur. A.Ş. arasında 10.01.2014 tarihinde 41.996 adet A3/A4 Çok Fonksiyonlu yazıcı alımına ilişkin anlaşmaya varılmıştır. Bu anlaşma doğrultusunda OYAK Pazarlama Hizmet ve Tur. A.Ş yazıcıları eğitim kurumlarına 2 faz halinde dağıtacaktır. İlk fazda 16.612 ve 2. fazda 25.384 adet A3/A4 Çok Fonksiyonlu Yazıcı dağıtımı ve kurulumu yapılmıştır. OYAK Pazarlama Hiz. ve Tic. A.Ş. tarafından, 1. Faz (yıl) çerçevesinde 16.612 ve 2. Faz (yıl) 25.384 adet olmak üzere toplamda 41.996 adet A3/A4 Çok Fonksiyonlu yazıcı Dağıtımları ve Kurulumları tamamlanmıştır. (Fatih3, 2018)



Şekil 9. Faz1 A4 , Faz1 A3, Faz2 A4 ve Faz2 A3 Görseli

Dağıtımı yapılan yazıcılar okulların ihtiyacını büyük oranda karşılamıştır. Okulun tüm paydaşları yazıcıları gerek dijital ortama elindeki kaynakları aktarırken gerekse elindeki materyalleri çoğaltırken kullanabilmektedir. Okullar için çok önemli bir donanım ihtiyacı olan yazıcılar Fatih Projesinin önemli bir bileşenidir.

Fatih Projesi Faz1 ve Faz2 fotokopi-yazıcı donanım özellikleri Tablo3'de gösterilmiştir.

Tablo 3

Fatih Projesi Fotokopi – Yazıcı Makinesi Genel Özellikleri

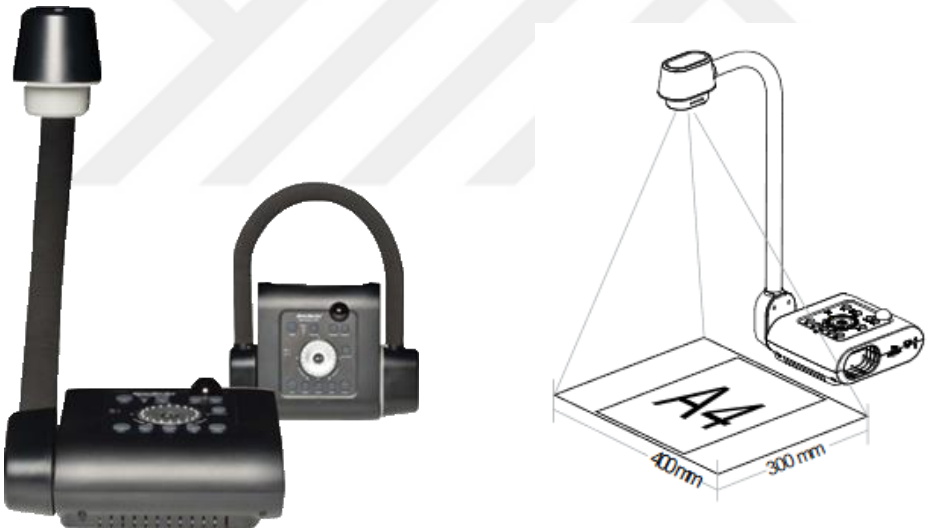
Model	**Faz1 A3 Yazıcı**	**Faz2 A3 Yazıcı**
İşlemci (CPU) Hızı	667 MHz	800 MHz
A4 Boyutu Baskı Hızı (Dakikada)	42 sayfa	30 sayfa
A3 Boyutu Baskı Hızı (Dakikada)	21 sayfa	15 sayfa
İlk Baskı Çıktı Süresi	3,6 saniye	Yaklaşık 8 sn. veya daha az
Baskı ve Kopya Çözünürlüğü	600 x 600 dpi	600 x 600 dpi
Sistem Belleği	2048 MB	Standart: 1024 MB Maksimum: 2048 MB
Kullanılabilir Kağıt Ağırlığı	60-210 g/m²	45–256 g/m²
Kağıt Giriş Kapasitesi(Maksimum)	3.650 sayfa	1.600 sayfa

Okullar için çok fonksiyonlu yazıcının önemi büyüktür. Öğretmenler ellerindeki kitap ve dokümanları dijital ortama yüklüyor, oluşturdukları bu kaynakları sınıflarda görsel olarak kullanıyor ve öğrencilere internet ortamından gönderiyor. Öğretmen açısından kitap ortamında bulunan kaynakları dijital ortamda depolama imkanı sunuyor.

Ayrıca öğrencilere kendi oluşturduğu kaynakları fotokopi olarak çoğaltıp verme imkanı sunuyor.

2.6.1.1.4. Doküman Kamera

Doküman kameralar her türlü 3 boyutlu ve 2 boyutlu objenin görüntüsünü istenilen yere yansıtma, kaydedilmiş görüntüleri kullanabilme, işlenen dersleri video formatında kaydedebilme gibi işlevlerin yanında bir çok ek özelliğe sahiptir. Kaliteli görüntü elde edebilmek için 5 MP led aydınlatmalı kamera sensörüne sahiptir. Görüntüler 720p ve 1080p HD kalitesinde kaydedilir. Led aydınlatmalı 5 MP kamera sensörü ile 720p ve 1080p HD kalitesinde net görüntüler elde edebilirsiniz. Video gösterilerinin akıcı olabilmesi için otomatik odaklama (oto fokus) özelliği ve saniyede 30 kare yakalama değerine sahiptir. A3 ebatına yakın 40 cm / 30 cm boyutlu bir alanı görüntüye alabilir. (Eğitimteknoloji, 2018).



Şekil 10. Doküman kamera görseli

Doküman kameranın diğer özellikleri şu şekildedir (Eğitimteknoloji, 2018):

- Büyütme oranı 8x optik ve 8x dijital toplamda 80x'dir.
- Görüntünün bölümlenmesi ve Picture in Picture (ekran üzerinde küçük ekran) desteği.
- Tek düğme ile flash bellek (64 GB) veya SD kartlara (32 GB) görüntü ve ses kaydı.
- Her yöne dönebilen (flexible) kamera ayağı ile 3 boyutlu nesnelerin kolay görsel paylaşımı.

- Görüntü üzerinde ters çevirme, aynalama, negatif, dondurma gibi efektler.
- Keskin / Grafik / Hareketli / Mikroskop / Makro / Sonsuz görüntü modları
- Durağan ve hareketli görüntü kaydı.
- Network üzerinden paylaşım imkanı.
- 360 derece uzaktan kontrol.
- Dahili hafızasında 80 adet 5 Mega pixel resim depolama.

Faz1 ile okullara kurulumu yapılan doküman kameralar Faz2'ye geçildiğinde projeden çıkarılmış ve okullara gönderilmemiştir.

2.6.1.2. Alt Yapı ve Erişim Hizmetleri

Eğitimde FATİH Projesi, alt yapı hizmetleri alanında eğitim kurumlarında şekil 5'deki çalışmalar yer almaktadır.



Şekil 11. Ağ altyapı hizmetleri alanında eğitim kurumlarına yapılan çalışmalar

Kaynak: MEB, 2018

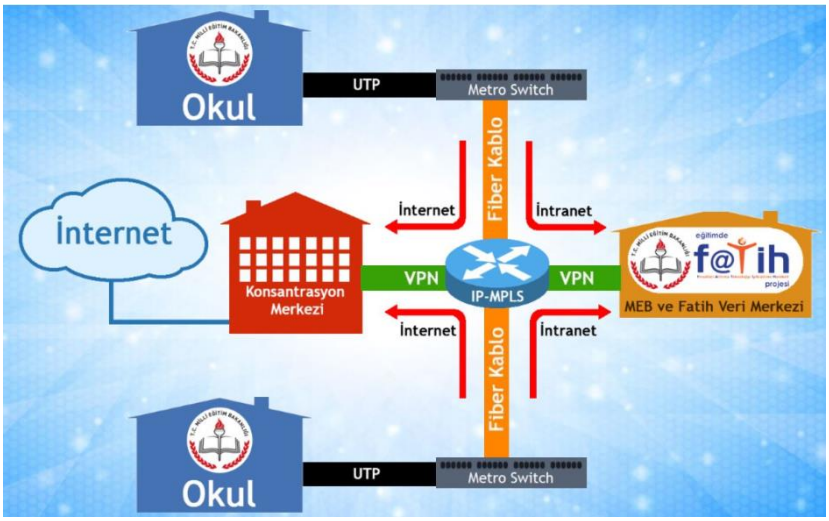
Okullara yapılacak olan bu çalışmalar öncelikle 3362 eğitim kurumuna, sonraki aşamada 9052 eğitim kurumuna uygulanacak şekilde hedeflenmiştir. Bu eğitim kurumlarına uygulanan çalışmalar, şehirler ve uygulayacak kuruluşlar Şekil 12'de gösterilmiştir (MEB, 2018).



Şekil 12. Şehirlere göre uygulama yapacak kuruluşlar

Kaynak: MEB, 2018

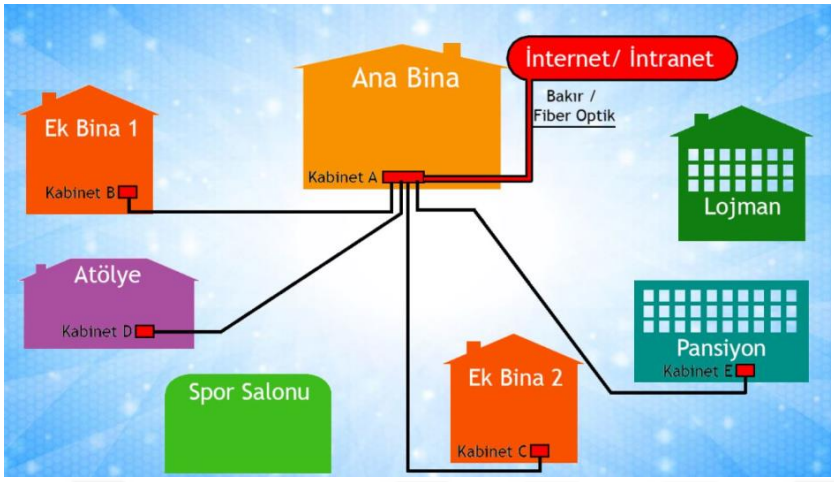
Okullarda yapılacak alt yapı hizmetleri neticesinde, okulun her bölümünden e-içeriklere, internete güvenli ve filtreli erişim sunulacaktır. Bu bağlamda okullarda aktif (switchler, routerlari access pointler vs.) ve pasif (kablolar, kablo uçları, patch panel, kanallar, takma aparatları, kesintisiz güç kaynağı vs) cihazlar yerleştirilecek, bu cihazlardan veri ve elektrik tesisat döşenerek internet ve intranet erişimleri gerçekleştirilecektir (MEB, 2018).



Şekil 13. Okullara kurulacak aktif ve pasif cihazların şeması

Kaynak: MEB, 2018

Okullarda ağ alt yapısı, sınıfların olduğu ana ve ek binalara, atölye ve laboratuvarlara, yatılı okulların öğrenci pansiyonlarına kurulmaktadır (MEB, 2018).



Şekil 14. Okul binaları ağ alt yapısı kurulum şeması

Kaynak: MEB, 2018

Söz konusu erişimde ağ alt yapısını; okullara kurulan yönlendirici cihaz (Router), Ethernet Anahtarlama cihazları (Switch) ve Kablosuz Erişim cihazları (Access Points) ile bu cihazlar arasında ki kablolama olarak tanımlanabilir. Erişim hizmetleri dahilinde günümüze dek, Faz-1'deki 3100 eğitim kurumunu Fiber Internet bağlantısı aktif duruma getirilmiş ve bu eğitim kurumlarının Fatih VPN ağına ulaşımı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, eğitim kurumlarındaki ağ cihazlarının (Router, Switch, Acces Point vb) faal ve çalışır hale getirilmesi için gereken çalışmalar uygulanmakta ve hatalar çözülmektedir. Faz II eğitim kurumları için gerçekleştirilecek faaliyetler devam etmektedir. (MEB, 2018)

2.6.1.3. Fatih Projesi Öğretmen Eğitimleri

Eğitimde ülkemiz için en mühim projelerden birisi olan Fatih Projesi'nin ayaklarından birisi de eğitimcilerin hizmetiçi eğitimdir. Bu bağlamda kurumlarımızda görevli bütün öğretmenlere yüz yüze ve uzaktan eğitimler verilerek teknoloji destekli eğitim ve teknolojinin bilinçli kullanımı içerikleri hakkında bilgi ve yeteneklerinin artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca sınıf ortamlarında etkileşimli tahta kullanımı, eğitim ve öğretim ortamlarında öğretmen ve öğrenci tabletlerinin etkin kullanımı ve eğitim esnasında öğrenci tabletlerinin ders içinde ve ders haricinde, hem bilgiye erişim hem de etkinliği destekleyici bir araç olarak kullanımı hedeflenmektedir. Fatih Projesi kapsamındaki idareci ve öğretmen eğitimleri, birçok kurum ile MEB arasında yapılan

protokollerle yürütülen projelere ait eğitimler ve Milli Eğitim Genel Müdürlüğü personelinin eğitimleri yürütülmektedir (Fatih4, 2018).

2.6.1.3.1. Yüz yüze Eğitimler

FATİH Projesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı Eğitici Eğitimi: Projede ilk eğitimdir. Etkileşimli tahta ve etkileşimli tahtaya ait uygulamaları kullanma becerisi ve derslerde materyal kullanmaya yönelik uygulamalar yapmayı amaçlayan eğitimlerdir (Fatih4, 2018).

FATİH Projesi Etkileşimli Sınıf Yönetimi Eğitici Eğitimi: Özellikle internet ortamlarında kullanılan içerikleri ve uygulamaları içeren eğitimlerdir. EBA, EBA ders, içerik geliştirme araçları ve EBA V sınıf tahta tablet etkileşimini içermektedir (Fatih4, 2018).

FATİH Projesi Pardus Temel Eğitimi: Yerel kaynaklarla geliştirilen Pardus ETAP işletim sistemi hakkında temel eğitimdir. Derslerde Pardus kullanmak için gerekli ana unsurlar anlatılmaktadır (Fatih4, 2018).

FATİH Projesi Ders Akışı Tasarımı Eğitimler: Türk Telekom – Sebit birlikteliği ile verilen e-içerik üretme eğitimlerinin ilk basamağıdır. Branş bazlı olarak yapılmaktadır (Fatih4, 2018).

FATİH Projesi Teknoloji Destekli Eğitimler: Öğretmenlerin kendi branşlarına ait çevrim içi/ çevrim dışı yazılımları, elektronik materyalleri ve android uygulamaları kullanabilmelerinin sağlanması için verilen alan bazlı eğitimlerdir (Fatih4, 2018).

Network Eğitimleri: Mesleki ve Teknik eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlere ağ teknolojileri ve ağ güvenliği konularında verilen eğitimlerdir (Fatih4, 2018).

Yönetici Seminerleri: İl/İlçe milli eğitim müdürlüklerinde görevli yöneticilere ve Proje okullarında görevli yöneticilere projenin uygulama süreçleri ve mahalli uygulamalar hakkında bilgi vermek amacıyla yapılan seminerlerdir(Fatih4, 2018).

2.6.1.3.2. Uzaktan Eğitimler

FATİH Projesi Etkileşimli Sınıf Yönetimi Eğitimi: Eğitimde Teknoloji Kullanımı, EBA V-Sınıf, EBA ve EBA ders materyallerinin ders sürecinde etkin kullanımı konularını kapsayan eğitimdir. Yüz yüze ve uzaktan eğitim olmak üzere iki farklı yöntemle uygulanmaktadır. Uzaktan eğitim yöntemi proje kapsamında kurulan birinci faz okullarda çalışan öğretmenler öncelikli olarak planlama yapılmış ve sonrasında tüm

öğretmenlerin bu eğitimi alması amaçlanmıştır. Uzaktan eğitimleri alan öğretmenlerin öğrendiklerini uygulayabilmesi için eğitmen rehberliğinde öğrencilerle birlikte bir ders işlenişini yapmasını kapsamaktadır (Fatih4, 2018).

FATİH Projesi BT'nin ve İnternetin Bilinçli Güvenli Kullanımı Eğitimi: Öğretmenlerin günlük yaşantılarında ve eğitim-öğretim ortamlarında bilinçli internet kullanımı hakkında bilgi ve becerilerini artırmayı amaçlayan bir eğitimdir. 2016 yılı öncesinde yüz yüze olarak verilen eğitimler sonrasında uzaktan eğitim yöntemi ile devam etmektedir (Fatih4, 2018).

FATİH Projesi Ağ Altyapısı Semineri: Projenin ağ alt yapısı ve kurulum sonrasında yapılması gereken keşif, uygulama ve muayene kabul süreçleri hakkında verilen seminerdir (Fatih4, 2018).

2.6.1.3.3. Mahalli Eğitimler

Fatih Projesi kapsamında eğitmenlik eğitimi alan kişiler tarafından mahalli eğitimler verilmektedir. Mahalli kurs olarak Fatih Projesi ve Eğitimde teknoloji kullanımı kurslarına Faz 1 kapsamındaki okullarda görev yapan 114.308 öğretmen katılmıştır. Faz 1 kapsamındaki okullarda görev yapan öğretmen ve idarecilerin eğitimleri tamamlanmıştır. Faz 2 kapsamında görev yapan öğretmenlerin eğitimleri uzaktan eğitim olarak ayrıca yüz yüze olarak devam etmektedir. İnternet üzerinden öğretmen ve idarecilerin eğitime katılmasına izin veren Öğretim Yönetim Sistemi(LMS) sayesinde eş zamanlı (Senkron) ve farklı zamanlı (Asenkron) öğretim yapılabilmektedir. MEB tarafından yapılan uzaktan eğitimler lms.eba.gov.tr üzerinden gerçekleştirilmektedir (Fatih4, 2018).

2.6.1.4. Eğitim Bilişim Ağ (EBA)

EBA, eğitim kalitesinin ve fırsat eşitliğinin artırılmasını ve başarı düzeyinin geliştirilmesini hedefleyen FATİH Projesi'nin önemli bileşenlerinden biridir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017).

Millî Eğitim Bakanlığı 2015-2019 Stratejik Planı, Stratejik Amaç 2 içeriğinde "bütün bireylere çağın gerektirdiği bilgi, beceri, tutum ve davranışların kazandırılması ile girişimci, yenilikçi, yaratıcı, dil becerileri yüksek, iletişime ve öğrenmeye açık öz güven ve sorumluluk sahibi, sağlıklı ve mutlu bireylerin yetiştirilmesine imkân sağlamak" ifadesi yer almaktadır. Bu bağlamda öğretmen ve öğrenciler başta olmak üzere eğitimin

tüm paydaşları için tasarlanan ve uygulamaya konulan Eğitim Bilişim Ağı (EBA); (MEB, 2017).

•Farklı, zengin ve eğitici içerikler sunmak,

•Bilişim kültürünü yaygınlaştırarak eğitimde kullanılmasını sağlamak,

•İçerikle ilgili ihtiyaçlara cevap vermek,

•Sosyal ağ yapısıyla bilgi alışverişinde bulunmak,

•Zengin ve gittikçe büyüyen arşiviyle derslere katkı sağlamak,

•Bilgiyi öğrenirken aynı zamanda yeniden yapılandırabilmek ve bilgiden bilgi üretmek amacıyla tasarlanan sosyal bir eğitim platformu özelliğini sürdürmektedir.

İnternet günümüzde olmazsa olmazlar arasında yerini almaktadır. Kitaplar, ansiklopediler, dergiler, gazeteler, yayınlar araştırılarak veya takip edilerek öğrenilen bilgi, günümüzde internet aracılığı ile de elde edilmektedir. İnternetten bilgiye erişimdeki hıza, kolaylığa ve rahatlığa alışan insanoğlu bunu eğitimde de kullanmak istemektedir.

BİT kullanımı 6-15 yaş arasındaki çocuklarda hızla artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TUİK) 2013 yılında yaptığı BT kullanımı araştırmasında 6-15 yaş gurubundaki çocuklarda teknolojiyi kullanma oranları incelendiğinde bilgisayar (% 60,5) , internet (% 50,8) ve cep telefonu (% 24,3) olarak görülmektedir. Aynı araştırmada interneti nerede kullandığı sorusuna %65,6'sı evde, % 27,9'u okulda ve % 27,9'u internet kafelerde cevabını vermiştir. Bu yaş gurubundaki çocukların internet kullanma amaçları incelendiğinde; ödev yapma ve bilgi arama, oyun oynama ve sosyal paylaşım sitelerine girme en üst sıradadır. Bu yaş gurubunun daha kaliteli içerik ve uygulamalara yönlendirilmesi gerekliliği ve internet ortamındaki eğitim içeriği ihtiyacına dikkat çekmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Eğitim bir süreçtir. Bu süreçte öğretmen, veli ve öğrenci birbirleri ile iletişim içerisinde bulunmaları gerekmektedir. Eğitim sürecinde istenilen başarıyı elde etmek için eğitimciler ellerinde bulunan bütün imkânlardan yararlanır. Bu başarı bazen eğitimcinin elinde bulunan kaynakları öğrencilere iletmesi ile de yakalanır. Öğrenci ne kadar fazla kaynaktan bilgiye ulaşırsa başarısı o derece artabilir. Bu süreçte Fatih Projesi öğretmen ve öğrencinin bu imkâna sahip olmasını sağlar. Bu iletişim sınıf ortamlarında olabileceği gibi internet ortamında da olabilir.

Devlet, Milli Eğitim Bakanlığı, Yayınevleri, Yazılım firmaları eğitimde kullanılmak üzere birçok yazılım geliştirmektedirler. Bu yazılımların Fatih Projesi için en önemli ayağı şüphesiz EBA'dır. EBA ile öğrencilerin evlerinde anlamadıkları konuları tekrar etmeleri, öğretmenlerin öğrencileri ile ödev, bilgi, haber paylaşımı; öğrencilerin

birbiri ile ve öğretmenleri ile haberleşmeleri ve bilgi paylaşmaları sağlanmak istenmiştir. EBA, internet olan herhangi bir cihazdan ulaşım imkânı sunmaktadır. Öğrenciler bilgisayardan, Tablet bilgisayardan veya cep telefonlarından istedikleri vakit tüm derslerden konuları video, yazı, sunum veya ses olarak çalışabilmektedirler. Evrak, dosya ve videoların internet olmadan da daha sonra çalışabilmeleri için cihazlarına indirmelerine olanak sağlanmıştır. Bilgisayar ile zaman geçiren öğrenciler için derslerinde yardımcı olacak araştırmalarına ışık tutacak olan EBA portalı önemlidir.

Öğretmenlerimizin de katkı ve destekleriyle zenginleştirilen video, simülasyon, ses, görsel, animasyon, e-kitap, etkileşimli sözlük, e-dergi, sunum dosyası, eğitsel oyun türlerinden oluşan zengin içerikleri öğretmen, öğrenci ve velilere tamamen ücretsiz olarak sunan EBA, kısa zamanda K12 düzeyinde dünyanın en büyük eğitim portalları arasında yerini almıştır. Sayfa gösterimi sayısı ile şimdiden eğitim alanında dünyada en çok ziyaret edilen internet sitelerinden biri haline gelmiştir. EBA'ya öğrencilerimiz ve öğretmenlerimiz her zaman, her yerden internet üzerinden ulaşabilmektedir (2018 Yılı Bütçe Sunuşu, 2017).

Okullara kurulan fiber internet altyapısı ile sınıflar da öğretmenler EBA üzerinden konu anlatıyor. Konulara ait görselleri, videoları, testleri açarak derse yardımcı içerik sağlıyor. EBA internet üzerinden öğretmenlerin öğrencilerini kazanım amaçlı testler yapmasını sağlıyor, yapılan testlerin sonucunun öğretmen açısından görülmesini sağlıyor. Öğrencilerinin EBA üzerinden yaptığı testleri ve sınavları değerlendiren öğretmen hangi öğrencinin hangi konuyu anlamadığını görüyor o konularda öğrenci veya öğrencileri çalıştırıyor. Bunun sonucunda öğretmen öğrencilerin durumunu internet ortamında kontrol edip dönütler veriyor.

EBA, öğretmen ve öğrencileri tanıyan, bireyselleştirilmiş öğrenim imkânı sağlayan, kullanıcıya yapay zekâ algoritmalarını da kullanarak geri dönüşler yapan ve önerilerde bulunan, verileri analiz edebilen, raporlama yapabilen yeni nesil bir sistemdir (2018 Yılı Bütçe Sunuşu, 2017).

Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kapsamında; Eğitim sistemimizin ilkokul, ortaokul ve lise kademelerindeki bütün ders alanları için birinci aşamada lise düzeyinde Türk Dili ve Edebiyatı, Fizik, Kimya, Biyoloji, Coğrafya, Tarih, Yabancı Dil, Bilişim Teknolojileri, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, derslerine yönelik e-öğrenme materyalleri üretimine devam edilmektedir. Eğitim Bilişim Ağı "EBA" sistemi üzerinden öğretmen ve öğrencilerimizin EBA sistemine giriş-çıkış ve kullandıkları içerikler vb. bilgilerin il, ilçe, bölgeler arasında farkları bazında 24 saat izleyen ve sürekli olarak raporlama yapılmasına imkân veren,

kullanıcılara ve yöneticilere her türlü istatistiki bilgiyi üretilmesini sağlayan bir izleme ve değerlendirme sistemi kurulmuştur (MEB, 2017).

BÖLÜM: III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma, var olan bir durumu değerlendirmeyi hedeflediğinden dolayı betimsel nitelikte bir araştırmadır. Araştırmada tarama modeli uygulanmıştır. Bu araştırma esnasında veri toplama vasıtası olarak anket formu ve görüşme formu kullanılmıştır. Anketin içeriğinde bulunan sorular Fatih Projesi bilişim teknoloji araçlarının kullanımına yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerini alarak, Fatih Projesinin öğrenme-öğretme sürecindeki etkisini ve derslerde etkin kullanımının dersin verimliliğine etkisini tespit etmek için hazırlanmıştır. Görüşme formu içeriğinde bulunan sorular Fatih Projesi bilişim teknoloji araçlarının beğenilen ve beğenilmeyen özelliklerine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerini alarak Fatih Projesi teknolojik araçlarının eğitim ortamlarında entegrasyonunun memnuniyetini tespit etmeye yöneliktir.

Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez (Karasar, 2006).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma 2014-2015 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde uygulandı. Araştırmanın genel evreni, Fatih Projesi uygulamasında etkileşimli tahta kurulumu yapılan ve tablet bilgisayar dağıtımı gerçekleştirilen ortaöğretim okulu öğrencileridir. Araştırmanın evrenini Hatay ili Antakya ilçesinde 13 ve Defne ilçesinde 2 ortaöğretim okulunda, Fatih Projesi kapsamında tablet bilgisayar dağıtılan öğretmen ve öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise bu okullardaki 1400 öğrenci ve 203 öğretmendir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada daha önce yapılmış çalışmalar, makaleler, MEB ve Yeğitek anketleri, tezler gibi yazılı kaynaklar taranmış ve bu kaynaklardan yararlanılarak anket hazırlanmıştır.

Veri toplama çalışması 4 ana bölümden meydan gelmektedir.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel Bilgi Formu ile öğretmen ve öğrencilerin cinsiyet, yaş aralığı, kişisel bilgisayara sahip olma, BİT kullanma düzeyi, kaç yıldır bilgisayar kullandığı, kaç yıldır etkileşimli tahta kullandığı, kaç yıldır tablet bilgisayar kullandığı gibi demografik bilgileri alınmıştır. Ayrıca öğretmenlerin mesleki kıdem süreleri, Fatih Projesi hizmetiçi eğitime katılma durumu, katıldıysa aldıkları eğitimden memnun olma durumu bilgileri alınmıştır. Bu bilgiler frekans analizinde kullanılmıştır.

3.3.2. Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüş Formu

Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüş Formunda; Fatih Projesi bilişim teknoloji araçlarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerini almaya yönelik anket sorusu oluşturulmuştur. Bu formda öğretmen ve öğrencilerden eğitimde etkileşimli tahta kullanımı hakkındaki görüşleri, tablet bilgisayar kullanımı hakkındaki görüşleri, etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarın beraber kullanımı hakkındaki görüşleri, etkileşimli tahta ve tablet bilgisayar kullanma ile ilgili teknik bilgi ve donanıma sahip olma durumları, teknolojik araç gereç kullanımının öğrencilerin öğrenme süreçlerine olan katkısı hakkındaki görüşleri alınmıştır. Ayrıca öğretmenlerin çok fonksiyonlu yazıcı ve doküman kamera kullanma ile ilgili teknik bilgi ve donanıma sahip olma durumları hakkındaki görüşleri alınmıştır. Ankete yanıt verenler düşünce ve değerlendirmelerini "Kesinlikle Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum", "Kesinlikle Katılmıyorum" şıklarından birini işaretleyerek fikirlerini beyan etmişlerdir. Bu bilgiler frekans analizinde kullanılmıştır.

3.3.3. Etkileşimli Tahtanın Ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkı Formu

Etkileşimli tahtanın ve tablet bilgisayarın öğretime katkı formu; (1991) Aşkar'ın geliştirdiği "öğrencilerin bilişim teknolojileri ile yaptığı öğretim hakkındaki fikirleri" anketi baz alınarak hazırlanmıştır. Ankette öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli tahta ve tablet ile yapılan öğretim hakkında görüşlerine yönelik 20 maddelik anket sorusu vardır. Ankete yanıt verenler, düşünce ve değerlendirmelerini "Artar", "Değişmez", "Azalır" şıklarından birini işaretleyerek fikirlerini beyan etmişlerdir.

3.3.4. Görüşme Formu

Görüşme formunda sabit anket sorularından elde edemeyeceğimiz görüşlerin ve düşüncelerin alınması amacıyla açık uçlu sorular oluşturulmuştur. Görüşme formu diğer formlarla aynı anda doldurulmuştur. Açık uçlu sorular katılımcıların kendileri tarafından veya anketörler tarafından doldurulmuştur. Görüşme formunda; Öğretmen ve öğrencilere etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarın beğenilen ve beğenilmeyen özelliklerine yönelik, öğretmen ve öğrencilerin tablet bilgisayarı kullanım alanlarına yönelik açık uçlu 6 soru sorulmuştur. Ayrıca öğretmenlere çok fonksiyonlu yazıcının beğenilen ve beğenilmeyen özelliklerine yönelik açık uçlu 2 soru sorulmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada kaydedilen bilgilerin analizi için SPSS uygulamasından yararlanılmıştır.

Öğretmen ve öğrencilerin çeşitli demografik özelliklerinin olduğu Kişisel Bilgi Formundan elde edilen veriler SPSS programına girilmiş ve bu veriler doğrultusunda analizler yapılmıştır. SPSS programından yararlanarak % ve frekans testleri kullanılmıştır.

Öğretmen ve öğrencilerin görüşlerini belirttikleri Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçları İle İlgili Görüş Formundan elde edilen SPSS programına girilmiş ve bu veriler doğrultusunda analizler yapılmıştır. SPSS programından yararlanarak % ve frekans testleri kullanılmıştır.

Öğretmen ve öğrencilerin görüşlerini belirttikleri Etkileşimli Tahtanın ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkı Formundan elde edilen veriler SPSS programına girilmiş ve bu veriler doğrultusunda analizler yapılmıştır. SPSS programından yararlanarak % ve frekans testleri kullanılmıştır.

Ayrıca görüşme sorularında elde edilen veriler betimsel analiz ile elde edildi.

BÖLÜM: IV

BULGULAR

Araştırmamın bulgular kısmında, amaçlara cevap alabilmek hedefiyle elde edilen verilerin analiziyle ortaya çıkan bulgular ve bu bulgulara ait yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere Ait Kişisel Bulgular

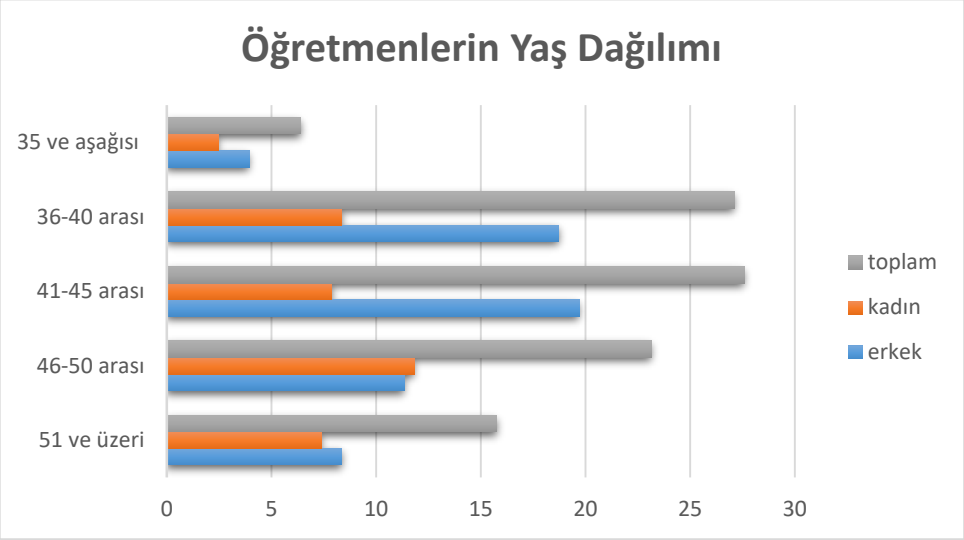
Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşlarına göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Aralığı Olarak Dağılımı

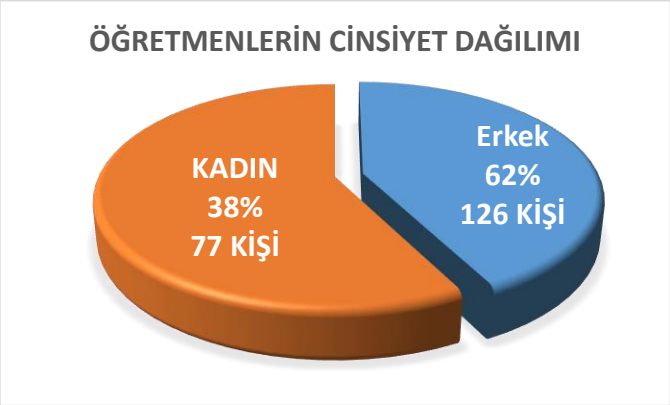
Yaş Aralığı	Erkek		Kadın		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
51 ve üzeri	17	8,37%	15	7,39%	32	15,76%
46-50 arası	23	11,33%	24	11,82%	47	23,15%
41-45 arası	40	19,70%	16	7,88%	56	27,59%
36-40 arası	38	18,72%	17	8,37%	55	27,09%
35 ve aşağısı	8	3,94%	5	2,46%	13	6,40%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin ağırlık olarak 41-45 yaş aralığında (%27,59) olduğu görülmektedir. Sonra sırasıyla 36-40 yaş aralığı (%27,09), 46-50 yaş aralığı (%23,15), 51 ve üzeri (%15,76) ve 35 ve aşağısı (%6,40) olduğu görülmektedir.



Şekil 15. Öğretmenlerin yaş aralığı olarak dağılımının yüzdelik dağılımı

Öğretmenlerin 77'sini (%37,93) bayan öğretmenler, 126'sını (%62,07) erkek öğretmenler oluşturmaktadır.



Şekil 16. Öğretmenlerin cinsiyetlere göre dağılımı

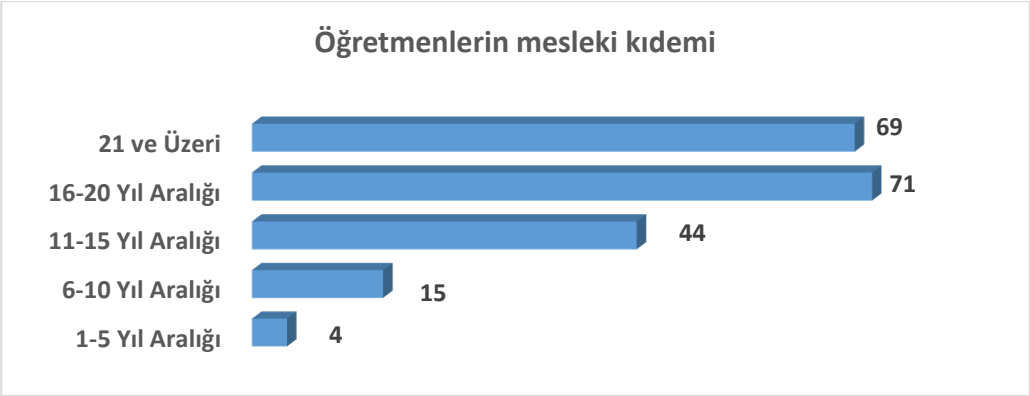
Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdem sürelerinin yıllara göre dağılımı Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Sürelerinin Dağılımı

Mesleki Kıdem	Erkek		Kadın		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
1-5 Yıl Aralığı	2	0,99%	2	0,99%	4	1,97%
6-10 Yıl Aralığı	10	4,93%	5	2,46%	15	7,39%
11-15 Yıl Aralığı	31	15,27%	13	6,40%	44	21,67%
16-20 Yıl Aralığı	50	24,63%	21	10,34%	71	34,98%
21 ve Üzeri	33	16,26%	36	17,73%	69	33,99%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, öğretmenlik görev sürelerine bakıldığında, ağırlık olarak 16-20 yıl aralığında (%34,98) hizmet sürelerine sahip oldukları görülmektedir. Sonra sırasıyla 21 ve üzeri (%33,99), 11-15 yıl aralığı (%21,67), 6-10 yıl aralığı (%7,39), 1-5 yıl aralığı (%1,97) olduğu görülmektedir.



Şekil 17. Öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin dağılımı

Araştırmaya katılan öğretmenlerin evlerinde bilgisayar olma durumu Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Evlerinde Bilgisayar Olma Durumu

Evinde bilgisayar olma durumu	Erkek		Kadın		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Evet	125	61,58%	76	37,44%	201	99,01%
Hayır	1	0,49%	1	0,49%	2	0,99%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 201'inin (%99,01) evinde bilgisayar varken sadece 2'sinin (%0,99) evinde bilgisayar olmadığı görülmüştür.

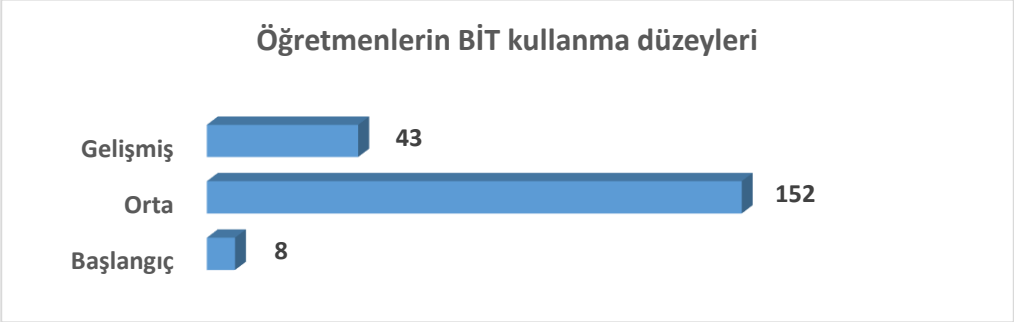
Araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma düzeyi Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin BİT Kullanma Düzeyi

BT kullanma düzeyi	Erkek		Kadın		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Başlangıç	2	0,99%	6	2,96%	8	3,94%
Orta	91	44,83%	61	30,05%	152	74,88%
Gelişmiş	33	16,26%	10	4,93%	43	21,18%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma düzeyleri ağırlıklı olarak orta düzeyde (%74,88) olduğu görülmektedir.



Şekil 18. Öğretmenlerin BİT kullanma düzeyleri

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgisayar kullanma süreleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Süreleri

Bilgisayar kullanma süresi	**Erkek**		**Kadın**		**TOPLAM**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
1 ile 5 Yıl Aralığı	5	2,46%	10	4,93%	15	7,39%
6 ile 10 Yıl Aralığı	28	13,79%	31	15,27%	59	29,06%
11 Yıl ve Üzeri	93	45,81%	36	17,73%	129	63,55%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Tablo 8 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgisayar kullanma süreleri çoğunluk olarak 11 yıl ve üzerinde (%63,55) olduğu görülmektedir. Sonra sırasıyla 6 ile 10 yıl arası (%29,06), 1 ile 5 yıl arası (%7,39) bilgisayar kullanma sürelerine sahiptirler.

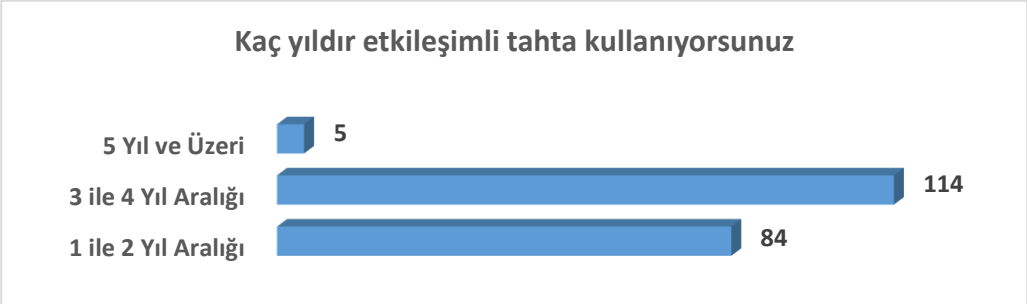
Araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma süreleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanma Süreleri

ET kullanma süresi	**Erkek**		**Kadın**		**TOPLAM**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
1 ile 2 Yıl Aralığı	49	24,14%	35	17,24%	84	41,38%
3 ile 4 Yıl Aralığı	72	35,47%	42	20,69%	114	56,16%
5 Yıl ve Üzeri	5	2,46%	0	0,00%	5	2,46%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım süreleri karşılaştırıldığında, çoğunluk olarak 3 ile 4 yıl (%56,16) arasındadır. Daha sonra 1 ile 2 yıl arası (%41,38), 5 yıl ve üzeri (%2,46) olduğu görülmektedir.



Şekil 19. Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma süreleri

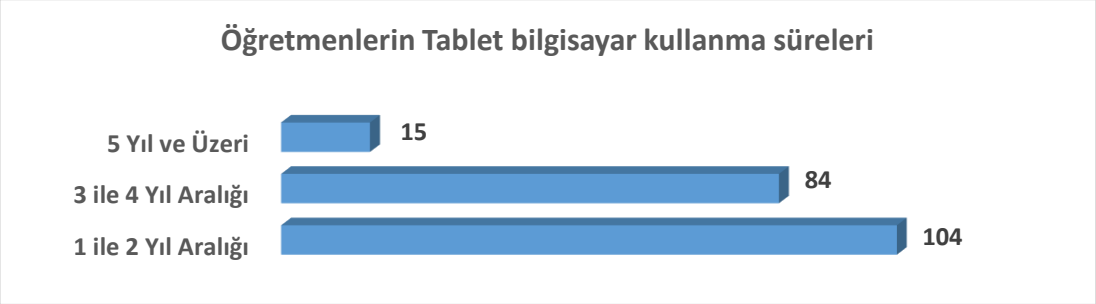
Araştırmaya katılan öğretmenlerin tablet bilgisayar kullanma süreleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Öğretmenlerin Tablet Bilgisayar Kullanma Süreleri

Tablet bilgisayar kullanma süresi	Erkek		Kadın		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
1 ile 2 Yıl Aralığı	61	30,05%	43	21,18%	104	51,23%
3 ile 4 Yıl Aralığı	54	26,60%	30	14,78%	84	41,38%
5 Yıl ve Üzeri	11	5,42%	4	1,97%	15	7,39%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tablet bilgisayar kullanım süreleri karşılaştırıldığında, çoğunluk olarak 1 ile 2 yıl (%51,23) arasındadır. Daha sonra 3 ile 4 yıl arası (%41,38), 5 yıl ve üzeri (%7,39) olduğu görülmektedir.



Şekil 20. Öğretmenlerin tablet bilgisayar kullanma süreleri

Araştırmaya katılan öğretmenlerin Fatih Projesi bilişim teknolojileri araçları eğitimine katılım durumları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

Öğretmenlerin Fatih Projesi BT Araçları Kullanımı Eğitimine Katılım Durumları

Fatih Projesi BT Araçları	**Erkek**		**Kadın**		**Toplam**	
Eğitimine katıldınız mı?	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Evet	115	56,65%	72	35,47%	187	92,12%
Hayır	11	5,42%	5	2,46%	16	7,88%
Toplam	126	62,07%	77	37,93%	203	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu (%92,12) Fatih Projesi BT araçları kullanımı eğitimine katılmıştır. Eğitime katılan öğretmenlerin aldıkları eğitimi yeterli bulma durumu Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12

Fatih Projesi BT Araçları Kullanımı Eğitimine Katılan Öğretmenlerin Eğitimi Yeterli Bulma Durumları

Fatih Projesi Bilişim Teknoloji araçları kullanımı ile ilgili aldığınız eğitimi yeterli buluyor musunuz?	**Evet**	68	36,37%	34	18,18%	103	54,55%
	Hayır	47	25,13%	38	20,32%	86	45,45%
	Toplam	117	61,50%	72	38,50%	187	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerden eğitim sonucunda aldığı eğitimi yeterli bulan öğretmenlerin (%54,55) çoğunlukta olduğu görülmektedir.

4.2. Öğretmenlerin Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin Fatih Projesi bilişim teknolojileri araçlarının kullanımına yönelik görüşleri Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13

Öğretmenlerin Fatih Projesi Bilişim Teknolojileri Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri

	KESİNLİKLE KATILIYORUM		KATILIYORUM		KARARSIZIM		KATILMIYORUM		KESİNLİKLE KATILMIYORUM	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
M1	27	13,3	57	28,1	23	11,3	35	17,3	61	30,0
M2	64	31,5	93	45,8	17	8,4	18	8,9	11	5,4
M3	116	57,1	67	33,0	9	4,4	5	2,5	6	3,0
M4	27	13,3	57	28,1	39	19,2	53	26,1	27	13,3
M5	48	23,6	80	39,4	28	13,8	30	14,8	17	8,4
M6	44	21,7	98	48,3	29	14,3	26	12,7	6	3,0
M7	62	30,5	83	40,9	37	18,2	17	8,4	4	2,0
M8	41	20,2	81	39,9	37	18,2	32	15,8	12	5,9
M9	26	12,8	53	26,1	52	25,6	51	25,2	21	10,3
M10	15	7,4	39	19,2	45	22,2	61	30,0	43	21,2
M11	79	38,9	105	51,7	9	4,4	6	3,0	4	2,0

Tablo 13'de öğretmenlerin Fatih Projesi bilişim teknolojileri araçlarının kullanımına yönelik görüşleri maddeler halinde verilmiştir. Madde 1'de "Eğitimde tablet bilgisayar kullanımını gerekli görüyorum." görüşüne öğretmenlerin %13,3'ü (27 kişi) kesinlikle katılırken, %28,1'i (57 kişi) katıldığını belirtmiştir. %11,3'ü (23 kişi) kararsızlığını, %17,2'si (35 kişi) katılmadığını ve %30'u (61 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu bulgular birlikte yorumlanırsa, öğretmenlerin %47,2'sinin (96 kişi) bu görüş hakkında olumsuz bir tutum sergilediği, %41,5 (84 kişi) ise olumlu tutum sergilediği söylenebilir. Diğer %11,3 (23 kişi) ise kararsız tutum sergilemişlerdir.

Madde 2'de "Tablet bilgisayar uygulaması yanında etkileşimli tahta uygulamasının yararlı olduğunu düşünüyorum." görüşüne öğretmenlerin %31,5'i (64 kişi) kesinlikle katılırken, %45,8'i (93 kişi) katıldığını belirtmiştir. %8,4'ü (18 kişi) kararsızlığını, %8,9 (18 kişi) katılmadığını ve %5,4 (11 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin %22,7'sının (46 kişi) bu görüş için olumsuz/kararsız bir görüş bildirirken %81,3'ü (157 kişi) ise yüksek bir oranda olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 3'de "Eğitimde etkileşimli tahta kullanımını gerekli görüyorum." görüşüne öğretmenlerin %57,1'i (116 kişi) kesinlikle katılırken, %33'ü (67 kişi) katıldığını belirtmiştir. %4,4'i (9 kişi) kararsızlığını, %2,5 (5 kişi) katılmadığını ve %3 (6 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Öğretmenlerin %9,9'unın (20 kişi) bu görüş hakkında olumsuz/kararsız bir görüş bildirirken diğer %90,1 (183 kişi) ise çok yüksek oranda olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 4'de "Etkileşimli tahta uygulaması yanında tablet uygulamasının yararlı olduğunu düşünüyorum." görüşüne öğretmenlerin %13,3'ü (27 kişi) kesinlikle katılırken, %28,1'i (57 kişi) katıldığını belirtmiştir. %19,2 (39 kişi) kararsızlığını, %26,1 (53 kişi) katılmadığını ve %13,3 (27 kişi) kesinlikle katılmadığını ifade etmişlerdir. Bu ifadeler hep birlikte yorumlanırsa, öğretmenlerin %,41.4'ü (84 kişi) olumlu tutum sergilediği, %39,4'ü (80 kişi) bu görüş hakkında olumsuz bir tutum sergilediği söylenebilir.

Madde 5'de "Etkileşimli tahtada ders işlenirken çıkan teknik arızalardan dolayı derslerde aksamalar oluyor." görüşüne öğretmenlerin %23,6'sı (48 kişi) kesinlikle katılırken, %39,4 (80 kişi) katıldığını belirtmiştir. %13,8 (28 kişi) kararsızlığını, %14,8 (30 kişi) katılmadığını ve %8,4 (17 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu madde için öğretmenlerin %37'si (75 kişi) bu görüş hakkında olumsuz/kararsız bir tutum sergilerken %63'ü (128 kişi) ise olumlu tutum sergilemiştir.

Madde 6'da "Etkileşimli tahtada ders işlenirken not almayan öğrenciler konuyu kavramada zorluk çekiyor." görüşüne öğretmenlerin %21,7'si (44 kişi) kesinlikle katılırken, %48,3 (98 kişi) katıldığını belirtmiştir. %14,3 (29 kişi) kararsızlığını, %12,8 (26 kişi) katılmadığını ve %3 (6 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin %70'i (142 kişi) bu madde hakkında olumlu görüş bildirmişlerdir.

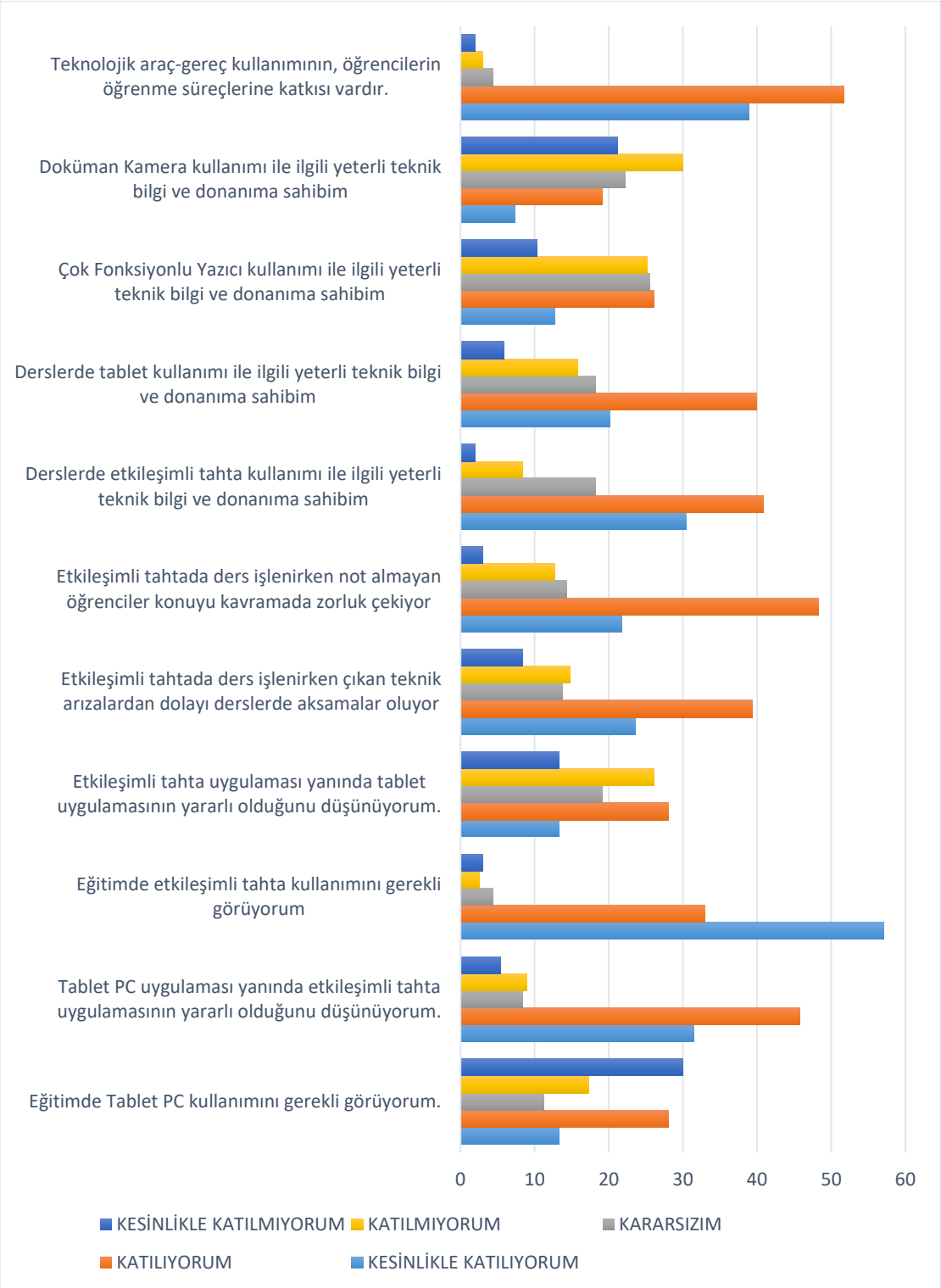
Madde 7'de "Derslerde etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim." görüşüne öğretmenlerin %30,5 (62 kişi) kesinlikle katılırken, %40,9 (83 kişi) katıldığını belirtmiştir. %18,2 (37 kişi) kararsızlığını, %8,4 (17 kişi) katılmadığını ve %2 (4 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin %71,4'ü (145 kişi) bu madde hakkında olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 8'de "Derslerde tablet kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim." görüşüne öğretmenlerin %20,2'si (41 kişi) kesinlikle katılırken, %39,9'u (81 kişi) katıldığını belirtmiştir. %18,2 (37 kişi) kararsızlığını, %15,8 (32 kişi) katılmadığını ve %5,9 (12 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin %60,1'i (122 kişi) bu madde hakkında olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 9'de "Çok fonksiyonlu yazıcı kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim." görüşüne öğretmenlerin %12,8'i (26 kişi) kesinlikle katılırken, %26,1'i (53 kişi) katıldığını belirtmiştir. %25,6'sı (52 kişi) kararsızlığını, %25,1'i (51 kişi) katılmadığını ve %10,3'ü (21 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin %35,4'ü (72 kişi) bu görüş hakkında olumsuz bir görüş bildirirken %38,9'u (79 kişi) ise olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 10'da "Doküman kamera kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim." görüşüne öğretmenlerin %7,4'ü (15 kişi) kesinlikle katılırken, %19,2'si (39 kişi) katıldığını belirtmiştir. %22,2'si (45 kişi) kararsızlığını, %30'u (61 kişi) katılmadığını ve %21,2'si (43 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin %51,2'si (104 kişi) bu görüş hakkında olumsuz bir görüş bildirirken %26,6'sı (54 kişi) ise olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 11'de "Teknolojik araç-gereç kullanımının, öğrencilerin öğrenme süreçlerine katkısı vardır." görüşüne öğretmenlerin %38,9'u (79 kişi) kesinlikle katılırken, %51,7'si (9 kişi) katıldığını belirtmiştir. %4,4'ü (6 kişi) kararsızlığını, %3 (6 kişi) katılmadığını ve %2 (4 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin %90,6'sı (184 kişi) çok yüksek oranda olumlu görüş bildirmiştir.



Şekil 21. Öğretmenlerin fatih projesi bilişim teknolojileri araçlarının kullanımına yönelik görüşlerinin yüzdelik dağılımı

4.3. Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtanın Ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkısı İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

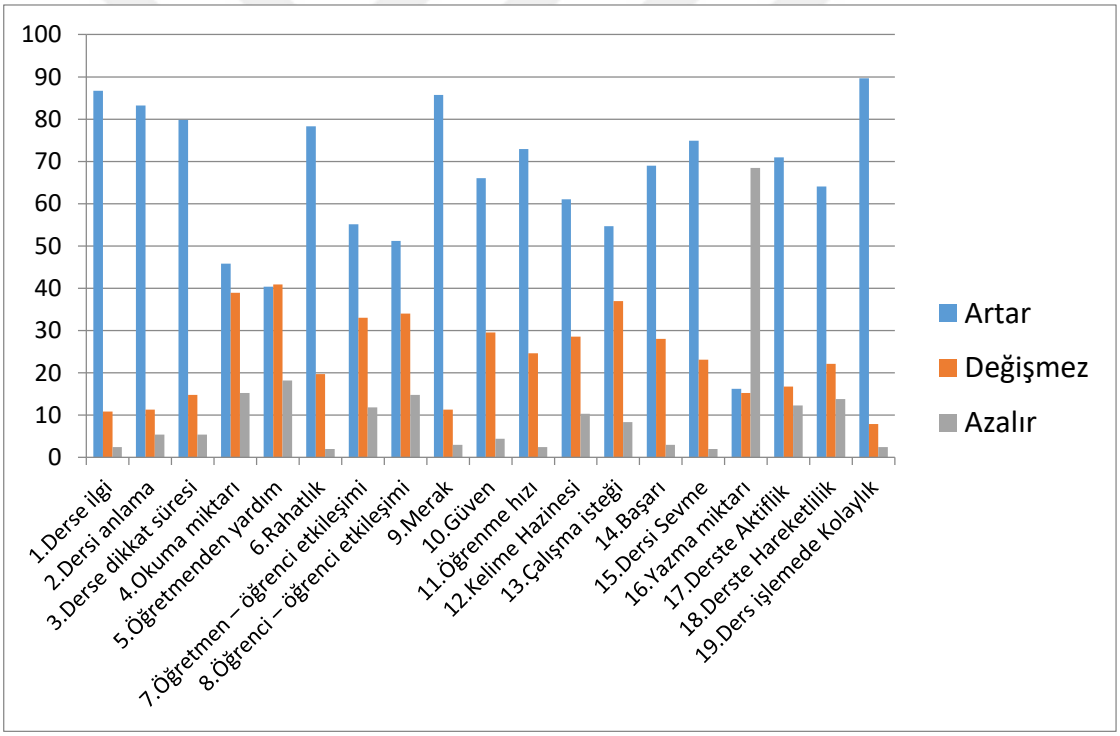
Araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta ile yapılan öğretim ile ilgili düşünceleri Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14

Etkileşimli Tahta ile Yapılan Öğretimle İlgili Öğretmen Düşünceleri

Etkileşimli tahta ile yapılan eğitimde	Artar		Değişmez		Azalır			
	N	%	N	%	N	%	X	Ss
1.Derse ilgi	176	86,7	22	10,8	5	2,5	1,16	0,43
2.Dersi anlama	169	83,3	23	11,3	11	5,4	1,22	0,53
3.Derse dikkat süresi	162	79,8	30	14,8	11	5,4	1,26	0,55
4.Okuma miktarı	93	45,8	79	38,9	31	15,3	1,69	0,72
5.Öğretmenden yardım	82	40,4	83	40,9	37	18,2	1,83	1,03
6.Rahatlık	159	78,3	40	19,7	4	2,0	1,24	0,47
7.Öğretmen – öğrenci etkileşimi	112	55,2	67	33,0	24	11,8	1,57	0,70
8.Öğrenci – öğrenci etkileşimi	104	51,2	69	34,0	30	14,8	1,64	0,73
9.Merak	174	85,7	23	11,3	6	3,0	1,17	0,45
10.Güven	134	66,0	60	29,6	9	4,4	1,38	0,57
11.Öğrenme hızı	148	72,9	50	24,6	5	2,5	1,30	0,51
12.Kelime hazinesi	124	61,1	58	28,6	21	10,3	1,49	0,68
13.Çalışma isteği	111	54,7	75	36,9	17	8,4	1,54	0,65
14.Başarı	140	69,0	57	28,1	6	3,0	1,34	0,53
15.Dersi sevme	152	74,9	47	23,2	4	2,0	1,27	0,49
16.Yazma miktarı	33	16,3	31	15,3	139	68,5	2,52	0,76
17.Endişe / Kaygı	14	6,9	114	56,2	75	36,9	2,30	0,59
18.Derste aktiflik	144	70,9	34	16,7	25	12,3	1,41	0,70
19.Derste hareketlilik	130	64	45	22,2	28	13,8	1,50	0,73
20.Ders işlemede kolaylık	182	89,7	16	7,9	5	2,5	1,13	0,40

Öğretmenlerin yüzde seksenden fazlası ders işlemede kolaylığın %89,7 (182 kişi) , derse ilginin %86,7 (176 kişi), dersi anlamanın %83,3 (169 kişi), merakın %85,7 (174 kişi) artacağını belirtmiştir. Öğretmenlerin yüzde yetmişten fazlası derse dikkat süresinin %79,8 (162 kişi), rahatlığın %78,3 (159 kişi), öğrenme hızının %72,9 (148 kişi), dersi sevmenin %74,9 (152 kişi), derste aktifliğin %70,9 (144 kişi) artacağını belirtmiştir. Yüzde altmıştan fazlası güvenin %65,7 (134 kişi), kelime hazinesinin %61,1 (124 kişi), başarının %69,0 (140 kişi), derste hareketliliğin %64,0 (130 kişi) artacağını; yüzde elliden fazlası öğretmen-öğrenci etkileşiminin %55,2 (112 kişi), öğrenci-öğrenci etkileşiminin %51,2 (104 kişi), çalışma isteğinin %54,7 (111 kişi) artacağını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin çoğunluk olarak %40,9'u (83 kişi) öğretmenden yardımın, endişe/kaygının %56,2 (114 kişi) değişmeyeceğini; yazma miktarının %68,5 (139 kişi) azalacağını belirtmişlerdir.



Şekil 22. Etkileşimli tahta ile yapılan eğitime yönelik öğretmen görüşlerinin yüzdelik dağılımı

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tablet bilgisayar ile yapılan öğretim ile ilgili düşünceleri Tablo 15'de verilmiştir.

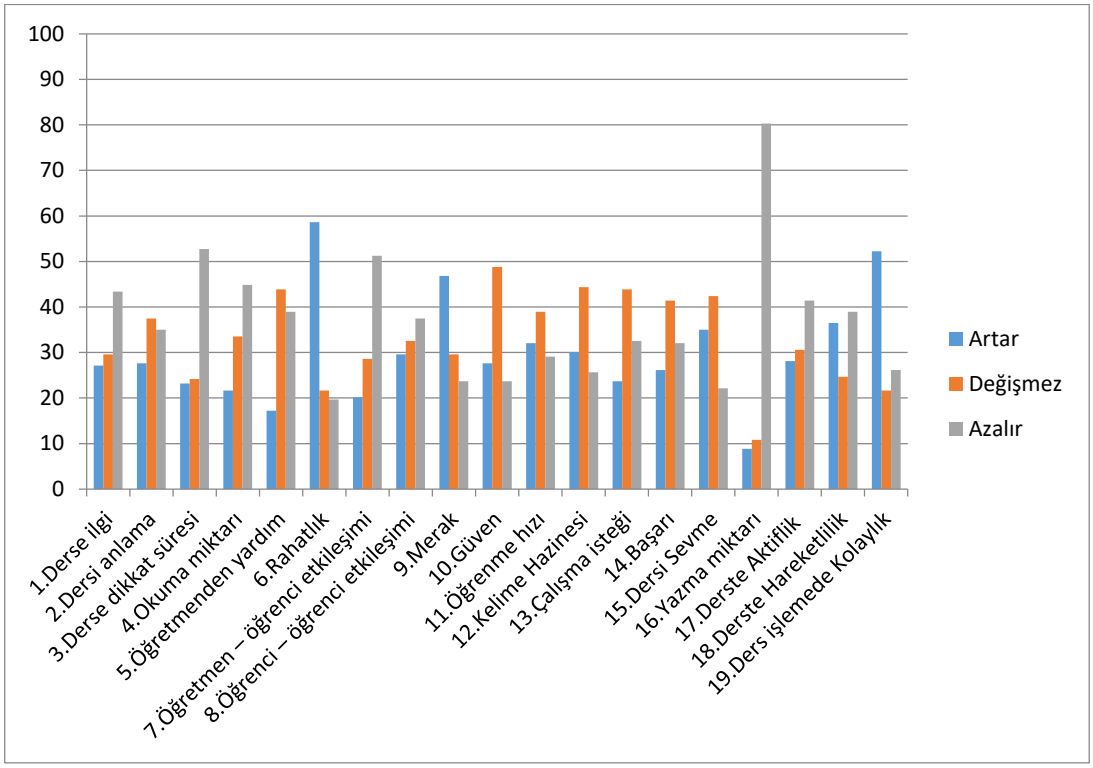
Tablo 15

Tablet Bilgisayar ile Yapılan Öğretim ile İlgili Öğretmen Görüşleri

Tablet Bilgisayar ile yapılan eğitimde	Artar		Değişmez		Azalır			
	N	%	N	%	N	%	X	Ss
1.Derse ilgi	55	27,1	60	29,6	88	43,3	2,16	0,83
2.Dersi anlama	56	27,6	76	37,4	71	35,0	2,07	0,79
3.Derse dikkat süresi	47	23,2	49	24,1	107	52,7	2,30	0,82
4.Okuma miktarı	44	21,7	68	33,5	91	44,8	2,23	0,78
5.Öğretmenden yardım	35	17,2	89	43,8	79	38,9	2,22	0,72
6.Rahatlık	119	58,6	44	21,7	40	19,7	1,61	0,80
7.Öğretmen – öğrenci etkileşimi	41	20,2	58	28,6	104	51,2	2,31	0,79
8.Öğrenci – öğrenci etkileşimi	60	29,6	66	32,5	76	37,4	2,08	0,82
9.Merak	95	46,8	60	29,6	48	23,6	1,77	0,81
10.Güven	56	27,6	99	48,8	48	23,6	1,96	0,72
11.Öğrenme hızı	65	32,0	79	38,9	59	29,1	1,97	0,78
12.Kelime hazinesi	61	30,0	90	44,3	52	25,6	1,96	0,75
13.Çalışma isteği	48	23,6	89	43,8	66	32,5	2,09	0,75
14.Başarı	53	26,1	84	41,4	65	32,0	2,10	0,99
15.Dersi sevme	71	35,0	86	42,4	45	22,2	1,89	0,78
16.Yazma miktarı	18	8,9	22	10,8	163	80,3	2,71	0,62
17.Endişe / Kaygı	29	14,3	114	56,2	60	29,6	2,15	0,65
18.Derste aktiflik	57	28,1	62	30,5	84	41,4	2,13	0,82
19.Derste hareketlilik	74	36,5	50	24,6	79	38,9	2,02	0,87
20.Ders işlemede kolaylık	106	52,2	44	21,7	53	26,1	1,74	0,85

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yüzde elliden fazlası rahatlığın %58,6 (119 kişi), ders işlemede kolaylığın %52,2 (106 kişi) artacağını; endişe/kaygının %56,2 (60 kişi) değişmeyeceğini belirtmişlerdir. Buna rağmen öğretmenlerin yaklaşık yüzde sekseni yazma miktarının %80,3 (163 kişi), yüzde elliden fazlası derse dikkat süresinin %52,7

(107 kişi), öğretmen-öğrenci etkileşiminin %51,2 (104 kişi) azalacağını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin çoğunluk olarak yüzde kırktan fazlası merakın %46,8 (95 kişi) artacağını; derse ilginin %43,3 (88 kişi), okuma miktarının %44,8 (91 kişi), derste aktifliğin %41,4 (84 kişi) azalacağını; öğretmenden yardımın %43,8 (89 kişi), güvenin %48,8 (99 kişi), kelime hazinesinin %44,3 (90 kişi), çalışma isteğinin %43,8 (89 kişi), başarının %41,4 (84 kişi), dersi sevmenin %42,4 (86 kişi) değişmeyeceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin çoğunluk olarak yüzde otuzdan fazlası derste hareketliliğin %38,9 (79 kişi), öğrenci-öğrenci etkileşimi %37,4 (76 kişi) azalacağını; öğrenme hızının %38,9 (79 kişi), dersi anlama %37,4 (76 kişi) değişmeyeceğini belirtmişlerdir.



Şekil 23. Tablet bilgisayar ile yapılan eğitime yönelik öğretmen görüşlerinin yüzdelik dağılımı

4.4. Öğretmenler İle Görüşmeden Elde Edilen Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerimize Fatih Projesi kapsamında okullarımıza kurulumu yapılan etkileşimli tahta, çok fonksiyonlu yazıcı ve dağıtımı gerçekleştirilen tablet bilgisayarın kullanımına yönelik açık uçlu sorular sorulmuş ve verilen cevaplar aşağıda incelenmiştir.

Etkileşimli tahtanın beğendikleri özellikleri öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Öğretmenlerin etkileşimli tahtanın beğendikleri özelliklerinden bazıları şöyledir:

"Ağ bağlantısı ile internete ulaşılabilmesi ve araştırdığın konuları öğrencilere aktarmada kolaylık sağlaması." Öğretmen [51]

"Ekranının dokunmatik özelliği olması ve internete bağlanması." Öğretmen [62]

"Hem yazılı hem de görsel olarak ders işlenebiliyor. Zamandan tasarruf sağlıyor. Dersler daha dolu geçiyor." Öğretmen [81]

"Sınıf ortamlarına göre yeterli büyüklüğe sahip." Öğretmen [92]

"İngilizce dersi için tüm özellikleri harika." Öğretmen [94]

"Dersi aktif, eğlenceli, ilgi çekici hale getirebilmesi." Öğretmen [103]

"Şekil, grafik, video, slayt vs. sınırsız kaynak kullanım imkanı sağlaması." Öğretmen [106]

"Konular zor yetişiyordu. Etkileşimli tahta ile daha hızlı işleyerek daha rahat yetiştirebiliyoruz." Öğretmen [117]

"Derslerde etkileşimli tahta kullanmaya başladıktan sonra daha az sürede daha çok soru çözüyoruz." Öğretmen [140]

"Etkileşimli tahtadan önce derslerde soruları tahtaya yazmamız gerekiyordu. Etkileşimli tahta ile soruları yazmak zorunda kalmıyoruz." Öğretmen [172]

Öğretmenlere etkileşimli tahtanın en beğenilen özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16

Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtanın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Görsellik-sunum	41
Kolaylık	22
Pratik ve hızlı ders işleme	18
Soru ve test çözme	11
Depolama miktarı	9

Öğretmenler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde etkileşimli tahtanın en beğenilen özelliği görsellik-sunum yapabilme (41 kişi) olarak görülmektedir. Öğretmenler ikinci olarak kolay bir kullanımı olduğunu (22 kişi), sonrasında sırasıyla pratik ve hızlı bir şekilde ders işlenebildiğini (18 kişi), öğrencilerle istedikleri kadar soru

ve test çözebildiklerini (11 kişi), depolama miktarının istenilen düzeyde olduğunu (9 kişi) belirttiler.

Etkileşimli tahtanın beğenmedikleri farklı özellikleri öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Öğretmenlerin etkileşimli tahtanın beğenmedikleri özelliklerinden bazıları şöyledir:

"Etkileşimli tahta ile bulaşan virüslerden ve elektrik kesintilerinde derslerde olan bölünmelerden." Öğretmen [18]

"Etkileşimli tahta üzerinde usb giriş sayısı az dolayısıyla usb çoklayıcı gerekiyor. Dokunmatik kalibrasyonu iyi değil, işlemci yavaş kalıyor, ram artırılabilir." Öğretmen [40]

"Dokunmatiği algılamaması derslerde bize sorun çıkarıyor." Öğretmen [65]

"Simülasyon ve animasyon olarak yeterli kaynak yok. Pardus kullanımı yapılamaması." Öğretmen [92]

"Etkileşimli tahta ile beraber olan tebeşirli kısım etkileşimli tahtayı tozlandırıyor. Beraber kullanımı işlevsiz." Öğretmen [106]

"Etkileşimli tahta arızalandığında yapımı uzun sürüyor." Öğretmen [121]

"Etkileşimli tahtanın ses özellikleri daha iyi olabilirdi." Öğretmen [185]

"Bazı sınıflarda yerleşiminin uygun olmaması parlama ve öğrencilerin görememesi sorununu ortaya çıkarıyor." Öğretmen [201]

Öğretmenlere etkileşimli tahtanın beğenmedikleri özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17

Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtanın Beğenmedikleri Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Teknik arızalar	26
Dokunmatik sorunlar	17
İnternet olmayışı	14
Yavaş/Geç açılıyor	8
Virüs	7
Donma sorunları	4

Öğretmenler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin etkileşimli tahtanın beğenmediği özelliği olarak ilk sırada teknik arızalar (26 kişi) olduğu görülmektedir. Öğretmenler ikinci olarak dokunmatik sorunları (17 kişi), sonrasında sırasıyla internet olmayışı (14 kişi), yavaş olması/geç açılması (8 kişi), virüs bulaşması (7 kişi), donma sorunları (4 kişi) olarak belirtmiştir.

Tablet bilgisayarın beğendikleri farklı özellikleri öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Öğretmenlerin tablet bilgisayarın beğendikleri özelliklerinden bazıları şöyledir:

"Eş zamanlı öğrenme ve ders takibi imkanı sunması." Öğretmen [8]

"Tüm kitap, test, dijital dökümanları yanında taşıma imkanı sunması." Öğretmen [32]

"*Beğendim özellikleri çok fazla ama amacına uygun kullanılmıyor." Öğretmen [41]*

"Ders kitaplarının yüklü olması. Dersler açısından kolaylık sağlıyor." Öğretmen [45]

"Teknolojiye ilgisi olan öğrencilerin derse katılımını artırıyor." Öğretmen [52]

"Dağıtılan tabletlerin ekran boyutu yeterli, renkler canlı ve kaliteli." Öğretmen [61]

"İnternet erişimimizi kolaylaştırıyor." Öğretmen [65]

Öğretmenlere tablet bilgisayarın en beğenilen özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18

Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Bilgiye kolay erişim	24
E-kitap okuma	18
Pratik ve taşınabilir	18
Ekran boyutu	9
İnternete bağlanma	8

Öğretmenler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde tablet bilgisayarın en beğenilen özelliği bilgiye kolay erişim imkanı sunması (24 kişi), sonra sırasıyla elektronik kitap okumanın kolaylığı (18 kişi), pratik ve taşınabilir olması (18 kişi), ekran boyutunun

yeterli olması (9 kişi), internete istedikleri yerden bağlanabilme (8 kişi) olarak görülmektedir.

Tablet bilgisayarın beğenmedikleri farklı özellikleri öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Öğretmenlerin tablet bilgisayarın beğenmedikleri özelliklerinden bazıları şöyledir:

"Öğrencilerin istedikleri zaman internete bağlanıp dersten kopmaları ve oyun oynamalarına imkan sağlaması." Öğretmen [6]

"Flash takılamıyor, çıktı alınamıyor." Öğretmen [10]

"Yeterli güvenlik özellikleri maalesef yok. Çocuklar güvenliği rahatlıkla aşabiliyor. Öğrencileri dersten soğutuyor." Öğretmen [18]

"Tablet bilgisayarların kullanım güçlüğü(yazı yazma vs.)." Öğretmen [25]

"Etkileşimli tahta uygulamaları ve Windows uygulamaları ile çalışmıyor." Öğretmen [36]

"Tablet bilgisayarlarımıza ihtiyaç duyabileceğimiz programları yükleyemiyoruz." Öğretmen [54]

"Tüm özelliklerin kısıtlanıp öğretmenlere güvenilmeyecek insan muamelesi yapılması." Öğretmen [62]

"Öğrenciyi pasif hale getirir, derste kontrolü zordur." Öğretmen [67]

"Öğrencilerin derse olan ilgisini azaltıyor." Öğretmen [71]

"Tablet bilgisayar ile öğrencilerin oyun oynama isteklerinin artması." Öğretmen [91]

Öğretmenlere tablet bilgisayarın beğenmedikleri özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 19'da gösterilmiştir.

Tablo 19

Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarın Beğenmedikleri Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Amacı dışında kullanım	30
Kısıtlamalar	26
Etkileşimli tahtaya uyumlu değil	21
Öğrenci motivasyonunu düşürüyor ve zamanını çalıyor	18
Arızaların tamiri zaman alıyor	15
Güncelleme sonrası yüklenilen uygulamalar silindi	14
Birbirleri ile bağlı değil ve kontrol imkanı yok	4

Öğretmenler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde öğretmenler tablet bilgisayarın beğenmedikleri özelliklerinde ilk sırada amacı dışında kullanıldığını (30 kişi), ikinci olarak kısıtlamalardan hoşlanmadıklarını (26 kişi), sonra sırasıyla etkileşimli tahtaya uyumlu olmadığını (21 kişi), öğrenci motivasyonunu düşürdüğünü ve zamanını çaldığını (18 kişi), tablette meydana gelen arızaların tamirinin zaman aldığını (15 kişi), güncelleme sonrası yükledikleri uygulamaların silindiğini (14 kişi), birbirlerine bağlı olmadıklarını ve kontrol olmamasının sorun yarattığını (4 kişi) belirttiler.

Öğretmenlere göre tablet bilgisayarı öğrencilerin kullanım alanları farklı şekillerde ifade edilmiştir. Öğretmenlere göre tablet bilgisayarı öğrencilerin kullanım alanlarından bazıları şöyledir:

"Bilgiye erişmekten çok oyun oynamak, fotoğraf çekilmek, film izlemek için." Öğretmen [51]

"Ders için olduğu kadar eğlence içinde kullanılmaktadır." Öğretmen [74]

"Oyun, internette gezinme, eğlence, sözlük olarak kullanıyorlar." Öğretmen [85]

"Öğrenciler tablet bilgisayarı selfie çekimi için kullanıyorlar." Öğretmen [102]

"Ders kitabımız olmadığı için kitabımız tablettedir. Öğrenciler ders kitabı takibi için kullanıyorlar." Öğretmen [110]

"Öğrenciler için her şey hazır olduğundan çaba azalıyor. Rahatlık için kullanıyorlar." Öğretmen [116]

Öğretmenlere tablet bilgisayarı öğrencilerin kullanım alanları sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20

Öğretmenlere Göre Tablet Bilgisayarı Öğrencilerin Kullanım Alanları

Kullanım Alanı	f
Oyun	88
İnternet ve sosyal siteler	36
Eğitim ve e-kitap	23

Öğretmenler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde tablet bilgisayarı öğrencilerin en çok oyun oynama (88 kişi) sonrasında internet ve sosyal sitelere girme (36 kişi), eğitim ve e-kitaplara erişim (23 kişi) amacıyla kullandıkları görülmüştür.

Öğretmenlere göre tablet bilgisayarı öğretmenlerin kullanım alanları farklı şekillerde ifade edilmiştir. Öğretmenlere göre tablet bilgisayarı öğretmenlerin kullanım alanlarından bazıları şöyledir:

"Teknik altyapı yokluğundan kullanamıyorlar." Öğretmen [23]

"Eşzamanlı eğitim." Öğretmen [27]

"Ders konularını tablete indiriyorlar." Öğretmen [33]

"Derslere ait içerik ve sorular bulmak için kullanıyorlar." Öğretmen [40]

"Şu ana kadar verimli kullanamadım." Öğretmen [46]

"Yeterli doküman ve kaynak bulamamaktayız. Bu yüzden pek kullanamıyoruz." Öğretmen [62]

"Kitap taşımamak için." Öğretmen [81]

"Not girmek için." Öğretmen [87]

"Tabletler etkileşimli tahta ile uyumlu olmadığından dolayı verimli kullanılamamaktadır." Öğretmen [101]

"Öğretmenler için netbook olsa kullanımı daha kolay olurdu." Öğretmen [114]

"Bütün konuları yüklediğimiz için ders anlatmak kolay oluyor." Öğretmen [134]

Öğretmenlere tablet bilgisayarı öğretmenlerin kullanım alanları sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21

Öğretmenlere Göre Tablet Bilgisayarı Öğretmenlerin Kullanım Alanları

Kullanım Alanı	f
Ders/E-kitap	63
Kullanmıyorlar/Kullanmıyorum	29
İnternet	17
Oyun	13
Çocukları kullanıyor	5

Öğretmenler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin tablet bilgisayarı kullanım alanı olarak en çok Ders/E-kitap (63 kişi), sonrasında sırayla kullanmıyorlar/ kullanmıyorum (29 kişi), İnternet (17 kişi), oyun (13 kişi), çocukları kullanıyor (5 kişi) olarak belirtmiştir.

Öğretmenlere göre çok fonksiyonlu yazıcının beğenilen özelliklerinden bazıları şöyledir:

"Fotokopi, tarayıcı, Ağdan bağlanma özelliği." Öğretmen [5]

"Kitapları, soru bankalarını tarayabiliyorum. Gerektiğinde fotokopi çekebiliyorum." Öğretmen [8]

"Her türlü tarama-yazdırma çok kolay. Etkinlik açısından iyi." Öğretmen [15]

"Basılı kağıt ihtiyacımızı anında giderebilmesi." Öğretmen [22]

"Kitapları tarama kolaylığı, iki yönlü fotokopi." Öğretmen [27]

"Hızlı yazdırma özelliği." Öğretmen [34]

"İnternet ağı üzerinden çıktı alınabilmesi." Öğretmen [45]

"Bir çok işlevi bir arada bulundurması, sınıflardan yazı gönderilebilmesi." Öğretmen [50]

"Kitap tarama özelliği ve hızı çok iyi, çift yönlü fotokopi çok kullanışlı." Öğretmen [62]

"Kitabı çok kısa sürede tarama imkanı sunuyor." Öğretmen [65]

Öğretmenlere göre çok fonksiyonlu yazıcının beğenilmeyen özelliklerinden bazıları şöyledir:

"Kullanmıyoruz, idare kullanıyor." Öğretmen [15]

"Tablet pc ile uyumlu değil." Öğretmen [22]

"Tabletlerin ve telefonların bağlanamaması. Flash diskten Office çıktısı alınamıyor." Öğretmen [50]

"Açma düğmesinin gizli olması." Öğretmen [62]

"Garanti firmaları malzemesine yüksek fiyat istiyor." Öğretmen [65]

4.5. Araştırmaya Katılan Öğrencilere Ait Kişisel Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşlarına göre dağılımı Tablo 22'de verilmiştir.

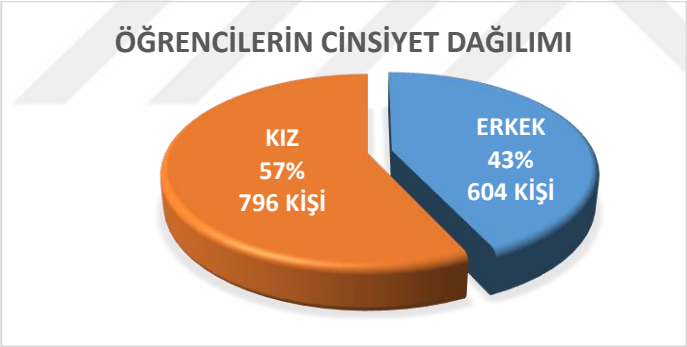
Tablo 22

Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Aralığı Olarak Dağılımı

Yaş Aralığı	Erkek		Kız		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
14 Yıl	0	0,00%	1	0,07%	1	0,07%
15 ile 16 Yıl aralığı	518	37,00%	687	49,07%	1205	86,07%
17 ile 18 Yıl aralığı	86	6,14%	108	7,71%	194	13,86%
Toplam	604	43,14%	796	56,86%	1400	100,00%

Tablo 22 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin ağırlık olarak 15-16 yaşlarında (%86,07) olduğu görülmektedir.

Araştırmaya toplam 1400 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin 796'sını (%57) kız öğrenciler, 604'ünü (%43) erkek öğrenciler oluşturmaktadır.



Şekil 24. Öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı

Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerinde bilgisayar olma durumu Tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 23

Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Evlerinde Bilgisayar Olma Durumu

Evinde bilgisayar olma durumu	Erkek		Kız		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Evet	462	33,00%	585	41,79%	1047	74,79%
Hayır	142	10,14%	211	15,07%	353	25,21%
Toplam	604	43,14%	796	56,86%	1400	100,00%

Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun (%74,79) evinde bilgisayar olduğu görülmektedir.

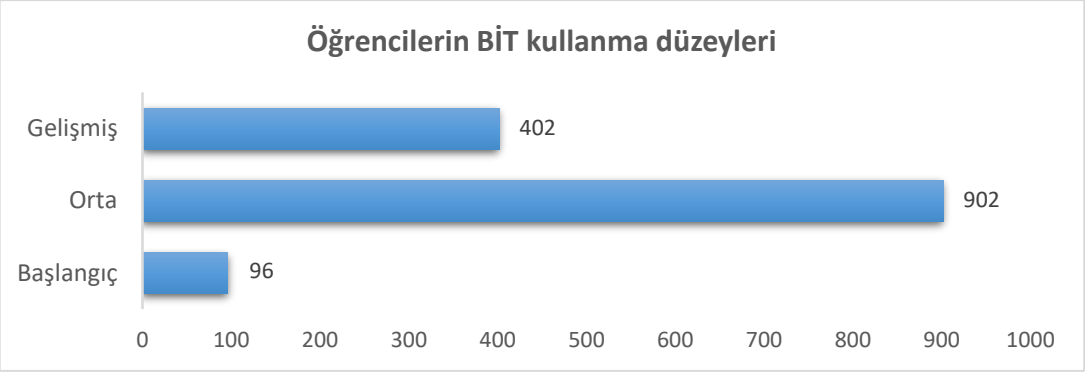
Araştırmaya katılan öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma düzeyi Tablo 24'de verilmiştir.

Tablo 24

Araştırmaya Katılan Öğrencilerin BİT Kullanma Düzeyi

BT kullanma düzeyi	Erkek		Kız		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Başlangıç	35	2,50%	61	4,36%	96	6,86%
Orta	333	23,79%	569	40,64%	902	64,43%
Gelişmiş	236	16,86%	166	11,86%	402	28,71%
Toplam	604	43,14%	796	56,86%	1400	100,00%

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma düzeyleri ağırlıklı olarak orta düzeyde (%64,43) olduğu görülmektedir.



Şekil 25. Öğrencilerin BİT kullanma düzeyleri

Araştırmaya katılan öğrencilerin bilgisayar kullanma süreleri Tablo 25'de verilmiştir.

Tablo 25

Öğrencilerin Bilgisayar Kullanma Süreleri

Bilgisayar kullanma süresi	Erkek		Kız		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
1 ile 5 Yıl aralığı	218	15,57%	395	28,21%	613	43,79%
6 ile 10 Yıl aralığı	319	22,79%	355	25,36%	674	48,14%
11 Yıl ve üzeri	67	4,79%	46	3,29%	113	8,07%
Toplam	604	43,14%	796	56,86%	1400	100,00%

Tablo 25 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin bilgisayar kullanma süreleri çoğunluk olarak 6 ile 10 yıl aralığında (%48,14) olduğu görülmektedir. Sonra sırasıyla 1 ile 5 yıl arası (%43,79), 11 yıl ve üzeri (%8,07) bilgisayar kullanma sürelerine sahiptirler.

Araştırmaya katılan öğrencilerin etkileşimli tahta kullanma süreleri Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26

Öğrencilerin Etkileşimli Tahta Kullanma Süreleri

ET kullanma süresi	Erkek		Kız		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
1 ile 2 Yıl aralığı	504	36,00%	673	48,07%	1177	84,07%
3 ile 4 Yıl aralığı	94	6,71%	115	8,21%	209	14,93%
5 Yıl ve üzeri	6	0,43%	8	0,57%	14	1,00%
Toplam	604	43,14%	796	56,86%	1400	100,00%

Araştırmaya katılan öğrencilerin etkileşimli tahta kullanım süreleri karşılaştırıldığında, büyük çoğunluğun 1 ile 2 yıl (%84,07) arasında kullandıkları görülmektedir.

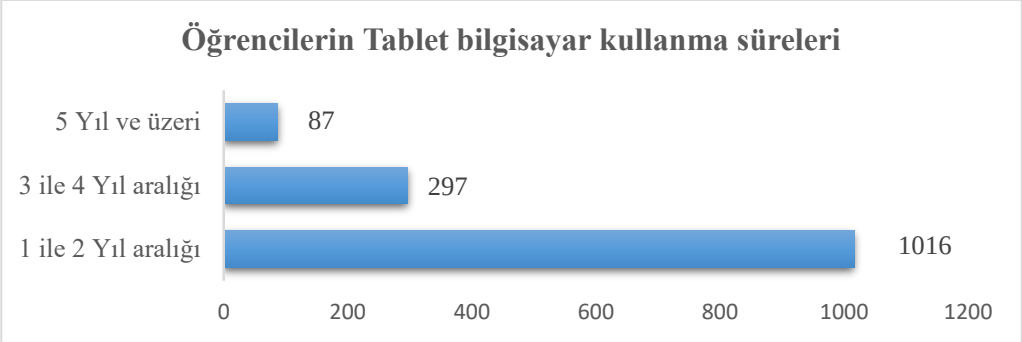
Araştırmaya katılan öğrencilerin tablet bilgisayar kullanma süreleri Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27

Öğretmenlerin Tablet Bilgisayar Kullanma Süreleri

Tablet bilgisayar kullanma süresi	Erkek		Kız		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
1 ile 2 Yıl aralığı	409	29,21%	607	43,36%	1016	72,57%
3 ile 4 Yıl aralığı	146	10,43%	151	10,79%	297	21,21%
5 Yıl ve üzeri	49	3,50%	38	2,71%	87	6,21%
Toplam	604	43,14%	796	56,86%	1400	100,00%

Araştırmaya katılan öğrencilerin tablet bilgisayar kullanım süreleri karşılaştırıldığında, büyük çoğunluğun 1 ile 2 yıl aralığında (%72,57) kullanıma sahip oldukları görülmektedir.



Şekil 26. Öğrencilerin tablet bilgisayar kullanma süreleri

4.6. Öğrencilerin Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin Fatih Projesi bilişim teknolojileri araçlarının kullanımına yönelik görüşleri Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28

Öğrencilerin Fatih Projesi BT Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri

	KESİNLİKLE KATILIYORUM		KATILIYORUM		KARARSIZIM		KATILMIYORUM		KESİNLİKLE KATILMIYORUM	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
M1	394	28,1	337	24,1	264	18,9	226	16,1	179	12,8
M2	531	37,9	490	35,0	182	13,0	106	7,6	91	6,5
M3	705	50,4	453	32,4	129	9,2	49	3,5	64	4,6
M4	422	30,1	328	23,4	251	17,9	248	17,7	151	10,8
M5	262	18,7	383	27,4	248	17,7	310	22,1	197	14,1
M6	343	24,5	395	28,2	307	21,9	225	16,1	130	9,3
M7	315	22,5	480	34,3	364	26,0	180	12,9	61	4,4
M8	405	28,9	491	35,1	248	17,7	181	12,9	75	5,4
M11	510	36,4	468	33,4	261	18,6	75	5,4	86	6,1

Tablo 28 incelendiğinde; Madde 1'de "Eğitimde Tablet bilgisayar kullanımını gerekli görüyorum." görüşüne öğrencilerin %28,4'ü (394 kişi) kesinlikle katılırken, %24,1'i (337 kişi) katıldığını belirtmiştir; %18,9'u (264 kişi) kararsızlığını, %16,1'i (226 kişi) katılmadığını ve %12,8'i (179 kişi) kesinlikle katılmadığını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar yorumlanırsa, öğrencilerin %47,8'ının (669 kişi) bu görüş için olumsuz/kararsız bir tutum sergilediği söylenebilir. Diğer %52,2'si (731 kişi) ise olumlu tutum sergilemiştir.

Madde 2'de "Tablet bilgisayar uygulaması yanında akıllı tahta uygulamasının yararlı olduğunu düşünüyorum." görüşüne öğrencilerin %37,9'u (531 kişi) kesinlikle katılırken, %35'i (490 kişi) katıldığını belirtmiştir. %13'ü (182 kişi) kararsızlığını, %7,6'sı (106 kişi) katılmadığını ve %6,5'i (91 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin %27,1'i (379 kişi) bu görüş için olumsuz/kararsız bir görüş bildirirken %72,9'u (1021 kişi) yüksek bir oranda olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 3'de "Eğitimde etkileşimli tahta kullanımını gerekli görüyorum." görüşüne öğrencilerin %50,4'ü (705 kişi) kesinlikle katılırken, %32,4'ü (453 kişi) katıldığını belirtmiştir. %9,2'si (129 kişi) kararsızlığını, %3,5'i (49 kişi) katılmadığını ve %4,6'sı

(64 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Öğrencilerin %17,3'ü (242 kişi) bu görüş için olumsuz/kararsız bir görüş bildirirken diğer %82,7'si (1158 kişi) ise yüksek oranda olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 4'de "Etkileşimli tahta uygulaması yanında tablet uygulamasının yararlı olduğunu düşünüyorum." görüşüne öğrencilerin %30,1'i (422 kişi) kesinlikle katılırken, %23'4'ü (328 kişi) katıldığını belirtmiştir. %17,9 (251 kişi) kararsızlığını, %17,7 (248 kişi) katılmadığını ve %10,8 (151 kişi) kesinlikle katılmadığını ifade etmişlerdir. Sonuçlar birlikte yorumlanırsa, öğrencilerin %46,4'ünün (650 kişi) bu görüş için olumsuz/kararsız bir tutum sergilerken %53,6'sı(750 kişi) ise olumlu tutum sergilemiştir.

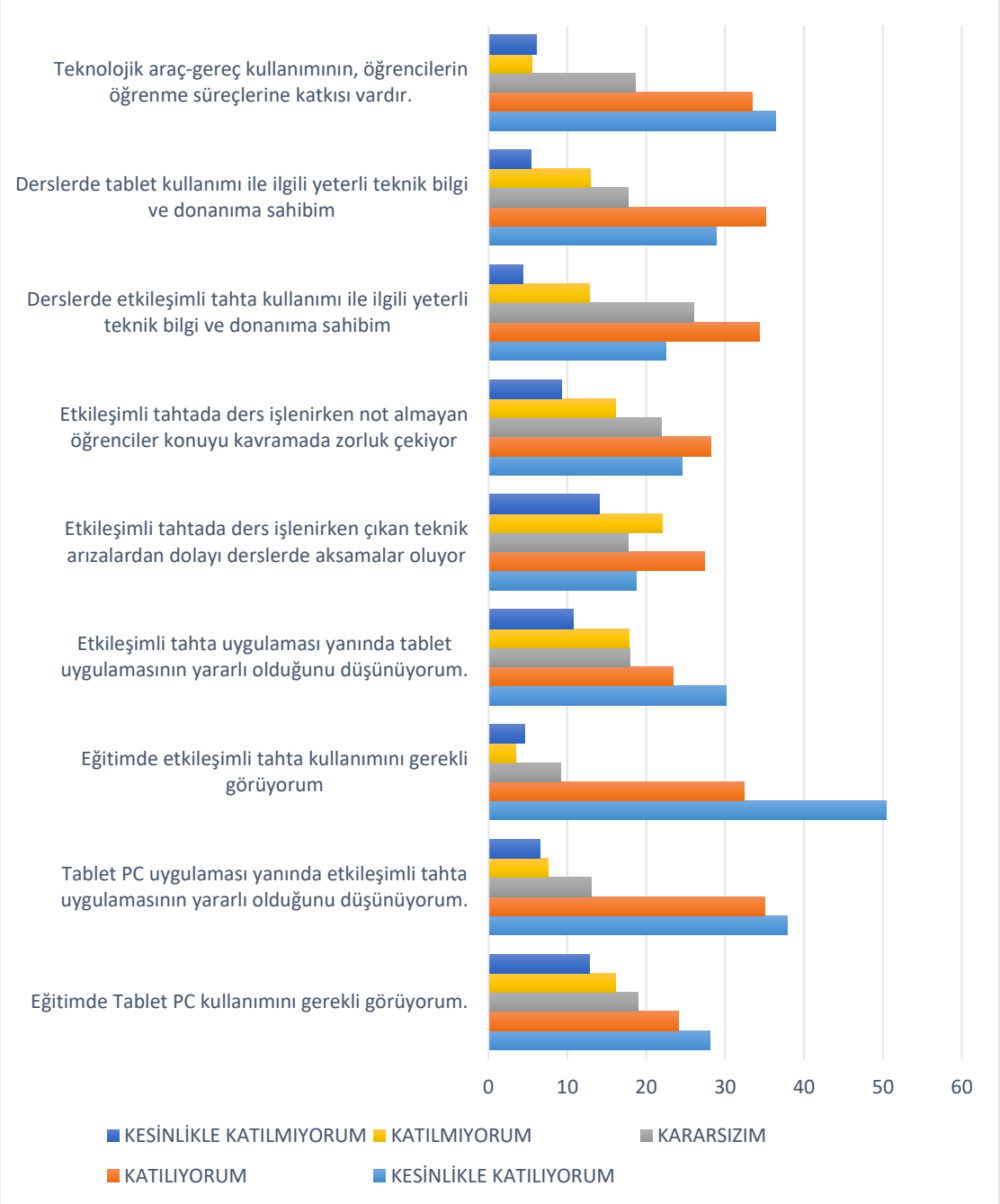
Madde 5'te "Etkileşimli tahtada ders işlenirken çıkan teknik arızalardan dolayı derslerde aksamalar oluyor." görüşüne öğrencilerin %18,7'si (262 kişi) kesinlikle katılırken, %27,4'ü (383 kişi) katıldığını belirtmiştir. %17,7 (248 kişi) kararsızlığını, %22,1 (310 kişi) katılmadığını ve %14,1 (197 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu madde için öğrencilerin %36,2'si (507 kişi) olumsuz bir tutum sergilerken %46,1'i (645 kişi) ise olumlu tutum sergilemiştir.

Madde 6'da "Etkileşimli tahtada ders işlenirken not almayan öğrenciler konuyu kavramada zorluk çekiyor." görüşüne öğrencilerin %24,5'i (343 kişi) kesinlikle katılırken, %28,2'si (395 kişi) katıldığını belirtmiştir. %21,9 (307 kişi) kararsızlığını, %16,1 (225 kişi) katılmadığını ve %9,3 (130 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin %52,7'si (738 kişi) bu madde için olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 7'de "Derslerde etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim." görüşüne öğrencilerin %22,5'i (315 kişi) kesinlikle katılırken, %34,3'ü (480 kişi) katıldığını belirtmiştir. %26 (180 kişi) kararsızlığını, %12,9 (180 kişi) katılmadığını ve %4,4 (61 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin %56,7'si (795 kişi) bu madde için olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 8'de "Derslerde tablet kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim." görüşüne öğrencilerin %28,9'u (405 kişi) kesinlikle katılırken, %35,1'i (491 kişi) katıldığını belirtmiştir. %17,7 (248 kişi) kararsızlığını, %12,9 (181 kişi) katılmadığını ve %5,4 (75 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin %64'i (896 kişi) bu madde için olumlu görüş bildirmişlerdir.

Madde 11'de "Teknolojik araç-gereç kullanımının, öğrencilerin öğrenme süreçlerine katkısı vardır." görüşüne öğrencilerin %36,4'ü (510 kişi) kesinlikle katılırken, %33,4'ü (468 kişi) katıldığını belirtmiştir. %18,6'sı (261 kişi) kararsızlığını, %5,4'ü (75 kişi) katılmadığını ve %6,1'i (86 kişi) kesinlikle katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin %69,8'i (978 kişi) yüksek oranda olumlu görüş bildirmiştir.



Şekil 27. Öğrencilerin fatih projesi bilişim teknolojileri araçlarının kullanımına yönelik görüşlerinin yüzdelik dağılımı

4.7. Öğrencilerin Etkileşimli Tahtanın Ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkısı İle İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

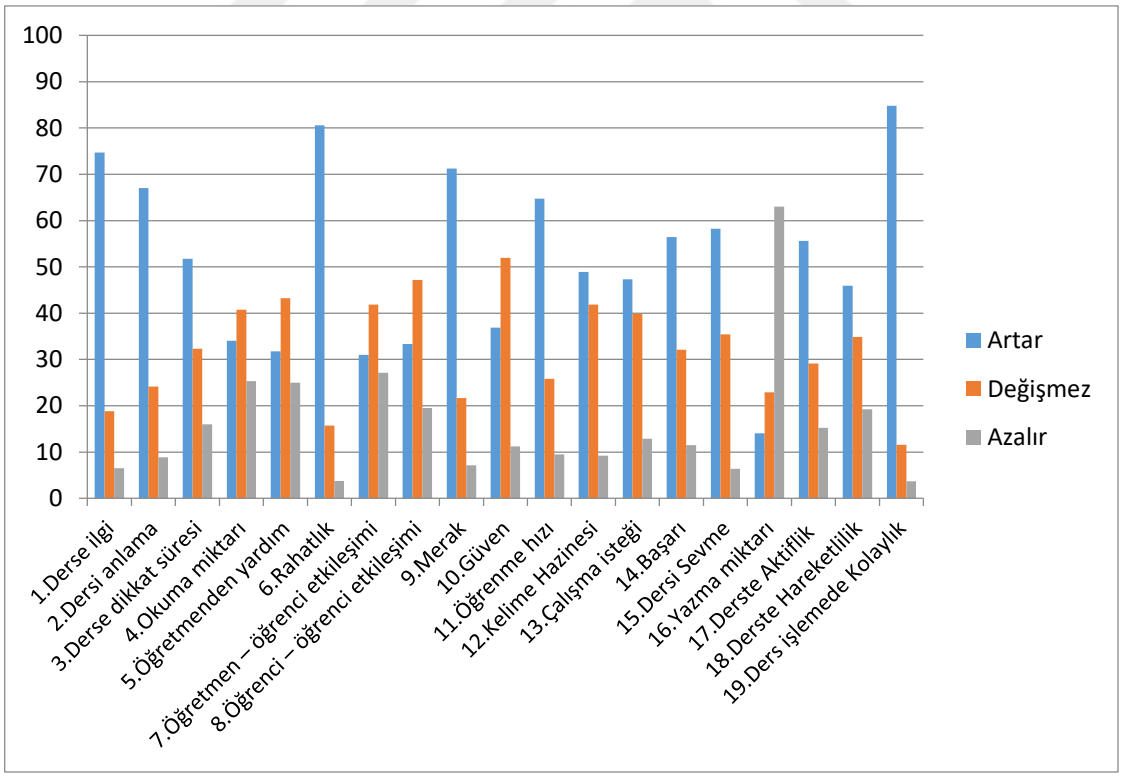
Araştırmaya katılan öğrencilerin etkileşimli tahta ile yapılan öğretim hakkındaki görüşleri Tablo 29'da verilmiştir.

Tablo 29

Etkileşimli Tahta İle Yapılan Öğretim ile İlgili Öğrenci Görüşleri

Etkileşimli tahta ile yapılan eğitimde	Artar		Değişmez		Azalır			
	N	%	N	%	N	%	X	Ss
1.Derse ilgi	1046	74,7	263	18,8	91	6,5	1,32	0,59
2.Dersi anlama	938	67	338	24,1	124	8,9	1,42	0,65
3.Derse dikkat süresi	724	51,7	452	32,3	224	16	1,64	0,74
4.Okuma miktarı	476	34	570	40,7	354	25,3	1,91	0,77
5.Öğretmenden yardım	445	31,8	605	43,2	350	25	1,93	0,75
6.Rahatlık	1128	80,6	220	15,7	52	3,7	1,23	0,50
7.Öğretmen – öğrenci etkileşimi	434	31	586	41,9	380	27,1	1,96	0,76
8.Öğrenci – öğrenci etkileşimi	467	33,4	660	47,1	273	19,5	1,86	0,71
9.Merak	997	71,2	303	21,6	100	7,1	1,36	0,61
10.Güven	516	36,9	727	51,9	157	11,2	1,74	0,64
11.Öğrenme hızı	906	64,7	361	25,8	133	9,5	1,45	0,66
12.Kelime hazinesi	685	48,9	586	41,9	129	9,2	1,60	0,65
13.Çalışma isteği	662	47,3	558	39,9	180	12,9	1,66	0,70
14.Başarı	790	56,4	449	32,1	161	11,5	1,55	0,69
15.Dersi sevme	815	58,2	496	35,4	89	6,4	1,48	0,61
16.Yazma miktarı	197	14,1	321	22,9	882	63	2,49	0,73
17.Endişe / Kaygı	159	11,4	832	59,4	409	29,2	2,18	0,61
18.Derste aktiflik	779	55,6	408	29,1	213	15,2	1,60	0,74
19.Derste hareketlilik	643	45,9	488	34,9	269	19,2	1,73	0,76
20.Ders işlemede kolaylık	1187	84,8	162	11,6	51	3,6	1,19	0,48

Tablo 29 incelendiğinde; Öğrencilerin yüzde seksenden fazlası ders işlemede kolaylığın %84,8 (1187 kişi) ve rahatlığın %80,6 (1128 kişi) artacağını belirtmiştir. Öğrencilerin yüzde yetmişten fazlası derse ilginin %74,7 (1046) ve merakın %71,1 (997 kişi) artacağını belirtmiştir. Yüzde altmıştan fazlasının dersi anlamanın %67.0 (937 kişi), öğrenme hızının %64,7 (906 kişi) artacağını belirtmiştir. Yüzde elliden fazlasının derse dikkat süresinin %51,7 (724 kişi), başarının %56,4 (790 kişi), dersi sevmenin %58,2 (815 kişi), derste aktifliğin %55,6 (779 kişi) artacağını belirtmişlerdir. Çoğunluk olarak yüzde kırktan fazlasının kelime hazinesinin %48,9 (685 kişi), çalışma isteğinin %47,3 (662 kişi), derste hareketliliğin %45,9 (643 kişi) artacağını; okuma miktarının %40,7 (570 kişi), öğretmenden yardımın %43,2 (605 kişi), öğretmen-öğrenci etkileşiminin %41,9 (586 kişi), öğrenci-öğrenci etkileşiminin %47,1 (660 kişi) değişmeyeceğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin yüzde elliden fazlası güven %51,9 (727 kişi), endişe/kaygıda %59,4 (832 kişi) değişiklik olmayacağını belirtmişlerdir. Öğrencilerin yüzde altmıştan fazlası %63,0 (882 kişi) yazma miktarının azalacağını belirtmişlerdir.



Şekil 28. Etkileşimli tahta ile yapılan eğitime yönelik öğrenci görüşlerinin yüzdelik dağılımı

Araştırmaya katılan öğrencilerin tablet bilgisayar ile yapılan öğretim hakkındaki görüşleri Tablo 30'da verilmiştir.

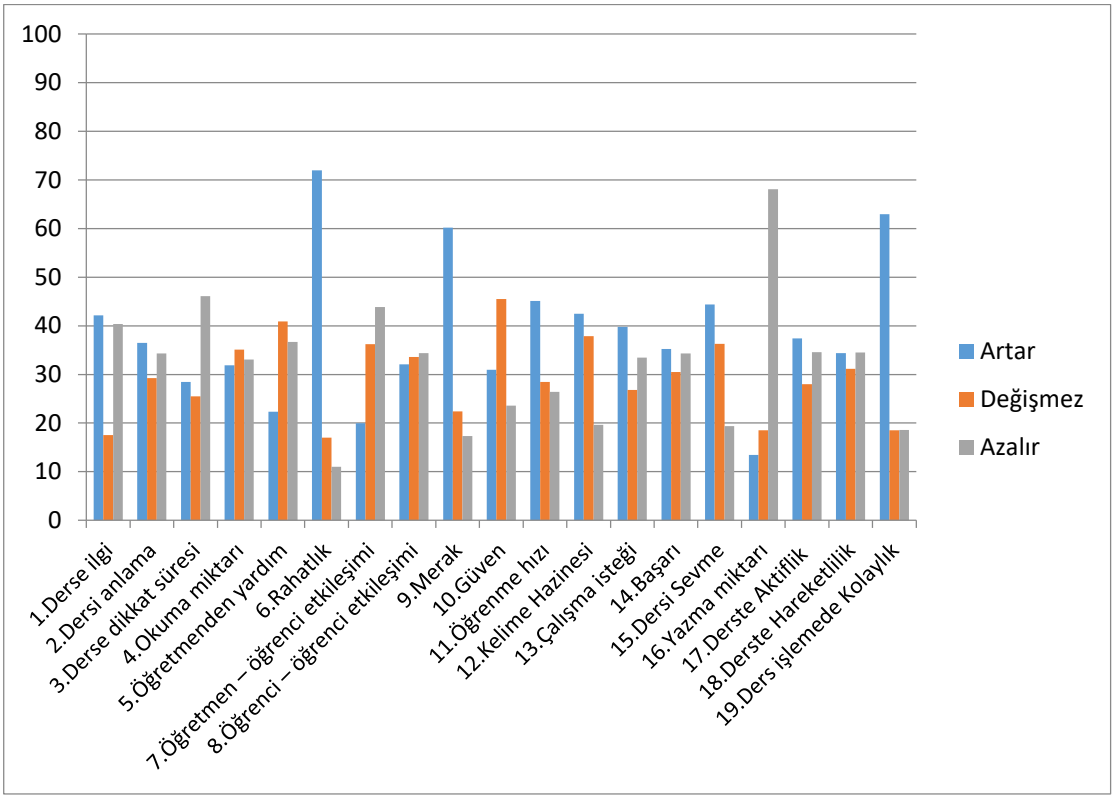
Tablo 30

Tablet Bilgisayar ile Yapılan Öğretim Hakkındaki Öğrenci Düşünceleri

Tablet bilgisayar ile yapılan eğitimde	Artar		Değişmez		Azalır			
	N	%	N	%	N	%	X	Ss
1.Derse ilgi	590	42,1	245	17,5	565	40,4	1,98	0,91
2.Dersi anlama	511	36,5	409	29,2	480	34,3	1,98	0,84
3.Derse dikkat süresi	398	28,4	357	25,5	645	46,1	2,18	0,85
4.Okuma miktarı	446	31,9	491	35,1	463	33,1	2,01	0,81
5.Öğretmenden yardım	313	22,4	573	40,9	514	36,7	2,14	0,76
6.Rahatlık	1008	72	238	17	154	11	1,39	0,68
7.Öğretmen – öğrenci etkileşimi	279	19,9	507	36,2	614	43,9	2,24	0,76
8.Öğrenci – öğrenci etkileşimi	449	32,1	470	33,6	481	34,4	2,02	0,82
9.Merak	843	60,2	314	22,4	243	17,4	1,57	0,77
10.Güven	433	30,9	637	45,5	330	23,6	1,93	0,73
11.Öğrenme hızı	632	45,1	398	28,4	370	26,4	1,81	0,83
12.Kelime hazinesi	595	42,5	530	37,9	275	19,6	1,77	0,75
13.Çalışma isteği	557	39,8	375	26,8	468	33,4	1,94	0,85
14.Başarı	493	35,2	427	30,5	480	34,3	1,99	0,83
15.Dersi sevme	621	44,4	508	36,3	271	19,4	1,75	0,76
16.Yazma miktarı	188	13,4	259	18,5	953	68,1	2,55	0,72
17.Endişe / Kaygı	225	16,1	738	52,7	437	31,2	2,15	0,67
18.Derste aktiflik	524	37,4	392	28	484	34,6	1,97	0,85
19.Derste hareketlilik	481	34,4	436	31,1	483	34,5	2,00	0,83
20.Ders işlemede kolaylık	881	62,9	259	18,5	260	18,6	1,56	0,79

Tablo 30'a göre araştırmaya katılan öğrencilerin yüzde yetmişten fazlası rahatlığın %72 (1008 kişi), yüzde altmıştan fazlası ders işlemede kolaylığın %62,9 (881 kişi), merakın %60,2 (843 kişi) artacağını; yazma miktarının %68,1 (953 kişi) azalacağını belirtmişlerdir. Çoğunluk olarak yüzde kırktan fazlası derse ilginin %42,1 (590 kişi),

öğrenme hızının %45,1 (632 kişi), kelime hazinesinin %42,5 (595 kişi), dersi sevmenin %44,4 (621 kişi) artacağını; öğretmenden yardımın %40,9 (573) değişmeyeceğini; derse dikkat süresinin %46,1 (645 kişi), derse ilginin %40,4 (565 kişi), öğretmen –öğrenci etkileşiminin %43,9 (614 kişi), öğrenci – öğrenci etkileşiminin %34,4 (481 kişi) azalacağını belirtmişlerdir.



Şekil 29. Tablet bilgisayar ile yapılan eğitime yönelik öğrenci görüşlerinin yüzdelik dağılımı

4.8. Öğrenciler İle Görüşmeden Elde Edilen Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerimize Fatih Projesi ile okullara kurulumu yapılan etkileşimli tahta ve verilen Tablet bilgisayarın kullanımına yönelik açık uçlu sorular sorulmuş ve verilen yanıtlar aşağıda incelenmiştir.

Etkileşimli tahtanın beğendikleri özellikleri öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Öğrencilerin etkileşimli tahtanın beğendikleri özelliklerinden bazıları şöyledir:

"Matematik dersinde etkileşimli tahtadan soru çözerken zaman kaybı olmuyor. Ayrıca video izleyerek ders ile bütünleşiliyor." Öğrenci [95]

"Derste soruyu yazarak zaman harcayacağımıza çabuk ve daha fazla soru çözebiliyoruz." Öğrenci [185]

"Sınıfta bir bilgisayar bulunması güzel. " Öğrenci [203]

"Görsel konularda etkileşimli tahta çok iyi oluyor. Öğretmenler görsel olarak dersi destekliyor." [219]

"Etkileşimli tahta ile dersin işlenişi daha eğlenceli ve daha dikkat çekici." Öğrenci [311]

"Soyut şeyleri somutlaştırma. Görsel efektler sunması. Derslere katkı sağlıyor." Öğrenci [337]

"Normal yazı tahtasını kullanmaya ve tahtaya yazı yazmaya gerek kalmıyor." Öğrenci [451]

"Bütün sınıfın görebilmesi ve yazı yazmayı azaltması." Öğrenci [506]

"Performans ödevlerinin gösteriminde kolaylık." Öğrenci [541]

"Bir konu hakkında verilen örnekler artar ve daha görsel olduğundan derse dikkat de artar." Öğrenci [662]

"Eğitici videoların açılmasını beğeniyorum." Öğrenci [701]

"Boş derslerde film izleyebiliyoruz." Öğrenci [745]

" Görsel materyal zenginliği ve sözel derslerde rahatlık." Öğrenci [830]

Öğrencilere etkileşimli tahtanın en beğenilen özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 31'de gösterilmiştir.

Tablo 31

Öğrencilerin Etkileşimli Tahtanın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Kolaylık	181
Görsellik-sunum	163
Pratik ve hızlı ders işleme	137
Video-Müzik-Görsel kullanabilme	118
Soru ve test çözme	79
Daha az yazı yazma	27
Boyut	14
Dersi pekiştirme	9

Öğrenciler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde etkileşimli tahtanın en beğenilen özelliği derslerde kolaylık sağladığı (181 kişi) olarak tespit edilmiştir. Öğrenciler ikinci olarak görsellik/sunum (163 kişi), sonra sırasıyla pratik ve hızlı bir

şekilde ders işleme (137 kişi), bütün dersler için video-müzik-görselleri kullanabilme olanağı (118 kişi), yeterli soru ve test çözebilme (79 kişi), daha az yazı yazma (27 kişi), ekran boyutunun yeterli olması (14 kişi), dersi pekiştirme (9 kişi) olarak belirttiler.

Öğrenciler tarafından etkileşimli tahtanın beğenmedikleri farklı özellikleri belirtilmiştir. Bu özelliklerden bazıları şöyledir:

"Öğrenci rahatlığa alışıyor. Dolayısıyla yazı yazmıyor, not almıyor." Öğrenci [120]

"Yazı yazmamak bilgilerimizin kalıcı olmamasına neden oluyor. Bu yüzden sevmiyorum." Öğrenci [198]

"Açılması uzun sürüyor. İnternette kesilmeler oluyor. Ö yüzden öğretmenler ders işlemede zorlanıyor." Öğrenci [203]

"Etkileşimli tahta bozulunca derslerde boşluk oluyor." Öğrenci [219]

"Etkileşimli tahtada internet var ama doğru düzgün hiçbir siteye girmiyor. Siteler engellenmiş tahta yeterince kullanılamıyor bu yüzden." Öğrenci [301]

"Derse aktiflik bazen azalıyor. Derse tahta geç açılırsa geç başlıyoruz. Tahtanın açılması bekleniyor derse başlamak için." Öğrenci [341]

"Köşede oturanlar için yansıma olması ve taşınamaması." Öğrenci [401]

"Yeni öğrenen hocaların ders içerisinde seçilecek dökümanları yavaş seçmesi derste gecikmelere neden oluyor." Öğrenci [422]

"Çok radyasyon yayıyor. Önde oturduğum için bir süre sonra gözlerim ağrıyor." Öğrenci [442]

"Arıza yaptığı zaman ders kaynıyor." Öğrenci [795]

"Her öğretmenin yeterli bilgiyle kullanamaması." Öğrenci [870]

Öğrencilere etkileşimli tahtanın beğenmedikleri özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 32'de gösterilmiştir.

Tablo 32

Öğrencilerin Etkileşimli Tahtanın Beğenmedikleri Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Teknik arızalar	121
Yavaş/Geç açılıyor	75
Dokunmatik sorunlar	59
Donma	52
Kilit uygulaması	47
İnternet olmayışı	46
Not alamama	30
Kalibrasyon	26
Virüs	26
Yansıma/Görüş açısı	26
Elektrik kesintisi	26
Gözü yorma	23

Öğrenciler tarafından etkileşimli tahtanın beğenmedikleri özellikleri incelendiğinde ilk sırada teknik arızaların yapılmasının uzun sürmesi (121 kişi), sonra sırasıyla yavaş olması/geç açılması (75 kişi), dokunmatik arızaların dersi bölmesi (59 kişi), donma sorunları (52 kişi), öğrencilerin kullanamaması yani kilit uygulaması (47 kişi), internet olmayışı (46 kişi), not alamama (30 kişi), kalibrasyon sorunu (26 kişi), etkileşimli tahtadan bulaşan virüsler (26 kişi), yansıma yapması/görüş açısının güzel olmaması (26 kişi), elektrik kesintisi (26 kişi), gözü yorma (23 kişi) olarak görülmektedir.

Öğrenciler tarafından tablet bilgisayarın beğendikleri farklı özellikleri belirtilmiştir. Bu özelliklerden bazıları şöyledir:

"Ödevleri tablet bilgisayar ile direk indirebilmemiz neticesinde yazmanın azalması." Öğrenci [95]

"Okula gelirken kitap taşımak zorunda kalmamak. Çantamın hafiflemesi." Öğrenci [135]

"Evde odamda rahat dersi öğrenmemi sağlıyor, içine daha fazla kitap yükleyerek daha fazla ders çalışmamızı sağlıyor ve eğitimimizi kolaylaştırıyor." Öğrenci [152]

"Hafızası geniş çok fazla kitap indirebiliyorum." Öğrenci [190]

"Kitap okuma. Uygulamalardan kitap indirip istediğim kitapları rahatlıkla okuyabiliyorum." Öğrenci [198]

"Tablet bilgisayarda kitap indirme programının yüklü olması." Öğrenci [211]

"Okula tablet bilgisayar getirmenin serbest olması." Öğrenci [227]

"Tablet için ücret ödemek zorunda olmamak." Öğrenci [530]

"Tablete Pdf dosyası yükleyip karanlıkta da ders çalışma imkanı sunması." Öğrenci [547]

"Kullanımı kolay dersler eğlenceli geçiyor." Öğrenci [620]

"Çeşitli soru banklarını tabletime indirebilmemi beğeniyorum." Öğrenci [701]

"Sosyal medyada olan işlerimizi halletmek." Öğrenci [895]

Öğrencilere tablet bilgisayarın en beğenilen özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 33'de gösterilmiştir.

Tablo 33

Öğrencilerin Tablet Bilgisayarın Beğendiği Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Konu tekrarı	248
Kolay taşıma	115
Ödev ve araştıma yapabilme	106
Donanım özellikleri	93
Okuldan internete girebilme	90
Oyun oynama	87
Müzik dinleme	35

Öğrenciler tarafından tablet bilgisayarın en beğenilen özelliği olarak konu tekrarına yardımcı olması (248 kişi), sonra sırasıyla kolay taşınabilme (115 kişi), ödev ve araştırmalarını daha rahat yapabilme (106 kişi), donanım özelliklerinin yeterli olduğu (93 kişi), okuldan internete girebilmeleri (90 kişi), oyun oynama imkanı sunması (87 kişi), müzik dinleyebilme (35 kişi) olarak görülmektedir.

Öğrenciler tarafından tablet bilgisayarın beğenmedikleri farklı özellikleri belirtilmiştir. Bu özelliklerden bazıları şöyledir:

"Dağıtılan tablet bilgisayar çok çabuk bozuluyor. Tamiri zaman alıyor." Öğrenci [135]

"Tablet bilgisayarın şarjı hemen bitiyor. Çok yavaş, şarj yeri bozuluyor." Öğrenci [152]

"İnternete bağlanmıyor. Şarj yeri çabuk bozuluyor. Her türlü erişime kapalı." Öğrenci [203]

"Oyun yüklenerek kişiyi yalnızlaştırması." Öğrenci [221]

"Öğrencileri fazlasıyla hazıra alıştırdığını düşünüyorum. Ayrıca wifi neden hiç kapanmıyor?" Öğrenci [223]

"İnsanları derslerden ve birbirleriyle iletişim kurmaktan alıkoyması." Öğrenci [232]

"Donuyor ve usb girişi yok. Şarjı çok uzun sürede doluyor." Öğrenci [235]

"Şarjdayken kalem çalışmıyor ve dokunmatik bazen kitleniyor. Kitlendiği zaman kalem olmadan tabletin dokunmatiği çalışmıyor." Öğrenci [242]

"Kendi kendine kapanıyor, donuyor ve tablete güncelleme yüklendiğinde tablete hiçbir şey indiremiyorsunuz." Öğrenci [305]

"Eba marketin yetersiz olması ve bazı uygulamaları kullanmada sorun yaratması." Öğrenci [313]

"Hızlı yazı yazamama sonucunda not alma olasılığını azaltıyor." Öğrenci [422]

"Aktivasyon, güvenlik olsun diye kullanımı çok sınırlı." Öğrenci [432]

Öğrencilere tablet bilgisayarın beğenmedikleri özellikleri sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 34'de gösterilmiştir.

Tablo 34

Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarın Beğenilmedikleri Özelliklerinden Bazıları

Özellikler	f
Bağımlılık yapıyor	187
Dikkat dağıtıyor	140
Arızaların tamiri uzun sürüyor	130
Hassas	125
Dokunmatik arızalar	70
Arka kamera olmaması	63
Yavaş olması	47
Kısıtlamalar	47
Gözü ağrıtıyor	19
Usb girişi yok	18
Güncelleme sonrası uygulamalar siliniyor	18
Etkileşimli tahta ile bağlantı olmaması	4

Öğrenciler tarafından verilen cevaplar incelendiğinde öğrenciler tablet bilgisayarın beğenmedikleri özelliklerinde ilk sırada bağımlılık yapması (187 kişi), sonra sırasıyla dikkat dağıtması (140 kişi), arızaların tamirinin zaman alması (130 kişi), hassas olması (125 kişi), dokunmatik sorunlar (70 kişi), arka kamera olmaması (63 kişi), yavaş olması (47 kişi), kısıtlamalardan hoşlanmadıklarını (47 kişi), gözü ağrıtması (19 kişi), usb girişi olmayışı (18 kişi), güncellemelerden sonra yükledikleri uygulamaların silinmesi (18 kişi), etkileşimli tahta ile bağlantı olmaması (4 kişi) olarak belirttiler.

Öğrencilere göre tablet bilgisayarı öğrencilerin kullanım alanları farklı şekillerde ifade edilmiştir. Bu özelliklerden bazıları şöyledir:

"Kitap okumak, oyun oynamak. Ders kitapları indirmek. Sözlük ve kaynak kitap indirmek. Soru çözmek. Müzik dinlemek, fotoğraf çekmek. Sosyal yazışma programları indirmek. " Öğrenci [190]

"Test çözme, roman okuma." Öğrenci [198]

"Ders için, araştırma yapmak için olabilirse de oyun oynamak için kullanıyorlar." Öğrenci [203]

"Okula kitap getirmemek için tablet bilgisayarı kullanıyorlar." Öğrenci [346]

Öğrencilere tablet bilgisayarı öğrencilerin kullanım alanları sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 35'de gösterilmiştir.

Tablo 35

Öğrencilere Göre Tablet Bilgisayarı Öğrencilerin Kullanım Alanları

Kullanım Alanı	f
Oyun	477
Ders/e-kitap/araştırma	370
İnternet-sosyal siteler	192
Ders dışı	23

Öğrencilere göre tablet bilgisayarı öğrencilerin kullanım alanlarında ilk sırada oyun oynama (477 kişi), sonra sırasıyla ders çalışma/e-kitap okuma/araştırma yapma (370 kişi), internet-sosyal siteler (192 kişi), ders dışı (23 kişi) olarak görülmektedir.

Öğrencilere göre tablet bilgisayarı öğretmenlerin kullanım alanları farklı şekillerde ifade edilmiştir. Bu özelliklerden bazıları şöyledir:

"Ders anlatımını kolaylaştırmak amacıyla." Öğrenci [137]

"Dersi takip etme konusunda, kitap yerine tablet olabilir tabi ki…" Öğrenci [203]

"Öğretmenlerden bazıları kullanmayı bilmiyor. Sınıftaki arkadaşlarımız açıyor ve hocaya gösteriyor nasıl yapacağını." Öğrenci [228]

"Derste anlatacakları bilgileri depolama." Öğrenci [730]

Öğrencilere tablet bilgisayarı öğretmenlerin kullanım alanları sorulmuş alınan cevaplardan sıklıkla belirtilenler Tablo 36'da gösterilmiştir.

Tablo 36

Öğrencilere Göre Tablet Bilgisayarı Öğretmenlerin Kullanım Alanları

Kullanım Alanı	f
Araştırma/eğitim	318
Bilmiyorum	220
Kullanmıyorlar	177
Oyun	38
İnternet/sosya siteler	18

Öğrencilere göre tablet bilgisayarı öğretmenlerin kullanım alanlarında ilk sırada araştırma yapma/eğitim (318 kişi), sonra sırasıyla bilmediklerini (220 kişi), kullanmadıklarını (177 kişi), oyun amaçlı (38 kişi), internete girme/sosyal sitelerde gezinme (18 kişi) olarak görülmektedir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE YORUM

Yeni nesillerin eğitiminde çağın gereksinimlerine uygun bir eğitim anlayışı içine girmek isteyen devlet Fatih Projesi ile bunu gerçekleştirmek istemiştir. Fatih Projesine bütçeden önemli bir pay ayırarak eğitimde teknolojiyi kullanmaya karar vermiştir. Fatih Projesi sahada öğretmen ve öğrenciler açısından istenilen sonuca ulaşmakta mıdır? Öğretmen ve öğrenciler ile yapılan bu çalışmada bulgular incelenerek sonuçlar değerlendirilmiştir.

Devasa bir bütçeye sahip olan Fatih Projesinde bütçesinin neredeyse tamamının donanım altyapısına ayrıldığına dair bir izlenim oluşmaktadır. Ancak projenin başarılı olması için insan faktörüne öncelik verilmesi gerekir (Akıncı, Kurtoğlu, Seferoğlu, 2012). Fatih Projesinin istenilen düzeyde başarı elde edebilmesi için eğitim sistemindeki öğretmen, öğrenci ve yönetici gibi sürecin aktif olarak içinde olan paydaşların sürece yönelik olumlu tutum içinde olmaları gerekmektedir. Bu çalışmada paydaşların tutumları incelenmeye çalışılmıştır.

Öğretmenler ve öğrenciler eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımının öğrenme süreçlerine katkısı olduğu görüşündedir. Aktepe (2011) çalışmasında, bilgisayar kullanarak ders işlemenin başarıyı artırdığını, kalıcı yaşantılar kazandırdığını belirtmektedir. Aslan ve Zhu (2015) araştırmalarında Öğretmenlerin, öğretim uygulamalarında gelişmiş bilişim becerilerini kullanmalarının öğretim ve öğrenme kalitesini artıracağını belirtmektedir. Kaur (2015) teknolojinin öğrencinin bilgisini artıran en etkili yol olduğunu belirtir.

Araştırma sonuçlarına göre Fatih Projesi araçlarının derslerde kullanımı incelendiğinde öğretmenler ve öğrenciler etkileşimli tahta hakkında genel anlamda olumlu tutum sergilemektedir. Higgins (2010) araştırmasında öğretmen ve öğrencilerin akıllı tahtaya kısa ve orta vadeli göstergelerde olumlu tutum içerisinde olduklarını belirtir. Özellikle Etkileşimli tahta kullanıldığında derse olan ilginin, dersi anlamanın, derse dikkat süresinin, merakın, öğrenme hızının, kelime hazinesinin, dersi sevmenin, başarının, ders işlemede kolaylığın, derste aktifliğin artacağı yönünde öğretmenler ve öğrenciler olumlu görüşlere sahiptirler. Öğretmenler açısından bakıldığında ellerindeki tüm materyalleri dijital ortamda öğrencilerine sunmalarına ve göndermelerine izin veren etkileşimli tahta kolaylık açısından öğretmenlerin büyük desteğini aldığı söylenebilir.

Karsenti (2016) araştırmasında etkileşimli tahtaya sahip olmanın faydaları arasında görsel sunum, öğrenci motivasyonu, teknik problemler olmadığı sürece öğrencinin derste dikkatine yardımcı olduğunu belirtmiştir. Araştırmanın sonuçlarından olan etkileşimli tahtanın beğenilen özellikleri pratik-hızlı ders işleme, görsellik-sunum, kolaylık, depolama miktarı (Gülcü, 2014; Tekinarslan vd., 2015) yaptığı çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Araştırmada öğretmenler açısından derslerde kolaylık sağladığı Ateş'in (2010) çalışmasıyla uyuşmaktadır. Etkileşimli tahtanın beğenilmeyen özellikleri olan teknik arızalar, internet olmayışı, yavaş olması, dokunmatik arızalar, virüs, elektrik kesintileri (Gülcü, 2014; Yılmaz ve Naci, 2017;Ayvacı, Özbek, Sevim, 2018) çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli tahtada beğenmedikleri özellikleri arasında gösterdikleri etkileşimli tahtanın yavaş olması özellikle Faz 1 kapsamında kurulumu yapılan tahtalardır. Fatih Projesi Faz 1 donanım altyapısı ile kurulan ilk etkileşimli tahtalar ve dağıtılan tabletler Faz 2 kapsamında kurulan ve dağıtılanlara nazaran daha yavaş kalmaktadır. Tabletler belirli bir sürede yenileri ile değiştirileceği için hız açısından güncellenirken aynı imkan etkileşimli tahtalarda mümkün değildir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ve öğrencilerin çoğunluğunun 1-2 yıl arası tablet kullandığı sonucu çıkmıştır. Bu sonuç katılımcıların Fatih Projesi ile birlikte tablet kullanmaya başladıklarını göstermektedir. Araştırma bulgularında öğretmenler tablet bilgisayara karşı olumsuz tutum sergilemektedir. Bulgularda öğretmenlerin tableti kullanım alanı sorulduğunda (% 27) gibi bir oranda kullanmıyorlar/kullanmıyorum olduğu görülmektedir. Mutlu (2016) araştırmasında öğretmenlerin tablet hakkında olumsuz düşünceleri olduğu ve dolayısıyla bunları kullanmadıklarını belirtmektedir. Yılmaz ve Naci (2017) araştırmalarına katılan öğretmenlerin tablet bilgisayarların eğitim öğretimde kullanılmasının avantajlarından çok dezavantajının olduğunu düşünerek eğitim-öğretimde kullanımının gerekli olmadığını savunduklarını belirtmektedir. Peters (2007) araştırmasında küçük ölçekli bir proje için öğretmenlere verilen Kişisel Dijital Yardımcılarının (PDA) öğretmenlerin yarısı tarafından sene sonuna doğru kullanmayı bırakıldığını belirtmektedir. Bunun nedenleri olarak öğretmenler dizüstü bilgisayarın daha kullanışlı olması, şarj sorunu, kalem kağıt kullanmanın daha kolay olması, gözü yorması, depolanmış bilgilerinin silinmesi olarak göstermektedir. Tablet bilgisayarın özellikle kısıtlamaları, etkileşimli tahtaya uyumlu olmaması, güncellemeler sonrası yüklenen programlarda silinmeler ve tablette meydana gelen arızalar öğretmenlerin tablet bilgisayara karşı olumsuz tutum sergilemesine neden olmaktadır. Öğretmenler tablet

bilgisayar ile yapılan eğitimde özellikle derse ilginin, derse dikkat süresinin, okuma miktarının, öğretmen-öğrenci etkileşiminin, yazma miktarının, derste aktifliğin azalacağını; başarının değişmeyeceğini düşünmektedirler. Pastore ve Falvo (2010) çalışmalarında "bazı öğretmenlerin oyunları dikkat dağınıklığı kaynağı olarak gördüklerini" belirmiştir. Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas (2013) araştırmalarında etkileşimli tahta ve tablet bilgisayar arasında veri alış-verişinin olmaması ayrıca öğretmenlerin öğrenci tablet bilgisayarlarına hâkim olamaması öğretmenlerin karşılaştığı problemlerin başında geldiğini belirmektedir. Öğrencilerin tablet bilgisayara karşı tutumları daha olumludur. Tablet bilgisayar ile yapılan eğitimde derse ilginin, merakın, öğrenme hızının kelime hazinesinin, çalışma isteğinin, dersi sevmenin, ders işlemede kolaylığın artacağı; derse dikkat süresinin, öğretmen ve öğrenci etkileşiminin, yazma miktarının azalacağı yönünde görüşlere sahiptirler.

Fatih Projesi bilişim teknolojileri araçları kullanımı eğitimine katılan öğretmenlerin eğitimi yeterli bulanlar ile yeterli bulmayanların oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Eğitimlerde öğretmenlerin Etkileşimli Tahta ve EBA portalını kullanmayı öğrenmeleri amaçlanmıştır. Fatih Projesi ile ilgili aldıkları eğitimi yeterli bulma düzeyleri incelendiğinde eğitimi yeterli görmeyenlerin oranı %45'tir. Pamuk ve diğerleri (2013) araştırmalarında hizmet içi eğitimlerin, çok genel bir formatta yapıldığını ve ağırlığın teknik bilgi ve becerilerde olması ayrıca yeterince uygulama yapılamaması gibi sebeplerden dolayı ihtiyacı karşılayamadığını belirtmektedir. Bu da verilen eğitimlerin incelenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Etkileşimli tahtalar öğretmenlerin dersi anlatmasına yardımcı oluyor. Öğretmenler derslerde internetten yararlandıklarında EBA ve diğer yayınları kullanıyor. Ders anlatımında etkileşimli tahtaya bağımlı hala gelen öğretmenler elektrik kesilmesi veya tahtalarda arıza meydana gelmesi durumunda ders anlatımlarında kesintiye uğruyor.

Bazı öğrenciler hız açısından değerlendirdiğinde kendilerinin aldığı tablet bilgisayarların daha hızlı olduğunu düşündüklerinden Fatih Projesi ile dağıtılan tablet bilgisayarları yavaş buluyor ve kullanmak istemiyor. Dağıtılan tablet bilgisayarlarda kısıtlamalar olduğundan öğrenciler bu kısıtlamalardan hoşlanmıyor ve tablete root yöntemi ile farklı bir yazılım yüklüyor. Bu yazılım yüklendiğinde tablet derslerde kullanılamıyor. Aynı zamanda internet ortamında Fatih Projesi tabletlerinin satışı gerçekleşiyor. Ortaya konulmaya çalışılan sonuç ve verim istenen seviyede olmuyor.

İstenilen sürede sonuca varılamayan Fatih Projesi öğrencilerin bazılarının bu imkânlardan yararlanırken diğerlerinin yararlanamaması eşitlik sağlamamaktadır.

BÖLÜM: VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma FATİH Projesi kapsamında bilişim teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecindeki etkisini ve derslerde etkin kullanımının dersin verimliliğine etkisini öğretmen ve öğrenci görüşleri alınarak incelemeye çalışmıştır. Bu bölüm, araştırma soruları ve çalışmanın temel bulgularını özetlemeyi amaçlamaktadır.

6.1. Sonuçlar

Araştırmaya katılan öğretmenler etkileşimli tahtaya karşı olumlu bir tutum içerisindedir. Öğretmenler derslerde etkileşimli tahta kullanımı hakkında yeterli teknik bilgi ve donanıma sahip oldukları görüşündedir. Öğretmenler etkileşimli tahtanın beğendikleri özellikleri olarak pratik ve hızlı bir şekilde ders işlenebildiğini, öğrencilerle istedikleri kadar soru ve test çözebildiklerini, görsellik ve videolarla dersi çeşitlendirdiklerini, kolay bir kullanımı olduğunu ve depolama miktarının istenilen düzeyde olduğunu belirttiler. Öğretmenler etkileşimli tahtanın beğenmedikleri özellikleri olarak teknik arızalar olabildiğini, bazen internet olmadığında sıkıntı yaşadıklarını, tahtalardan virüs bulaşabildiğini, dokunmatik arızaların kendilerini zor durumda bıraktığını, bazen donma sorunları olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin tablet bilgisayara karşı olumsuz tutum sergilediği söylenebilir. Öğretmenler derslerde tablet bilgisayar kullanımı hakkında yeterli teknik beceri ve donanıma vakıf oldukları görüşündedir. Öğretmenler tablet bilgisayarın beğendikleri özellikleri olarak; bilgiye istedikleri yerden ulaşabildiklerini, ekran boyutunun yeterli olduğunu, ağ üzerinden rahatlıkla internete bağlanabildiklerini, elektronik kitapları okumanın kolaylığını, pratik ve rahat taşınabildiğini belirttiler. Tablet bilgisayarın beğenmedikleri özellikleri olarak öğrenci motivasyonunu düşürdüğünü ve zamanını çaldığını, tablette meydana gelen arızaların tamirinin zaman aldığını, etkileşimli tahtaya uyumlu olmadığını, güncelleme sonrası yükledikleri uygulamaların silindiğini, kısıtlamalardan hoşlanmadıklarını, amacı dışında kullanılabildiğini, birbirlerine bağlı olmadıklarını ve kontrol olmamasının sorun yarattığını belirttiler. Öğretmenler tablet bilgisayarı öğrencilerin oyun, internet kullanımı, sosyal sitelere ulaşım, eğitim ve e-kitap okuma amaçlı kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler tablet bilgisayarı öğretmenlerin ders, e-kitap okuma, internet, kullanmadıkları, oyun, çocuklarının

kullandığı yönünde görüş belirtmişlerdir.

Öğretmenler çok fonksiyonlu yazıcı kullanımı hakkında yeterli teknik bilgi ve donanımı kazanmadıkları görüşündedir. Bu da çok fonksiyonlu yazıcının amacına yeterince hizmet etmediği sonucunu çıkarmaktadır.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu doküman kamera kullanımı hakkında yeterli teknik bilgi ve donanımı kazanmadıkları görüşündedir. Bu sonuç Fatih Projesi Faz II kapsamında doküman kameranın çıkarılmasını haklı göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğrenciler etkileşimli tahtaya karşı olumlu bir tutum içerisindedir. Öğrenciler, etkileşimli tahtanın beğendikleri özellikleri olarak, pratik ve hızlı bir şekilde ders işleyebildiklerini, yeterli soru ve test çözebildiklerini, dersi pekiştirme açısından olumlu olduğunu, bütün dersler için video-müzik-görselleri kullanabilme olanağı sağladığını, kendileri için de kolaylık sağladığını, daha az yazı yazdıklarını, boyut olarak yeterli olduğunu belirttiler. Etkileşimli tahtanın beğenmedikleri özellikleri olarak, teknik arızaların yapılmasının uzun sürebildiğini, dokunmatik arızaların dersi böldüğünü, elektrik kesintileri ile derslerde bölünmeler olduğunu, gözü yorduğunu, bazen not alamadıklarını, öğrencilerin kullanamaması yani kilit kullanılmasını, yansıma ve görüş açısının derslerin takibini zorlaştırdığını belirttiler.

Öğrenciler tablet bilgisayara karşı olumlu bir tutum içerisindedir. Araştırmaya katılan öğrenciler tablet bilgisayarın beğendikleri özellikleri olarak, ödev ve araştırmalarını daha rahat yaptıklarını, boyutunun yeterli olduğunu, hızının istenilen düzeyde olduğunu, kitap gibi yanında taşıyabildiklerini, kolay bir kullanımı olduğunu, EBA ile derslerde konu tekrarına yardımcı olduğunu, okuldan internete girebildiklerini, kitap okumanın rahat olduğunu, oyun oynama imkânı sunduğunu, müzik dinleyebildiklerini belirttiler. Tablet bilgisayarın beğenmedikleri özellikleri olarak, arka kamera olmamasını, bağımlılık yapabildiğini, kolay bir şekilde dikkat dağıttığını, oyun ile zamanlarını çaldığını, arızaların tamirinin zaman almasını, hassas olmasını, uzun süreli kullanımda gözü ağrıttığını, şarj etme gerekliliğini, usb girişi olmayışının veri transferini zora soktuğunu, akıllı tahta ile bağlantı olmamasının derslerde istenilen verimi vermediğini, kısıtlamalardan hoşlanmadıklarını, güncelleme sonrası bazı bilgilerinin silindiğini belirttiler.

Öğrenciler tablet bilgisayarı öğrencilerin oyun, ders çalışma, e-kitap okuma, araştırma yapma, internet kullanımı, sosyal sitelere ulaşım amaçlı kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler tablet bilgisayarı öğretmenlerin eğitim, araştırma yapmak, kullanmadıklarını, oyun oynama, internete girmek ve sosyal sitelere erişim amaçlı

kullandığı yönünde görüş belirtmişlerdir.

Öğretmenler derslerde etkileşimli tahta kullanıldığında ders işlemede kolaylığın, derse ilginin, dersi anlamanın, merakın, dikkat sürelerinin, rahatlığın, öğrenme hızının, dersi sevmenin, aktifliğin, güvenin, kelime hazinesinin, başarının, derste hareketliliğin, öğretmen-öğrenci etkileşiminin ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin artacağını; endişe/kaygı ve yazma miktarının azalacağını belirtmişlerdir.

Öğretmenler derslerde tablet bilgisayar kullanıldığında ders işlemede kolaylığın ve rahatlığın artacağını; yazma miktarının, dikkat süresinin, öğretmen-öğrenci etkileşiminin, derse ilginin, okuma miktarının, derste aktifliğin azalacağını; başarının, öğretmenden yardımının, güvenin, kelime hazinesinin, çalışma isteğinin, dersi sevmenin değişmeyeceğini belirtmişlerdir.

Öğrenciler derslerde etkileşimli tahta kullanıldığında ders işlemede kolaylığın, derse ilginin, dersi anlamanın, merakın, dikkat sürelerinin, rahatlığın, öğrenme hızının, dersi sevmenin, aktifliğin, kelime hazinesinin, başarının, derste hareketliliğin, çalışma isteğinin artacağını; güvenin, endişe/kaygının, öğretmenden yardımın, öğretmen-öğrenci etkileşiminin ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin, öğretmenden yardımın değişmeyeceğini; yazma miktarının azalacağını belirmişlerdir.

Öğrenciler derslerde tablet bilgisayar kullanıldığında merakın, derse ilginin, öğrenme hızının, kelime hazinesinin, dersi sevmenin, derste aktifliğin, ders işlemede kolaylığın ve rahatlığın artacağını; yazma miktarının, dikkat süresinin, öğretmen-öğrenci etkileşiminin, derse ilginin azalacağını; güvenin, öğretmenden yardımın, okuma miktarının değişmeyeceğini belirtmişlerdir.

6.2. Öneriler

Okullarda Fatih Projesinin kullanıcıları olan öğretmen ve öğrencilere anket veya belirli aralıklarla toplantı yapılarak projenin başarısını artırmak için onlardan öneri ve fikir alınması önerilmektedir. Bu sayede paydaşlardan görüş ve geri bildirim alınarak projenin daha işlevsel olması sağlanabilir.

Etkileşimli tahta ile tablet bilgisayar arasında etkileşimin sağlanması için uygulamalar artırılabilir.

Öğretmenlerin etkileşimli tahtada kullandıkları veya kullanmak istedikleri yazılımlar hakkında öğretmenlerden fikir alınarak ders yazılım ve materyalleri çoğaltılabilir.

Fatih Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayar ile etkileşimli tahtanın işletim sisteminin farklı olduğundan ve tablet bilgisayar ile her program çalışmadığından tüm derslerde kullanımı uygun olmamaktadır. Tablet yerine dizüstü bilgisayar dağıtılarak tüm dersler için daha etkin kullanım sağlanabilir. Ayrıca işletim sistemleri arasında fark kalkacağından daha etkili bir kullanım sağlanabilir.

Fatih Projesinde etkileşimli tahtanın, istenilen verimi sağladığı, öğretmen ve öğrencilerin olumlu bir tutum sergilediği ve projenin ulaşmadığı noktaların da faydalanması sağlanabilir.

Farklı türdeki okullarda ve daha geniş örneklerle ölçümler yapılabilir.

Öğretmen ve öğrencilerin eğitimde tablet bilgisayarı daha verimli kullanabilmeleri için her iki gurubun da profesyonel bir eğitimden geçirilmesi sağlanabilir.

Tablet bilgisayara, yerli işletim sistemi hazırlanarak sadece eğitim amaçlı kullanımı sağlanabilir.

Sınıf içi etkinliklerde ortaya çıkan teknik sorunların giderilebilmesi için Bilişim Teknoloji öğretmenleri teknik ve donanımsal arızalar için eğitime alınabilir.

Etkileşimli tahta ve tablet bilgisayardaki sorunları çözmek için, anlık dönütler verecek ve çözümler sunacak, uzaktan çözüm odaklı erişim yazılımları veya yapay zeka programları kullanılabilir.

6.3. Araştırmacılara Öneriler

Araştırma diğer illerde bulunan okulların öğretmen ve öğrencileri için uygulanabilir.

Araştırma 5 yıl sonra tekrar yapılmalı ve Fatih Projesi hakkındaki görüşler karşılaştırılmalıdır. Bu karşılaştırma sonucunda yapılan yatırım ve çalışmaların sonuçlarının görülmesi sağlanabilir.

Öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumları önemlidir. Öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumları olumluysa Fatih Projesine karşı tutumları da olumlu olacaktır. Öğretmen yetiştiren üniversiteler teknoloji derslerine ağırlık verebilirler.

Bu araştırma ortaöğretim düzeyinde yapılmıştır. Derslerinde etkileşimli tahtayı kullanan ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin de görüşleri alınabilir.

Etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarın derslerde başarıya etkisini ölçmek için araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Adıgüzel T., Gürbulak N., Sarıçayır H. (2011). Akıllı tahtalar ve öğretim uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 457-471.

Akıncı A., Kurtoğlu M., Seferoğlu S. S. (2012). Bir Teknoloji Politikası Olarak FATİH Projesinin Başarılı Olması İçin Yapılması Gerekenler: Bir Durum Analizi Çalışması. *Akademik Bilişim,* 1-9.

Akıncı A. ve Seferoğlu S.S. (2010). Teknoloji politikaları, kurumsal vizyon çalışmaları ve eğitime yansımalar. *4. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*. Selçuk Üniversitesi, Konya, 52-56.

Aksoy H. (2003). Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme. *Eğitim Bilim ve Toplum, 1(4),* 4-23.

Aktepe V. (2011). Sınıf Öğretmenlerinin derslerinde bilgisayarı kullanımlarına ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(3),* 75-92.

Alkan C. (2011). Eğitim teknolojisi. Ankara: Anı.

Alkan M., Akyüz G., Çevik B., Karamete A., Ocak M.A., Perkmen S., vd. (2011). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu. Ankara: Pegem Akademi.

Alkan T., Akdur T. E., Bilici A., Çiçek H., Temizhan O. (2011). Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (Fatih) Projesi. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium. http://web.firat.edu.tr/icits2011/papers/27622.pdf.* Erişim tarihi: 10.12.2017

Altan T., Gündüz İ. ve Tekerek M. (2014). FATİH Projesinde Tablet PC Kullanımına Yönelik Öğrenci Tutumlarının İncelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi, 7(2),* 21-27.

Aslan A. ve Zhu C. (2015). Pre-Service Teachers' Perceptions of ICT Integration in Teacher Education in Turkey. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 14(3),* 97-110.

Atasoy Ş., Bahçekapılı E., Bahçekapılı T., Geçit Y., Küçük M., Yangın S., vd. (2011). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: Nobel.

Ateş M. (2010). Ortaöğretim coğrafya derslerinde etkileşimli tahta kullanımı. *Marmara coğrafya dergisi, 22,* 409-427.

Ayvacı H.Ş., Özbek D. ve Sevim S. (2018). Etkileşimli Tahtaların Öğretime Entegrasyonu Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi: Trabzon İli Örneği. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 9(1),* 1-13.

Baki A. (2002). Bilgisayar destekli matematik. İstanbul: Ceren.

Balta N. ve Eryılmaz A. (2012). İlköğretim ikinci kademe ve ortaöğretim öğretmen ve öğrencilerinin akıllı tahta kullanımına karşı tutumları üzerine bir çalışma. X. *Ulusal fen bilimleri ve matematik eğitimi kongresi.*(UFBMEK) Bildiri Özetleri Kitabı. Niğde Üniversitesi, Niğde, 29.

Bayrakçı M. (2005). Avrupa Birliği ve Türkiye eğitim politikalarında bilgi ve iletişim teknolojileri ve mevcut uygulamalar. *Milli Eğitim Dergisi, 167.* http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/milli_egitim_dergisi/167/index3-bayrakci.htm. Erişim tarihi: 10.11.2018

Baytekin Ç. (2011). Öğrenme öğretme teknikleri ve materyal geliştirme. Ankara: Anı.

Beauchamp, G., & Parkinson, J. (2005). "Beyond the 'wow' factor: developing interactivity with the interactive whiteboard". *School Science Review, 86*(316), 97-103.

Bilgi Toplumu Stratejisi. (2006). *Bilgi toplumu stratejisi.* http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/07/20060728-7.htm. Erişim tarihi: 10.12.2017

Blurton C. (1999). New Directions of ICT-Use in Education. *UNESCO's World Communication and Information Report 1999*.

Chuang H.M ve Shen C.C. (2009). An Investigation on User Communication Behavior in an Interactive Whiteboard Technology Environment. *Wseas Transactıons On Communıcatıons. 8,* 184-195.

Çalıştay Rapor. (2012). Fatih projesi çalıştay raporu(taslak). Okan Üniversitesi. https://www.researchgate.net/publication/289980228_Fatih_Projesi_Gelecegin_Egitimi_Calistay_Raporu. Erişim tarihi:19/12/2016

Çallı İ., Karacadağ M.C. ve Bayam Y. (2002). Türkiye'de uzaktan eğitimin geleceği ve E-Üniversite. *Açık ve uzaktan eğitim sempozyumu*, Eskişehir.

Demirel Ö. (2007). Eğitimde program geliştirme. Ankara: Pegem Akademi.

Eğitimteknoloji. (2018). http://egitimteknoloji.net/2012/10/dokuman-kamera-kullanimi-video. Erişim tarihi: 3/04/2018

Erden M. (2011). Eğitim bilimlerine giriş. Ankara: Arkadaş.

Eryılmaz S., Uluyol Ç. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında fatih projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229.

Ekici G. (2003). Uzaktan eğitim ortamlarının seçiminde öğrencilerin öğrenme stillerinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *24,* 48-55.

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

Falloon, G. & Melhuish, K. (2010). Looking to the future: M-learning with the iPad. *Computers in New Zealand Schools: Learning, Leading, Technology*, https://researchcommons.waikato.ac.nz/bitstream/handle/10289/5050/Looking%20to%20the%20future.pdf. Erişim tarihi: 2/06//2018

Fatih. (2018). *Fatih projesi etkileşimli tahta.* http://fatihprojesi.meb.gov.tr/etkilesimli-tahta. Erişim tarihi: 31/03/2018.

Fatih Projesi'nin Tanıtımı (t.y.). Modül I: Fatih Projesinin Tanıtımı. http://viransehirataturkortaokulu.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/63/11/706572/dosyalar/2018_03/05114231_01_modYl_1_FATYH_Projesi8217nin_TanYtYmY.pdf. Erişim tarihi: 1/04/2018.

Fatih2. (2018). *Fatih projesi tablet bilgisayar*. http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tablet. Erişim tarihi: 31/03/2018.

Fatih3. (2018). *Fatih projesi yazıcı.* http://fatihprojesi.meb.gov.tr/yazici. Erişim tarihi: 31/03/2018

Fatih4. (2018). *Fatih projesi öğretmen eğitimi.* http://fatihprojesi.meb.gov.tr/ogretmen-egitimi. Erişim tarihi: 31/03/2018.

GSMA - The Mobile Proposition for Education. (2011). https://www.gsma.com/iot/wp-content/uploads/2012/03/mobilepropositionforeducation1.pdf Erişim tarihi: 01/06/2018.

Gülcü İ. (2014). Etkileşimli Tahta Kullanımının Avantajları ve Dezavantajlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri. Akademik Bilişim'14 - XVI. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri.* Mersin Üniversitesi, 613-619.

Hamzaçebi C., Çetiner E., Pekkaya M., Sevim B., Öztürk S., Zeydan Ö. (2007). Bilgisayara Giriş. İstanbul: Beta.

Higgins S. (2010). The Impact of Interactive Whiteboards on Classroom Interaction and Learning in Primary Schools in the UK. Interactive Whiteboards for Education: Theory, Research and Practice. *Information Science Reference,* 86-101.

İşman A. (2001). Bilgisayar ve Eğitim. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2,* 1-34.

İşman A. (2005). Uzaktan eğitim. Ankara: Öğreti.

İşman A. (2008). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Pegem.

İşman A. (2011). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Pegem Akademi.

İşman A. (2015). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Pegem Akademi.

Kalkınma Bakanlığı. (2013). *Onuncu Kalkınma Planı* (2014-2018) http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx. Erişim tarihi: 31/03/2018.

Kalkınma Bakanlığı. (2015). *2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı*, Bilgi Toplumu Dairesi, 2939, 3-166.

Karaca A. (2017). Fatih projesi v-sınıf uygulamalarının öğretmen taraflı değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Karaağaçlı M. (2004). Eğitimde teknoloji ve materyal. Ankara: Pelikan.

Karasar N. (2006). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel.

Karsenti T. (2016) The interactive whiteboard (IWB): Uses, benefits, and challenges. Canada, Haziran 2018, 1-51.

Kavak Y., Arık G., Çakır M. ve Arslan S. (2016). Fatih projesinin ulusal ve uluslararası eğitim teknoloji politikaları bağlamında değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5(2),* 308-321.

Kaya Z. (2002). Uzaktan eğitim. Ankara: Pegem A.

Kaya Z. (2006). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: Pegem A.

Kaur N. (2015). Using ICT in Empowering Teachers for Quality Education. *International Journal of Scientific Research Engineering & Technology (IJSRET), 2278(0882),* 8-12.

Khalef M. (2010). Smart Schools and the effectiveness of Interactive Whiteboards. https://www.researchgate.net/publication/263088734. Erişim tarihi: 01/06/2018.

Kılbaş, Ş. (2007). Eğitim bilimine giriş. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

Kırali F. N. (2013). Fatih projesi kapsamında dağıtılan tablet-pc uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

MEB. (Milli Eğitim Bakanlığı). (2007). *Temel Eğitim Projesi II.Fazı BT Entegrasyonu Temel Araştırması*. Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı.

MEB. (Milli Eğitim Bakanlığı). (2013). *2012 Faaliyet Raporu*. http://sgb.meb.gov.tr/e-kutuphane/faaliyetraporlari/mebfaaliyetraporu_2012/html5/index.html?&locale=TRK Erişim tarihi: 7/04/2018.

MEB. (2014). *FATİH Projesi Hakkında*. http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6. Erişim tarihi: 14/09/2014

MEB. (Milli Eğitim Bakanlığı). (2017). *2016 Faaliyet Raporu*. http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_03/07172222_2016idarefaaliyetraporu.pdf. Erişim tarihi: 7/04/2018.

Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *2018 Yılı Bütçe Sunuşu*. http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/27095218_2018_MEB_BYTYE_SUNUYU_GENEL_KURUL_18.12.2017.pdf Erişim tarihi: 7/04/2018

MEB. (Milli Eğitim Bakanlığı). (2018). *FATİH Projesi Hakkında*. http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda. Erişim tarihi: 31/03/2018.

Mohseni A. (2014). Educational Technology: The Tablet Computer as a Promising Technology in Higher Education. Department of Humanities Computing University of Alberta.

Mutlu T. (2016). Understanding Students' and Teachers' Approaches to Tablet Use in Turkish Secondary Schools:A Model Based Approach. The University of Sheffield School of Education. (Yüksek Lisans tezi, Sheffield University, 2016)

Oral B. Ve Yazar T. (2017). Eğitimde program geliştirme ve değerlendirme. Ankara: Pegem Akademi.

Oktay S. ve Çakır R. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *X. Ulusal fen bilimleri ve matematik eğitimi kongresi bildiri özeti*. http://test.pegem.net/Akademi/ kongrebildiri_detay.aspx?id=135452. Erişim tarihi: 15.02.2018.

Oktay S. ve Çakır R. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *X. Ulusal fen bilimleri ve matematik eğitimi kongresi*. http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2379-30_05_2012-14_55_26.pdf. Erişim tarihi: 15.02.2018.

Öz H. (2015). Fatih projesinin uygulanma sürecindeki sorunların okul yöneticileri perspektifinden değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.

Pamuk S., Çakır R., Ergun M., Yılmaz H.B. ve Ayas C. (2013). Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: *FATİH Projesi Değerlendirmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13(3),* 1799-1822.

Pastore R.S. ve Falvo D.A. (2010). Video Games in the Classroom:Pre-and in- service teachers' perceptions of games in the K-12 classroom. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning,7(12).*

Peters K. (2007). Connected Future. 13(265). *Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training 2009*.

Projeksiyon cihazı. (2011). *Elektrik-Elektronik Teknolojisi Projeksiyon Cihazı*. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Projeksiyon%20Cihaz%C4%B1.pdf Erişim tarihi: 01/04/2018.

Radikal. (2010). *Öğretimde 1.5 milyar TL'lik sanal devrim*. http://www.radikal.com.tr/turkiye/ogretimde-1-5-milyar-tllik-sanal-devrim-1029777. Erişim tarihi: 17/03/ 2018.

Sakarya C. (2013). FATİH Projesi'ne 2013 için dev bütçe. https://sondevir.gaste24.com/arsiv/fatih-projesine-14-milyar-lira-butce-h99702.html. Erişim tarihi: 1/04/2018.

Savaş P. (2014). Tablet PCs as instructional tools in English as a foreign. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 13(1),* 217-222.

Seferoğlu S. S. (2013). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: PegemA.

Senemoğlu N. (2012). Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya. Ankara: Pegem.

Sever R., Demirkaya H., Koçoğlu E., Sönmez Ö.F., Aküzüm C., Özden D.Ö. vd. (2013). Sosyal bilgiler öğretiminde eğitim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: Pegem.

Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K., & Miller, J. (2005) "Interactive whiteboards: Boon or bandwagon? A critical review of the literature". *Journal of Computer Assisted Learning,* 21(2), 91–101.

Spector J.M. (2015). The SAGE Encyclopedia of Educational Technology. *SAGE Publications,* 3-8.

Tandoğan M., Akkoyunlu B., Kaya Z., Odabaşı F., Deryakulu D., İmer G. (1998). *Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler, Anadolu Üniversitesi, 1021,* 3-12.

Tekinarslan E., Top E., Gürer M.D., Yıkmış A., Ayyıldız M., Karabulut A., vd. (2015). Etkileşimli tahtada çoklu ortam nesneleriyle yapılan öğretimin öğretmen adaylarının zenginleştirilmiş içerikle öğretime yönelik tutumlarına etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 5(2),* 22-38.

Tuti S. (2005). Eğitimde bilişim teknolojileri kullanımı performans göstergeleri, öğrenci görüşleri ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe üniversitesi, Ankara.

Türel Y.K., Yıldırım A. (2018) Öğretimin Temel İlkeleri ile Oluşturulan Materyallerin Öğrencilerin Akademik Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi. *Trakya Eğitim Dergisi, 8(3),* 641-654.

Tyler W.R. (2010). Basic principles of curriculum and instruction. Chicago: University of Chicago Press, https://books.google.by/books?id=5NgP8GCD2s0C. Erişim tarihi: 20/02/2019.

Uşun, S. (2004). Bilgisayar destekli öğretimin temelleri. Ankara: Nobel.

Yılmaz, K. ve Naci S. (2017). Eğitimde tablet bilgisayar ve akıllı tahta kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Innovative Research in Education, 04(1),* 17-27.

Vestel. (2018). *Vestel etkileşimli tahta teknik broşür.* http://fatihprojesi.meb.gov.tr/img/etahta/VET_Teknik_Brosuru-INTEL_AMD.pdf Erişim tarihi: 01/04/2018.

Warschauer, M. (2011). Eventually tablets will facilitate more personalized and ınteractive learning. http://edutechdebate.org/tablet-computers-in-education/eventually-tablets-will-facilitate-more-personalized-and-interactive-learning/. Erişim tarihi: 01/04/2018.

EKLER

Ek.1. Kişisel Bilgi Formu

Değerli öğretmen ve öğrenci arkadaşım;

Bu ankette öğretmen ve öğrencilerin Fatih Projesi bilişim teknoloji araçlarının kullanımlarına yönelik tutumlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda değerlendirmeler yapılabilmesine olanak sağlamak üzere hazırlanmış olan bu anketi kendi bilgilerinizi kullanarak doldurmanız beklenmektedir.

Sizlerden alınacak olan bu bilgiler sadece araştırma verisi olarak kullanılacak olup, bütün bilgiler gizli tutulacaktır. Bu nedenle ankete açık kimliğinizi yazmanız gerekmemektedir.

İlgi ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Kubilay KILIÇLI

Ç.Ü.Sosyal Bilimler Enstitüsü

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü

1) Cinsiyetiniz : ☐ Erkek ☐ Kadın
2) Doğum Tarihiniz(Yıl) : ☐
3) Evinizde bilgisayar var mı: ☐ Evet ☐ Hayır
4) Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım düzeyinizi işaretleyiniz.
   ☐ Başlangıç ☐ Orta ☐ Gelişmiş
5) Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz:
   ☐ 1-5 Yıl ☐ 6-10 Yıl ☐ 11 Yıl ve Üzeri
6) Kaç yıl önce Etkileşimli Tahta kullanmaya başladınız?
   ☐ 1-2 Yıl ☐ 3-4 Yıl ☐ 5 Yıl ve Üzeri
7) Kaç yıl önce Tablet PC kullanmaya başladınız?
   ☐ 1-2 ☐ 3-4 ☐ 5 Yıl ve Üzeri
8) Mesleğiniz : ☐ Öğretmen ☐ Öğrenci (Lütfen Ek2' den Başlayınız)
9) Kaç Yıllık Öğretmensiniz : ☐ 1-5 ☐ 6-10 ☐ 11-15 ☐ 16-20 ☐ 21 ve üzeri
10) Fatih Projesi Bilişim Teknoloji araçları (Etkileşimli Tahta, Tablet Bilgisayar, Çok Fonksiyonlu Yazıcı, Doküman Kamera) kullanımı ile ilgili eğitime katıldınız mı?:
    ☐ Evet ☐ Hayır (11. soruyu cevaplandırmayınız)
11) Fatih Projesi Bilişim Teknoloji araçları (Etkileşimli Tahta, Tablet Bilgisayar, Çok Fonksiyonlu Yazıcı, Doküman Kamera) kullanımı ile ilgili aldığınız eğitimi yeterli buluyor musunuz?
    ☐ Evet ☐ Hayır

Ek2- Fatih Projesinde Kullanılan Teknolojik Araçlar İle İlgili Görüş Formu

Değerli Öğretmen ve Öğrenci Arkadaşım; Fatih Projesi Bilişim Teknolojileri Araçlarının kullanımına yönelik hazırlanan bu ankette ifadelerin doğru ya da yanlış yanıtı bulunmamaktadır. Her ifadeye verilebilecek yanıt, kişiden kişiye değişebilmektedir. Bu bir sınav değildir. Bunun için, vereceğiniz yanıtlar sadece sizin kendi görüşünüz olmalıdır. Sizden, her bir ifadeyle ilgili görüşünüzü belirtirken, söz konusu ifadenin sizin düşünce veya duygularınıza ne derece uygun olduğuna karar vermeniz ve daha sonra yanıtlarınızı her ifadenin karşısında bulunan sayıların üzerine çarpı [(X)] işareti koyarak belirtmeniz beklenmektedir. **Not: Değerli Öğrenci arkadaşım lütfen 9. ve 10. Soruları cevaplamayınız.**	KESİNLİKLE KATILIYORUM	KATILIYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1. Eğitimde tablet bilgisayar kullanımını gerekli görüyorum.	1	2	3	4	5
2. Tablet bilgisayar uygulaması yanında etkileşimli tahta uygulamasının yararlı olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
3. Eğitimde etkileşimli tahta kullanımını gerekli görüyorum	1	2	3	4	5
4. Etkileşimli tahta uygulaması yanında tablet uygulamasının yararlı olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
5. Etkileşimli tahtada ders işlenirken çıkan teknik arızalardan dolayı derslerde aksamalar oluyor	1	2	3	4	5
6. Etkileşimli tahtada ders işlenirken not almayan öğrenciler konuyu kavramada zorluk çekiyor	1	2	3	4	5
7. Derslerde etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim	1	2	3	4	5
8. Derslerde tablet bilgisayar kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim	1	2	3	4	5
9. Çok fonksiyonlu yazıcı kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim	1	2	3	4	5
10. Doküman kamera kullanımı ile ilgili yeterli teknik bilgi ve donanıma sahibim	1	2	3	4	5
11. Teknolojik araç-gereç kullanımının, öğrencilerin öğrenme süreçlerine katkısı vardır.	1	2	3	4	5

Ek3- Etkileşimli Tahtanın Ve Tablet Bilgisayarın Öğretime Katkı Formu

Lütfen Etkileşimli Tahta ve Tablet Bilgisayar ile ilgili görüşünüzün karşısına ayrı ayrı çarpı [(X)] işareti koyunuz.

Lütfen Etkileşimli Tahta ve Tablet Bilgisayar ile ilgili görüşünüzün karşısına ayrı ayrı çarpı [(X)] işareti koyunuz.	**Etkileşimli tahta ile yapılan eğitimde**			**Tablet Bilgisayar ile yapılan eğitimde**		
	Artar	**Değişmez**	**Azalır**	**Artar**	**Değişmez**	**Azalır**
1.Derse ilgi	1	2	3	1	2	3
2.Dersi anlama	1	2	3	1	2	3
3.Derse dikkat süresi	1	2	3	1	2	3
4.Okuma miktarı	1	2	3	1	2	3
5.Öğretmenden yardım	1	2	3	1	2	3
6.Rahatlık	1	2	3	1	2	3
7.Öğretmen – öğrenci etkileşimi	1	2	3	1	2	3
8.Öğrenci – öğrenci etkileşimi	1	2	3	1	2	3
9.Merak	1	2	3	1	2	3
10.Güven	1	2	3	1	2	3
11.Öğrenme hızı	1	2	3	1	2	3
12.Kelime Hazinesi	1	2	3	1	2	3
13.Çalışma isteği	1	2	3	1	2	3
14.Başarı	1	2	3	1	2	3
15.Dersi Sevme	1	2	3	1	2	3
16.Yazma miktarı	1	2	3	1	2	3
17.Endişe / Kaygı	1	2	3	1	2	3
18.Derste Aktiflik	1	2	3	1	2	3
19.Derste Hareketlilik	1	2	3	1	2	3
20.Ders işlemede Kolaylık	1	2	3	1	2	3

Ek4- Görüşme Formu

Not: Değerli Öğrenci arkadaşım lütfen ilk 6 soruyu cevaplayınız. 7. ve 8. Sorular öğretmenler içindir.

1) Etkileşimli Tahta'nın beğendiğiniz özellikleri nelerdir?

2) Etkileşimli Tahta'nın beğenmediğiniz özellikleri nelerdir?

3) Tablet bilgisayarın beğendiğiniz özellikleri nelerdir?

4) Tablet bilgisayarın beğenmediğiniz özellikleri nelerdir?

5) Öğrenciler tablet bilgisayarı hangi amaçlar için kullanmaktadır?

6) Öğretmenler tablet bilgisayarı hangi amaçlar için kullanmaktadır?

7) Çok Fonksiyonlu Yazıcının beğendiğiniz özellikleri nelerdir?

8) Çok Fonksiyonlu Yazıcının beğenmediğiniz özellikleri nelerdir?

Ek.5. İzin Belgesi

T.C.
HATAY VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 32889839/605/1725885
Konu : Kubilay KILIÇLI'nın Araştırma İzni

17/02/2015

VALİLİK MAKAMINA

Çukurova Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitim Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Kubilay KILINÇLI'nın "Fatih Projesi Bilişim Teknoloji Araçlarının Kullanımına Yönelik Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri" konulu bilimsel çalışmasını İlimiz Antakya ve Defne ilçesindeki isimleri ekte sunulan okullarda uygulamak istemektedir.

Söz konusu çalışma ile ilgili olarak komisyonumuzca inceleme yapılmış olup, "Milli Eğitim Bakanlığı'nın 07.03.2012 tarihli ve B.08.YET.00.20.0/3616 ve 2012/13 nolu Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Genelgesine" uygun olduğundan, ilgilinin Antakya ve Defne ilçesindeki okullarda, idarecilerin uygun göreceği tarih ve saatlerde öğretmenlerin ve öğrencilerin derslerini aksatmayacak şekilde çalışmasını yapması komisyonumuzca uygun görülmüş olup, olurlarınıza arz ederim.

Mehmet Salih KAYA
İl Milli Eğitim Şube Müdürü

OLUR
.../02/2015

Kemal KARAHAN
Vali a.
İl Milli Eğitim Müdür V.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Kubilay KILIÇLI
Doğum Tarihi: 19.01.1980
Doğum Yeri: Adana
E-posta: kubilaykilicli@outlook.com

ÖĞRENİM DURUMU

2011-2019 Yüksek Lisans. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Adana.
1999-2003 Lisans. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği, Trabzon.
1994-1997 Ortaöğretim. Manavgat Meslek Lisesi, Manavgat.

ÇALIŞMA DURUMU

2013- Beyhan Gençay Ortaokulu, Antakya.
2010-.2013 İnönü İlköğretim Okulu, Antakya
2010-2010 Altınözü İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Altınözü.
2009-2010 Mayadalı İlköğretim Okulu, Altınözü.
2006-2009 Büyüksofulu İlköğretim Okulu, Aladağ.
2003-2006 2000 Evler İlköğretim Okulu, Seyhan.

HAKEMLİ KONGRE / SEMPOZYUMLARIN BİLDİRİ KİTAPLARINDA YER ALAN YAYINLAR

Tekdal M., Kılıçlı K., "Fatih Projesi Bilişim Teknoloji Araçlarının Kullanımına Yönelik Öğretmen Ve Öğrenci Görüşleri", Fatih Projesi Eğitim Teknolojileri Zirvesi 2018, Ankara, Türkiye, 2-3 Kasım 2018, Ss.1-1.