

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ ANA BİLİM DALI

**FATİH PROJESİ KAPSAMINDA ÖĞRETMENLERİN
ÖĞRETİM ETKİNLİKLERİNDE TABLET
BİLGİSAYARLARI KULLANMAYA İLİŞKİN
TUTUMLARI VE YENİLİKÇİ UYGULAMALARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMRE ASLAN

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Birsen BAĞÇECİ

GAZİANTEP
TEMMUZ 2016

T.C.
UNIVERSITY OF GAZİANTEP
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION SCIENCES
DEPARTMENT OF TEACHING PROGRAMMES AND TEACHING

**TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS TABLET
COMPUTER USAGE IN THEIR TEACHING
ACTIVITIES WITHIN FATİH PROJECT AND THEIR
INNOVATIVE PRACTICES**

MASTER'S OF ART THESIS

EMRE ASLAN

Supervisor: Assist. Prof. Birsen BAĞÇECİ

GAZİANTEP

JULY 2016

TEZ ONAY SAYFASI

Öğrencinin Adı ve Soyadı : Emre ASLAN

Üniversite : Gaziantep Üniversitesi

Enstitü : Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Anabilim Dalı ve Program : Eğitim Programları ve Öğretim A.B.D.

Tezin Başlığı : Fatih Projesi Kapsamında Öğretmenlerin Öğretim Etkinliklerinde Tablet Bilgisayar Kullanmaya İlişkin Tutumları ve Yenilikçi Uygulamaları

Tezin Savunma Tarihi : 25/07/2016

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Doç. Dr. Fatih ÖZMANTAR
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Birsen BAĞÇECİ
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

Doç. Dr. Birsen BAĞÇECİ

Yard. Doç. Dr. Ayşe Elçin GÖREN

Yard. Doç. Dr. Ali ÜNİŞEN

Doç. Dr. Servet DEMİR

Yard. Doç. Dr. Ömer Faruk VURAL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Onayı

Doç. Dr. Fatih ÖZMANTAR
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde, bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

İmza:.....

Adı ve Soyadı: Emre ASLAN

Öğrenci Numarası: 201218835

Tezin Savunma Tarihi: 25/07/2016

ÖZET

FATİH PROJESİ KAPSAMINDA ÖĞRETMENLERİN ÖĞRETİM ETKİNLİKLERİNDE TABLET BİLGİSAYARLARI KULLANMAYA İLİŞKİN TUTUMLARI VE YENİLİKÇİ UYGULAMALARI

ASLAN, Emre

Yükseklisans Tezi, Eğitim Programları ve Öğretimi Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Birsen BAĞÇECİ

Temmuz 2016, 83 sayfa

Bu araştırma ile Gaziantep İli, Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde yer alan Anadolu Lisesi öğretmenlerinin FATİH Projesi kapsamında dağıtılan tabletleri öğretim etkinliklerinde kullanmaya yönelik tutumları ve yenilikçi uygulamaları belirlenmeye çalışılmıştır. 2014-2015 eğitim öğretim yılında yapılan bu çalışma karma modelde gerçekleştirilmiş bir çalışmadır. Araştırmanın nicel kısmında öğretmenlerin tablet bilgisayarları kullanmaya ilişkin tutumları araştırmacının kendisi tarafından geliştirilen “Öğretim Etkinliklerinde Tablet Bilgisayar Kullanma Tutum Ölçeği” ile belirlenmeye çalışılmıştır. Cronbach alfa katsayısı ,95 olarak belirlenen bu ölçek araştırmanın tüm evrenini oluşturan toplam 1120 öğretmene ulaştırılmış; ancak 683 anket geri alınabilmektedir. Bu anketler aracılığıyla araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum puanlarının bölüm (branş), yaş, hizmet süresi, bilgisayar kullanma süresi ve etkileşimli tahta kullanma sıklığına göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile diğer bulgular ise yüzde ve frekans ile incelenmiştir. Öğretmenlerin tutum puanlarının bölüm, yaş, hizmet süresi, bilgisayar kullanma süresine göre manidar bir farklılık göstermezken etkileşimli tahta kullanma sıklıklarına göre manidar bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öte

yandan yenilikçi uygulamalar kısmında ise öğretmenlerin ödev gönderme, toplama, dönüt verme, ders sunumu yapma, ölçme-değerlendirme ve kıyaslama çalışmalarında tablet bilgisayarları kullanamadıkları tespit edilmiştir. Araştırmanın nitel kısmında ise öğretmenler ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler ile öğretmenlerin genel anlamda derslerinde tablet bilgisayarları öğretim amaçlı kullanamadıkları, kullanmak için teknopedagojik anlamda eğitim desteğine ihtiyaç duydukları belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: FATİH Projesi, Tablet bilgisayar, Öğretmen tutumları, Yenilikçi uygulamalar, Teknopedagoji



ABSTRACT

TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS TABLET COMPUTER USAGE IN THEIR TEACHING ACTIVITIES WITHIN FATİH PROJECT AND THEIR INNOVATIVE PRACTICES

ASLAN, Emre

Post Graduate Dissertaiton, Department of Educational Sciences

Supervisor: Assoc. Prof. Birsen BAĞÇECİ

July 2016, 83 pages

This study aims at finding out the attitudes towards using the tablet computers in teaching activities of the teachers who work in Anatolian High Schools where the tablet computers were delivered under the Project FATİH and the innovative practises of those teachers. The research was implemented in 2014-2015 academic year, in Gaziantep city within Şahinbey and Şehitkamil districts. The study is a mixed type research. In the quantitive part the attitudes of the teachers were tried to find out by using “The Scale for Using Tablet Computers in Teaching Activities” which was developed by the researcher. It was implemented to the whole research universe of 1120. However only 683 teachers gave the feedback and their attitudes were examined if there is a significant difference between the attitudes and branch, age, experience year, how long they have been using the computers and how often they use the interactive boards via one way analysis of variance. The attitude scores of the teachers with their branch, age, experience year and how long they have been using the computers have no significant difference. Whereas, there is some significant difference in the attitudes of the teachers and how often they use the interactive boards. Moreover, in the aspects of innovative applications, it was also found out that the teachers cannot use the tablet computers in giving the homework,

delivering those back, giving feedback, presenting a course, evaluation studies, and comparing the students and classes. In the qualitative part, face to face interviews were implemented. At the end of the interviews, it was found out that the teachers do not use their tablet PCs within their lessons with the aim of teaching, and they were in need of technopedagogical training.

Key words: Project FATİH, Tablet computer, Teacher attitudes, Innovative practises, technopedagogy



ÖN SÖZ

Akademik çalışmanın yorucu temposunda beni sürekli motive eden, kendisinden bilimsel etik ve insani olarak çok şey öğrendiğim değerli danışmanım Doç. Dr. Birsen BAĞÇECİ'ye,

Derslerinden çok fazla şey öğrendiğim ve keyif aldığım değerli hocalarım Prof. Dr. Hikmet Yıldırım CELKAN, Doç. Dr. Bayram ÇETİN, Doç. Dr. Servet DEMİR, Doç. Dr. Erdal BAY, Doç. Dr. Güzide ÖNER, Yard. Doç. Dr. Ayşe Elçin SUMMAK'a,

Görüş ve önerileri ile destek sağlayan Yard. Doç. Dr. Ali ÜNİŞEN'e Yard.Doç.Dr. Ufuk AKBAŞ ve Yard. Doç. Dr. Bilge KUŞDEMİR KAYIRAN'

Akademik hayatın zorluklarını beraber yaşadığım ve bana destek olan değerli eşime ve oğullarım Alperen, Ali Emir ve Ömer Ezel'e,

Sürekli beni destekleyen annem ve babama,

Anketlerin ve görüşlerin gerçekleştirilmesinde bana yardımcı olan tüm eğitim yöneticileri ve katılımcı öğretmenlere,

Sonsuz teşekkür ederim.

Emre ASLAN

Temmuz 2016

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
ÖN SÖZ	ix
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
SEMBOLLER VE KISALTMALAR	xv
 BÖLÜM I 	
GİRİŞ	1
1.1.PROBLEM DURUMU	1
1.2.ARAŞTIRMANIN AMACI	3
1.3.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	4
1.4.SAYILTIAR	5
1.5.SINIRLILIKLAR.....	5
1.6.TANIMLAR	5
 BÖLÜM II 	
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	7
2.1. EĞİTİM – ÖĞRETİM ARAÇ VE GEREÇLERİ.....	7
2.2.1.Eğitim Öğretimde Araç Gereç Kullanımı	8
2.2.2.Eğitimde Teknoloji Kullanımı	10
2.2.3.Eğitimde FATİH Projesi	19
2.2.3.1.Etkileşimli tahta	22
2.2.3.2.Tablet bilgisayarlar	23
2.3.İLGİLİ ÇALIŞMALAR.....	27
2.3.1.Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	27
2.3.2.Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	30
 BÖLÜM III 	
MATERYAL VE YÖNTEM.....	38
3.1.ARAŞTIRMANIN MODELİ	38
3.2.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	39
3.2.1.Araştırmanın Nicel Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları	39
3.2.1.1.Veritoplama Aracı	39
3.2.1.2.Çalışma Grubu	39
3.2.1.3.Verilerin Analizi	41
3.2.2.Araştırmanın Nitel Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları	43
3.2.2.1.Veritoplama aracı.....	44

3.2.2.2.Çalışma grubu	46
3.2.2.3.Verilerin analizi	46
3.2.2.4.Verilerin kodlanması.....	47
3.2.2.5.Geçerlik ve güvenirlik çalışması.....	47

BÖLÜM IV

BULGULAR VE TARTIŞMA.....	49
4.1.NİCEL BULGULAR.....	50
4.1.1.Birinci Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma	50
4.1.2.İkinci Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma	51
4.1.3.Üçüncü Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma.....	53
4.1.4.Dördüncü Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma	54
4.1.5.Beşinci Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma	55
4.2.ÖĞRETMENLERİN TABLET BİLGİSAYAR KULLANARAK GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ YENİLİKÇİ UYGULAMALARA İLİŞKİN BULGULAR VE TARTIŞMA.....	58
4.3.ARAŞTIRMANIN NİTEL BULGULARI VE TARTIŞMA.....	59
4.3.1.Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma	59
4.3.2.İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma	60
4.3.3.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma	61
4.3.4.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma	62
4.3.5.Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma	62

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	64
5.1.NİCEL BULGULARA İLİŞKİN SONUÇLAR	64
5.1.1.Birinci Değişkene İlişkin Sonuçlar	64
5.1.2.İkinci Değişkene İlişkin Sonuçlar	64
5.1.3.Üçüncü Değişkene İlişkin Sonuçlar	65
5.1.4.Dördüncü Değişkene İlişkin Sonuçlar.....	65
5.1.5.Beşinci Değişkene İlişkin Sonuçlar.....	65
5.2.ÖĞRETMENLERİN TABLET BİLGİSAYAR KULLANARAK GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ YENİLİKÇİ UYGULAMALARA İLİŞKİN SONUÇLAR.....	66
5.3.NİTEL BULGULARA İLİŞKİN SONUÇLAR	66
5.3.1.Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	66
5.3.2.İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	66
5.3.3.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	66
5.3.4.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	67
5.3.5.Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	67
5.4.ÖNERİLER.....	67
KAYNAKLAR	69
EKLER	78
ÖZGEÇMİŞ	83

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. Pilot Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Branş Dağılımı.....	36
Tablo 2. Pilot Uygulamasına Katılan Öğretmen Branşlarının Bölümlere Dağılımı...	36
Tablo 3. Asıl Anket Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Branş Dağılımı.....	37
Tablo 4. Asıl Anket Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Branşlarının Bölümlere Dağılımı.....	37
Tablo 5. Bölüm Değişkenine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler.....	45
Tablo 6. Tutum Puanları İçin Bölüme Göre Varyans Analizi Sonuçları.....	45
Tablo 7. Yaş Değişkenine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler.....	46
Tablo 8. Tutum Puanları İçin Yaş Göre Varyans Analizi Sonuçları.....	46
Tablo 9. Hizmet Süresine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler.....	47
Tablo 10. Tutum Puanları İçin Hizmet Süresine Göre Varyans Analizi Sonuçları...	48
Tablo 11. Bilgisayar Kullanma Süresine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler.....	48
Tablo 12. Tutum Puanları İçin Bilgisayar Kullanma Süresine Göre Varyans Analizi Sonuçları.....	49
Tablo 13. Etkileşimli Tahta Kullanma Sıklığına Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler.....	49
Tablo 14. Tutum Puanları İçin Etkileşimli Tahta Kullanma Sıklığına Göre Varyans Analizi Sonuçları.....	50
Tablo 15. Etkileşimli Tahta Kullanma Sıklığına Göre Ortalama Tutum Puanları Arasında Manidar Fark Bulunan Gruplar Ve Ortalama Puanları Arasındaki Farklar.....	50

Tablo 16. Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarlar İle Gerçekleştirdikleri Yenilikçi Uygulamaları (%).....	50
Tablo 17. Tema 1: Akıllı Cihaz Kullanma Alanları.....	53
Tablo 18. Tema 2: Derslerde Tablet Bilgisayarları Kullanmama Nedenleri.....	54
Tablo 19. Tema 3: Diğer Öğretmenlerin Tablet Bilgisayar Kullanmama Gerekçelerine İlişkin Katılımcı Görüşleri.....	55
Tablo 20.Tema 4: Tablet Kullanımı İçin Gerekli Olanlar.....	56



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1. Dünya Çapındaki Akıllı Telefon Satışları (milyon adet).....	16
Şekil 2. Yüksekokul Öğrencilerinin Tabletlere İlişkin Tutumları.....	26
Şekil 3. Çizgi Grafiği.....	41



SEMBOLLER VE KISALTMALAR

FATİH: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

EBA: Eğitim ve Bilişim Ağı

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu araştırmada, Fatih Projesi kapsamında tablet dağıtımı yapılan Anadolu Liselerinde çalışan öğretmenlerin, öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayarları kullanmaya ilişkin tutumları ve varsa yenilikçi uygulamaları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, birinci bölümde problem durumu, amacı, sayıtları, sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır.

Araştırmanın ikinci bölümünde kuramsal çerçeve ele alınmış ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Bu bölümde sırasıyla eğitim-öğretimdeki değişim, eğitim-öğretimde araç gereç kullanımı, eğitimde teknoloji, eğitimde FATİH Projesi, öğretimde tablet bilgisayar kullanımı detaylandırılarak ele alınmış ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde araştırmanın modeli, çalışma grupları, araştırma süreci, veri toplama araçları ve teknikleri ve verilerin analizinde kullanılan teknikler ele alınmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin tartışmaya yer verilmiştir.

Araştırmanın son bölümünde ise bulgulara dayalı olarak sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

1.1. PROBLEM DURUMU

Tarih boyunca ortaya atılan ve uygulanan öğretim metodlarının hepsi de öğrenciyi aktif bir şekilde öğretim ortamlarına dahil etmeye çalışmıştır. Öğrencinin aktif olacağı ortamlarda kazanımların daha etkili sağlandığı düşünülmektedir. Ancak, öğrencinin bulunduğu ortam değiştikçe bir sonraki öğretim ortamı için hazırbulunuşluk durumu da değişmiş; dolayısıyla beklenen öğretim kazanımları ve bu kazanımların sunum şekli de değişmiştir. Başlangıçta öğretmen ve tahtanın tek

öğretim aracı olduğu öğretim ortamlarından bilgisayar, projeksiyon ve internetin kullanıldığı öğretim ortamlarına geçilmiş, kağıda basılı öğrenme nesnelerinden medya tabanlı öğrenme nesnelerinin kullanımına başlanmıştır. Öte yandan yaşam boyu öğrenme giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bununla birlikte geleneksel sınıfların yerine, zaman ve mekandan bağımsız, öğrencinin kendi ihtiyacı ve kendi hızına göre düzenlenebilen, öğretim teknolojiler ile donatılmış ortamlar geçmektedir. Öğretme-öğrenme sürecinde ihtiyaç duyulan bu değişim en temelde bilişim teknolojileri ve tablet bilgisayarlar aracılığıyla sağlanabilmektedir (Elyazgı, Mahrin, Rahim ve İmtiaz, 2014). Bu sayede öğrenciler daha çok etkileşim sağlayabilmekte ve öğrenme ortamları onların ihtiyaçları doğrultusunda kişiselleştirilebilmektedir. Tüm bu değişimler teknolojinin etkisi ve sayesinde öğrencilerin geleceğinin inşası doğrultusunda daha da başkalaşmıştır. Dünyadaki değişim, dönüşüm ve zamanın ihtiyaçları öğrencilerin sonraki yıllar için daha donanımlı hale gelmeleri ihtiyacını doğurmuştur. Bu ihtiyaç ülkeleri tedbir almaya yönlendirirken ülkemizde de, ortaya çıkan bu hızlı dönüşüm karşısında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) da tedbirler almış; FATİH (Fırsatları Artırma, Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi'ni hayata geçirmiştir. Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan (2006-2010) Bilgi Toplumu Stratejisi'nde ise FATİH Projesinin gerekçesi “Bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim sürecinin temel araçlarından biri olacak ve öğrencilerin, öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımı sağlanacaktır.” şeklinde belirtilmektedir.

Eğitimde FATİH Projesi sayesinde eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek; böylelikle de Bilişim Teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap etmesi mümkün olacaktır. Bunu sağlamak amacıyla okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm dersliklerde LCD panel etkileşimli tahta ve internet ağ altyapısı sağlanacaktır. Aynı zamanda her öğretmene ve her öğrenciye tablet bilgisayar verilmektedir ve verilecektir. Dersliklere kurulan bilgi teknolojileri (BİT) donanımının öğrenme-öğretme sürecinde etkin kullanımını sağlamak için ise öğretmenlere hizmetiçi eğitimler verilecek; öğretim programlarının BİT destekli öğretime uyumlu hale getirilmesi amacıyla eğitsel e-içerikler oluşturulacaktır. Projenin uygulama aşamalarından 1. Faz kapsamında 3.362 okulun tamamında alt yapı çalışmaları tamamlanmıştır. Bu çalışmalar kapsamında etkileşimli tahta kurulumları tamamlanmış ve 732.735 adet tablet bilgisayar dağıtımı yapılmıştır.

Ancak öğretim ortamlarında teknolojinin kullanılması ile oluşması beklenen bu olumlu değişim için bilişim teknolojileri donanımları ilk şart olmakla beraber öğretmenlerin bilgi, beceri donanımları, tutumları ve bilgisayar ile öğrenmeye ve öğretmeye yönelik inançları da çok büyük öneme sahiptir (Altun, 2002:2). Bu tutum ve inançlar öğretmenin tablet bilgisayarları kullanmalarını etkileyecek ve FATİH projesinin kaderini belirleyecektir. Bu tutum ve inançlar günümüz ve gelecekte ihtiyaç duyulan öğretmen profilinin de belirlenmesini sağlayacaktır. Eğitim teknolojisi ürünlerini yakından tanıyan ve bu ürünleri derslerinde amacına uygun kullanabilen; bu anlamda etkili bir öğretim yapabilmek için kendisinin ve sınıfının ihtiyaç duyduğu materyali üretebilen öğretmene ihtiyaç vardır (Şimşek, 1997:17). İşte bu noktada tablet bilgisayarların öğretim ortamlarında kullanılma durumlarına ilişkin öğretmen tutumları ve görüşlerinin tespit edilmesi bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma, FATİH Projesi kapsamında Gaziantep İli, Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde tablet bilgisayar dağıtımı yapılan Anadolu Liselerinde çalışan öğretmenlerin öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayarları kullanmaya ilişkin tutumlarını ve yenilikçi uygulamalarını belirlemeye yönelik bir çalışmadır.

Bu amaçla aşağıdaki sorular cevaplanmaya çalışılmıştır:

1. Öğretmenlerin eğitim öğretim faaliyetlerinde tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları öğretmenlerin branşlarına göre değişmekte midir?
2. Öğretmenlerin eğitim öğretim faaliyetlerinde tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları öğretmenlerin yaşlarına göre değişmekte midir?
3. Öğretmenlerin eğitim öğretim faaliyetlerinde tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları öğretmenlikte geçen hizmet sürelerine göre değişmekte midir?
4. Öğretmenlerin eğitim öğretim faaliyetlerinde tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları bilgisayar kullanma sürelerine göre değişmekte midir?
5. Öğretmenlerin eğitim öğretim faaliyetlerinde tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları etkileşimli tahtayı derslerinde kullanma sıklıklarına göre değişmekte midir?
6. Öğretmenlerin günlük yaşantılarında akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanımına yönelik durumları ve düşünceleri nelerdir?

7. Öğretmenlerin öğretim ortamlarında akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanımına yönelik durumları ve düşünceleri nelerdir?

8. Aynı okulda görev yapan diğer öğretmenler tablet bilgisayarları derslerde kullanıyorlar mı? (Kullanmıyorlarsa – Görüşmeye katılan öğretmenlere göre tablet bilgisayarları kullanmama gerekçeleri nelerdir?)

9. Tablet bilgisayarların öğretim ortamlarında daha etkin kullanılması için önerdikleri görüşleri nelerdir?

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Teknoloji baş döndürücü bir hızla gelişmektedir. Gittikçe mali açıdan elde edilme durumlarının iyileşmesi ve insanların teknolojik ürünler ile geçirdikleri zaman göz önüne alındığında bu ürünlerin eğitim öğretim ortamlarında da kullanılmasının önemi gözler önüne serilmektedir. Son zamanlarda geliştirilen dijital uygulamalar sayesinde kağıda basılı öğrenme nesnelerinin yerini teknolojik ürünlere bıraktığı, bunların kullanıldığında öğretim kazanımlarına daha hızlı erişilebildiği, öğrenme etkinliklerinin sınıf ortamından dışarıya taşınabildiği, bireyler arasındaki etkileşimin teknolojik araçlar ile daha hızlı ve geniş alanlarda yapılabiliyor olması bu teknolojik ürünler arasında yer alan tablet bilgisayarların etkin kullanımının önemini de açığa çıkarmaktadır. FATİH projesi kapsamında dağıtımı yapılmakta olan tablet bilgisayarlar sayesinde bu faydalara erişilebilecektir.

Bireylerin hazırbulunuşluk düzeylerinin ve eğitimden beklentilerinin farklı olması nedeniyle her zaman, her yerde, kendi hızında ve kendi ihtiyacına göre öğrenme ve öğretme süreçlerinin sağlanması gerekmektedir. Bu ortamların sağlanması öğretim programları ile belirlenmiş kazanımların edinilmesinde çok büyük önem taşımaktadır. Söz konusu öğrenme ve öğretme ortamları FATİH Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarların etkin kullanılması ile kolaylıkla sağlanabilecektir.

Ancak bu cihazların öğrenme nesneleri olarak etkin kullanımının öğretmenlerin tutumları ile doğrudan ilişkilidir (Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013). Eğitim ortamında sağlanacak fiziksel donatım ve değişiklik, bu ortamın amacı doğrultusunda, doğru ve etkili bir şekilde kullanılmasına bağlıdır. Kullanılmayacak cihaz yalnızca yer kaplayacak, anlamsız harcamalara sebep olacaktır. Dolayısıyla bu fiziksel değişim ile sağlanmak istenen, bireyin ve yaşayacağı çevrenin değişimini gerçekleştirecek olan, büyük umutlar bağlanan projeler atıl hale gelecektir.

FATİH Projesi kapsamında dağıtımı yapılmış olan tablet bilgisayarların okullara getirilmemesi, evde bırakılması ya da okulda derslerin dışında kullanılıyor olduğuna ilişkin veli görüşleri bulunmaktadır. Hatta ders içerisinde bu cihazların açılmasına izin vermeyen öğretmenlerin olduğuna dair iddialar da yer almaktadır.

Bu araştırma ile Gaziantep ili, Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde FATİH projesi kapsamında tablet dağıtımı yapılan öğretmenlerin bu cihazları öğretim etkinliklerinde kullanmaya yönelik tutumları ve var ise yenilikçi uygulamaları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu araştırma sonuçlarının öğretmenlerin tutumlarındaki değişimin nelere göre farklılaştığı, yenilikçi uygulamalarının neler olduğu ve tablet bilgisayarların daha etkin kullanımı için nelerin gerektiği hususlarına ışık tutacağına inanılmaktadır.

1.4. SAYILTILAR

1. Öğretmenlerin anket ve görüşme sorularına verdikleri cevaplar onların samimi ve gerçek görüş ve tutumlarını yansıtmaktadır.
2. Ölçeğin uygulanması süresince öğretmenler aynı düzeyde güdülenmişlerdir.

1.5. SINIRLILIKLAR

Bu araştırma belirtilen şu sınırlılıklar içerisinde yürütülmüştür:

1. Bu çalışma 2014-2015 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde Mart 2015 - Haziran 2015 ayları arasında Gaziantep ili Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde bulunan Anadolu Liselerinde çalışan öğretmenlerle sınırlanmıştır.
2. Araştırmanın tüm evrenine ulaştırılan anketlerden yalnızca 683 tanesi geri alınabilmiştir.
3. Ölçeğin uygulanması süresince öğretmenler aynı düzeyde güdülenmeye çalışılmıştır.
4. Yüz yüze yapılan görüşmeler kısa notlar halinde kayıt altına alınmıştır.
5. Her okuldan yalnızca bir veya iki öğretmen ile görüşme yapılabilmektedir

1.6.TANIMLAR

Fatih Projesi: FATİH Projesi, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızdaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla BİT araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde

derslerde etkin kullanımı için oluşturulmuş Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı Projesidir (MEB, 2015).

Tablet bilgisayar: Tek bir üniteye ekran devresi ve batarya bulunan, 7 inç ve daha büyük ekrana sahip, parmak ya da kalem hareketlerini algılayabilen, kamera ve hareket sensörlerine sahip bir mobil bilgisayardır (<https://tr.wikipedia.org>).

EBA: Eğitim-öğretim sürecinde bilişim teknolojisi donanımlarını kullanarak etkin materyaller kullanımı amacıyla Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından tasarlanan, sınıf seviyelerine uygun, güvenilir ve incelemenden geçmiş doğru e-içeriklerin bulunabileceği sosyal bir platformdur (EBA, 2015).



BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde ilk olarak araştırma problemi ile ilgili olarak kuramsal çerçeve sunulmuştur. Daha sonra konu ile ilgili yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. EĞİTİM – ÖĞRETİM ARAÇ VE GEREÇLERİ

İnsanoğlu biyolojik anlamda asırlardan beri neredeyse hiç değişmemiş olsa da onu yaşadığı zaman ve geleceğine hazır hale getirmek amacıyla ihtiyaç duyulan eğitim; bu eğitimi sağlamak amacıyla oluşturulan eğitim öğretim ortamları sürekli değişmektedir. Çünkü donanılması gereken bilgi ve beceri durumları sürekli değişmektedir.

Dünyamız sürekli değişmekte ve buna bağlı olarak da gelişmektedir. Dolayısıyla bu ortamda neslini sürdürmekte olan bireylerde de sürekli değişiklikler gerekmektedir. Söz konusu olan bu değişimleri sağlamak ve ardından onları sürekli hale getirebilmek, sürdürebilirliği sağlamak amacıyla da çağ, değişim ve gelişmelere ayak uydurabilen, araştıran, sorgulayan ve kendini kanıtlamış, özgüven duygusu gelişmiş bireyler yetiştirmek yalnızca eğitimle mümkün olmaktadır (Akgün, Yılmaz ve Seferoğlu, 2011). Bu gerçeklik, eğitim öğretim ortamlarının da bu ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli ve yeniden düzenlenmesini gerektirmektedir. Tarih boyunca bu düzenlemeler en yaygın ve çeşitli olarak eğitim öğretim araçları üzerinde yapılagelmiştir.

Eğitimin amaçlarından biriside, bireyleri o gün ve yarının şartları, bireyin ve toplumun ihtiyaçları doğrultusunda yetiştirmektir. Bu sebeple de bilgi çağına uygun bilgi toplumlarının özelliği dikkate alınarak bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Varol, 2002). Bunun sağlanması için çeşitli eğitim araçları kullanılabilmektedir.

Eğitim aracı, öğrenme-öğretme etkinlikleri sırasında öğrencinin beklenen davranışları kazanması ve öğretmenin etkin ve etkili bir öğretim sağlayabilmesi, programlanmış olan ve gerçekleştirilmesi beklenen kazanımlar için bilgilerin kazanımlara dönüştürülmesi, üzerinde gözlem ve araştırma yapılmasına olanak sağlayan her türlü öğretim ve öğrenme yardımcıları olarak tanımlanmaktadır ve duyu organlarının özelliklerine göre kullanılmalıdır (Vural,2006). Bu eğitim araçlarına ve yıllar içerisindeki değişimlerine aşağıdaki örnekler verilebilir:

Görsel araçlar: ders kitabı, öğretmen kitabı, yardımcı alıştırma ve test kitabı, ansiklopediler, sözlükler, hikaye kitapları, romanlar, dergiler, afişler, gazeteler, resimler ve posterler, levhalar, zaman ve tarih şeritleri, haritalar ve küre, yazı tahtası (tebeşir ya da mürekkepli kalemle yazılan), bülten tahtası, manyetik tahta, kağıtlı tahta, gerçek eşyalar, üç boyutlu modeller ve maketler, teppegöz ve episkop (döküman kamera-flexi kamera), projektör makineleri.

İşitsel araçlar: radyo, pikaplar ve plaklar, teyp ve ses bantları, CD ve DVDler.

Görsel ve işitsel araçlar: film oynatıcılar, televizyon ve video, bilgisayar, taşınır cihazlar ve akıllı cihazlar.

2.2.1. Eğitim Öğretimde Araç Gereç Kullanımı

Eğitim ve öğretim etkinlikleri ile ulaşılmak istenen yetişmiş bireyler, bu bireylerin yetiştirilmesi için planlanmış olan kazanımlar ve eğitim araçlarının sağlayacağı faydalar göz önüne alındığında eğitim araçlarının kullanılması kaçınılmazdır.

Vural (2006)'a göre, görsel ve işitsel araç kullanımında genel amaçlar:

- Zamandan ve sözden tasarruf sağlar.
- Belli bir fikrin göz önünde canlandırılmasına yardımcı olur.
- Karmaşık fikirleri basite indirgeyerek açıklar.
- Fikir, işlem ve süreçlerin sırasını gösterir.
- Öğretimi canlı ve açık hale getirir.
- Öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini artırır, öğrenme arzusu ve etkililiği yaratır.
- Öğrenilecek konu üzerinde pratik olanağı sağlar.
- Öğretimi zenginleştirir.”

Görsel ve işitsel araçların önem ve gereği konusunda Vural şunları belirtir:

- Dikte ettirmez, izlettirir.
- Öğretmenin yerini tutmaz; gücünü artırır, yükünü azaltır.
- Eğitimi destekleyen bir unsurdur.
- Değişik kullanma yolları vardır.
- Öğretmenin ders anlatmak için harcadığı zaman önemli ölçüde azalır.
- Tahta kullanımı ihtiyacı azalır.
- Daha kaliteli çizim, şekil ve grafiklere kolayca ulaşılabilir.

- Öğrencilere uygun çok sayıda örnek, bu araçlar sayesinde sağlanır.”

Araç ve gereçler çoklu öğrenme ortamı sağlarlar. Öğrenci bu materyalleri kullanırken etkileşimde bulunmak zorunda kalır. Dolayısıyla hem konuşur, hem dinler, hem gözlemler hem de yapar ve yaşar. Bu da kazanımın kolaylaşmasını ve çok daha uzun süreli olmasını sağlar. Öte yandan araç ve gereçler öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasını da sağlar. Çoklu zeka kuramından hareketle, her yöntem her bireye uymamaktadır. Kullanılacak materyaller öğrencilerin bireysel ihtiyaçları doğrultusunda seçilebildiği takdirde öğrencinin ve öğretmenin işini çok kolay hale getirecektir. Eğitimde kullanılacak eğitim araç ve gereçleri dikkat çekerler. Bu da öğrenme sürecinde en çok ihtiyaç duyulan algı oluşturma eylemini gerçekleştirir. Bunun ardından da öğrenme süreci daha kolay işleyecektir. Soyut bilgi somut hale gelecek, bilginin özümsemesi mümkün olacaktır. Öğrenci araç ve gereçler ile etkileşimde bulunacağı için ilerleyen zamanlarda ilgili bilgiyi hatırlaması da kolaylaşacaktır. Ayrıca araç gereç kullanımı zamandan tasarruf sağlar, eğitim ortamlarında güvenli gözlem yapma imkanı verir. Aynı gözlem ya da deneyin farklı zamanlarda tekrarlanmasına olanak vereceğinden bilginin değişimi, gözlem ve takip yapma becerisi kazandıracaktır (Yalın, 2003).

Demirel, Seferoğlu ve Yağcı. (2003), öğrenme sürecinde öne çıkan ve başarıya götüren 4 unsurdan bahseder:

- Öğrenme etkinliklerine ne kadar çok duyu organı katılırsa öğrenme o kadar iyi gerçekleşir ve geç unutulur.
- En iyi öğrenilen şeyler öğrenmeye çalışan bireyin kendi kendine yaparak üzerinde çalıştığı süreçlerde öğrenilir.
- Öğrenilen şeylerin çoğu gözlerimiz yardımıyla gerçekleşir.
- Öğretim somuttan soyuta, basitten karmaşığa doğru ilerletilmelidir.

Bu unsurların gerçekleştirilmesinde ise çeşitli araç ve gereç kullanımı zorunludur. Öğretimi “öğretmen-tahta-öğrenci şeytan üçgeni”nden kurtarmak; bireylere ihtiyaçları ve ilgileri doğrultusunda eğitim vermeye çalışmak gerekmektedir. Aksi takdirde ilgileri sönecek birçok birey aktif yaşamda sağlayabilecekleri gerçek katkıdan uzaklaşacaktır.

Derslerde kullanılacak araç ve gereçler doğru seçildiği takdirde dikkat çekecektir. Öğrencilerin bu materyallere dokunmaları, kullanmaları, oynamaları onların birbirleri, dersin gerekleri ve amaçları ile somut bir şekilde iletişime geçmelerini sağlayacaktır. Bu esnada etkileşim artacak, öğrenci üzerinde çalışılan

program ve konuyu yaşayarak öğrenecektir. Burada sağlanacak kazanımlar ise uzun süre kalıcı olacaktır.

Demirel vd. (2003), araçlara dayalı olarak yapılan öğretimin yararlarından bahsederken öğrenci güdülenmesini artırması, öğrenmeyi somutlaştırması, ders sırasında bir yaşantı ortamı sağlaması, sürece çeşitlilik ve değişiklik katması, zamanın daha verimli kullanılması, yapılacak alıştırmalar ve pratik çalışmalarının daha etkili olmasına katkı sağladığına dikkat çeker.

Öte yandan bu araçların çeşitlendirilmesi de çok önemlidir. Zira sınıflarda yer alan öğrencilerin bireysel farklılıkları; hazır bulunuşluk düzeyleri, kapasiteleri, öğrenme biçimleri ve hızları değerlendirildiğinde çok çeşitli ve etkili eğitim araçları kullanılması zorunlu hale gelmektedir. Ancak, okulların sahip oldukları imkanlar ve öğretmenlerin sosyo ekonomik durumları göz önüne alındığında eğitim araçları kullanımı konusundaki bu çeşitlendirme bir takım zorluklarla karşılaşmaktadır.

Halis (2002), “ Dünün formülleriyle bugünün problemlerini çözemediğiniz gibi, bugünün formülleriyle de yarının problemlerini çözemeyeceksiniz. O halde yarın yepyeni problemlerle karşılaştığında hemen müdahale edip yeni çözümler üretebilecek ‘aklı hür, vicdanı hür, irfanı hür nesiller’ yetiştirmelisiniz” cümlesini aktararak gelecekte ihtiyaç duyulacak bireyler ve sahip olmaları gereken yeteneklerinden bahseder. Bugün yetiştirilen bireylerin yepyeni sorunlarla karşılaştığında hemen çözmek için girişimde bulunabilmesi, bugün eğitim ortamlarında karşılaştığı ve kullandığı eğitim araç ve gereçlerin çeşitliliği ile doğrudan ilgilidir. Sürekli farklı ve çeşitli araçlarla eğitim ve öğretimi ilişkilendiren bireyler gelecekte karşılaşacakları yeni durumlarda panik yaşamadan sorunu bertaraf etmeye çalışacaktır. Bu nedenle eğitim ortamlarında araç gereç kullanımı çeşitlendirilmesi çok büyük önem arz etmektedir.

2.2.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımı

İnsan yaşamının daha kaliteli düzeye getirilmesinde eğitim ve teknoloji olmazsa olmaz unsurlar haline gelmiştir. Tüm insanlık tarihi boyunca bu iki öge de sürekli olagelmıştır. Çünkü insanın doğuştan sahip olduğu güçlerin ve yeteneklerin açığa çıkarılması eğitim ile mümkün olmaktadır. Yine bu durumun geliştirilmesine, kendine yeten ve çevresine fayda sağlayan, yaratıcı ve yapıcı bireyler haline getirilmesi de yine bu ikili ile mümkün olmaktadır. Teknolojinin desteği ile

insanoğlunun eğitim yoluyla kazanılan bilgi ve becerileri daha kolay bir şekilde artırmasına, yaygınlaştırmasına, çevresindeki olanaklardan daha verimli ve etkin bir biçimde yararlanabilmesinde fayda sağlamaktadır (Alkan, 2005).

Gün geçtikçe yaşanan teknolojik gelişmeler sayesinde, eğitim uygulamaları ve ortamları konusunda yeni fırsatlar sağlanarak, kullanılan eğitim öğretim ortam ve yöntemleri ihtiyaçlar doğrultusunda çeşitlendirilmektedir (Koşar ve Çiğdem, 2003). Bu kapsamda oluşturulan eğitim hizmetlerini daha geniş gruplara daha etkili bir şekilde ulaştırabilmek için günümüz eğitim teknolojilerinin tüm imkanlarından faydalanmak gerekir. Bu olanaklardan faydalanmak suretiyle öğrenme-öğretme ortamını iyileştirmek, eğitimin kalitesini yükseltmek ve eğitim hizmetlerinin kapsamını ilerletmek mümkündür (Yüksel, 2003). Eğitim ortamını oluşturan öğeler öğrenme-öğretme etkinlikleri süresince, karşılıklı etkileşimde bulunan bireyler, materyaller, mekan ve organizasyon tarafından oluşturulmaktadır. Eğitim programlarının etkili bir şekilde uygulanabilmesi için kullanılacak eğitim ortamlarının ihtiyaçlara uygun bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Üzerinde çalışılan ve uygulanan programların özelliklerine göre, değişik eğitim ortamlarının oluşması gerekebilecektir.

Aynı sınıf içerisinde yer alan farklı bireyler ve dolayısıyla farklı pedagojik ihtiyaçların beklediği öğretim ortamları yaratılması noktasında eğitim teknolojileri imdada yetişmektedir. Eğitim ve teknolojinin eğitim araçları edinimi, çeşitlendirilmesi ve etkin kullanımı konusunda bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bireyin ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda yetiştirilmesine yönelik programlar ve bunların özel amaçlarını hayata geçirme süreci, Eğitim Teknolojisini ilgilendirmektedir. Bu teknolojide, işitsel veya sessiz elektronik araç-gereçler, yansıtma araçları ve çeşitli teknolojik araçlar kullanılmaktadır. Eğitim Teknolojisini ele alırken, değişik bilimlerin verilerini eğitimin geniş alanlarında uygulamaya koyan, her türlü pedagojik ihtiyaç ve öğrenme hızına uygun ortamlar yaratılmasını, eğitim sürecinde karşılaşılan sorunların çözülmesini, kalite ve verimliliğin artırılmasını sağlayan bir sistemler bütünü olarak düşünmek daha doğru olacaktır.

Gelişen teknoloji sayesinde ki herkesin aşına olduğu eğitim öğretim ortamları, yerini yavaş yavaş yeni öğrenme ortamlarına bırakmaktadır. Yalnızca duvara asılı olan kara tahta ve tebeşirden oluşan öğretim araçları ve eğitim ortamlarına beyaz, akıllı ve etkileşimli tahtalar da eklenmiştir (Tarman, 2011). Geleneksel yaklaşım olarak da adlandırılan öğretmenin merkezde olduğu ve düz

anlatıma dayalı öğretim tekniklerinin ne yazık ki yeni şeyler yaratma gücü, tempo, sıra dışı düşünme, sentezleme ve çıkarımda bulunma gibi yeteneklerin etkin olarak kullanılması için fırsat yaratamamaktadır. Modern öğretim yaklaşımlarının temelinde ise insanın tüm duyularıyla algılama gücü ölçü alındığından, bireysel öğrenme dikkate alınmakta, sınıf yalnızca bir kişinin konuşup diğerlerinin dinlediği konferans salonu boyutundan çıkarılıp etkileşimli, tüm bireylerin katılımında bulunduğu, etkileşimli bir ortama dönüştürülmektedir. Öğrencinin merkezde olduğu çağdaş öğretim yöntemlerinde bilgiye erişme, içselleştirme ve günlük hayata aktarabilme temel amaç olduğundan, derslerde öğrencilerin ilgisi ve katılımı daima maksimum düzeyde tutulmaya çalışılmaktadır. Çünkü çok çeşitli ve yönlü uyaranlar, öğrencileri, algıları daha açık ve bilgiyi kazanım haline dönüştüren bireyler haline getirmektedir.

Çoklu ortam uygulamaları ile desteklenen eğitim-öğretim çalışmalarının öğrencileri hem daha çok güdülediği hem de öğrencilerden beklenen akademik başarı durumlarını pozitif etkilediği gözlenmektedir. Eğitim teknolojilerinin kullanıldığı yaklaşımlar ile geleneksel eğitim yaklaşımlarının karşılaştırıldığı araştırmalarda, sonucun eğitim teknolojileri ile desteklenen yaklaşım lehine olduğu görülmektedir (Akçay vd. 2003). Eğitim teknolojileri yardımıyla gerçekleştirilen çalışmaların, öğrencilerin başarılarına olumlu katkı sağlamasının yanı sıra üst bilişsel becerileri arttırdığı, dolayısıyla da öğrencilerin analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerine ulaşmalarına yardımcı olduğu gözlenmiştir (Renshaw ve Taylor, 2000). Böylelikle tüm duyuları harekete geçiren teknolojik gelişmeler ve gereçlerin öğretimde kullanılması zorunluluğu açık bir şekilde görülmektedir.

Eğitim ve öğretimde teknoloji kullanımının, öğrencinin ilgi ve merakını harekete geçirmek, öğrenciyi eğitim ortamında etkileşime sokmak ve böylelikle çeşitli kanallardan bilgiye ulaşmalarını sağlamak; araştırma, düşünme, sentez, sorgulama ve çıkarım yapabilme yeteneklerini geliştirme gibi önemli farkları vardır. Ayrıca eğitim teknolojisi ve ürünleri öğrenmeyi eğlenceli ve dolayısıyla daha etkileşimli ve kalıcı hale getirdiklerinden, bu ürünlerden, eğitimin hemen her alanında yararlanmak mümkün ve gereklidir. Çoklu ortamda hazırlanmış görsel ve işitsel eğitim araçları, internet, e-kütüphaneler, e-kitaplar, simülasyonlar, animasyonlar, sinevizyon, projeksiyon, tablet pc, akıllı tahta vs. öğrencilerin konuları daha kolay kavramalarına, bilgiyi somutlaştırmalarına ve kazanımları gerçekleştirmelerine yardımcı olabilmektedir. Ayrıca, dersin amacına göre materyal

kullanılması, öğrencilerin dersi anlama düzeylerine ve bilginin özümlemesine dolayısıyla da kalıcılığa olumlu etki sağlamaktadır (Fisher, 2000).

Peck ve Domcott (1994), yaptıkları çalışmalar sonucunda eğitim ortamlarında neden teknoloji kullanılması gerektiğine ilişkin aşağıdaki bulgulara ulaşmışlardır:

“Öğretmenlerin ve öğrencilerinin kendi hızlarında, güvenilir bir ortamda öğrenmelerine ve gelişmelerine hizmet ederek öğretimin bireyselleştirilmesini sağlar.

-Öğrencilerin bilgiye ulaşmada, değerlendirmede ve iletişimde kendilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir.

-Kelime işlemci program ve uygulamaların kullanımı vasıtasıyla öğrencilerin düşüncelerinin ve yazmalarının nitelik ve niceliğini artırabilir.

-Öğrencilerin eleştirel düşüncelerini ve onların kendi çalışmalarını düzenleyebilmelerini, analiz etmelerini, yorumlamalarını ve değerlendirmelerini geliştirebilmeyi sağlar.

-Öğrencilerin ifade yeteneklerini geliştirmeyi teşvik eder.

-Öğrencilerin mekandan bağımsız bir şekilde, çeşitli kaynaklara ulaşmalarını sağlar.

-Öğrencilere çok farklı öğrenme deneyimleri kazandırabilir.

-Öğrenci dünyasında bilgisayarlar giderek daha da önemli hale geleceğinden öğrenciler bilgisayar kullanımları bakımından kendini yeterli hissetmeye ihtiyaç duyarlar.

-Öğrencilere çalışma ve uygulama olanakları sağlar.

-Okullar kendi verim ve etkililiklerini artırmaya ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle öğretmenlerden öğretim teknolojilerinden iyi yararlanmaları ve etkili öğretim araçları geliştirmeleri beklenmektedir.”

Görüldüğü üzere derslerde eğitim teknolojileri kullanımı sayesinde, öğrencilerin hem derse ve teknolojiye karşı tutumlarını olumlu yönde etkilemekte hem de başarının artmasına fayda sağlamaktadır. Dahası, sınıfta akademik başarı açısından sıkıntı yaşayan öğrencilerin bile eğitim teknolojileri sayesinde etkileşimlerinin arttığı, derslere daha çok katıldıkları, aktif olmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Öte yandan eğitim teknolojileri kullanımı eğitim ve öğretim ortamında tüm katılımcılar açısından dersin içerik ve sunum anlamında zenginleştirilmesine katkı sağlamaktadır (Şahin ve Yıldırım, 1999; Demirel vd., 2004). Farklı araştırmalarda ise dersin amacına ve öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun materyal kullanımının, öğrencilerin dersi anlama düzeylerine ve bilginin kalıcılığı ve kazanıma dönüştürülmesine olumlu fayda sağladığı belirlenmiştir (Jonassen, 1994; Alkan, 1995; Fisher, 2000).

Bir bilgisayar ve hoparlör birçok eğitim aracını ve işlevini tek başına yerine getirebilmektedir. Sınıfta bu cihazların olması, hele de internet ve projeksiyon makinesine bağlama imkanı olması halinde o sınıf günümüz için en donanımlı eğitim ortamı olacaktır. Ancak bu eğitim ortamından beklenen verim öğretmenin bu ortam ve teknolojiyi ne denli etki kullanabileceği ile doğru orantılıdır. Bugün, farklı roller yüklenmiş olan öğretmenin, hem teknolojiyi çok etkili bir şekilde kullanması hem de teknolojinin istenen bilgiye erişme ve öğrenme amacıyla nasıl kullanılması

gerektiğini öğrenciye öğretmesi gereklidir. Öte yandan öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirebilmeleri için eğitim öğretim ortamında daha çeşitli eğitim aracının kullanımı çok önemlidir. Bu nedenle eğitim ortamında görsel ve işitsel araçların kullanılması gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Böylelikle istenen kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi için tüm duyu organlarının kullanımını gerektirecek görsel ve işitsel araçlarla oluşturulacak çeşitli öğrenme ortamları oluşturmak kaçınılmaz bir hale gelmektedir (Dursun, 2006).

Çağımız teknolojisinin hızlı gelişimine herkes hayran kalmakla birlikte yine herkes ayak uydurma konusunda zorluklar da yaşamaktadır. Hemen hemen her alanda teknolojiden yararlanmakla beraber bu alanlarda bu kadar hızlı değişimlerin olması ve onlara uyum sağlayamama gibi sorunlar görülmektedir. Eğitim-öğretim alanı da bu değişimden etkilenmekte ve bu hızlı değişime ayak uydurmakta zorlanmaktadır. Burada en güçlü kolaylaştırıcı öğretmenin kendisidir. Ancak bu noktada öğretmenlerin sahip olmaları ya da kazanmaları gereken beceri, eğitim teknolojilerinin nasıl çalıştığı, neleri yapabildiği, nasıl programlandığı gibi konular ile birlikte öğretmenin kendi branşındaki programlardan hangilerinin hangi konularda yeterli olduğu, nerede kullanılması gerektiği, öğrencilere neler sağlayacağı, bu teknolojinin sağlayacağı ölçme değerlendirme verilerinden nasıl faydalanacağı gibi konularda yoğunlaşmalıdır (Vural, 2006).

Russel, Bebell, O'Dwyer ve O'Connor (2003) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin teknolojiyi öğretme ya da öğrenme etkinliklerinde kullanmaktan daha çok genel olarak derse hazırlık ve iletişim amaçlı kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu durum öğretmenlerin teknolojiyi dersleri ile bütünleştirmede yetersiz olduklarını ya da nasıl kullanacaklarını bilemediklerini göstermektedir.

Derslerde kullanılan her eğitim aracının kendine has eğitsel ya da öğretimsel özellikleri bulunmaktadır. Söz konusu eğitim araçları öğrenci açısından konunun daha kolay öğrenilmesini sağlarken, öğretmenler için ise öğretimi kolaylaştırmaktadır. Ayrıca eğitim yaşantılarını çeşitlendirmekte, içeriğini artırmakta, üzerinde çalışılan konu ve bilgiye derinlik sağlamaktadır. Sınıf bir anda bir ormana, uzay boşluğuna çevrilebilir, saniyeler içerisinde tarihte yolculuğa çıkılabilir. Tüm bu sebeplerden dolayı eğitimde kullanılacak materyaller, öğrencilerin ihtiyaçlarına, öğrenme özelliklerine ve öğretilecek konuya uygun olmalıdır. Tüm bunlar yapılırken, Ornstein ve Lasley (2000), eğitim materyallerinin iyi belirlenmesi, şekillendirilmesi ve belirli bir organizasyon içerisinde kullanılması

gerektiğine dikkat çekmektedirler. Aksi taktirde tüm beklenen faydaların aksine dikkat dağıtan, zamanı boşa harcayan, konudan uzaklaştıran, istenmeyen unsurlar haline dönüşecektir. Senemoğlu (2001) eğitim ortamlarında kullanılması planlanan bu materyallerin kolaylıkla elde edilebilir ve kullanılabilir olması gerektiğini de hatırlatır.

Eğitim ve öğretimin ilk başladığı günlerden bugüne sadece dinleyerek anlamamanın çok zor olduğu bilinmektedir. Gerçek anlamda eğitim öğretim faaliyetleri için derse aktif olarak katılan, sorgulayan, bazı konuları kendi yapabildiği ölçülerde araştıran, bulduklarını kendince düzenleyen, karşılaştıran, takip eden, sebep sonuç ilişkileri kuran ve bu şekilde öncelikle eğitim ortamına ve sonrasında hayata katkı sağlayan bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle öğrencilere yaparak yaşayacak ve yenilerini yaratacak öğrenme fırsatları verilmeli ve sağlanmalıdır. Öğrenciler hazırbulunuşluk seviyelerine ve üzerinde çalışılan konuya uygun olarak, mümkün olduğunca gerçek yaşam, ortam, eşya ve olaylarla karşılaştırılmalı, durumu deneyimleyerek öğrenme sürecine aktif olarak katılmaları sağlanmalıdır (Ergün ve Özdaş, 1997). Bu nedenle dersin gerekleri, öğrencilerin özellikleri doğrultusunda kullanılacak eğitim araçları sürekli değiştirilmeli ve çeşitlendirilmelidir.

Eğitimde araç-gereç kullanımı, etkili bir eğitim öğretim ortamı hazırlanmasını mümkün kılar. Bu sayede öğrencilerin ulaşılması beklenen kazanımlara daha kolay ulaşmalarını sağlayarak, uygulanmakta olan programın başarıya ulaşmasında çok fayda sağlamaktadır (Çelik, 2007). Bu araçlar öğretene ve öğrenen bireylerin işlerini kolaylaştırmakta ve üzerinde çalışılan konuyu somut hale dönüştürmektedir. Howe ve Jones (1998), eğitim ortamında materyal kullanımında ihtiyaçları ve amaçları göz önüne alınması gerektiğini, ona göre belirlenmesi ve planlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Bunlar yapılırken öğretimi ve üzerinde çalışılan konuyu öğrenciler için ilginç hale getirmek, öğretmenin görevlerini kolaylaştırmak unsurları kesinlikle göz ardı edilmemelidir. Mümkün olan en iyi bilgi merkezinden bilgi edinmeye olanak sağlamak, öğrenmede kullanılabilecek doğru bilgi noktalarını çoğaltabilmek, öğrencilerin istek ve ihtiyaçlarına uygun öğrenme ortamları yaratmak sağlanmalıdır. Bunlarla birlikte becerileri doğrultusunda belirecek olan mesleklere yatkınlık sağlamak, yönlendirmek ve üst öğrenim kurumları için hazırlayabilmek de amaçlanmalıdır. Bu amaçlara ulaşabilmek için ise tüm eğitim sistemimizde ve tüm okul düzeylerinde eğitim teknolojileri donanımı kullanım becerileri kazandırmak açısından belirli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Bu nedenle öğretim etkinliklerinde en doğru eğitim teknolojisi ürünlerin, ihtiyaçlar ve amaçlara uygun materyaller kullanılmalıdır.

Günümüzde en etkili eğitimin, çağdaş eğitim teknolojisi uygulamalarıyla gerçekleştirilebileceği uluslararası düzeyde kabul görmüştür. Bu anlayış ile hayata geçirilecek uygulamaların en temel şartı ise öğretmen ve eğitim yöneticilerinin eğitim teknolojisi ve ürünlerinin derslere entegre edilmesi konusunda yetiştirilmeleridir (Hızal, 1992). Eğitim öğretimde eğitim araçlarının kullanılması, eğitim araç-gereçlerinin öğretmenin yerine geçeceği anlamına gelmeyecektir. Aksine bunlar öğretmenlere yeni ve daha etkin bir rol yükleyecek, sadece bilgi dağıtmak yerine, öğrenme eylemini alternatif yöntemlerle oyun ve zevk aracı haline getirmelerini sağlayacaktır (Heinich, Molenda ve Russell,1993). Ancak kullanılacak olan eğitim araç gereçlerinin teorik faydası etkin kullanımı anlamında belirli düzeyde bilgi ve beceri ile mümkün olmakta, zaman zaman ise beklenenden çok daha fazla olmaktadır. Eğer öğretmen bu araç gereçleri kullanabiliyor ise bu ürünlerden azami fayda sağlanabilecektir; ancak yeterli kullanma becerisine sahip olmadığı ya da bunların faydasına inanmadığı taktirde, onları kullanmak da istemeyecektir (Yalın, 1997).

Çağdaş teknoloji ve bireylere sağladığı ürünler aracılığıyla eğitime ve öğrenme etkinliklerine önemli katkılar sağlanmaktadır. Bu araçlar sayesinde öğretmen-ders kitabı ikilisinin dışında, sınıf içindeki çalışmalarda, çok ortamlı (multi-media) öğretimin sağlanabilmesi için gerekli ortamların sağlanması için çaba gösterilmektedir. Öğretmenlerimizin de bu konuda hassasiyet göstermeleri ve değişime açık olmaları gerekmektedir. Dahası yeni bir teknolojik buluş ya da ilerleme meydana geldiğinde, bu yeniliğin eğitimi nasıl etkileyeceği, eğitimin planlanması, yönetilmesi, uygulanması ya da diğer alanlarında bu teknolojiden nasıl yararlanılabileceği araştırılmaktadır (Eryılmaz ve Akbaba, 2013). Teknolojinin, özelde ise Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)in bu kadar etkili olduğu bir dönemde büyük umutların bağlandığı eğitim sistemlerinin söz konusu etkileşimde uzak durması ve bu etkileşimle ilgilenmemesi mümkün değildir. Bu anlamda dünyada ve ülkemizde teknolojinin diğer alanlarda sağlamış olduğu katkılar da dikkatle takip edilmekte, bu teknolojilerin öğrenme-öğretme süreçlerinde de kullanılması tartışılmakta ve çeşitli projeler ile teknolojinin sunabileceği fırsatlar araştırılmaktadır. Çakıroğlu, Akkan ve Güven'e (2012) göre eğitim ortamlarına teknoloji entegrasyonu eğitimde önemli reformlardan biri olarak görülmektedir.

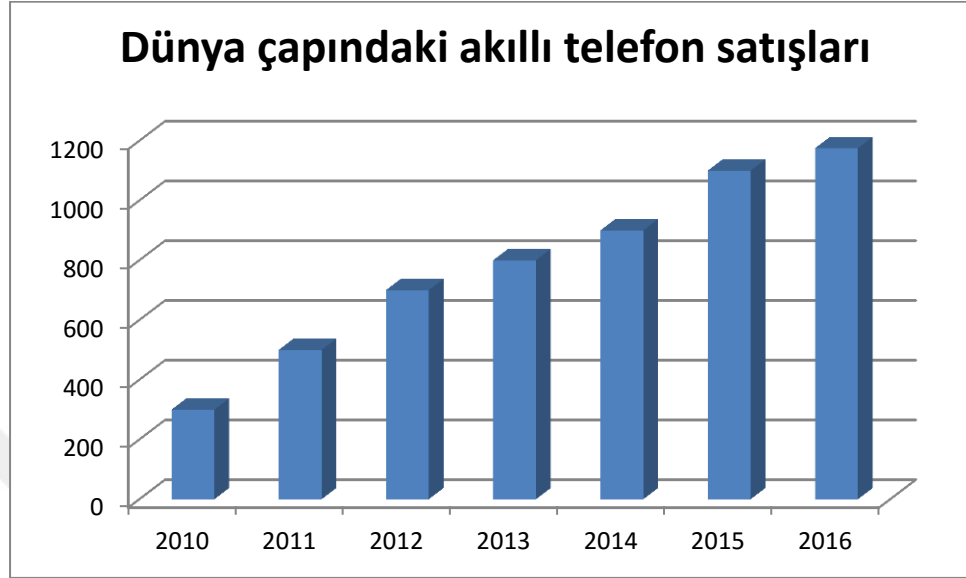
Eğitimdeki bu söz konusu değişim ve geliştirme çabaları dikkatle incelendiğinde aslında teknoloji sadece öğretimi ortam ve faaliyetlerini destekleyici bir öge olmanın yanısıra, farklı öğrenme ve öğretim model ve yaklaşımları ile eğitim sistemlerini de yönlendirmektedir. Uzaktan öğretim (eğitim) teknolojisinin sunduğu yaygın öğretim modelinin birçok eğitim sisteminde ve Türkiye’de birçok insan tarafından benimsenmiş olması ve etkin bir şekilde kullanılması buna bir örnektir. Kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi (personalized learning experience) fikri teknoloji sayesinde daha da benimsenmiş ve teknoloji ile gerçekleştirileceğine olan inanç daha da artmıştır (U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, 2010).

Bu değişim süreci bazı tehditleri ve çok sayıda olanağı da beraberinde getirmektedir. Bu süreçte ortaya çıkabilecek tehditlere karşı hazırlıklı olmak, gerekli tedbirleri almak, fırsatlardan yararlanmak ve bireylere daha arzulanan bir gelecek sunmak için tüm sistemlerin olduğu gibi eğitim sistemlerinin de değişime ayak uydurması zorunlu hale gelmiştir (Odabaşı, 2010).

Eğitimde teknoloji kullanımı denildiğinde ilk akla gelen bilgisayarlar teknolojinin baş döndürücü hızı ile yerini hızlı bir şekilde taşınır cihazlara bırakmaya başlamıştır. Bilgisayar ve projeksiyon ikilisi ise yerinin etkileşimli tahtalara bırakmak durumunda kalmıştır. Bu etkileşimli tahtaların kablolu ya da kablesiz şekilde taşınır cihazlara bağlanabilmesi kullanım alanı ve çeşitliliğini artırmıştır. Öyle ki cep telefonu ve tablet bilgisayarlar gibi taşınır cihazlar ve bunlar üzerinde kullanılan dijital uygulamalar günlük yaşantımızın kaçınılmazları haline gelmişlerdir. Gün geçtikçe taşınır cihaz kullanımı sayısı ve bu cihazları kullanarak harcanan zaman da artmaktadır. Taşınır cihazlarda görülen satış miktarlarındaki artış bu durumu gözler önüne sermektedir. İlk başlarda telefon görüşmeleri ve mesajlaşma için kullanılan bu taşınır cihazlar geliştirilmiş olan farklı uygulamalar sayesinde artık farklı amaçlarla da kullanılmaktadır. Dolayısıyla taşınır cihazlarda basit olanlardan akıllı olanlara geçişler hızlı bir şekilde başlamıştır. Birçok insan sıradan telefonlar yerine birçok dijital uygulamayı destekleyen taşınır cihazları; akıllı telefonlar ve tablet bilgisayarları tercih etmektedirler.

IDC (International Data Corporation)’nin yaptığı araştırmaya göre, 2010 yılında dünya çapında 305 milyon adet akıllı telefon satışı gerçekleşmiştir (Şekil 1). 2011 yılında %62’lik bir artış göstermiş; 494 milyon adete ulaşmıştır. Aynı araştırmaya göre, 2015 yılı itibarıyla dünya çapında toplam bir milyar adet akıllı

telefon satışına ulaşılması beklenmektedir. Akıllı telefon satışlarında her yıl gözlenen bu artış aynı zamanda bu cihazların günlük yaşamda ve dolayısıyla iş ve eğitim yaşamındaki kullanım durumunun da yükseleceğinin işaret etmektedir.



Şekil 1. Dünya Çapındaki Akıllı Telefon Satışları (milyon adet)

Bu cihazlara yönelmenin en büyük sebepleri arasında bu cihazların kullanım kolaylığı, farklı ve çeşitli dijital uygulamaları desteklemeleri yer almaktadır. Ancak bu cihazların etkili kullanımı için farklı dijital uygulamaların yüklenmesi gerekmektedir. Çok çeşitli ve birbirinden farklı olarak geliştirilen dijital uygulamaların bu cihazlar aracılığıyla eğitim amaçlı kullanımı sağlanırsa birçok fayda açığa çıkabilecektir. (Kesen, 2012).

Dolayısıyla bu taşınır cihazlar, öğretme, öğrenme ve öğrenme nesnelerinin dağıtım şeklini değiştirme gücüne de sahiptir. Bu cihazlar sayesinde dijital öğrenme nesnelerine ulaşım daha kolay olabilecek; bu nesneler aracılığıyla kazanımlar ve ilgili çalışmalar daha rahat gerçekleştirilebilecektir. Böylelikle teknolojinin sınıfın dışında da eğitim için kullanılması ile her zaman, her yerde, bireyin kendi hızında öğrenme gerçekleştirebilecektir (Sha, Looi, Chen, Seow, Wong, 2011). Ayrıca taşınabilir teknoloji ürünleri sayesinde öğrenciler okul ve günlük yaşam arasında olduğu kadar örgün ve yaygın öğrenme ortamları arasında da köprüler kurabilecek; zaman ve mekan sınırlamalarının ötesine geçebilecektir (Sha, Looi vd. 2011).

Her geçen gün alım gücünü pozitif etkileyen fiyat değişimleri ve kazandıkları çok işlevsellik ile bu teknoloji ürünleri, öncekilere kıyasla öğrenmeye yeni şekiller kazandırmaktadır. Shuler tarafından hazırlanan bir UNESCO raporunda tanımlandığı üzere, mobil öğrenme, mobil telefonlar, akıllı telefonlar, e-kitap okuyucular, tablet bilgisayarlar gibi taşınır araçlar kullanarak gerçekleşen öğrenme şeklidir (Shuler, Winters, 2013). Teknolojiye kolay erişim sayesinde bireysel öğrenme daha da kolaylaşacak hatta öğrenme gücünü yaşayan bireyler için özellikle fayda sağlanabilecektir. Öte yandan yazılı çıktı ile uğraşmak zorunda kalınmaması da önemli bir faydası olarak belirmektedir. Tüm bu gelişmeler ve değişimler eğitim planlamalarında tedbirler almayı, çeşitli projeler geliştirmeyi gerektirmektedir. Ülkemizde bu konuda atılan en önemli adım ise Eğitimde FATİH Projesini hayata geçirmek olmuştur.

2.2.3. Eğitimde FATİH Projesi

FATİH Projesi, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla oluşturulmuştur. Proje ile BİT araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde derslerde etkin kullanımı için; okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okulların dizüstü bilgisayar, projeksiyon cihazı ve internet altyapısı sağlanması hedeflenmektedir (İnel, Evrekli ve Balım, 2011). “Bilgisayarla eğitim” tanımlarının ortaya çıktığı günümüzde artık bilgisayar ve teknoloji eğitimin vazgeçilmez parçaları olmuştur. Bu proje ile de bireylerin yaşam boyu öğrenim yaklaşımını benimsemeleri ve e-öğrenme yoluyla kendilerini geliştirmeleri için uygun yapıların oluşumu ve gerek duyulacak e-içeriğin geliştirilmesi doğrultusunda gerekli donanımların devlet tarafından sağlanması hedeflenmektedir. FATİH Projesinin temeli olan her sınıfa akıllı tahta, dizüstü bilgisayar ve renkli yazıcı verilecek, e-içerik ile öğrencilere bilgisayar destekli bir eğitim sağlanacaktır (Emre, Kaya, Özdemir, Kaya, 2011).

Günümüz bilgi toplumunda eğitimli insan, “okuma-yazma bilen, aritmetik bilgileri olan kişi” tanımının dışına taşmakta; “kendisi ile ilgili gelişmeleri ve değişimleri takip edebilen, bunları hayatına uygulayabilen, sorgulayabilen, değişime ve gelişime açık, bilgi ve iletişim teknolojilerini ürünlerini aktif olarak kullanabilen bir kişi” olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2010).

FATİH Projesinin temel hedefi olarak eğitim-öğretimde fırsat eşitliğinin sağlanması ve okullardaki teknolojik altyapının iyileştirilerek, bilişim teknolojileri

araçlarının en verimli şekilde kullanımının sağlanması belirlenmiştir. Fırsat eşitliğinin ise tüm ülke genelinde dersliklerin teknolojik cihazlarla donatılması ve teknik altyapının güçlendirilmesi sayesinde sağlanması planlanmaktadır. Bu sayede eğitimde kalitenin artırılması ve eğitim teknolojilerinden tüm öğrencilerin verimli bir şekilde yararlanmasının sağlanacağı düşünülmektedir (İnel, Evrekli ve Balım, 2011). Türkiye kapsamında üretilen ve ülkemizin bilgi toplumu olma sürecindeki eylemleri tanımlayan Bilgi Toplumu Stratejisi Belgesi, Kalkınma Planları, Millî Eğitim Bakanlığı Stratejik Planı ve BİT Politika Raporu'nda yer alan hedefler doğrultusunda 2014 yılı sonuna kadar dersliklere BİT araçları sağlanarak, BİT destekli öğretimin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır (Emre vd., 2011).

FATİH Projesi kapsamında okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullarımızın tüm dersliklerine başlangıçta; projeksiyon cihazı, dizüstü bilgisayar, ve internet altyapısı sağlanması planlanmıştır (İnel, Evrekli ve Balım, 2011). Teknolojinin hızlı gelişmesi, projeksiyon lambalarının çok çabuk yıpranması ve maliyetinin yüksek olması nedeniyle projede projeksiyonun yerini yakın atımlı projeksiyonlar almıştır. Türkiye nüfusu çoğunluğunun (% 54,9) 30 yaş ve daha genç nüfusu oluşturması ve 15 yaşın altındaki bireylerin toplumun yüzde 28,1'ini oluşturuyor olması, ülkemiz sahip olduğu büyük insan gücünün belgesidir. Bu nüfus dağılımının sonucu olarak genç neslin potansiyel gücü gözler önüne serilmekte ve bu da 25-39 yaş grubunun 2020'de nüfus grupları içerisinde baskın olacağı, bugün öğrenim çağındaki öğrencilerimizin yarının dünyasında çok ciddi söz sahibi olabileceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, yakın gelecek için de genç nüfusa yatırım yapmak ve bilgi toplumunu oluşturmalarını sağlamak, gelecek için önemli bir kazanım olacaktır (Emre vd., 2011). FATİH Projesi beş ana bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenleri şu şekilde belirtmek mümkündür. (MEB, 2012):

1. Yazılım ve Donanım Altyapısının Sağlanması,
2. Eğitsel e-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi,
3. Öğretim Programlarında Etkin BİT Kullanımı,
4. Öğretmenlerin Hizmetiçi Eğitimi,
5. Tam Donanımlı BİT Kullanımının sağlanmasıdır.

FATİH Projesi, Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenmekte ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanmaktadır. Projenin beş yılda tamamlanması planlanmıştır. Ancak bugün gelinen noktada, ihale işlemleri, iptaller ve yasal itiraz ve değerlendirme süreçleri nedeniyle proje takviminde gecikmelerin olduğu görülmektedir. 2016 yılında ancak ortaokullarda projenin donanım alt yapısı

alışmalarına başlanabilmiştir. Projede ilk olarak liseler, ikinci yıl ortaokullar, üçüncü yıl ise ilkokul ve okul öncesi kurumlarının FATİH Projesi donanım ve yazılım altyapısının oluşturulması planlanmaktadır. Öte yandan süreç içerisinde e-içerikler oluşturulması, öğretmen kılavuz kitaplarının güncellenmesi, hizmetiçi eğitimler ve bilinçli BİT ve internet kullanımı farkındalık oluşturma ve eğitim ihtiyaçlarının tamamlanması planlanmaktadır (MEB, 2012). Bu kapsamda 2012 yılında genel liselerde uygulanmaya başlayan projenin, 2013 yılında mesleki eğitim okullarında ve 2014 yılı içerisinde de okul öncesi, ilköğretim okulları, ortaöğretim okullarında uygulanmasıyla 2011-2014 yıllarında bitirilmesi öngörülmekteydi.

Ulusal bir proje olan FATİH Projesinde yerli bilgisayar işletim sisteminin kullanılması ve bu kullanımın artırılması ülkemiz ve bu alanda çalışma yapanlar açısından özel bir değer taşımaktadır. Ayrıca projede ortaya çıkacak olan maliyeti azaltması açısından da yerli bir bilgisayar işletim sistemi ihtiyacı daha da önem kazanmaktadır. Bu noktada TUBİTAK tarafından geliştirilen Pardus işletim sisteminin tek başına projede kullanılması öne çıkmaktadır. TUBİTAK tarafından yapılan açıklamada şu ana kadar (2013) Fatih Projesi kapsamında yaklaşık 85 bin etkileşimli tahtaya yerli işletim sistemi PARDUS'un yüklendiği ve proje kapsamında kurulacak diğer etkileşimli tahtalara da PARDUS işletim sisteminin kurulacağı belirtilmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı ile birlikte yürütölen çalışmalar kapsamında geliştirilen ve eğitim ortamlarında ihtiyaç duyulacak tüm uygulama ve içeriklerin Pardus üzerinde problemsiz çalıştığı da belirtilmektedir (MEB, 2013).

Etkileşimli tahtalarda dijital tahta eğitim yazılımı olarak "hitachi starboard" kullanılmaktadır. Bu yazılımı FATİH Projesi için hazırlanmıştır ve öğretmenler istedikleri taktirde kişisel bilgisayarlarına bu yazılımı kurup ders hazırlıklarını kendi bilgisayarlarında da hazırlayabilmektedir. Her türlü ders kitabının etkileşimli hale getirilmesini sağlayacak şekilde kurgulanmıştır. Pardus işletim sistemi üzerinde de çalışan bu program ile öğretmenler kendi e-içeriklerini oluşturabilmekte, öğrencilerin derslerde daha aktif olmalarını sağlayabilmektedir (Etkileşimli Akıllı Tahta, 2013).

Fatih Projesinin donatım altyapısında ise sınıflara etkileşimli tahta kurulumu, öğretmen ve öğrencilere tablet bilgisayar dağıtımı, her okula bir adet çok fonksiyonlu yazıcı verilmesi, fiberoptik internet alt yapısının tüm bilgisayar ve etkileşimli tahtalara ulaştırılması, her okula bir adet doküman kamera verilmesi yer almaktadır (MEB, 2013).

Fatih Projesi kapsamında Android İşletim Sistemi ile çalışan, 1,4 GHz, 1 GB RAM, 10,1 inç dokunmatik ekran özelliklerine sahip taşınabilir bilgisayarlar öğretmen ve öğrencilere dağıtılmaktadır.

Bu tez çalışması tablet bilgisayarlar ve etkileşimli tahtalarla eş zamanlı kullanımları üzerine olduğundan yalnızca etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarlara ilişkin bilgilere bu kısımda yer verilmektedir.

2.2.3.1. Etkileşimli tahta

FATİH projesi kapsamında okullarda etkileşimli tahtalar - geleneksel olarak kullanılan tebeşirli yeşil tahta, beyaz tahta ve LCD panel olmak üzere üçünün bir arada bulunduğu bir sistemden oluşan tahta düzeneği - sınıflara yerleştirilmektedir. Etkileşimli tahta takımı 3 parçadan meydana gelmektedir. Sağ ya da sol başta sabit duran LCD panel etkileşimli tahta yer alırken, ön tarafında, hareketli, kapak gibi kullanılabilen, tebeşirle ve yazı kalemi ile kullanılan 2 adet yazı tahtası yer almaktadır. Kapak gibi kullanılabilen bu tahtaların arka tarafında ise LCD panel olarak üretilmiş etkileşimli tahta yer almaktadır. Bu etkileşimli tahta içerisinde bütünleştirilmiş bir bilgisayar barındırmaktadır. Proje kapsamında ilk olarak 17 ildeki 57 okula, 13 bin tablet bilgisayar ve 500 etkileşimli tahta dağıtılmıştır (Etkileşimli Akıllı Tahta, 2013).

Etkileşimli tahtalar günümüzde farklı isimlerle de adlandırılmakta: “Elektronik Beyaz Tahta” ve “İnteraktif Beyaz Tahta” gibi isimlendirmeler yapılmaktadır (Zengin, Kırılmazkaya ve Keçeci, 2011). Ancak proje kapsamında temin edilmekte olan etkileşimli tahta düzeneğinde; dokunmaya duyarlı bir ekran, bununla iş birliği içinde çalışan bir bilgisayar bulunmaktadır (Tiryakioğlu, 2011). Etkileşimli tahtada, ekran dokunmatik ve parmak, bir kalem veya fare yardımıyla kullanılmaktadır. Kullanım olarak her ne kadar dokunmatik büyük bir ekran ve bilgisayar gibi gözüксе de etkileşimli tahta, özellikleri etkili bir şekilde kullanıldığında bunlardan çok daha fazlası olduğunu gösterecektir (Türkmen, 2011).

Etkileşimli tahtalar öncelikli olarak ofislerde ve işyerlerinde kullanılmak üzere üretilmiştir. İlk dönemlerde yapılan akademik çalışmaların bu yönde olduğu görülmektedir. Bu tahtaların yaygınlaşmaya başladığı zamanlarda yapılan eğitimde kullanımına yönelik çalışmaların sayısının da oldukça sınırlı olduğu belirtilmektedir (Türkmen, 2011).

Etkileşimli tahta teknolojisinin ilerlemesi ve maliyetinin düşmesi, insanların mobil cihaz edinme ve kullanımına ilişkin geliştirdikleri tutumlar, bu teknolojik ürünün eğitim ortamlarına taşınmasına etki etmiştir. Etkileşimli tahtanın eğitimde kullanılması doğrultusunda birçok ülke ciddi miktarlarda yatırım yapmıştır. Bu anlamda İngiltere, etkileşimli tahta uygulamasına geçen ilk ülkedir. İngiltere’de, ilköğretim ve ortaöğretimin etkileşimli tahta ile donatılmasında 50 milyon Pound harcanmıştır. 2008 yılında İngiltere’de yapılan araştırmaların gösterdikleri neticelere göre ilköğretimlerin tamamında ve ortaöğretimlerin %98’inde etkileşimli tahta kullanılmıştır (Tiryakioğlu, 2011). Söz konusu teknolojinin bir öğretim aracı olarak Türkiye’deki tüm okullara ulaştırılması, gerekli alt yapı işlemlerinin tamamlanarak kullanılabilir hale getirilmesi ülkemiz için de çok ciddi maliyet getirecektir. Ancak uzun dönemde bireylere, onların yaşantılarına ve dolayısıyla ülke geleceğine sağlayacağı faydalar düşünüldüğünde bu maliyet anlamsız hale gelecektir.

2.2.3.2. Tablet bilgisayarlar

Tablet bilgisayarlar, yalnızca ekrandan oluşan, masaüstü ile dizüstü bilgisayarlardan daha küçük ve daha hafif, neredeyse bir ders kitabı büyüklüğünde, dokunmatik ekran özelliğine sahip, bazı çeşitlerinde özel kalemi olan mobil teknolojilerdir. Dokunmatik özelliği olan cep telefonu kullanımının yaygınlaşması beraberinde tablet bilgisayarlara olan ilgiyi de artırmıştır. İlk etapta oyun ve film izleme amaçları ile yaygın olarak temin edilen bu cihazlar kısa zaman içerisinde hafıza ve depolama özellikleri, kullanım kolaylığı, büyük ekrana sahip olması, farklı dijital uygulamaları çalıştırabiliyor olması vb. nedenlerle tüm alanlarda kullanılır hale gelmiştir. Bu dijital uygulamaların oyun ve eğitim hedefleri altında birleştirilmeleri ile de tablet bilgisayarlar eğitim amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Öte yandan tablet bilgisayarların eğitim ve öğrenme sürecini çok büyük değişiklikler yapabilme potansiyeli de tüm dünya çapında eğitim amaçlı tablet bilgisayar kullanımını yaygın hale getirmiştir (Dündar ve Akçayır, 2014). Bu bilgisayarların kullanımı, her ders, sınıf ve okul düzeyinde son yıllarda çok fazla gelişme göstermiştir (Benlloch-Dualde, Buendia ve Cano, 2010). Çünkü tablet bilgisayarlar sahip oldukları yazılımlar sayesinde öğrencilerin bilgiyi oluşturmalarına ve düzenlemelerine izin veren çok kolay ve çok çeşitli dijital uygulamalar sunmaktadır (Moran, Hawkes ve El-Gayar, 2010). Öğrenciler hem ders dinleyip hem not etme telaşına kapılmaksızın, dersi adım adım yaşayabiliyor, gerek duydukları ders

notlarını ise ders süresince ya da ders sonunda çok basit birkaç dokunma hamlesi ile kayıt altına alabiliyor, öğretmenleri ya da arkadaşları arasında transfer edebiliyorlar.

Eğitim ortamındaki tüm öğrencilerin üzerinde çalışılan program ve kazanımlarını öğrenmelerini sağlamak en temel gayedir. Farklı hazırbulunuşluk düzeyleri olan ve farklı öğrenme stillerine daha yatkın öğrenciler için tablet bilgisayarlar, farklı öğrenme stillerine uygun, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayan, istedikleri doğrultuda kişiselleştirilebilen ve çok yönlü bir eğitim aracıdır (Steinweg, Williams ve Stapleton, 2010). Görsel öğrenciler o konuya ilişkin fotoğraflardan galeriler oluştururken, işitsel olan öğrenciler dinleme metinleri ya da belgeselleri yükleyebilmekte, istedikleri an ve istedikleri yerde bunları gözden geçirebilmekte, başka hiçbir araca ihtiyaç duymaksızın kendi tarzlarında düzenlemeler yapabilmektedirler.

Tablet bilgisayarlar kablosuz iletişim teknolojileri ve özelliği sayesinde kablosuz ağlar üzerinden diğer cihazlarla (bilgisayar, etkileşimli tahta, telefon, vb.) etkileşim içinde çalışabilmektedir. Böylelikle teknoloji-teknoloji ve insan-teknoloji etkileşimi sağlanarak işbirlikli öğrenmeye de katkı sağlayabilmektedir. Ayrıca, interaktif içerikleri (animasyon, video, ses, vb.) destekleyen yapısı ile tablet bilgisayarlar bireylere zamandan ve mekandan bağımsız bir öğrenme ortamı sağlayabilmektedirler. Tüm bu sahip oldukları özelliklerden dolayı tablet bilgisayarlar eğitim alanına yeni bir bakış açısı getirerek, istenen kazanımları sağlamada etkili araçlar olarak görülmekte, öğrenme-öğretme ortamlarında kullanımı da gittikçe artmaktadır (Stickel, 2009).

İncelenen çalışmalar, tablet bilgisayarların birçok özelliğinden dolayı öğrenme-öğretme ortamlarında faydalı olduğunu kanıtlamıştır (Long, Liang ve Yu, 2013). Tablet bilgisayarların öğretim sürecinde öğretmen ve öğrenci için sağladığı faydalara Dündar ve Akçayır (2012) da değinmektedir. Tabletlerin öğretimsel açıdan faydaları, çokluortama erişme olanağı, kamera ve mikrofon gibi araçların kullanımından e-kitaplar, dijital defterler, ders kitabı ile uyumlu akıllı defterler ile çeşitli etkileşimli öğrenme ağları ve anında geribildirim sunmaya kadar çeşitlilik göstermektedir (Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013). Çetinkaya ve Keser (2014)e göre tablet bilgisayarların öğrenme-öğretme ortamına beklenen katkıları ;

- “- Öğrenci motivasyonunu artırır,
- Zaman ve mekandan bağımsız öğrenmeyi destekler,

- Öğrenme-öğretme ortamını ihtiyaçlar doğrultusunda zenginleştirir,
- Çoklu ortamların kullanımına olanak verir,
- Bireysel öğrenmeyi sağlar ve destekler,
- Ders materyallerini kolay erişilebilir ve taşınabilir hale getirir,
- Değerlendirme ve geribildirim aracı olarak kullanılabilir.”

Tüm bunlardan hareketle eğitimde tablet bilgisayarların kullanımının, öğrencilerin öğrenme süreçlerini kolaylaştırmak ve da zevkli bir hale getirmek; öğretmenlerin de işlerini kolaylaştırmak ve sürekli kayıt tutabilmelerini sağlamak için umut verici bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Tablet bilgisayarlar, çokluortama erişim ve kullanmaya izin verir. Çokluortam kullanımı öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgilerini ve motivasyonlarını arttırarak öğrenmelerine yardımcı olur (British Educational Communications and Technology Agency [BECTA], 2004). Çünkü çokluortamlar sayesinde öğrenci kendi öğrenme deneyimini kişiselleştirebilecek, ihtiyaçları doğrultusunda çeşitlendirmeler ve ortamlar arası geçişler yapabilecektir. Bunlar sayesinde de beklenen başarıya ulaşabilecektir. Yapılan araştırmalar, tablet bilgisayarların, öğrenci başarısı ve öğrenme çıktılarını da olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Bienkowski vd., 2005; Rea, 2014).

Tablet bilgisayarın taşınabilir olması, eğitim amaçlı kullanım için tercih edilme durumunu güçlendirmektedir (Cicevic vd., 2015). Bu teknolojik ürün, öğrencilerin öğrenme için ihtiyaç duyacağı herşeyin; kitapları, notları, ödevleri, renkli kalemli ve çalışma kaynaklarının her zaman yanında olduğu taşınabilir bir sınıf ya da bireyin çalışma odasına benzetilebilir (Elyazgı vd., 2014; Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013). Tabletlerin taşınabilme özelliği, bunların yer ve zamandan bağımsız bir şekilde kullanımını teşvik ederek öğrencilerin derslerle ilgili çalışmalara daha fazla zaman harcamalarını da sağlamaktadır (Stewart, 2013). Ayrıca öğretmenler açısından da gerekli takip, değerlendirme ve yönlendirme çalışmaları için yer ve zamandan bağımsız bir şekilde öğrenci çalışmalarına erişimine izin vermekte, hem öğrencilere hem de öğretmenlere geribildirim konusunda karşılıklı etkileşimde bulunma fırsatı dahi sağlamaktadır (Steinweg vd., 2010).

Tablet kalem ya da parmak dokunuşları ile kullanılabilen serbest el yazısı özelliği, tablet bilgisayarların kullanıcılara getirdiği en önemli yeniliklerden birisidir (Elyazgı vd., 2014; El-Gayar, Moran ve Hawkes 2011; Ozok vd., 2008). Bu sayede öğrenci klavye kullanmadan kendi notlarını alabilmekte, hatta el yazısı tanıma özelliği

bulunan bazı uygulamalar sayesinde bu notlarını bilgisayar yazısına da çevirebilmektedir. Bazı öğrenciler fiziksel farklılıkları ya da oturdukları yerin tahtaya uzaklığı nedeniyle derse katılmak istemeyebilir. Ders sırasında tablet bilgisayar kullanımı, öğrencilerin kendi cihazlarından yazarak ya da çizerek öğretmenlerine katılmalarına, böylece kendilerini daha rahat ve güvende hissederek etkileşimli öğrenme ortamının oluşmasına yardımcı olur (Anderson vd., 2004). Yaşı küçük öğrenciler için, çok da rahat bir şekilde kullanamayacağı farenin yapamayacağı pekçok beceriyi tablet kalemle ya da kendi parmağıyla yapmak çok daha kolay ve bazen daha da eğlencelidir (Stewart, 2013). Kalem aracılığıyla tablet bilgisayar dijital kitap ya da kitaplık olarak da kullanılabilir (Enriquez, 2010). Sınıfta ders notlarını yazmak, semboller eklemek, resim veya karışık şekilleri çizmek, kendi hatırlayacağı ya da anlayacağı kısa notlar ve işaretlemeler yapmak amacıyla da tablet kalem kullanılabilir.

Öğrenciler, grup çalışması gibi aktivitelerin gerektirdiği bilgiyi tablet bilgisayarları aracılığıyla internetten araştırırken, kablosuz internet olanağı sınıfı daha etkileşimli hale getirmektedir (Enriquez, 2010). Öğretmenler öğrencileri hareket geçirme, beyin fırtınası yapma, hikayeler hazırlama, bilgiye erişme, edinme ve paylaşma amacıyla tablet bilgisayarı kullanabilir, öğrenci yorumlarını ve gözlemlerini içeren, kolektif bir ürün olarak etkileşimli sunumlar oluşturabilmektedirler (Stewart, 2013). Öğretmen ya da öğrenciler tablet bilgisayarı, projeksiyon ya da etkileşimli tahta ile eşleştirmek usulüyle eş zamanlı kullanarak sunum veya ürünlerini büyük ekranda sergileyebilmektedirler. Böylece öğretmenler, yazı tahtasını kullanırken öğrencilere arkalarını dönmek yerine, onlarla yüzyüze gelirler; öğrenciler ise derse katılımlarında kendi sıralarını terketmek durumunda kalmayacaktır (Steinweg vd., 2010). Tablet bilgisayarlar sayesinde ders notlarını, sunumlarını, öğrenci katkılarını kolaylıkla kaydedebilir, tüm bunların kopyalarını anında kişisel tabletlerine aktarmaları sağlanabilir (Anderson vd., 2004). Ders notları elektronik olarak kaydedildiğinden, tekrar kullanmak istendiğinde notları hafızadan hızlıca geri çağırmak kolaylaşır, değiştirme, ekleme ve düzenlemeler yapılabilir (BECTA, 2004). Ayrıca öğretmenler, ekran kaydetme programlarını kullanarak derslerinin her anını kaydedebilir; öğrencilerle paylaşabilirler.

Yapılan tüm bu çalışmaların değerlendirme aşamasında tablet teknolojisinin kullanıldığı sınıflarda öğrencilerin çalışmaları anında değerlendirilebilir ve geribildirim sağlanabilir (Enriquez, 2010; Rea, 2014). Bu yöntem, öğrencileri, ders

etkinliklerine katılmaları konusunda daha çok güdüler ve o etkinlikte sağlayacakları katkının doğruluğu ya da uygunluğuyla ilgili olarak anında geribildirim almalarına, gerekirse neden durumun öyle olduğunun hemen (sıcağı sıcağına) tartışılmasına izin verir (Stewart, 2013). Bu durum, kağıt kullanımını azaltır ve zamandan tasarruf etmeyi sağlar (Steinweg vd. 2010).

2.3. İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Bu çalışmanın bu kısmında dünyada ve Türkiye’de konuyla ilgili ya da benzer konularda yapılmış olan çalışmalara yer verilmiştir.

Eğitimde teknoloji kullanımı konusunda yapılan çalışmalar eğitimde bilgisayar kullanımı olarak ele alındığında çok sayıda araştırma olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışmaların pek azı öğretmenlerin öğretimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları ve nelere bağlı olarak değiştikleri konusunda yürütülmüştür.

Kutluca ve Ekici (2010) öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarını incelemiştir. Bu çalışma sonucunda tutumlarının olumlu ve öz-yeterlik algılarının iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tutumların cinsiyet ve bilgisayar kullanım sıklığına göre farklılık gösterdiğini; bilgisayar kullanım süresine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

İlköğretim okullarında görev yapan sınıf ve alan öğretmenlerinin bilgisayar tutumlarının incelendiği bir çalışmada öğretmenlerin bölümleri, yaşları, hizmet süreleri ile bilgisayar tutumları incelenmiştir (Deniz, 2005). Bu çalışmada öğretmenlerin bölümleri ile bilgisayar tutumları arasında ve yaşları ile bilgisayar tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmezken hizmet süreleri ile tutumları arasında manidar bir farklılık olduğu görülmüştür. 21 yıl ve daha fazla süredir çalışmakta olan öğretmenlerin daha olumsuz tutum içerisinde oldukları belirlenmiştir.

Aynı araştırmacı tarafından 2000 yılında yapılan farklı bir araştırma ile öğretmen adaylarının bilgisayar yaşantıları ve bilgisayar tutumları incelenmiş; öğretmen adaylarının bilgisayar tutumları ile yaşları arasında ve bilgisayar tutumları ile mezun oldukları alan arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (Deniz, 2000)

Gerçek, Köseoğlu, Yılmaz ve Soran (2006) tarafından öğretmen adayları ile yapılan bir çalışma sonucunda da öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının cinsiyetlerine, yaşlarına, bilgisayar kullanma sıklıklarına, bilgisayar kullanmalarına ve deneyimlerine göre anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumlarının incelendiği başka bir çalışmada öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanmaları ile sınıf ortamında bilgisayar kullanmaları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Aypay ve Özbaşı, 2008).

Deniz, Görgen ve Şeker (2006) tarafından yapılan bir araştırma sonuçlarına göre sayısal ders öğretmen adaylarının sosyal ders öğretmen adaylarına karşın teknoloji kullanımına ilişkin daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Cinsiyetin teknoloji kullanımına ilişkin tutum üzerinde bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Masaüstü bilgisayarların yerine tablet bilgisayarların eğitim araç gereci olarak kullanımının artması, konuyla ilgilenen araştırmacıları, daha fazla araştırma yapmaya yönlendirmiştir. Fakat araştırmaların çoğu, üniversite öğrencileri üzerine yapılmıştır. Daha genç öğrencilerin tablet bilgisayar kullanımına yönelik araştırmalara ise ender rastlanmaktadır (Elyazgi, Mahrin, Rahim ve İmtiaz, 2014).

Çetinkaya ve Keser (2014) tarafından yapılan bir çalışmada tablet bilgisayar kullanımında yaşanan sıkıntılar ve çözüm önerilerini belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sorunların başında ise tablet bilgisayarlar üzerindeki yazılım, içerik ve internet erişim kısıtlamalarının cihazın etkin kullanımını olumsuz etkilediği, derslere uygun materyal bulmada zorluklar yaşandığı, kullanıma yönelik yeterli bilgi ve beceri donanımının bulunmadığı ve bu duruma ilişkin tedbir alınamaması yer almaktadır (Çetinkaya ve Keser, 2014).

Bir başka çalışmada ise tabletin uzun süreli kullanımı dolayısıyla sağlık sorunları yaşanması ve cihazların amacı dışında – ders yerine oyun, internette sörf vb. – kullanılması konularında endişeler ifade edilmiştir (Küçükaydın, Bozdoğan ve Öztürk, 2014). Öğrencilerde gözlemlenen oturma bozukluklarının omurga sağlığını, tablet bilgisayar ile fazla zaman geçirmenin göz sağlığını olumsuz etkileyeceğine ilişkin kaygılar dile getirilmiştir.

Dündar ve Akçayır (2014) bir çalışma ile FATİH projesinin uygulandığı pilot liselerde, öğrencilerin tablet bilgisayarlar ve kullanımına yönelik tutumları ve görüşlerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma bulgularına göre, bu cihazları bir

süredir kullanan öğrenciler olumlu tutum sergilemişler; tablet bilgisayarlarla çalışmaktan zevk almışlar ve kullanmaktan haz duymuşlardır.

Kenar vd. (2013) ilkokul öğrencileriyle bir deneysel çalışma gerçekleştirmiş; bu çalışmada tablet bilgisayar destekli fen öğretiminin, öğrencilerin derse ilişkin tutumlarında olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür.

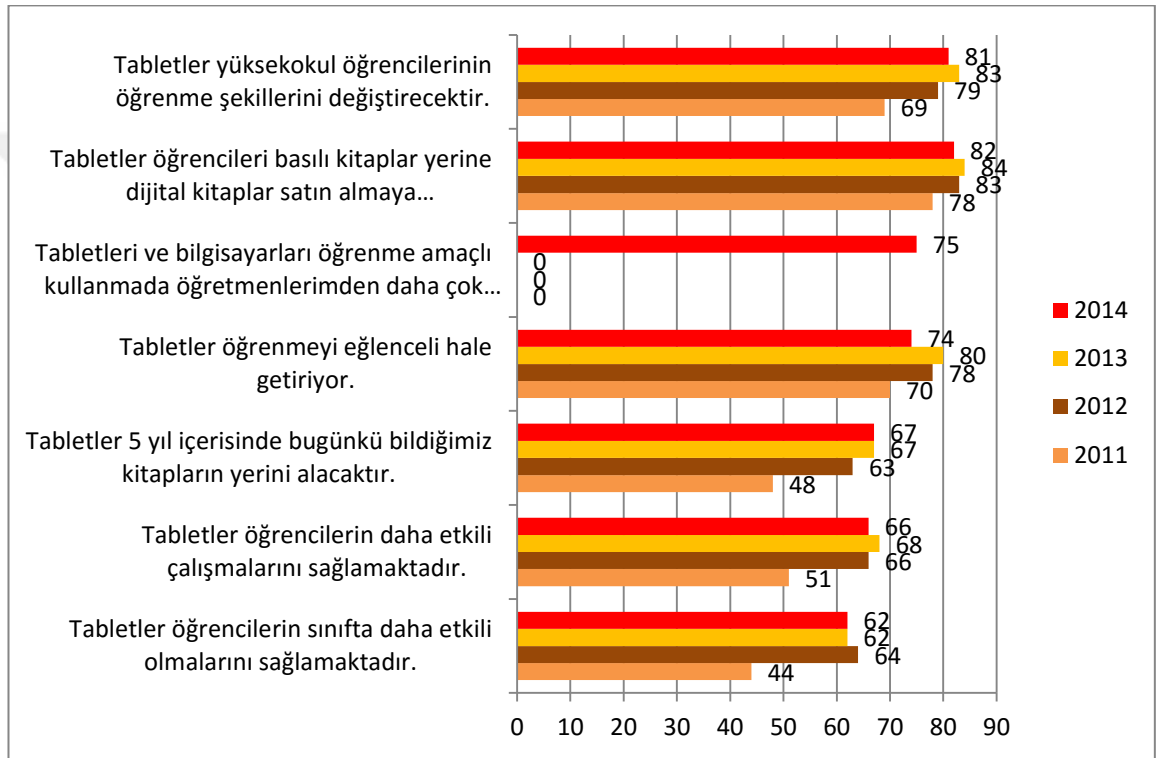
Ortaokul öğrencileriyle yapılan farklı bir çalışmada ise tablet bilgisayarların fen dersindeki konuların anlaşılmasını kolaylaştırarak katkı sağlayacağı, daha çok araştırma, soru ve test çözme, kısa sürede daha fazla bilgiye ulaşma imkanı sunacağı belirtilmiştir (Küçükaydın vd., 2014).

Eğitimin niteliğini artırmak amacıyla hayata geçirilen FATİH Projesi ve bu kapsamda dağıtımı yapılan tablet bilgisayarların atıl hale ya da yalnızca bir oyun aracı, boş zamanlarda kullanılacak bir cihaz haline gelmemesi ve bu projenin arzu edilen başarıya ulaşması için farklı bakış açılarından daha çeşitli çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir. Tablet bilgisayar gibi teknolojik yeniliklerin öğretme-öğrenme ortamlarına etkili bir şekilde uyarlanması, öğretmen ve öğrencilerin bu eğitim teknolojilerini benimsemesi, etkili ve yaygın bir şekilde kullanmalarına bağlıdır (Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013).

2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Pearson şirketi adına, Harris Poll tarafından Birleşik Devletlerde Şubat 2013 – 12 Mart 2014 tarihleri arasında 1228 yüksek okul öğrencisi ile çevrim içi bir araştırma uygulanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin büyük çoğunluğu (% 81) tablet bilgisayarların gelecekte öğrenme şekillerini değiştireceği ve bunun da öğrenmeyi çok zevkli bir hale dönüştüreceğini düşünmektedirler. Tablet bilgisayarların etkili öğrenme sağladığı (% 66) ve öğrencileri derste daha aktif hale getirdiği (% 62) fikrini de sunmaktadırlar.



Şekil 2. Yüksek okul öğrencilerinin tabletlere ilişkin tutumları

2012-2013 eğitim öğretim yılında Chicago Devlet Okullarından Falconer Ortaokulunda, Kajeet adlı bir firmanın desteği ile 5. ve 8. sınıflar düzeyinde “Yarını Tasarlamak – Project Tomorrow ” başlıklı bir proje uygulanmıştır. Her öğretmen ve öğrenciye birer tablet bilgisayarın verildiği proje ile güvenli bir öğrenme ortamında, teknoloji aracılığıyla, uyum sağlama, öğrenmeye ayrılan zamanın uzatılması ve dijital vatandaşlık becerilerinin geliştirilmesi süreçleri izlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin bu cihazları öğretim etkinliklerine nasıl adapte edecekleri ve bu çalışmaların öğrencilerin araştırma becerilerini nasıl etkileyeceği de incelenmiştir. Öğrencilere ön test ve son test uygulanmış, uygulama süresi içerisinde proje

yürütücüleri, öğretmenler, okulun diğer çalışanları ile yüz yüze görüşmeler yapmışlardır. Bunun dışında tablet bilgisayarların kullanım alanları da sürekli takip edilmiş ve incelenmiştir.

5. Sınıflar düzeyinde yürütülen bu proje uygulamalarının sonunda ulaşılan bulguların özeti aşağıdaki şekildedir:

1. Okul içi ve dışında öğrencilerin öğrenme etkinlikleri için tablet bilgisayar kullanımları beklentilerin çok üzerine ulaşmıştır.

2. Tablet bilgisayarlar sayesinde öğrenciler hem okulda hem dışarıda farklı öğrenme kaynaklarına erişebilmişlerdir.

3. Tablet bilgisayarlara erişim sayesinde öğrencilerin okul çevresindeki ve öğrenmeye ilişkin davranışlarında ve öz yeterlik düzeyleri değişmiştir.

4. Sınıfta tablet bilgisayar kullandıklarında öğrenciler öğrenme ile daha çok meşgul olmuşlardır.

5. Öğretmenlerin tablet bilgisayarları yaratıcı şekillerde kullanmaları öğrenci-öğretmen iletişimini artırmış ve öğretim etkinliklerini desteklemiştir.

Bu projede yer alan 5. sınıf öğrencileri tablet bilgisayarları kullandıkları için kendilerinde oluşan en önemli on değişimi ise aşağıdaki şekillerde ifade etmişlerdir:

1. *“Öğretmenimle daha çok iletişim kuruyorum.”* (% 53)
2. *“Artık okul benim için daha kolay.”* (% 50)
3. *“Artık internete erişimim daha kolay ve daha hızlı.”* (% 47)
4. *“Artık daha düzenliyim.”* (% 43)
5. *“Takım çalışması becerilerim gelişti.”* (% 41)
6. *“Sınıfta soru sorarken kendimi daha rahat hissediyorum.”* (% 40)
7. *“Okulu artık daha çok seviyorum.”* (% 39)
8. *“Artık okulun dışında iken de internete daha iyi erişebiliyorum.”* (% 36)
9. *“Okulda başarılı olmak için yeteneklerime daha çok güveniyorum.”* (% 36)
10. *“Başkaları ile paylaşmak zorunda olmadığım bir cihaza sahip olmak hoşuma gidiyor.”* (% 36)

Yarını Tasarlamak Projesi uygulamaları sırasında ve yapılan görüşmelerde açığa çıkan diğer önemli bir husus ise öğretmenlerin tablet bilgisayarları derslere entegre etmede desteğe ihtiyaç duyuyor olmalarıdır. Tablet bilgisayarları öğretim etkinliklerine hemen uyarlamak zor olmuştur. Cihazı tanımaları, kendi öğretim stratejileri ile uyuşturmaları için biraz zaman gerekmektedir. Cihazların

kullanımından daha fazla fayda sağlayabilmek adına öğretmenlerin birçok değişiklik yapmaları gerekebilmekte ve bunun için de hem zaman hem de desteğe ihtiyaç duymaktadırlar. Bu proje uygulamaları sırasında öğretmenlerin kişisel gelişime yöneldikleri, belirli dijital uygulamalar, kullanımları ve bunların sınıf etkinliklerine nasıl entegre edileceği konusunda öğrenmeye daha istekli oldukları gözlemlenmiştir.

“Yarını Tasarlamak – Project Tomorrow ” 8. Sınıf düzeyindeki uygulaması ise yine 2012-2013 eğitim öğretim yılında, Kajeet adlı bir firmanın desteği ile Fairfax Bölgesi Devlet Okullarından Stone Ortaokulunda, 8. sınıflar düzeyinde yürütülmüştür. Yine her öğretmen ve öğrenciye birer tablet bilgisayarın verildiği proje ile güvenli bir öğrenme ortamında teknoloji ile uyum sağlama, öğrenmeye ayrılan zamanın uzaması ve dijital vatandaşlık becerilerinin geliştirilmesi süreçleri izlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin bu cihazları öğretim etkinliklerine nasıl adapte edecekleri ve bu çalışmaların öğrencilerin araştırma becerilerini nasıl etkileyeceği de incelenmiştir. Öğrencilere taşınabilen cihazları kullanım tutumlarına ilişkin ön test ve son test uygulanmış, proje yürütücüleri, öğretmenler, okulun diğer çalışanları ile yüz yüze görüşmeler yapmışlardır. Toplam 130 öğrenci 6 gruba bölünmüş ve her grup bir öğretmen ile eşleştirilmiştir. Bunun dışında tablet bilgisayarların kullanım alanları da sürekli takip edilmiş ve incelenmiştir. Proje uygulamalarının sonunda ulaşılan bulguların özeti aşağıda sunulmuştur:

1. Öğrenciler tablet bilgisayarları daha nitelikli bir şekilde kullanmaya başlamıştır.
2. Tablet bilgisayarlar sayesinde öğrenciler öğrenme çevrelerinde önemli bir değişiklik yaratacak şekilde internet erişimi gerçekleştirmiştir.
3. Öğrenciler evde ve okulda istedikleri zaman internete erişebilmişlerdir.
4. Öğretmenlerde kişisel üretkenlik ve öğrencileri için yeni öğrenme ortamları yaratma becerileri gelişmiştir.
5. Öğretimde tablet kullanımı için öğretmenlere kişisel gelişim ve yeni modellerin tanıtılması gereği açığa çıkmıştır.

Bu araştırmada yer alan 8. sınıf öğrencileri tablet bilgisayarları kullandıkları için kendilerinde oluşan en önemli on değişimi aşağıdaki şekillerde ifade etmişlerdir:

1. *“Başkasıyla paylaşmak zorunda olmadığım bir cihazım var ve bu hoşuma gidiyor. (% 67)*
2. *“Sınıfta internete daha kolay erişebiliyorum.” (% 61)*
3. *“İstediğim zaman ders notlarımı kolaylıkla tekrar edebiliyorum.” (% 60)*

4. *“İstediğim zaman çevrim içi kitaplara ulaşabiliyorum.”* (% 55)
5. *“Okulun dışında internete daha kolay erişebiliyorum.”* (% 38)
6. *“Artık daha düzenliyim.”* (% 36)
7. *“Dersleri daha iyi anlayabiliyorum.”* (% 32)
8. *“Artık derslerle daha ilgiliyim.”* (% 32)
9. *“Takım çalışması becerilerim gelişti.”* (% 30)
10. *“Eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerim gelişti.”* (% 26)

Tabletlerin faydaları konusunda öğretmen görüşleri ise aşağıdaki şekilde özetlenebilmektedir:

- a) Tablet bilgisayarlar birçok bilgi ve kaynağı öğrencilerin parmaklarının uçlarına getirmiştir.
- b) Tablet bilgisayarlar sayesinde öğrencilerde araştırma becerileri çok gelişmiştir.
- c) Tablet bilgisayarlar sayesinde öğrencilerin ödev tamamlama düzeyleri ilerlemiştir.
- d) Tablet bilgisayarlar sayesinde ders materyalleri ve belgelerinin yazdırılması, kağıt çıktı alınması gereği ortadan kalkmıştır.
- e) Tablet bilgisayarlar sayesinde öğretmenlerin bilgisayar laboratuvarını kullanma mücadeleleri ortadan kalkmıştır.
- f) Tablet bilgisayarlar sayesinde farklı etkileşimli medya araç ve programları da derslerde kullanılabilmektedir.

Yarını Tasarlamak Projesi uygulamaları sırasında ve yapılan görüşmelerde açığa çıkan diğer önemli bir husus ise öğretmenlerin desteğe ihtiyaç duyuyor olmalarıdır. Öğretmenlerde çok ciddi şekilde bir model arayışı gözlemlenmiştir. Tablet bilgisayarları öğretim etkinliklerine hemen uyarlamak zor olmuştur. Cihazı tanımaları, kendi öğretim stratejileri ile uyuşturmaları için biraz zaman gerekmektedir. Cihazların kullanımından daha fazla fayda sağlayabilmek adına öğretmenlerin birçok değişiklik yapmaları gerekebilmekte ve bunun için de hem zaman hem de desteğe ihtiyaç duymaktadırlar. Bu proje uygulamaları sırasında öğretmenlerin kişisel gelişime yöneldikleri, belirli dijital uygulamalar, kullanımları ve bunların sınıf etkinliklerine nasıl entegre edileceği konusunda öğrenmeye daha istekli oldukları gözlemlenmiştir.

Tablet bilgisayarların eğitim ortamlarında kullanımına ilişkin başka bir çalışma ise Acer ve European Schoolnet, birlikte, 8 farklı Avrupa ülkesinde pilot bir uygulama ile gerçekleştirilmiştir. Tablet bilgisayarların öğretmenlerin uygulamalarını ve bire bir (1-to-1) ortamlarda öğretmen ve öğrencileri nasıl etkilediklerini görmeyi amaçlayan uygulama sonucunda öğretmenlerin derslerde iletişim teknolojileri araçlarını kullanmaya ilişkin pozitif tutum içinde oldukları tespit edilmiştir. Çoğunlukla, internet aracılığıyla öğrenme nesnelere erişimin sağlandığı uygulamalar birçok derste kullanılmıştır. Cihazların çoğunlukla ders planlama ve sunumu için kullanılırken, değerlendirme ve iletişim için ise o denli kullanılmadığı görülmüştür.

Johansson (2012) taşınır teknoloji kullanımı ile öğretmenin rolünün de değiştiğini belirtmektedir. Teknolojinin bu denli gelişmediği dönemlerde bilgi edinmede öğretmen doğrudan bir aktarıcı konumunda idi. Ancak teknolojinin kullanımı ile artık öğretmen, 21.yüzyıl için çok önemli beceriler arasında yer alan bağımsız eleştirel düşünce becerileri edinmede öğrencilerini destekleyen kişi konumuna geçmiştir. Arama motorları için bir nevi ‘filtre’ görevi üstlenerek öğrencilerini güvenilir ve doğru bilgiye yönlendirmektedir. (Johansson 2012)

Eğitimde tablet bilgisayar kullanımı araştırmalarında gerekli ve yeter düzeyde öğretmen eğitimleri ihtiyacı göz önüne serilmektedir (Chou, Block vd. 2012). Söz konusu eğitimler yalnızca teknik donanım hakkında değil, pedagojik yaklaşımlar, öneriler, dijital uygulama ve programların paylaşımı, öğretim etkinliklerini de içermeli ve daha da önemlisi cihazlara aşina olmak için öğretmenlere zaman tanınmalıdır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde bir lisede, öğrencilerle yapılan anket çalışması ile, öğrencilerin tablet bilgisayar kullanımına ilişkin genellikle olumlu tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir (Sommerich, Ward, Sikdar, Payne ve Herman, 2007).

Kanada’da yapılan bir çalışma ile 8.sınıf öğrencilerinin, derslere ilişkin hazırladıkları ödev ya da ders notlarını kaybetme, tablet bilgisayarın işlemcisinin zaman zaman yanıt vermemesi, elektrik gücü ve batarya sıkıntısı gibi bazı teknik sorunlar yaşamalarına rağmen kendilerine ait tablet bilgisayarlarının olması ve bunların ders ortamlarında kullanılmasıyla okul ve ders etkinliklerine daha fazla ilgi duydukları belirtilmiştir (Owston ve Wideman, 2004).

Amerika Birleşik Devletleri'nde ilkokul 3. ve 4.sınıf öğrencileri, defter ve kitap gibi kağıt materyal üzerinde yapılması beklenen matematik alıştırmalarına göre tablet bilgisayar üzerinde alıştırmayı çözmeyi daha kolay ve eğlenceli bulmuşlar ve daha çok motive olmuşlardır (Petty, 2007).

Couse ve Chen (2010) tarafından yapılan farklı bir çalışmada ise, okul öncesi öğrenim çağındaki çocukların tablet kalemni kullanarak daha kolay çizim yapabildikleri tespit edilmiştir. Karşı karşıya geldikleri bazı teknik sorunlara rağmen, tablet bilgisayar kullanımına karşı çok ilgili tutumlar sergilemişler, kağıt ile kalem yerine tablet bilgisayar kullanmayı tercih etmişlerdir.

Hong Kong'da bir devlet ilkokulundaki 5.sınıf öğrencileriyle örnek olay çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma ile tablet bilgisayar kullanımının öğrencilerin öğrenmelerine ve güdülenmelerine olumlu etki sağladığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin, tablet kullanılan derslerde grup çalışması ve materyal paylaşma konusunda daha istekli oldukları, kendi öğrenmelerini düzenleme ve planlama konusunda daha etkin görev alarak güçlü bir farkındalık gösterdikleri belirtilmiştir (Li, Pow, Wong ve Fung, 2010).

Singapur'da iki ortaokulda tablet bilgisayar kullanımı sağlanmıştır. Bu çalışmadaki değerlendirme sonuçlarına göre de öğrenciler tablet bilgisayar kullanımından çok memnun olduklarını belirtmişlerdir. Özellikle bu cihazların kolay taşınabilir olması, hızlı çalışması, kullanımının kolay olması özelliklerinin öne çıktığı; internetten araştırma yapma, not alma ve öğrenmeyi geliştirme özellikleri yönünden beğendikleri açığa çıkmıştır. Batarya süresi ile işletim sisteminin yanıt vermemesi ve kendiliğinden kapanma gibi teknik sorunlar ise öğrencilerin hoşlanmadıkları özellikler olarak kaydedilmiştir. Öğrenciler daha çok yazılım ve dijital uygulama ile derslerin ilginç ve eğlenceli hale geleceğini ve ders boyunca tablet bilgisayarları kullanmak için daha çok etkinlik ve planlama istediklerini belirtmişlerdir (Bienkowski vd., 2005).

Eğitim öğretim ortamlarında taşınır cihazların kullanımına ilişkin bazı kaygılar da yer almaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalarda dersler sırasında tablet bilgisayarların dikkat dağıtabileceği, daha kullanılabilir dijital uygulamalara gerek duyulduğu, öğrenci ve öğretmenlerin tablet bilgisayarları kullanım konusunda daha fazla zamana ve eğitime ihtiyaç duydukları belirtilmiştir. (Chou, Block vd 2012) Ayrıca öğrencilerin istedikleri zaman erişebilecekleri cihazlarının bulunması, onları arkadaşları ile sanal ortamda sohbet, oyun uygulamalarına yönlendirebildiği ve

bunun da akademik başarı konusunda olumsuzluklar yaratabileceği de belirtilmiştir (Karsenti and Fievez 2013).

Elyazgi vd. (2014) tarafından Malezya'da 8.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen bir çalışma ile, öğrencilerin yalnızca %46'sının tablet bilgisayarları kullanmak istedikleri belirtilmiştir. Kullanırken karşılaştıkları teknik sorunlar, tablet kullanımının yalnızca okulla sınırlı kalıp okul dışına çıkarılmaması, tablet bilgisayarın özelliklerinin düşük olması ve kaleminin bulunmaması gibi nedenlerden dolayı öğrenciler bu cihazları kullanmak istemediklerini belirtmişlerdir.

Johansson (2012) ise öğretmenlerin tablet bilgisayarlar ve belirli uygulamalar konusunda eğitim aldıklarını aktarır. Ancak, tablet bilgisayarlardaki uygulamaları kullanmak ile bunları öğrenciler için, pedagojik içerik ile kullanmak arasında farklar olduğunu vurgulamaktadır.

Eğitim öğretim ortamlarında taşınır cihazların kullanımına ilişkin projelerin karşı karşıya olduğu başka bir tehlikeden de söz edilmektedir. Norris ve Hossain (2012)e göre birçok bire bir dizüstü girişimlerde, teknolojinin alt amaçlar için kullanıldığını, bu projelerin önemli hale getirilmediği için başarısızlığa uğradığını belirtmektedir. Taşınır cihazlar ile gerçekleştirilmesi planlanan diğer mobil öğrenme girişimlerinin de bundan ders almaları gerektiğini; teknolojinin, program ve uygulamalar aracılığıyla öğretme ve öğrenme etkinliklerine tam olarak entegre edilmesi halinde gerçek gücünü gösterebileceğini aktarmaktadır.

Sommerich vd. (2007) tarafından yapılan farklı bir çalışmada ise tablet bilgisayar kullanımının sağlık sorunlarına yol açabileceği hususuna dikkat çekilmektedir. Çalışmaya katılan bazı öğrenciler çok çeşitli uygulamalar ve çoklu ortamlara kolay erişim sağlaması nedeniyle tablet bilgisayarın dikkat dağınıklığına, kullanırken sürekli dikkat edilmemesi halinde yakınlıktan dolayı göz, oturma ve duruş bozuklarından dolayı kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabileceği konusunda endişelerini aktarmışlardır. Long vd. (2013) teknolojik yenilikler ve bunların eğitim ortamlarına taşınması için milyon dolarlar harcanırken bu ürünlerin kullanım ömrünü belirleyecek olan eğitim yazılımı güncellemesi, uygulamayla ilgili stratejiler gibi asıl unsurlara daha az dikkat edildiğini belirtmektedir. Bu stratejiler kapsamında tablet bilgisayarların kullanımında açığa çıkabilecek olumsuzluklar için tedbirler alınabileceği aşıkardır. Ve böylelikle bu ürünlerin kullanımına ilişkin oluşturulan projeler daha uzun ömürlü ve etkili olabilecektir.

Şimdiye kadar taşınır cihazlar arasından tablet bilgisayarların öğretme - öğrenme etkinliklerinde kullanılmasına ilişkin yapılan çalışmalar küçük ölçekli kalmıştır. Daha geniş örneklemeler üzerinde, tercihen tüm okul ve sınıf düzeylerinde tablet bilgisayar uygulamalarının öğretme ve öğrenme süreçlerinde kullanıldığı ve süreçlerinin incelendiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.



BÖLÜM III

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırma, karma bir desende şekillendirilmiştir.

Araştırmanın birinci bölümünde tarama modellerinden ilişkisel araştırma modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Böke, 2014). Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2004; ss.77-79).

İlişkisel araştırma modelleri sebep sonuç ilişkisini göstermezler. Bu model iki veya daha çok nicel değişken arasında ilişkinin olup olmadığı ve varsa bu ilişkinin ne düzeyde olduğunu belirleyebilmek için yürütülen bir veri toplama işlemidir (Karadağ, 2010). Değişkenler arasında değişimin olup olmadığını veya değişimin derecesini belirlemeyi amaçlar.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise nitel araştırma desenleri arasından olgu bilim (phenomenology) deseni kullanılmıştır. Olgu bilim deseni, aslında farkettiğimiz ancak daha derin ve ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyduğumuz olgulara odaklanmaktadır. Olgular; olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Esasen bildiğimiz ancak açıklamak istediğimiz zaman bilimsel tespitlere dayalı olarak net bilgiler aktaramadığımız olguları daha detaylı inceleme fırsatı veren ve yorum yapma olanağı sağlayan bir araştırma desendir (Yaman, Vidinlioğlu ve Çitemel, 2010). Bu desenin kullanıldığı çalışmalarda veri kaynağı olarak üzerinde çalışılan olguyu bizzat yaşayan veya bu olguyu aktarabilecek birey veya gruplar ele alınır. Olgu bilim çalışmalarında başlıca veri toplama aracı yüz yüze görüşmedir

(Yıldırım ve Şimşek, 2008. s.74). Bu nedenle bu çalışmada tablet bilgisayar dağıtımı yapılmış olan Anadolu Lisesi öğretmenleriyle görüşme tekniği kullanılmıştır. Aynı zamanda bu desen, insanların bir olguyu nasıl algıladığı, nasıl tarif ettiği, nasıl hatırladığı, nasıl değerlendirdiği ve diğer insanlara nasıl bir dil kullanarak aktardığı konularıyla da ilgilenir (Patton, 2001). Bu çalışma sürecinde üzerine odaklanılan olgu tablet bilgisayarları kullanma durumları ve nedenleri olarak belirlenmiştir.

3.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

3.2.1. Araştırmanın Nicel Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları

3.2.1.1. Veri Toplama Aracı

Nicel verileri toplama amacıyla geliştirilen ölçek üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bireylerin cinsiyet, yaş, branş, hizmet süresi (kıdem), bilgisayar kullanma süreleri ve etkileşimli tahtayı kullanma sıklıkları gibi demografik özelliklerini, ikinci bölümde ise tablet bilgisayar kullanımına yönelik tutumu ölçen maddeler, üçüncü bölümde ise tablet bilgisayarlar ile yapabildikleri ders etkinliklerine ilişkin yenilikçi uygulamalarını belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır.

Maddelerin yazımında ilgili alan yazın taranmıştır. Birebir tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları ölçmeye yönelik bir çalışma ile karşılaşılmamıştır. Bu nedenle, sınıfta teknoloji kullanımı ile ilgili olarak daha önceden geliştirilmiş olan ölçme araçlarında yer alan maddeler incelenmiştir. Bunun yanı sıra internet ortamında erişilen 26 öğretmenden öğretimde tablet bilgisayarın kullanımına ilişkin olumlu ve olumsuz düşüncelerini en fazla üçer cümle ile belirtmeleri istenmiştir. Bunların ışığında öğretimde tablet bilgisayar kullanımına yönelik tutumu ölçebilecek nitelikteki maddeler yazılmış ve alan uzmanı olarak tez danışmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanı olarak Hasan Kalyoncu Üniversitesi Eğitim Fakültesinden bir öğretim üyesi ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeninin görüşleri doğrultusunda uygun düzeltmeler yapılmış ve deneme formuna son hali verilmiştir. Bu ölçeğe ilişkin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları takip eden alt başlıklarda sunulacaktır.

3.2.1.2. Çalışma Grubu

Araştırmada kullanılan ölçeğin deneme uygulaması, Gaziantep ili Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde toplam 11 okulda, 385 öğretmene ulaştırılmış ancak 261

öğretmenden geri dönüt alınarak gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamasına katılan öğretmenlerin branş dağılımı Tablo 1’de, branşların bölümlere dağılımı ise tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Pilot Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Branş Dağılımı

ALMANCA	15
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ	9
BİYOLOJİ	18
COĞRAFYA	8
DİN KÜLTÜRÜ	17
EDEBİYAT	36
FELSEFE GRUBU	15
FİZİK	19
İNGİLİZCE	43
KİMYA	16
MATEMATİK	39
REHBERLİK	11
TARİH	15
TOPLAM	261

Tablo 2. Pilot Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Branşlarının Bölümlere Dağılımı

SAYISAL	91
SÖZEL	115
YABANCI DİL	55
TOPLAM	261

Araştırmada kullanılan ölçeğin asıl uygulaması ise, Gaziantep ili Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde deneme uygulamasında ziyaret edilen okullardan farklı olmak üzere toplam 21 okulda 735 öğretmene ulaştırılmış ancak 422 öğretmenden geri dönüt alınarak gerçekleştirilmiştir.

Asıl uygulamaya katılan öğretmenlerin branş dağılımı Tablo 3’te, branşların bölümlere dağılımı ise tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Asıl Anket Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Branş Dağılımı

ALMANCA	17
---------	----

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ	14
BIYOLOJİ	31
COĞRAFYA	9
DİN KÜLTÜRÜ	24
EDEBİYAT	58
FELSEFE	15
FİZİK	44
İNGİLİZCE	79
KİMYA	23
MATEMATİK	67
REHBERLİK	19
TARİH	22
TOPLAM	422

Tablo 4. Asıl anket uygulamasına katılan öğretmenlerin branşlarının bölümlere dağılımı

SAYISAL	179
SÖZEL	147
YABANCI DİL	96
TOPLAM	422

3.2.1.3. Verilerin Analizi

Deneme uygulamasından elde edilen verilerin geçerliği temel bileşenler analizi ile güvenilirliği ise Cronbach alfa katsayısı ile belirlenmiştir. Analizler gerçekleştirilmeden önce, olumsuz ifadeler ters kodlanmıştır.

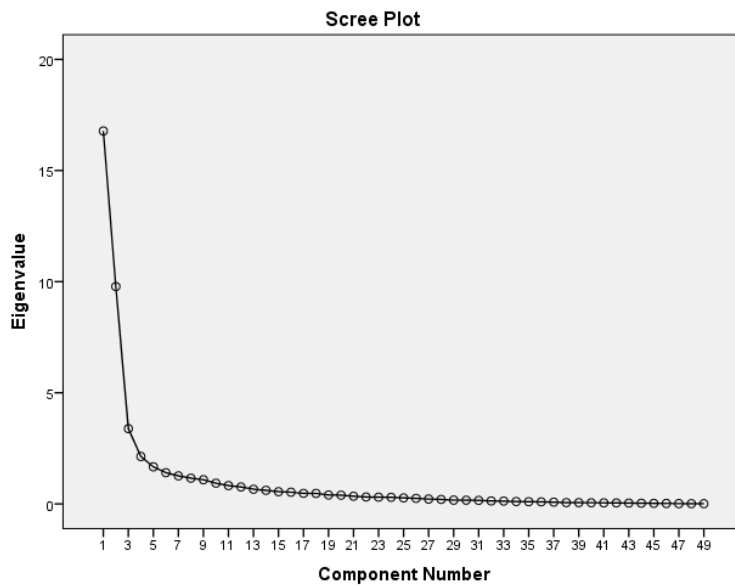
Verilerin temel bileşenler analizine uygunluğunun belirlenmesi amacıyla KMO katsayısı ve Bartlett küresellik testi sonuçları incelenmiştir. Veri yapısının faktör çıkarmaya uygun olup olmadığı hakkında bilgi veren KMO değerinin ,60 ve üzerinde olması; puan dağılımının normalliğine ilişkin bir kanıt oluşturan Bartlett küresellik testi sonucunun ise manidar olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2014).

Tablo 5: KMO Katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,860
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	7490,563
	df	1176
	Sig.	,000

KMO değerinin ,86 ve Bartlett küresellik testi sonucunun manidar olduğu görülmüştür ($p<.01$). Dolayısıyla elde edilen veri setinin temel bileşenler analizinin gerçekleştirilmesine uygun olduğu söylenebilmektedir.

Deneme formunda yer alan 49 madde üzerinden gerçekleştirilen temel bileşenler analizi sonucunda, özdeğeri 1'den büyük olan 13 faktörün bulunduğu ve bu faktörlerin toplam varyansın %69,32'sini açıkladığı görülmüştür. Özdeğerlere ek olarak, faktör sayısına karar vermede dikkate alınabilecek başka bir gösterge ise çizgi grafiğinin incelenmesidir. Grafikte yüksek ivmeli, hızlı düşüşlerin yaşandığı faktör önemli faktör sayısını vermektedir (Büyüköztürk, 2014).



Şekil 3. Çizgi Grafiği

Çizgi grafiği incelendiğinde beşinci faktörden sonra grafiğin eğimini yitirdiği görülmüş ve beş faktör için analiz, varimax eksen döndürmesi ile tekrarlanmıştır. Maddelerin hangi faktör altında yer alacağının belirlenmesinde, Tabachnick ve Fidel (1989)'in önerileri doğrultusunda maddelere ait faktör yükü için alt sınır,32 olarak belirlenmiştir.

Beş faktör için gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde bazı maddelerin, faktör yüklerinin kabul edilen alt sınır değerinin altında yer aldığı veya farklı faktörler altındaki yüklerinin ,10'un altında olduğu (binişiklik) görülmüştür. Bu maddeler birer birer veri setinden çıkarılarak analiz ilerletilmiş ve 29 maddenin bir faktör altında yer aldığı tek boyutlu yapıya ulaşılmıştır. Ölçekte yer alan maddelere ait faktör yükleri ,35 - ,82 aralığında değişmektedir. Açıklanan toplam varyans oranı ise 43,82'dir. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30

üzerinde olması yeterli görülebilir (Büyüköztürk, 2014). Dolayısıyla elde edilen bu oranın tek faktörlü bir yapı için yüksek olduğu söylenebilir.

Verilerin güvenilirliği içtutarlık anlamında yorumlanan Cronbach alfa katsayısı ile incelenmiştir. Tek boyutlu yapının elde edildiği 29 madde için Cronbach alfa katsayısı ,95 düzeyinde belirlenmiştir. Bu katsayının oldukça yüksek bir güvenilirliği ifade ettiği söylenebilir.

Maddelerin ayırt edicilik güçleri madde – toplam korelasyonu ile incelenmiş ve ,79 - ,33 aralığında değişen katsayıların elde edildiği görülmüştür. Bu değer ,30 ve üzerinde olması ilgili maddenin yeterli düzeyde ayırt ediciliğe sahip olduğu yönünde yorumlanmaktadır (Baykul, 2000). Dolayısıyla ölçekte yer alan maddelerin yeterli düzeyde ayırt ediciliğe sahip olduğu söylenebilir.

Verilerin analizinde öğretmenlerin tutum puanlarının bölüm, yaş, hizmet süresi, bilgisayar kullanma süresi ve etkileşimli tahta kullanma süresine göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Varyans analizi bir ya da daha fazla bağımsız değişkenin ikiden fazla gruptaki ortalamalarını karşılaştırmak için kullanılır (Field, 2009).

3.2.2. Araştırmanın Nitel Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmanın ikinci bölümü nitel desende oluşturulmuştur. Nitel araştırma desenleri arasından olgu bilim (phenomenology) deseni kullanılmıştır. Olgu bilim deseni, aslında fark ettiğimiz ancak daha derin ve ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyduğumuz olgulara odaklanmaktadır. Olgular; olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Esasen bildiğimiz ancak açıklamak istediğimiz zaman bilimsel tespitlere dayalı olarak net bilgiler aktaramadığımız olguları daha detaylı inceleme fırsatı veren ve yorum yapma olanağı sağlayan bir araştırma desendir (Yaman vd, 2010). Bu desenin kullanıldığı çalışmalarda veri kaynağı olarak üzerinde çalışılan olguyu bizzat yaşayan veya bu olguyu aktarabilecek birey veya gruplar ele alınır. Olgu bilim çalışmalarında başlıca veri toplama aracı yüz yüze görüşmedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008. s.74). Bu nedenle bu çalışmada tablet bilgisayar dağıtımı yapılmış olan Anadolu Lisesi öğretmenleriyle görüşme tekniği kullanılmıştır. Aynı zamanda bu desen, insanların bir olguyu nasıl algıladığı, nasıl tarif ettiği, nasıl hatırladığı, nasıl değerlendirdiği ve diğer insanlara nasıl bir dil kullanarak aktardığı

konularıyla da ilgilenir (Patton, 2001). Sonuç olarak bu yöntem, kişileri derinliğine incelemek ve betimlemek için seçilmiştir.

Bu çalışma sürecinde üzerine odaklanılan olgu tablet bilgisayarları kullanma durumları ve nedenleri olarak belirlenmiştir.

3.2.2.1. Veri toplama aracı

Araştırmanın nitel boyutunda, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan görüşme formu yaklaşımında, görüşme sırasında irdelenecek konu ile ilgili sorular önceden hazırlanır. Açık uçlu sorular ve incelemeler insanların deneyimlerin, algıları, fikirleri, duyguları ve bilgileri ile ilgili derinlemesine cevaplar alınmasını sağlar (Patton, 2001). Yıldırım ve Şimşek (2013:122) bu yaklaşımda görüşmecinin önceden hazırladığı soruları çalışılan konu ve alana sadık kalarak sorduğunu ve ayrıntılı bilgi almak amacıyla ek sorular sorabildiğini belirtmiştir. Soruların veya konuların belli bir öncelik sıralamasına konma zorunluluğu bulunmamaktadır. Görüşmeci görüşmenin akışına bağlı olarak ek ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını ayrıntılandırmasını veya daha net ifadeler kullanmasını sağlayabilir.

Görüşme sözlü iletişim yolu ile veri toplama tekniğidir. Genellikle yüz yüze yapılsa da telefon gibi anında yüz yüze görüşme imkanı sağlayan cihaz ya da uygulamalar ile de yapılabilir. Genel olarak görüşmenin üç temel amacı vardır:

1. İşbirliği sağlamak veya yürütmek,
2. Sağaltım (tedavi, kendine güveni arttırmak),
3. Araştırma verisi toplamaktır. (Karaasar 2009, ss.165-166)

Görüşme sorularının hazırlanmasında, öncelikli olarak literatür araştırmalarından yararlanılmıştır. Yapılan çalışma neticesinde 4 soru hazırlanmış ve 5 öğretmen ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Soruların açık ve anlaşılır olup olmadığını, araştırmanın amacına uygun olarak cevapları ölçme düzeyi tez danışmanı ile beraber incelenerek soruların iç geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın sonunda, soru maddelerinin iç geçerliği saptanmıştır. Pilot uygulamada elde edilen veriler ışığında yanlış anlaşılabilir veya yanlış yorumlamalara neden olabilecek görüşme soruları düzeltilmiştir. Sonrasında da asıl görüşme çalışması yapılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşmenin uygulanmasın esnasında daha etkin sonuçlar elde etmek için literatür araştırması sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar belirlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme esnasında sorulacak soruların nitelikleri ve görüşme sırasında şunlar dikkate alınmıştır:

1. İlk soruların ilginç ve cevaplaması kolay olmasına dikkat edilmiştir.
2. Sorular genelden özele doğru sıralanmıştır.
3. Araştırmacı, görüşme tekniğini etkili bir şekilde uygulamaya ve kişi ile sağlıklı iletişim kurmaya çalışmıştır.
4. Araştırmacı, görüşmeye başlarken önce kendisini tanıtmış ve kaynak kişide uygun bir bakış açısı geliştirmek üzere araştırmanın amacıyla ilgili kısa bir açıklama yapmıştır.
5. Araştırmacı, görüşme sırasında çok bilgili görünmekten ya da konudan hiç habersizmiş gibi davranmaktan kaçınmıştır.

Yıldırım ve Şimşek (2013)e göre araştırmanın geçerliği ve güvenilirliğini sağlama açısından katılımcıların gönüllü olmaları önemli bir faktördür. Bu amaçla öğretmenlere araştırmaya gönüllü katılmalarını sağlamak amacıyla araştırmanın önemi anlatılmış ve gönüllü olan öğretmenlerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Belirlenen araştırma konusu öğretmenlerin akıllı cihaz, tablet bilgisayar kullanma durumları ve sıklıkları ile bu cihazların daha etkili kullanılması için görüşmeye katılan kişinin önerileri ile ilgili görüşlerini öğrenmek için 4 adet açık uçlu sorudan oluşan bir görüşme formu uygulanmıştır. Formda yer alan sorular aşağıda sunulmaktadır:

1. Günlük yaşantınızda akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz? Neden?
2. Öğretim ortamlarında akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz? Neden?
3. Okulunuzda görev yapan diğer öğretmenler tablet bilgisayarları derslerde kullanıyorlar mı? (Kullanmıyorlarsa - Size göre öğretmenlerin tablet bilgisayarları kullanmama gerekçeleri nelerdir?)
4. Tablet bilgisayarların öğretim ortamlarında daha etkin kullanılması için neler gerekir?

3.2.2.2. Çalışma grubu

Araştırmamızda anket uygulaması yapılan okullarda gönüllü öğretmenler ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 2014/2015 eğitim-öğretim yılında Gaziantep İli, Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde Fatih Projesi kapsamında tablet bilgisayar dağıtımı yapılmış olan Anadolu Lisesi öğretmenlerinden oluşmaktadır. 32 okulda toplam 37 öğretmen ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Görüşmeler yüz yüze, yaklaşık 10 dakikalık süreler halinde gerçekleştirilmiştir. Görüşme sırasında katılımcıların kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlamak amacıyla her hangi bir ses ya da görüntü kayıt cihazı kullanılmamıştır. Bu görüşmeler araştırmacının kendisi tarafından, görüşmeler sırasında notlar alınarak yapılmıştır. İlgili okulda dağıtımı yapılmış olan anketlerin tamamlanmasının ardından her okuldan istekli bir ya da iki kişi ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

3.2.2.3. Verilerin analizi

Veriler birkaç kez okunduktan sonra kodlamalar yapılmıştır. Araştırmada benzerlik ve farklılıklar dikkate alınarak kodlar bir araya getirilmiştir. Böylelikle çalışma bulgularının üzerinde yoğunlaşacağı temalar ortaya çıkarılmış; ve içerik analizleri yapılmıştır. İçerik analizi, elde edilen ham bulguların yorumlanması, belirli bir çerçeve oluşturulması ve bunların ardından düzenlenerek kod ve kategorilerin ortaya çıkarılması ve durumun somutlaşmasını sağlamaktadır (Yaman vd, 2010). Tüm bunlar okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenmiş ve raporlaştırılmıştır. Araştırmada bulguların değerlendirilmesinde içerik analizi türlerinden frekans analizi kullanılmıştır. Frekans analizi, birimlerin nicel (yüzdesel ve oransal) olarak görülme sıklığını ortaya koymaktadır. Bu analiz türü, belirli bir öğenin önemini anlamayı sağlamaktadır. Frekans analizi sonunda öğeler önem sırasına sokulabilmekte ve sıklığa dayalı bir sınıflama yapılabilmektedir (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla nitel veriler sayısallaştırılmış ve böylece veriler arasında karşılaştırma yapma imkanı oluşturulmaya çalışılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Nitel araştırmada geçerlik, araştırmacının araştırdığı olguyu tarafsız olarak gözlemlemesi, görüşülen bireylerden doğrudan alıntılar aktarılması ve bu sayede sonuçların açıklanması için çok önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Araştırmamızda geçerliğin sağlanması için kodların ve kategorilerin elde edildiği öğretmen görüşlerinden birebir alıntı yapılmıştır.

Güvenirlik ise olayların farklı gözlemciler tarafından aynı kategoriye bağlanması ya da aynı gözlemci tarafından farklı zamanlarda aynı kategori ile ilişkilendirilmesidir (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2005). Araştırmamızın inandırıcılığı, aktarılabilirliği, tutarlılığı, teyit edilebilirliği (Yıldırım ve Şimşek, 2005) de incelenmiştir. Araştırmacının kendisi bulguları farklı zamanlarda yeniden değerlendirmiştir. Başka bir meslektaşından da aynı bulguları değerlendirmesi istenmiştir. Çoğunlukla aynı sonuçlara ulaşılmasına rağmen görüşmeye katılan aynı katılımcıların verdiği cevapların bazen farklı temalar altına girebildiği de görülmüştür. Bu farklılaşmalar konusunda incelemeyi yapan araştırmacı ve meslektaşları tekrar bu temaları birlikte inceleyip tartışarak aşağıda sunulan sonuçlara ulaşmışlardır.

3.2.2.4. Verilerin kodlanması

Bu araştırmada “kodlama” tekniği kullanılmıştır. Verilerden oluşturulan kodlama, araştırmacının kendisi tarafından belirlenmektedir. Kodlama aşamasında, sürekli ve tekrar tekrar görüşmeler sırasında alınmış olan notlar kontrol edilmiş veri kaybına meydan vermeksizin araştırmanın amacı doğrultusunda önemli olan boyutlar saptanmaya çalışılmış ve elde edilen verilerden hareket edilerek kodlar oluşturulmuştur. Toplam 32 okulda 37 öğretmen ile görüşmeler yapılmış, öğretmenler görüşme sırasına göre G1, G2, G3,...G37 olarak kodlanmışlardır.

3.2.2.5. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Geçerliğin sağlanması için çalışmada kodları ve kategorilerin elde edildiği öğretmen görüşlerinden bire bir alıntılar yapılmıştır (Patton, 1987). Geçerlik ve güvenilirlik, çalışma sonuçlarının inandırıcılığını sağlamak için kullanılan en önemli iki belirteçlerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Dolayısıyla çalışmada iç geçerlik, uzman incelemesi, katılımcı teyidi, bulguların doğrudan alıntılarla verilmesi, veri toplama aracının ve bulguların ilgili alan yazınıla tutarlılığı ile sağlanmaya çalışılmıştır (Yurdakul, 2008). Dış geçerlik, çalışma yönteminin ayrıntılı olarak tanımlanmasıyla gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucu elde edilen kodlar ve oluşturulan temaların etkili bir biçimde organize edilip edilmediğinin incelenmesi için araştırmacı ve danışman birlikte çalışmış ve oluşturulan kodlar ve temalar Hasan

Kalyoncu Üniversitesi Eğitim Fakültesinden bir öğretim üyesinin görüşüne sunulmuş ve gelen öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Hem araştırmacı ve danışmanın hem de uzmanın belirlediği tema ve kategoriler için “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular tartışılarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Nitel araştırmada güvenilirliğin artırılması için araştırmanın her bir aşamasının ve izlenen yolun ayrıntılı olarak tanımlaması gerekir (Büyüköztürk, 2011). Bu araştırmada güvenilirliği artırmak için toplanan veriler ayrıntılı bir şekilde rapor edilmiş ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığı açıklanmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE TARTIŞMA

Öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayar kullanımına ilişkin tutum ölçeğinin uygulanmasının ardından elde edilen veriler araştırma amacı doğrultusunda incelenmeye başlanmıştır.

Öğretmenlerin tutum puanlarının bölüm, yaş, hizmet süresi, bilgisayar kullanma süresi ve etkileşimli tahta kullanma süresine göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Tek yönlü varyans analizlerinden önce, veri setinin tekniğin varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı incelenmiştir. Bölüm, yaş, hizmet süresi, bilgisayar kullanma süresi ve etkileşimli tahta kullanma sıklığı bağımsız değişkenlerinin her düzeyi için toplam tutum puanlarının dağılımının normalliği Kolmogorov – Smirnov testi ile incelenmiştir. İncelemeler sonucunda bazı gruplarda dağılımın normalden manidar bir farklılık göstermediği tespit edilirken, bazı gruplarda basık ya da çarpıklıkların olduğu görülmüştür.

Parametrik tekniklerin varsayımlarının karşılanmadığı durumlarda parametrik olmayan tekniklerin kullanılması önerilirken (Sheskin, 2000) varyans analizinin güçlü bir istatistiksel teknik olduğu (Rutherford, 2011) ve grup büyüklüğü arttıkça isabetli sonuçlar verdiği belirtilmektedir (Field, 2009).

Rutherford (2011) ve Field (2009)'ın ifadelerine dayanarak, tek yönlü varyans analizinin uygulanması yönünde karar verilmiştir.

4.1. NİCEL BULGULAR

4.1.1. Birinci Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma

Bölüm (branş) değişkenine göre tutum ölçeğinden alınan toplam puanlara ilişkin istatistikler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Bölüm Değişkenine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler

Bölüm	N	Ortalama	Standart sapma	En küçük	En büyük
Sayısal	159	99,08	23,80	35	145
Sözel	167	95,63	17,74	45	127
Dil	96	100,86	21,88	47	144
Toplam	422	98,12	21,20	35	145

Tablo 5'te sayısal bölümlerdeki öğretmenlerin ortalama tutum puanı ortalamasının $\bar{X} = 99,08$, sözel bölümlerdeki öğretmenlerin tutum puanı ortalamasının $\bar{X} = 95,63$ ve dil bölümlerindeki öğretmenlerin tutum puanı ortalamasının $\bar{X} = 100,86$ olduğu görülmektedir. Ortalama puanlar arasındaki farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizinden önce varyansların homojenliği varsayımı Levene testi ile incelenmiş ve varsayımın karşılanmadığı görülmüştür ($L_{(2,419)}=5,07$, $p<,05$). Tek yönlü varyans analizine ilişkin bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Tutum Puanları İçin Bölüme Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	1904,76	2	952,38	2,13	,12
Grupiçi	187293,32	419	447,00		
Toplam	189198,08	421			

Tablo 6’da, öğretmenlerin bölümlerine göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmektedir ($F_{(2, 419)}=2,13, p>,05$). Buna göre öğretmenlerin tutum puanları ile bölümleri arasında bir ilişkinin olmadığı söylenebilir.

Alan yazın taramasında karşılaşılan çalışmalardan Deniz (2005), Deniz (2000) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda tutum puanları ile öğretmenlerin bölümleri arasında bir ilişki tespit edilmemiştir. Ancak Deniz vd. (2006)’ne göre sayısal ders öğretmenleri ile sosyal ders öğretmenleri arasında bir fark olduğu; sayısal alan öğretmenlerinin teknoloji kullanıma ilişkin daha olumlu tutum içerisinde oldukları söylenebilmektedir.

4.1.2. İkinci Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma

Yaş değişkenine göre tutum ölçeğinden alınan toplam puanlara ilişkin istatistikler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Yaş Değişkenine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler

Yaş	N	Ortalama	Standart sapma	En küçük	En büyük
21 – 25	24	102,29	14,79	60	127
26 – 30	46	94,17	26,78	47	145
31 – 35	44	92,07	28,21	35	130

36 – 40	137	100,34	20,33	45	144
41 – 45	74	99,58	18,59	45	132
46 – 50	59	97,46	19,75	63	141
51 – 55	22	95,59	12,75	63	18
56 – 60	16	100,00	20,59	71	130
Toplam	422	98,12	21,20	35	145

Tablo 7’de öğretmenlerin yaşlarına göre tutum ölçeği puan ortalamalarının 92,07 ile 102,29 arasında değiştiği görülmektedir. Ortalama puanlar arasındaki farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizinden önce varyansların homojenliği varsayımı Levene testi ile incelenmiş ve varsayımın karşılanmadığı görülmüştür ($L_{(7,414)}=5,21$, $p<,05$). Tek yönlü varyans analizine ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Tutum Puanları İçin Yaşa Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	3799,18	7	542,74	1,21	,30
Grupiçi	185398,89	414	447,82		
Toplam	189198,08	421			

Tablo 8’de, öğretmenlerin yaşlarına göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmektedir ($F_{(7, 414)}=1,21$, $p>,05$).

Benzer çalışmalardan Deniz (2005), Deniz (2000), Gerçek vd. (2006) de öğretmenlerin yaşları ile tutum puanları arasında manidar bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. İlk akla gelen “öğretmen ne kadar yaşlı ise tablet bilgisayar

kullanmaya o kadar uzak duracaktır” düşüncesinin bu sonuçlar ışığında çürüdüğü söylenebilir.

4.1.3. Üçüncü Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma

Hizmet süresine göre tutum ölçeğinden alınan toplam puanlara ilişkin istatistikler Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Hizmet Süresine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler

Hizmet süresi	N	Ortalama	Standart sapma	En küçük	En büyük
1 – 5	59	98,75	21,85	53	145
6 – 10	46	91,87	30,07	35	130
11 – 15	85	103,02	19,65	45	128
16 – 20	122	98,36	19,34	58	144
21 – 25	69	94,54	18,40	45	141
26 – 30	22	97,23	20,47	71	133
31 ve üstü	19	101,84	18,66	63	130
Toplam	422	98,12	21,20	35	145

Tablo 9’da öğretmenlerin hizmet sürelerine göre tutum ölçeği puan ortalamalarının 91,87 ile 103,02 arasında değiştiği görülmektedir. Ortalama puanlar arasındaki farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizinden önce varyansların homojenliği varsayımı Levene testi ile incelenmiş ve varsayımın karşılanmadığı görülmüştür ($L_{(6,415)}=4,83$, $p<,05$). Tek yönlü varyans analizine ilişkin bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Tutum Puanları İçin Hizmet Süresine Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	5038,04	6	839,67	1,89	,08
Grupiçi	184160,04	415	443,76		
Toplam	189198,08	421			

Tablo 10’da, öğretmenlerin hizmet sürelerine göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmektedir ($F_{(6, 415)}=1,89$, $p>,05$).

Bazı öğretmenlerde hizmet süresi uzadıkça klasik öğretmen yaklaşımı eğilimi artarken, mesleğe henüz başlamış olan bazı öğretmenlerde de aynı eğilim görülebilmektedir. Öte yandan yeniliklere açık olma özelliği de her yaştan öğretmende görülebilmektedir. Bunlara göre hizmet süresinin tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumlar üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkün olmamaktadır. Ancak bu araştırmanın üçüncül değişkenine ilişkin bulgulara karşın Deniz (2005) yaptığı çalışmada hizmet süreleri ile tutum arasında manidar bir farklılık olduğunu; 21 yıl ve daha fazla süredir çalışmakta olan öğretmenlerin daha olumsuz tutum içerisinde olduklarını belirtmektedir.

4.1.4. Dördüncü Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma

Bilgisayar kullanma süresine göre tutum ölçeğinden alınan toplam puanlara ilişkin istatistikler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Bilgisayar Kullanma Süresine Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler

Bilgisayar kullanma süresi	N	Ortalama	Standart sapma	En küçük	En büyük
1 – 5	36	98,92	13,06	72	132
6 – 10	133	97,45	18,19	45	142

11 – 15	253	98,36	23,52	35	145
Toplam	422	98,12	21,20	35	145

Tablo 11’de öğretmenlerin bilgisayar kullanma sürelerine göre tutum ölçeği puan ortalamalarının 97,45 ile 98,92 arasında değiştiği görülmektedir. Ortalama puanlar arasındaki farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizinden önce varyansların homojenliği varsayımı Levene testi ile incelenmiş ve varsayımın karşılanmadığı görülmüştür ($L_{(2,419)}=10,90$, $p<,05$). Tek yönlü varyans analizine ilişkin bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Tutum Puanları İçin Bilgisayar Kullanma Süresine Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	96,409	2	48,21	,11	,90
Grupiçi	189101,67	419	451,32		
Toplam	189198,08	421			

Tablo 12’de, öğretmenlerin bilgisayar kullanma sürelerine göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmektedir ($F_{(2, 419)}=,11$, $p>,05$).

Buna göre bilgisayar kullanan bir bireyin tablet bilgisayar kullanmakta zorlanmayacağı ya da tablet bilgisayar kullanmak isteyeceğini söylemek mümkün değildir. Kutluca ve Ekici (2010) kendi çalışmasında bilgisayar kullanma süresine göre tutumların değişmediğini belirtmektedir. Gerçek vd. (2006) de bilgisayar kullanma süresi ve deneyimlerine göre bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumların değişmediği sonucuna ulaşmıştır.

4.1.5. Beşinci Değişkene İlişkin Nicel Bulgular ve Tartışma

Etkileşimli tahta kullanma sıklığına göre tutum ölçeğinden alınan toplam puanlara ilişkin istatistikler Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Etkileşimli Tahta Kullanma Sıklığına Göre Tutum Ölçeği Toplam Puanlarına İlişkin İstatistikler

Bilgisayar kullanma süresi	N	Ortalama	Standart sapma	En küçük	En büyük
Her zaman	125	104,13	18,44	45	145
Çoğunlukla	98	99,61	21,34	47	141
Bazen	125	93,24	20,93	45	144
Hiç	74	94,23	23,32	35	127
Toplam	422	98,12	21,20	35	145

Tablo 13'te öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma sıklığına göre tutum ölçeği puan ortalamalarının 94,23 ile 104,13 arasında değiştiği görülmektedir. Ortalama puanlar arasındaki farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizinden önce varyansların homojenliği varsayımı Levene testi ile incelenmiş ve varsayımın karşılanmadığı görülmüştür ($L_{(3,418)}=2,68$, $p<,05$). Tek yönlü varyans analizine ilişkin bulgular Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. Tutum Puanları İçin Etkileşimli Tahta Kullanma Sıklığına Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	8826,96	3	2942,32	6,82	,00
Grupiçi	180371,11	421	431,510		
Toplam	189198,08	421			

Tablo 14'te, öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma sıklıklarına göre tutum puanı ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak manidar olduğu görülmektedir ($F_{(3, 421)}=6,82$, $p>,05$). Ortalamalar arasındaki farkın hangi gruplar

arasında olduğu, Levene testi sonucunun manidar olduğu dikkate alınarak varyansların homojenliği varsayımının karşılanmadığı durumlar için kullanılabilen çoklu karşılaştırma testlerinden Dunnett C ile incelenmiş ve tablo 15’te belirtilmiştir.

Tablo 15. Etkileşimli Tahta Kullanma Sıklığına Göre Ortalama Tutum Puanları Arasında Manidar Fark Bulunan Gruplar ve Ortalama Puanları Arasındaki Farklar

Gruplar		Fark	p
Çoğunlukla		4,52	,11
Her zaman	Bazen	10,89*	,00
	Hiç	9,90*	,00
Her zaman		-4,52	,11
Çoğunlukla	Bazen	6,37*	,02
	Hiç	5,38	,09
Her zaman		-	,00
Bazen		10,89*	
	Çoğunlukla	-6,37*	,02
	Hiç	-0,99	,75
Her zaman		-9,90*	,00
Hiç	Çoğunlukla	-5,38	,09
	Bazen	0,99	,75

Tablo 15’te, Etkileşimli tahtayı farklı sıklıklarda kullanan öğretmenlerin tutum ölçeği ortalama puanları arasındaki manidar farklılıklara yer verilmiştir. Dunnett C çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, etkileşimli tahtayı “her zaman” ve “çoğunlukla” düzeylerinde kullandığını belirten öğretmenler ve “çoğunlukla”, “bazen” ve “hiç” düzeylerinde kullandığını belirtenlerin ortalama tutum puanları arasında manidar bir fark bulunmamaktadır. Etkileşimli tahtayı “her zaman” kullandıklarını belirten öğretmenlerin tutum puanı ortalamasının, “bazen” ve “hiç”

düzeyinde kullandıklarını belirten öğretmenlerin tutum puanı ortalamasından manidar bir şekilde yüksek olduğu görülmektedir.

Alan yazın taramasında öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma sıklıkları ile tablet bilgisayar kullanma durumları arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmadığından ulaşılan bu sonuçlar tek başına irdelenmek durumunda kalmıştır. Yukarıdaki sonuçlar ışığında etkileşimli tahtayı her zaman kullanan öğretmenlerin tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin daha olumlu tutum geliştirdikleri söylenebilir.

4.2. ÖĞRETMENLERİN TABLET BİLGİSAYAR KULLANARAK GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ YENİLİKÇİ UYGULAMALARA İLİŞKİN BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 16. Öğretmenlerin Tablet Bilgisayarlar İle Gerçekleştirdikleri Yenilikçi Uygulamaları (%)

	Öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayar kullanarak yapabildiklerinizi ve uygulama sıklığını "X" ile işaretleyiniz.	Her zaman	Çoğunlukla	Genellikle	Nadiren	Hiç
39	Ödev gönderebiliyorum.	6,2	13,3	6,9	19,2	54,5
40	Ödevleri toplayabiliyorum.	3,6	10,2	11,6	20,4	54,3
41	Ders sunumu yapabiliyorum.	13,3	13,3	17,1	11,4	45,0
42	Ders notlarımı öğrencilerime dağıtabiliyorum.	9,5	12,8	14,0	13,0	50,7
43	Ölçme değerlendirme çalışmaları yapabiliyorum.	10,0	8,3	14,2	14,9	52,6
44	Öğrencilerime geri dönütler verebiliyorum.	8,3	11,4	17,8	12,8	49,8
45	Sınıf bazında değerlendirmeler yapabiliyorum.	10,2	10,0	16,4	14,5	49,1
46	Sınıfları kazanımlar açısından birbirleriyle kıyaslayabiliyorum.	10,0	11,4	13,5	15,4	49,8
47	Tablet bilgisayarım ile sınıftaki etkileşimli tahtayı eşleştirerek kullanabiliyorum.	4,7	11,4	13,7	13,0	57,1
48	Öğrencilerimle mesajlaşabiliyorum.	5,0	7,6	11,6	12,3	63,5
49	Flipped classroom (ters yüz öğretim) etkinlikleri uygulayabiliyorum.	5,5	3,6	5,5	16,8	68,7

Öğretmenlerin öğretim ortamlarında sık sık gerçekleştirmek durumunda oldukları etkinlikleri tablet bilgisayarlar aracılığıyla ne kadar gerçekleştirebildikleri

incelendiğinde bu tablonun oluştuğu görülmektedir. Bu etkinlikleri gerçekleştirirken tablet bilgisayar kullanma durumları “neredeyse hiç” olarak belirmektedir. Bu sonuçlar nitel bulgular ile bir araya getirildiğinde öğretmenlerin söz konusu eğitim ve öğretim etkinliklerinin tablet bilgisayarlar ile gerçekleştirilmesi için cihazlarına hangi uygulamaları yüklemeleri ve bunları eğitim öğretim ortamlarında nasıl kullanmaları gerektiğini bilmedikleri söylenebilir.

4.3. ARAŞTIRMANIN NİTEL BULGULARI VE TARTIŞMA

Bu bölümde katılımcıların görüşme formunda yöneltilen sorulara verdikleri yanıtlar ile oluşan kod ve temalar açıklanmaya çalışılmıştır.

4.3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma

Katılımcılar kendilerine sorulan “Günlük yaşantınızda akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz?” sorusuna “evet” yanıtı vermişlerdir. 37 öğretmenin hepsi de günlük yaşantılarında akıllı telefon kullandıklarını, FATİH projesi kapsamında bir tablet bilgisayar teslim aldıklarını ancak tablet bilgisayarı ders ve öğretme ortamlarında çoğunlukla kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu cevap ile katılımcıların tümünün akıllı cihazlar kullandıkları, bunu günlük yaşantılarında kullanabildiklerini ifade ettikleri için de gerekli ve yeterli kullanma bilgi ve becerisine sahip oldukları fikrine ulaşılmıştır. Bunun ardından yöneltilen “Neden akıllı telefon kullanıyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlar ile oluşan tema ve kod tablosu aşağıda sunulmuştur:

Tablo 17. Tema 1: Akıllı cihaz kullanma alanları

Kod	f
Sosyal medya takibi	33
Anlık yazılı iletişim	30
Gazete ve haber takibi	28
e-posta	25
e-bankacılık işlemleri	19
e-dergi, e-kitap okuma	15
Anlık görüntülü iletişim	9

“Bu sayede nerede olursam olayım internet üzerinden tüm işlerimi halledebiliyorum. Otobüste giderken faturalarımı yatırabiliyorum, banka işlemlerimi yapabiliyorum.” (G2)

“Sosyal medya sayesinde tüm arkadaşlarımla sürekli bağlantı halindeyim.” (G21)

“Sosyal medya benim için önemli. Hatta öğrencilerimle oradan haberleşebiliyoruz bile.” (G18)

“Mesela artık gazete satın almıyorum. Bu akıllı telefonlarda herşey var.” (G27)

“Telefonum sayesinde takip ettiğim tüm dergi ve gazeteler sürekli yanımda.” (G15)

Tema 1 için alınan katılımcı görüşleri incelendiğinde, hemen hemen hepsinin akıllı cihazlara aşina oldukları görülmektedir. Aynı bireylerin akıllı cihazları kullanma alanları irdelendiğinde de bu cihazlara uygulama ve program ekleme, kaldırma, bu uygulamaları kullanırken metin, resim vb. ekleme becerilerine de sahip oldukları aşıkardır. Dolayısıyla akıllı cihazları kullanabilme becerilerinin tablet bilgisayar kullanımı için uygun bir zemin hazırladığı ve bu becerilerin kolaylıkla transfer edilebileceği düşünülebilir. Yani “bu bireylerin tablet bilgisayarları kullanma becerisine ilişkin herhangi bir sorunları yoktur” denebilir.

4.3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma

Katılımcı öğretmenler, ‘Öğretim ortamlarında akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz?’ sorusuna ise ‘hayır’ diye cevap vermişlerdir.

“Öğrencilerin okula akıllı telefon getirmeleri yasak.” (G3)

“Derste elinde telefon gördüğüm öğrencinin telefonunu alıp idareye götürüyorum.” (G9)

“Ne yalan söyleyeyim, dersimde tablet bilgisayarlarını açmalarına izin vermediğim zamanlar oluyor. Oyun oynamaya kalkıyor bazı öğrenciler.” (G14)

“Ders dediğiniz defter ve kitapla olur.” (G28)

“Tabletlerle bir şey yapamıyoruz ki!” (G16)

Katılımcı öğretmenlerin görüşlerinden hareketle öğrencilerin derslere akıllı telefon getirmeleri veya kullanmalarına ilişkin kaygıları olduğu görülmektedir. Öte yandan katılımcı öğretmenler, derslerinde etkileşimli tahtayı kullandıklarını, tablet

bilgisayarları yalnızca öğrenciler ile bire bir çalışmalarında, kısmen, kullanabildiklerini aktarmışlardır. Tablet bilgisayarlarına gerek duydukları her program ya da uygulamayı yükleyemediklerini, internet erişimi ile ulaştıkları çeşitli web siteleri ve .pdf formatındaki kitaplar üzerinden bazı etkinlikler gerçekleştirebildiklerini belirtmişlerdir. Ancak katılımcı görüşleri incelendiğinde eğitim öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayarları kullanarak başkaca bir etkinlik yapamadıkları söylenebilir.

4.3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma

Bu sorunun ardından tablet bilgisayarları kullanmama gerekçeleri konusunda yapılan görüşmelerde açığa çıkan hususlar aşağıda temalar halinde listelenmiş, aynı görüşü paylaşan katılımcı sayıları da belirtilmiştir:

Tablo 18. Tema 2: Derslerde tablet bilgisayarları kullanmama nedenleri

Kod	f
Kablosuz internet bağlantısının olmaması	35
Nasıl kullanacağını bilmeme	35
Tablet bilgisayarlarda kısıtlama olması	30
Tablet bilgisayarın teknik özelliklerinin yetersiz olması	18

“Tabletlerde kısıtlama var. İsteddiğimiz her şeyi yükleyemiyoruz.” (G37)

“Tablet bilgisayarda hangi program ve uygulamaları kullanabileceğimizi bilmiyoruz.” (G28)

“Etkileşimli tahta ile birlikte eşzamanlı olarak kullanamıyoruz.” (G22)

“Sınıfta kablosuz internet bağlantısı sağlayamıyoruz.” (G24)

“USB girişi yok.” (G11)

Katılımcı öğretmenlerin Tema 2ye ilişkin görüşleri incelendiğinde en büyük sorun olarak sınıflarda internet erişimi olarak belirmektedir. Ancak bu kodun ardından teknopedagojik bazı sıkıntıların belirdiği görülmektedir. Öğretmenlerin eğitim teknolojileri ile alana özgü etkili öğretim yapabilmelerinde teknoloji, pedagoji ve içeriğin birbiriyle nasıl etkileşim içinde olduğunun bilgisini Koehler ve Mishra (2005) teknopedagojik içerik bilgisi olarak tanımlamaktadırlar. Bunun ardından tabletlerdeki kısıtlamaların ihtiyaç duyulan bazı uygulamaların yüklenmesini ve dolayısıyla da tablet bilgisayarların derslerdeki kullanımını engellediğini öne sürdükleri görülmektedir.

4.3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma

Öğretmenlere, başka öğretmenlerin tablet bilgisayarları derslerde kullanmama gerekçelerine ilişkin soru yöneltildiğinde yukarıda belirtilen hususlara ek olarak aktardıkları hususlar aşağıda temalandırılmıştır:

Tablo 19. Tema 3: Diğer öğretmenlerin tablet bilgisayar kullanmama gerekçelerine ilişkin katılımcı görüşleri:

Kod	f
Nasıl kullanacağını bilmeme	37
Derste tablet kullanımına olumsuz yaklaşma	32
Klasik öğretmen görüşü	20
Müfredatı yetiştirememe korkusu	14
Değişime açık olmama	11

“Kullanmayı bilmiyorlar.” (G16)

“Tablet bilgisayarları ‘gereksiz’ buluyorlar.” (G22)

“Klasik öğretmen yaklaşımından kurtulamıyorlar.” (G25)

“Müfredatı yetiştirememe ve zaman kaybı endişesi taşıyorlar.” (G31)

“Kullanmayı öğrenmek istemiyorlar.” (G35)

Tema 3’te de öncelikli olarak teknopedagojik sıkıntılar belirlemektedir. Tablet bilgisayarları kullanmayı bilmelerine rağmen bu cihazların derslerde nasıl kullanılacağını bilinmemesinin etkin kullanımı engellediği ileri sürülmektedir. Bu kodu ise öğretmenlerde görülen klasik öğretmen ve öğretmenlik yaklaşımları takip etmektedir.

4.3.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Tartışma

Son olarak yöneltilen ‘Tablet bilgisayarların öğretim ortamlarında daha etkin kullanılması için neler gerekir?’ sorusuna verdikleri cevaplar ile oluşan temalar:

Tablo 20. Tema 4: Tablet Kullanımı İçin Gerekli Olanlar:

Kod	f
Öğretmenlere hizmet içi eğitim kursu verilmesi	37
Uygulamalı eğitim verilmesi ve takibi	35
EBA’nın tanıtımı ve kullanma eğitimi	33
Sınıflardaki kablosuz internet bağlantı erişimi	31

“Öğretmenlere, uygulamalı ve verimli hizmet içi eğitimler verilmeli, bu eğitimlerde öğretim ortamlarında tablet bilgisayarlar da kullanılabilen programlar ve uygulamalar aktarılmalı.” (G30)

“Kesinlikle uygulamalı şekilde “derste tablet kullanımı eğitimleri” verilmeli.” (G15)

“Öğretmenler kendi branşları gözetilerek okulda uygulamalar yapmak üzere ödevlendirilmeli.”(G16)

“Tabletlerin sınıfta etkin kullanımını sağlamak üzere, müfredat ile uyumlu, e-içerikler oluşturulmalı.” (G27)

“Sınıflardaki internet bağlantısı sorunları giderilmeli.” (G25)

Tema 4’te öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde Tema 2 ve 3’ün ışığında görüşlerin oluştuğu görülmektedir. Tablet bilgisayarların daha etkin kullanımı için öğretmenlere teknopedagojik içerik bilgisi eğitimlerinin verilmesinin yerinde olacağı dikkat çekmektedir. Ancak bu eğitimlerin uygulamalı verilmesi ve ardından takip edilmesinin yerinde olacağı ifade edilmektedir. Tüm bu eğitimlerin etkililiğinin ise sınıflardaki internet erişimine bağlı olduğu da belirtilmektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde, elde edilen bulgular doğrultusunda sonuç ve önerilerde bulunulmuştur.

5.1. NİCEL BULGULARA İLİŞKİN SONUÇLAR

Bu araştırmada kullanılan “Öğretim Etkinliklerinde Tablet Bilgisayar Kullanma Tutum Ölçeği” ile elde edilen veriler, ölçekte kullanılan değişkenlere göre aşağıda sunulmuştur.

5.1.1. Birinci Değişkene İlişkin Sonuçlar

Araştırmada tutum ile ilişkisi tespit edilmeye çalışılan birinci değişken bölüm değişkenidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum puanlarının bölümlerine göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiş; öğretmenlerin bölümlerine göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla bölüm değişkeninin tutum üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

5.1.2. İkinci Değişkene İlişkin Sonuçlar

Araştırmada tutum ile ilişkisi tespit edilmeye çalışılan ikinci değişken ise yaş değişkenidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum puanlarının yaşlarına göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiş; öğretmenlerin yaşlarına göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla yaş değişkeninin de tutum üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

5.1.3. Üçüncü Değişkene İlişkin Sonuçlar

Araştırmada tutum ile ilişkisi tespit edilmeye çalışılan üçüncü değişken ise hizmet süresi değişkenidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum puanlarının hizmet sürelerine göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir; öğretmenlerin hizmet sürelerine göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla hizmet süresi değişkeninin de tutum üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

5.1.4. Dördüncü Değişkene İlişkin Sonuçlar

Araştırmada tutum ile ilişkisi tespit edilmeye çalışılan dördüncü değişken ise bilgisayar kullanma süresi değişkenidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum puanlarının bilgisayar kullanma sürelerine göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir; öğretmenlerin bilgisayar kullanma sürelerine göre tutum puanı ortalamaları arasında manidar bir farkın olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla bilgisayar kullanma süresi değişkeninin de tutum üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

5.1.5. Beşinci Değişkene İlişkin Sonuçlar

Araştırmada tutum ile ilişkisi tespit edilmeye çalışılan beşinci değişken ise etkileşimli tahta kullanma sıklığı değişkenidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum puanlarının etkileşimli tahta kullanma sıklıklarına göre manidar bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir; öğretmenlerin tutum puanlarının etkileşimli tahta kullanma sıklıklarına göre manidar bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Etkileşimli tahta kullanma sıklığının öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumu olumlu yönde etkilediği belirmektedir. Bir öğretmen sınıf ortamında etkileşimli tahtayı ne kadar çok kullanıyor ise aynı ortamda tablet bilgisayarı kullanmaya da o kadar olumlu yaklaşım sergilediği ya da sergileyeceği söylenebilir.

5.2. ÖĞRETMENLERİN TABLET BİLGİSAYAR KULLANARAK GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ YENİLİKÇİ UYGULAMALARA İLİŞKİN SONUÇLAR

Öğretmenlerin öğretim etkinliklerinden ödev gönderme etkinliğinde tablet bilgisayar kullanabilme oranları % 26,4 olarak tespit edilmiştir. Ödev toplama etkinliğinde % 25,4; ders sunumu yapma etkinliğinde % 43,7; ders notlarını öğrencilere dağıtma etkinliğinde ise % 36,3 oranında tablet bilgisayarları kullanabildikleri tespit edilmiştir. Öğretmenlerin ölçme, değerlendirme etkinliğinde % 32,5; geri dönüt verme etkinliğinde % 37,5; sınıf bazında değerlendirme etkinliğinde % 36,6; sınıfları kıyaslama etkinliğinde ise % 34,9 oranında tablet bilgisayarları kullanabildikleri tespit edilmiştir. Tablet bilgisayar ile etkileşimli tahtayı eşleştirerek kullanma etkinliğinde % 29,8; öğrenciler ile mesajlaşma etkinliğinde % 24,2 ve ters yüz öğretim etkinliklerinde ise % 14,6 oranında kullanabildikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla araştırmaya katılan öğretmenlerin tablet bilgisayarlarını, öğretim etkinliklerindeki yenilikçi uygulamalarda, büyük oranda kullanamadıkları söylenebilir.

5.3. NİTEL BULGULARA İLİŞKİN SONUÇLAR

5.3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Katılımcılar kendilerine sorulan “Günlük yaşantınızda akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz?” sorusuna “evet” yanıtı vermişlerdir.

5.3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Katılımcı öğretmenler, ‘Öğretim ortamlarında akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz?’ sorusuna ise ‘hayır’ diye cevap vermişlerdir.

5.3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Katılımcılar kendileri ile yapılan tablet bilgisayarları kullanmama gerekçeleri konusunda yapılan görüşmelerde açığa çıkan gerekçeler sırasıyla kablosuz internet bağlantının olmaması, tablet bilgisayarları öğretim etkinliklerinde nasıl kullanacağını bilmeme, tablet bilgisayarların teknik özellikleri hususlarını dile getirmişlerdir.

5.3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenlere, başka öğretmenlerin tablet bilgisayarları derslerde kullanmama gerekçelerine ilişkin soru yöneltildiğinde verdikleri cevaplar ise yine tablet bilgisayarı nasıl kullanacağını bilmeme, derste tablet bilgisayar kullanımına olumsuz yaklaşma, klasik öğretmen yaklaşımından kurtulamama, müfredatı yetiştirememme korkusu ve değişime kapalı olma hususları belirmiştir.

5.3.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Katılımcılar kendilerine sorulan ‘Tablet bilgisayarların öğretim ortamlarında daha etkin kullanılması için neler gerekir?’ sorusuna verdikleri cevaplar ise hizmetiçi eğitim verilmesi, bu eğitimlerin uygulamalı olması ve öğretmenlerin bu konuda ayrıca takip edilmesi, öğretmenlere EBA’nın tanıtımının yapılması ve kullanma eğitiminin verilmesi, sınıflara kablosuz internet erişiminin ulaştırılması şeklinde belirmiştir.

5.4. ÖNERİLER

Elde edilen sonuçlar ve alanyazındaki görüşler dikkate alındığında aşağıdaki öneriler sunulabilir.

1. Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayarları kullanmaya yönelik olumlu tutum içinde oldukları tespit edilmiştir. Ancak bu cihazların öğretim ortamlarında etkin kullanımını nasıl sağlayacakları konusunda sıkıntılar yaşadıkları görüşme bulguları ile açığa çıkmaktadır. Cihazları teknik olarak kullanmada sorun yaşamadıkları ancak bunları öğretim ortamlarına nasıl entegre edeceklerini, hangi program ya da uygulamaları nasıl kullanacaklarını bilemedikleri görülmektedir. Tüm bu bulgular ışığında tablet bilgisayarların eğitim-öğretim etkinliklerinde etkin kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenlerde teknopedagojik bilgilendirmeyi sağlamaya yönelik bir hizmet içi eğitim programı geliştirilmesi ve uygulanması önerilebilir.

2. Bu çalışma, Gaziantep ili Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde FATİH Projesi 1.faz okullarında (Anadolu Liselerinde) gerçekleştirilmiştir. Benzer bir çalışma 2.faz okullarında (Meslek Liseleri, Ortaokullar) da gerçekleştirilebilir.

3. Benzer bir çalışma için tutum ölçeği daha fazla geliştirilebilir.

4. Tablet bilgisayarların kullanıldığı ve kullanılmadığı sınıflarda gözlemler yapılabilir.

5. Öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayarların kullanımına ilişkin tutumlar ile öğretmenlerin branşları arasındaki ilişki incelenebilir.



KAYNAKLAR

- Akçay, H., Tüysüz, C., Feyzioğlu, B. (2003). *Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenci Başarısına Ve Tutumuna Etkisine Bir Örnek: Mol Kavramı Ve Avogadro Sayısı*, The Turkish Online Journal Of Educational Technology – TOJET April 2003 ISSN: 1303-6521 volume 2 Issue 2 Article 9.
- Akgün, E., Yılmaz, E.O. ve Seferoğlu, S.S. (2011). *Vizyon 2023 Strateji Belgesi ve Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi: Karşılaştırmalı Bir İnceleme*. Akademik Bilişim. 2-4 Şubat, İnönü Üniversitesi, Malatya, (ss.24-27).
- Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*. (7. Baskı) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altun, A. (2002). *Öncelikler Ve Beklentiler: İngilizce Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanma Seviyeleri ve Önceliklerinin Belirlenmesi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4, (ss.1-16).
- Altunışık, R.; Coşkun, R.; Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Sakarya: Sakarya.
- Anderson, R., Anderson, R., Simon, B., Wolfman, S., VanDeGrift, T., ve Yasuhara, K. (2004). *Experiences With A Tablet Pc Based Lecture Presentation System in Computer Science Courses*. Paper presented at the 35th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, (ss.56-60), Norfolk, VA.
- Aypay, A., ve Özbaşı, D. (2008). *Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumlarının İncelenmesi*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 55(55), (ss.339-362).
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. ÖSYM yayınları, ANKARA.
- BECTA (2015). *Becta technical paper: Tablet PC*.
http://homepages.shu.ac.uk/~edsjlc/ict/becta/technical_papers/pdf/tablet_pc.pdf
 (10.10.2015).

- Benlloch-Dualde, J.-V., Buendía, F., ve Cano J.-C. (2010). *A Tablet Pc-Based Teaching Approach Using Conceptual Maps*. Education Engineering (EDUCON), (ss.671-676).
- Bienkowski, M.A., Haertel, G., Yamaguchi, R., Molina, A. Adamson, F., ve Peck-Theis, L. (2005). *Singapore Tablet Pc Program Study: Executive Summary and Final Report*. Center for Technology in Learning.
- Böke, K. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Alfa Basım Yayım Dağıtım. (ss.153-190).
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum* (19. Baskı). Pegem Akademi. Ankara.
- Cicevic, S., Mitrovic, S., ve Nesic, M. (2015). *Advantages And Challenges of Tablet Pc's Usage*. Yugoslav Journal of Operations Research. <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-0243/2015%20OnLine-First/0354-02431400024C.pdf> (28.11.2015)
- Chang, C.Y. (2002). *Does- Computer-Assisted Instruction + Problem Solving = Improved Science Outcomes? A Pioneer Study*, The Journal of Educational Research, 95(3), (ss.143-150).
- Chou, C. C., L. Block, et al. (2012). *'A Case Study of Mobile Learning Pilot Project in K-12 Schools'*. Journal of Educational Technology Development and Exchange 5(2): (s.16).
- Collins, A. (1991), *The Role of Computer Technology in Restructuring Schools*. Phi Deta Kappan, 73(1), (ss.28-36).
- Couse, L.J. ve Chen, D.W. (2010). *A Tablet Computer For Young Children? Exploring Its Viability for Early Childhood Education*. Journal of Research on Technology in Education, 43(1), (ss.75-98).
- Çakıroğlu, Ü., Akkan, Y., ve Güven, B. (2012). *Analyzing The Effect of Web-Based Instruction Applications to School Culture Within Technology Integration*. Educational Sciences: Theory ve Practice, 12, (ss.1043-1048).
- Çelik, L. (2007). *Öğretim Materyallerinin Hazırlanması ve Seçimi*. (Editör: Ö. Demirel). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Çetinkaya, L. ve Keser, H. (2014). *Öğretmen ve Öğrencilerin Tablet Bilgisayar Kullanımında Yaşadıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. Anadolu Journal of Educational Sciences International, 4(1), (ss.13-34).
- Demirel, Ö. (1994). *Genel Öğretim Yöntemleri*, USEM Yayınları (11.baskı), Ankara.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. S. ve Yağcı, E. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Deniz, L. (2000). *Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yaşantıları ve Bilgisayar Tutumları*. M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 12(12), (ss.135-166).
- Deniz, L. (2005). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Sınıf ve Alan Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumları*. Turkish Online Journal of Educational Technology, 4(4).
- Deniz, S., Görgen, İ., ve Şeker, H. (2006). *Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumları*. Eurasian Journal of Educational Research (EJER), (23).
- Dewitt, D., ve Siraj, S. (2015). *Learners Perceptions of Technology for Design of A Collaborative Learning Module*. World Journal On Educational Technology, 2(3). <http://www.world-education-center.org/index.php/wjet/article/view/172>, (12.10.2015).
- Dursun, F. (2006). “Öğretim Sürecinde Araç Kullanımı”. İlköğretmen Dergisi. Sayı 1. (s.8-9).
- Dündar, H. ve Akçayır, M. (2012). *Tablet vs. paper: The Effect on Learners' Reading Performance*. International Electronic Journal of Elementary Education, 4(3), (ss.441-450).
- Dündar, H. ve Akçayır, M. (2014). *Implementing Tablet Pcs in Schools: Students' Attitudes and Opinions*. Computers in Human Behavior, 32,(ss.40–46).
- Elyazgi, M.G.B., Mahrin, M.N., Rahim, N.Z.A. ve Imtiaz, M. A. (2014). *Feasibility Study of Tablet Pc Acceptance Among School Children in Malaysia*. Jurnal Teknologi (Sciences ve Engineering), 69(2), (ss.39-44).
- El-Gayar, O., Moran, M., ve Hawkes, M. (2011). *Students' Acceptance of Tablet Pcs and Implications for Educational Institutions*. Educational Technology and Society, 14(2), (ss.58-70).
- Emre, İ., Kaya, Z., Özdemir, Y. T. ve Kaya, O. N. (2011). *Akıllı Tahta Kullanımının Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Karşı*

- Tutumlarına ve Hücre Bölünmesi Konusundaki Başarılarına Etkisi.* 5th International Computer ve Instructional Technologies Symposium, (ss.24-27).
- Enriquez, A. G. (2010). *Enhancing Student Performance Using Tablet Computers.* College Teaching, 58(3), (ss.77–84).
- Ergün, M. ve Özdaş, A. (1997). *Öğretim İlke ve Yöntemleri.* İstanbul: Kaya Matbaacılık.
- Eryılmaz, S. ve Akbaba, S.(2013). *Eğitim Teknolojisi Araştırmalarında Eğilimler: British Journal of Educational Technology (Bjet) Dergisinde Yayımlanan Makalelerin Değerlendirmesi.* Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 32, (ss.52-82).
- Etkileşimli Akıllı Tahta. (2015). *Kullanım ve Bakım Klavuzu.* Etkileşimli Akıllı Tahta.<http://fatihprojesi.meb.gov.tr/icerikeklenti/e230212133350.pdf>. (16.11.2015.)
- FATİH Eğitimde Geleceğe Açılan Kapı, Proje Hakkında.
[<http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6>] (17.02.2015.)
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3. ed). Sage.
- Fisher, M. (2000). *Computer Skills of Initial Teacher Education Students,* Journal of Information Technology for Teacher Education, 9(1), (ss.109–123).
- Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M., & Soran, H. (2006). *Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi.* Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(30).
<http://1to1.eun.org/web/acer/tablet-pilot> 17.11.2015.
- Halis, İ. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme.* Ankara: Nobel Yayınevi
- Harwood, W. S. ve McMahon, M. M. (1997), *Effects of Integrated Video Media on Student Achievement and Attitudes in High School Chemistry,* Journal of Research in Science Teaching, 34(6), (ss.617-631).
- Heinich, R., M. Molenda ve J. Russell, (1993). *Instructional Media and the New Technologies of Instruction.* NewYork. USA: Mac Millan Publishing Company.
- Hızal, A. (1992). *“İlköğretim Uygulamalarında Eğitim Teknolojisinden Yararlanma Olanakları”.* Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı: 8. (ss.81-87).

- Howe, A. C.ve Jones, L. (1998). *Engaging Children in Science*. New Jersey. USA: PrenticeHall. Inc.
- IDC, “*Worldwide Smartphone 2012–2016 Forecast Update*”, September (2012).
- Ifenthaler, D., ve Schweinbenz, V. (2013). *The Acceptance of Tablet-PCs in Classroom Instruction: The Teachers’ Perspectives*. Computers in Human Behaviour, 29, (ss.525-534).
- İnel, D., Evrekli, E. ve Balım, A. G. (2011). *Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Dersinde Eğitim Teknolojilerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşleri*, Afyon Kocatepe Üniversitesi Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi, S: 4(2), (ss.128-150).
- Jonassen, D. H. (1994), *Towards a Constructivist Design Model*. Educational Technology, 34 (4), (ss.34-37).
- Karadağ, E. (2010). *Eğitim Bilimleri Doktora Tezlerinde Kullanılan Araştırma Modelleri: Nitelik Düzeyleri ve Analitik Hata Tipleri*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi [Educational Administration: Theory and Practice], 16(1), (ss.49-71).
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
- Karsenti, T. and A. Fievez (2013). *The iPad in Education: Uses, Benefits and Challenges*. A Survey of 6,057 Students and 302 Teachers in Quebec, Canada. Montreal, CRIFPE.
- Kesen, M. (2012). “*Akıllı Mobil Cihazları Etkin Kullanmak İçin En İyi Uygulamalar*”. Erişim: http://www.tid.web.tr/ortak_icerik/tid.web/151/29-%20mesut%20kesen.pdf. (12.01.2015).
- Kenar, İ., Balcı, M., ve Gökalp, M.S. (2013). *The Effects of Tablet Computer Assisted Instruction on Students’ Attitude Toward Science and Technology Course*. Int J Edu Sci, 5(3), (ss.163-171).
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). *What Happens When Teachers Design Educational Technology? The Development of Technological Pedagogical Content Knowledge*. Journal of educational computing research, 32(2), (ss.131-152).
- Koşar, E. ve H. Çiğdem. (2003). *Eğitim Ortamı Tasarımı, Araç-Gereç ve Materyal Özellikleri*. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Öğreti Pegem A Yayıncılık.

- Kutluca, T., ve Ekici, G. (2010). *Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutum ve Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38(38).
- Küçükaydın, Z., Bozdoğan, A.E. ve Öztürk, P. (2014). *Secondary School Students' Views in A Village School About The Use of Tablet Computers in Science Course*. Mevlana International Journal of Education (MIJE), 4(2), (ss.52-58).
- Laney, D. (1990). *Micro Computers and Social Studies*, OCSS Review, 26, (ss.30-37).
- Li, S.C., Pow, J. W. C., Wong, E. M. L., ve Fung, A. C. W. (2010). *Empowering Student Learning Through Tablet Pcs: A Case Study*. Educ Inf Technol, 15, (ss.171-180).
- Long, T., Liang, W., ve Yu, S. (2013). *A Study of The Tablet Computer's Application in K-12 Schools in China*. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 9(3), (ss.61-70).
- MEB. (2015). *FATİH Projesi*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr>. (22.10.2015).
- MEB. (2015). *Fatih Projesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu Eğitim Kılavuzu*, <http://eogrenim.meb.gov.tr/SitePages/Giri%C5%9F%20Sayfas%C4%B1.aspx>. (14.10.2015).
- MEB. (2015). <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/index.php>. (19.10.2015).
- MEB. (2010). *Stratejik Plan 2010-2014*. Ankara: MEB Yayınları.
- Moran, M., Hawkes, M., ve El-Gayar, O. (2010). *Tablet Personal Computer Integration In Higher Education: Applying The Unified Theory of Acceptance and Use Technology Model To Understand Supporting Factors*. Educational Computing Research, 42(1), (ss.79–101).
- Norris, C. and A. Hossain (2012). *'Under What Conditions Does Computer Use Positively Impact Student Achievement? Supplemental vs Essential Use'*. In P. Resta (ed.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2012*. Austin, TX, AACE.
- Numanoğlu, M. (1990). *Milli Eğitim Bakanlığı Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarında Bulunması Gereken Eğitsel Özellikler*, Ankara Üniv. Sosyal Bil. Enstitüsü, Ankara.
- Odabaşı, H.F. (2010). *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Işığında Dönüşümler*, H.F.Odabaşı (Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Ornstein, A. C., ve Lasley, T. J. (2000). *Strategies for Effective Teaching*. Third Edition. USA: The McGraw-Hill Companies.
- Owston, R. ve Wideman, H. (2004). *Tablet Pc Use at Northern Lights Public School: An Initial Evaluation*. Institute for Research on Learning Technologies.
- Ozok, A. A., Benson, D., Chakraborty, J., ve Norcio, A. F. (2008). *A Comparative Study Between Tablet and Laptop Pcs: User Satisfaction and Preferences*. International Journal Of Human–Computer Interaction, 24(3), (ss.329–352).
- Patton, M. Q. (1987). *How To Use Qualitative Methods in Evaluation*. CA: Sage.
- Patton, M. Q. (2001). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. CA: Sage.
- Pearson Student Mobile Device Survey 2014*, National Report: College Students, Araştırmacı: Harris Poll, Araştırma tarihleri: 13 Şubat – 12 Mart 2014, Rapor Tarihi: 16 Mayıs 2014.
- Peck, K. L., ve Domcott, D. (1994). *Why Use Technology?* Journal of Educational Leadership, 51(7), 11-14.
- Petty, D.D. (2007). *Integration And Perception of Tablet Pc Software in Elementary Mathematics Education*. Senior honors thesis, Department of Information Systems, Carnegie Mellon University.
- Rea, J. (2014). *Tablet Technology Learning Outcomes in Elementary Education*. <http://academicarchive.snhu.edu> (05.12.2015).
- Renshaw, C. E. ve Taylor, H. A. (2000). *The Educational Effectiveness of Computer-Based Instruction*, Computers and Geosciences, 26(6), (ss.677-682).
- Russell, M, Bebell, D., O'Dwyer, L., O'Connor, K. (2003) *Examining Teacher Technology Use Implications for Preservice and Inservice Teacher Preparation*.<http://jte.sagepub.com/content/54/4/297.full.pdf+html> (18.10.2015).
- Rutherford, A. (2011). *Anova and Ancova: A GLM Approach* (2. ed). Wiley.
- Senemoğlu, N. (2001). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sha, L., Looi, C., Chen, W., Seow, P., Wong, L. *Recognizing and measuring self-regulated learning in a mobile learning environment*. <http://www.irancpa.com/download.aspx?type=articleveid=207> (16.10.2015)
- Sheskin, D. J. (2000). *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures* (2. ed). ChapmanveHall / CRC.
- Shuler, C., N. Winters, vd. (2013). *The Future of Mobile Learning: Implications for Policy Makers and Planners*. Paris, UNESCO.

- Sommerich, C. M., Ward, R., Sikdar, K., ve Payne, J., ve Herman, L. (2007). *A Survey of High School Students With Ubiquitous Access To Tablet Pcs*. *Ergonomics*. 50(5), (ss.706-727).
- Steinweg, S.B., Williams, S. C., ve Stapleton, J.Y. (2010). *Faculty Use of Tablet Pcs in Teacher Education and K-12 Settings*. *TechTrends*, 54(3), (ss.54-60).
- Stewart, A. (2013). *Tablet PC Use in Teaching and Learning: A Case Study*. Master of Education. Faculty of Education, Edith Cowan University.
- Stickel, M. M. (2009). *Impact of Lecturing With The Tablet Pc on Students of Different Learning Styles*. 39th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, San Antonio, TX.
- Şahin, Y. T. ve Yıldırım, S. (1999), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Şimşek, N. (1997). *Öğretmen ve Öğretmen Adayları İçin Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı*. Ankara: Ami Matbaası.
- Tabachnick, B. G. ve Fidel, L. S. (1989). *Using Multivariate Statistics* (2. Ed.) New York, Harper Collins Publication.
- Tarman, B. (2011). *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Sosyal Bilgiler Laboratuvarlarının Yeri ve Önemi*, (Ed. R. Turan, A.M. Sünbül ve H. Akdağ), Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar II, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Sözel, Yazılı ve Diğer Materyaller İçin İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri*. İstanbul: Epsilon.
- Tiryakioğlu, M. (2011). *Teknoloji Transferi, Teknoloji Yoksulluğu mu?* Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, S: 66(2), (ss.52-55).
- Türkmen, G. (2011). *İlköğretim Okullarında Bilgisayar Dersine Yönelik Yöneticilerin ve Öğretmenlerin Görüşlerinin Belirlenmesi (Antalya İli Örneği)*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalı.
- U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2010). *Transforming American Education: Learning Powered By Technology*. Washington, D.C. <http://www.ed.gov/edblogs/technology/netp-2010/>. (23.09.2015)
- Uzunboylu, H. (1995). *Bilgisayar Öğrenme Düzeyi İle Bilgisayara Yönelik Tutumlar Arası İlişki*, Ankara Üniv. Sosyal Bilimler Ens., Eğitim Programları ve Öğretimi A.B.D., Ankara.

- Varol, N.(2002). *Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Kurumlarında Kullanımları ve Eğitimcilerin Rolü*. Akademik Bilişim Konferansları,Selçuk Üniversitesi, Konya,(ss.1-6).
- Vural, B.(2006) *Eğitim – Öğretimde Teknoloji ve Materyal Kullanımı*, Hayat Yayıncılık, İstanbul
- Yalçınalp, S., Geban, Ö. ve Özkan, Ö. (1995). *Effectiveness of Using Computer-Assisted Supplementary Instruction for Teaching The Mole Concept*. Journal of Research in Science Teaching, 32, (ss.1083-1095).
- Yalın, H. İ. (1997). *Eğitim Teknolojisi Öğretim Tasarımı*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Yalın, H. İ. (2003). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Yaman, E., Vidinlioğlu, Ö. ve Çitemel, N. (2010). *İşyerinde Psikoşiddet, Motivasyon Huzur: Öğretmenler Çok Şey Mi Bekliyor? Psikoşiddet Mağduru Öğretmenler Üzerine*. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(1), (ss.1136-1151).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yurdakul, B. (2008). *Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Sosyal Bilişsel Bağlamda Bilgiyi Oluşturmaya Katkısı*. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11, (ss.39-67).
- Yüksel, S. (2003). *“Öğretim Teknolojisi” Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Öğreti Pegem A Yayıncılık.
- Zengin, F.K., Kırılmazkaya, G. ve Keçeci, G. (2011). *Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi*. 5th International Computer ve Instructional Technologies Symposium, (ss.277-288).

EKLER

Ek A. Öğretim Etkinliklerinde Tablet Bilgisayar Kullanma Tutum Anketi.....79

Ek B. Öğretim Ortamlarında Tablet Bilgisayar Kullanımına İlişkin

Görüşme Soruları.....82



Ek A. Öğretim Etkinliklerinde Tablet Bilgisayar Kullanma Tutum Anketi

Değerli Meslektaşım,

Bu ölçek FATİH Projesi kapsamında Gaziantep İli, Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde tablet bilgisayar dağıtımı yapılan lise ve dengi okullarda görev yapan öğretmenlerin, öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayarları kullanmaya ilişkin tutumları ve yenilikçi uygulamalarını tespit etmeye yönelik hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar araştırma sonuçları açısından son derece önem taşımaktadır. Katkılarınız ve içten cevaplarınız için teşekkür ederim.

Emre ASLAN

Eğitim Programları ve Öğretimi ABD

Yüksek Lisans Öğrencisi

A. DEMOGRAFİK BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz: Erkek..... Kadın.....
2. Branşınız:
3. Yaşınız: 21-25 arası 41-45 arası
26-30 arası 46-50 arası
31-35 arası 51-55 arası
36-40 arası 56-60 arası
4. Öğretmenlikte geçen hizmet süreniz:
1-5 yıl arası 21-25 yıl arası
6-10 yıl arası 26-30 yıl arası
11-15 yıl arası 31 yıl ve daha fazla
16-20 yıl arası
5. Ne kadar süredir bilgisayar (diz üstü, masa üstü) kullanıyorsunuz?
1-5 yıl arası 6-10 yıl arası 11-15 yıl arası
6. Akıllı telefon kullanıyor musunuz? Evet Hayır
7. Aktif olarak kullandığınız sosyal medya hesabınız var mı?
(Twitter, Facebook, Google+, Instagram, YouTube vb.) Evet Hayır
8. Son üç yıl içerisinde FATİH Projesi tablet bilgisayar kullanım kursu/seminerine katıldınız mı?
Evet Hayır
9. FATİH Projesi kapsamında temin edilen etkileşimli tahtayı derslerinizde kullanıyor musunuz?
Her zaman..... Çoğunlukla..... Bazen..... Hiç.....

B. ÖĞRETİM ETKİNLİKLERİNDE TABLET BİLGİSAYAR KULLANMA TUTUM ÖLÇEĞİ

	Bu ölçek FATİH Projesi kapsamında Gaziantep İli, Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde tablet bilgisayar dağıtımı yapılan lise ve dengi okullarda görev yapan öğretmenlerin, öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayarları kullanmaya ilişkin tutumları ve yenilikçi uygulamalarını tespit etmeye yönelik hazırlanmıştır.	TAMAMEN KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
10	Tablet bilgisayarlar sayesinde çeşitli kaynaklara çok hızlı ulaşabildiğimizi düşünüyorum.					
11	Ders kitapları taşımaktansa tablet bilgisayar taşımamın daha kolay olduğunu düşünüyorum.					
12	Tablet bilgisayarlar sayesinde öğrencinin birden fazla duyusuna hitap edebildiğimizi düşünüyorum.					
13	Tablet bilgisayarlar sayesinde derslerin daha eğlenceli hale geldiğini düşünüyorum.					
14	Tablet bilgisayarlar sayesinde dosya paylaşımının daha etkili hale geldiğini düşünüyorum.					
15	Tablet bilgisayarlar sayesinde ders dosyalarını saklamanın daha etkili hale geldiğini düşünüyorum.					
16	Tablet bilgisayarlar sayesinde öğrencinin derse ilişkin kazanımlarını takip etmenin daha sistemli hale geldiğini düşünüyorum.					
17	Tablet bilgisayarlar sayesinde öğrencilerimi daha sistemli bir şekilde değerlendirebildiğimi düşünüyorum.					
18	Tablet bilgisayarlar sayesinde derse ilişkin güncel bilgilere daha kolay erişilebildiğimi düşünüyorum.					
19	Öğretimde tablet bilgisayar kullanımının kağıt tüketimini azalttığını düşünüyorum.					
20	Tablet bilgisayarlar sayesinde öğretmenlerin 21. yüzyıl iletişim becerilerini geliştirdiklerini düşünüyorum.					
21	Tablet bilgisayarlar sayesinde zaman – mekan farketmeden bilgiyi rahatça transfer edebildiğimi düşünüyorum.					
22	Tablet bilgisayar kullanımının sınıf içi öğretim etkinliklerinde ciddi düzeyde zaman tasarrufu sağladığını düşünüyorum.					
23	Tablet bilgisayarların araştırma yapma becerilerinin gelişmesine engel olduğunu düşünmüyorum.					
24	Tablet bilgisayarların öğretim etkinliklerine ilişkin e-içeriklere erişimi zorlaştırdıklarını düşünmüyorum.					
25	Tablet kullanımı sırasında değişen oturma pozisyonunun ilerleyen zamanlarda iskelet sistemi sorunları oluşturacağını düşünmüyorum.					
26	Tablet bilgisayarları derslerde de kullanmanın karşılıklı etkileşimi azaltacağını düşünmüyorum.					
27	Tablet bilgisayar kullanımını, öğretim programlarının amacına ulaşması açısından yararlı görüyorum.					
28	Tablet bilgisayarın derste kullanımının fazladan iş yükü getirdiğini düşünmüyorum.					
29	Tablet bilgisayar kullanmanın öğrenmeyi kolaylaştırdığına inanıyorum.					
30	Tablet bilgisayarın öğretimin kalitesini arttırdığına inanıyorum.					

31	Kalabalık sınıflarda tablet bilgisayardan yararlanmanın zor olduğunu düşünmüyorum.					
32	Tablet bilgisayarın farklı uygulama alanlarını tanımaya gerek duyuyorum.					
33	Tablet bilgisayar kullanıldığında derslerin daha verimli olacağına inanıyorum.					
34	Tablet bilgisayarın her branş için gerekli olduğuna inanıyorum.					
35	Tablet bilgisayar yardımı ile ders işlemenin çok zevkli olduğunu düşünüyorum.					
36	Tablet bilgisayarın öğretmenler için güven kaynağı olduğunu düşünüyorum.					
37	Tablet bilgisayarın derste öğretmenin motivasyonunu yükselttiğine inanıyorum.					
38	Tablet bilgisayar kullanılmasının öğretmenin sorumluluğunu arttırdığını düşünüyorum.					

	Öğretim etkinliklerinde tablet bilgisayar kullanarak yapabildiklerinizi ve uygulama sıklığını "X" ile işaretleyiniz.	Her zaman	Çoğunlukla	Genellikle	Nadiren	Hiç
39	Ödev gönderebiliyorum.					
40	Ödevleri toplayabiliyorum.					
41	Ders sunumu yapabiliyorum.					
42	Ders notlarımı öğrencilerime dağıtabiliyorum.					
43	Ölçme değerlendirme çalışmaları yapabiliyorum.					
44	Öğrencilerime geri dönütler verebiliyorum.					
45	Sınıf bazında değerlendirmeler yapabiliyorum.					
46	Sınıfları kazanımlar açısından birbirleriyle kıyaslayabiliyorum.					
47	Tablet bilgisayarımı sınıftaki etkileşimli tahtayı eşleştirerek kullanabiliyorum.					
48	Öğrencilerimle mesajlaşabiliyorum.					
49	Flippedclassroom* (tersine döndürülmüş öğretim) etkinlikleri uygulayabiliyorum.					
	FlippedClassroom (tersine döndürülmüş öğretim); bilginin, öğrenciye dersten önce, çeşitli araçlarla sunulması; pekiştirme ve bilginin özümsemesi etkinliklerinin sınıfta ders öğretmeni ile birlikte yürütülmesi.					

Ek B. Öğretim Ortamlarında Tablet Bilgisayar Kullanımına İlişkin Görüşme Soruları

1. Günlük yaşantınızda akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz?
2. Neden?
3. Öğretim ortamlarında akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanıyor musunuz?
4. Neden?
5. Size göre öğretmenlerin tablet bilgisayarları kullanmama gerekçeleri nelerdir?
6. Tablet bilgisayarların öğretim ortamlarında daha etkin kullanılması için sizce neler gerekir?



ÖZGEÇMİŞ

Emre Aslan 1978 yılında Gaziantep’te doğdu. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Bölümü’nden 1999 yılında mezun oldu. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 5 Aralık 2015 tarihinde düzenlenen Eğitimde “FATİH Projesi Eğitim Teknolojileri Zirvesi 2015” te “Anadolu Lisesi Öğretmenlerinin F@Tih Projesi Kapsamında Dağıtılan Tabletleri Öğretim Etkinliklerinde Kullanmaya Yönelik Tutumlarının Ve Yenilikçi Uygulamalarının Belirlenmesi (Gaziantep Örneği) konulu tez bildirisi sundu. Bildirisi Eğitim Teknolojileri Zirvesi 2015 Bildiri Kitabında yayınlandı. Emre Aslan İyi derecede İngilizce bilmektedir. Gaziantep Fen Liseliler Derneği ve Gaziantep Yaşamboyu Eğitim ve Kültür Derneği yönetim kurulları üyesidir. 2006 yılından beri Gaziantep Vehbi Dinçerler Fen Lisesinde İngilizce Öğretmeni ve idareci olarak çalışmaktadır.

CURRICULUM VITAE

Emre Aslan was born in Gaziantep in 1978. He graduated from the English Teaching Department of Education Faculty at the University of Cukurova in 1999. He had the opportunity to submit his thesis as a report in the Education Technologies Summit 2015 which was held by the Ministry of National Education on 05 December 2015. His report was published in the “Education Technologies Summit 2015 Reports Book”. Emre Aslan is good at English. He is a board member of the Association of Gaziantep Science High School Students and Gaziantep Lifelong Education and Culture Association. He has been working as an English teacher and head vice principal in Gaziantep Vehbi Dinçerler Secondary School for Science since 2006.