



Teknoloji Entegrasyonunun Eğitim Alanında Uygulanmasına Yönelik Bir Karşılaştırma: Türkiye - Güney Kore Örneği *

Mehmet Hulki Başak ¹, Hakan Şevki Ayvaci ²

Öz

Dünya genelinde yaşanan Bilgisayar ve İletişim Teknolojisindeki [BİT], hızlı gelişmeler yaşamımızla ilgili her alanı etkilediği gibi eğitim sistemlerini de etkilemektedir. Türkiye’de uygulanmakta olan Fırsatları Arttırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi [FATİH], projesiyle beraber BİT ’in eğitim sistemimizdeki etkisi yeni bir sürece doğru gitmektedir. Bu hızlı gelişmeler ülkemizde yaşanırken gelişmiş ülkelerde bu sürecin nasıl yaşandığının bilinmesi FATİH projesinin uygulama sürecine önemli oranda katkı sunması da beklenmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de uygulanma sürecinde olan FATİH projesinin eğitim sistemimize entegrasyonu sürecini, dünyada örnek uygulamaları ile dikkat çeken Kore Cumhuriyeti’nin BİT entegrasyon süreciyle birlikte ele alıp değerlendirmektir. Çalışmada yöntem olarak betimsel tarama yöntemi benimsenmiş, veri toplama aracı olarak da doküman inceleme tekniği ile veriler elde edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre her iki ülkenin de BİT entegrasyon süreciyle ilgili benzer yönleri olduğu gibi farklı yönleri de olduğu belirlenmiştir. Donanım, yazılım ve ağ alt yapısı en fazla dikkat çeken benzer yönlerken, en önemli farklılıkların ise; öğretmen eğitimi ve sertifikasyon, içerik yapısı ve yönetimi, son olarak e-öğrenmede standardizasyon çalışmaları olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda öğretmen eğitimi ve öğretmen eğitiminin içeriği ile ilgili yetkililere gerekli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler

FATİH Projesi
BİT Eğitimi
BİT Entegrasyonu
Öğretmen Eğitimi
EBA Karşılaştırmalı Çalışma

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 17.06.2016
Kabul Tarihi: 20.02.2017
Elektronik Yayın Tarihi: 27.03.2017

DOI: 10.15390/EB.2017.6710

Giriş

Teknolojinin olmadığı bir dönem artık hayal bile edilememektedir. İçinde yaşadığımız yüzyılda insanoğlu artık bütün işlemlerini teknoloji sayesinde daha rahat gerçekleştirmektedir. Bireyler teknoloji sayesinde sanal âlem de cevabını merak ettiği bir bilgiye anında ulaşabilirken, bir yandan alış veriş yapmanın keyfini çıkarmaktadır, öte yandan çoklu iletişim araçları ile sevdikleri ile zaman ve mekân sınırlanması olmaksızın kolaylıkla iletişim kurabilmektedir. Tüm bu işlemleri teknoloji sayesinde hızlıca ve daha az emek harçayarak gerçekleştirilebilmektedir. Kurumlarda ise teknoloji kullanımı yaygınlaştıkça daha iyi hizmetler verilmekte, daha verimli çalışmalar yapılmakta, sonuç olarak daha

* Bu çalışmanın bir kısmı 10. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyum’unda (ICITS, 2016) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Türkiye, mehmetbasak65@gmail.com

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Türkiye, hayvaci@gmail.com

nitelikli ürünler ortaya koyulmaktadır, bu sayede teknoloji, bütün kesimlerin ilgi odağı olarak yaşamın vazgeçilmez unsuru haline gelmiştir (Ayvacı ve Başak, 2016a).

Teknolojik gelişmeler karşısında günümüz dünyası sürekli bir değişim sürecinde ilerlemeler gösterip gelişim gösterirken, eğitim sistemlerin de içinde olduğu birçok sektör gibi bu değişim ve yenilik hareketlerinden etkilenerek aynı paralelde gelişmeler yaşanmaya başlamıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2011). Bireyin ihtiyaç duyduğu bilgiye ulaşabilme becerisi, güvenilir bilgileri elde etmesi, öğretme ve öğrenme faaliyetlerinde verimini artırarak daha fazla teknolojiden nasıl yararlanılacağı, insanları bir arayışa itmektedir. Farklı öğrenme becerilerine sahip bireylere karşı daha başka alternatifler sunmak, ayrıca insanoğlunun bugüne kadar yaşamış olduğu problemler, yetersizlikler ve benzeri sorunlar son yıllarda eğitimcilerin teknolojiyi kullanarak çözüm bulmak istediği konulardan bazılarıdır (Bozdoğan ve Uzoğlu, 2012; MEB, 2014).

Ülkemizin de gerek eğitim sisteminin gerekse de fertlerinin, dünyada gelişmiş ülkelerde meydana gelen teknoloji tabanlı değişim ve dönüşüm hareketlerinden etkilenmemesi söz konusu değildir. Dünyada var olmak adına yaşanan rekabet, bireylerin sürekli hayat boyu öğrenme ihtiyacı içerisinde olacağına işaret etmektedir. Bu süreçte hayatımızda yer olan birçok kavramın doğasında ve tanımında değişimler de yaşanmaktadır. Örneğin bugünün bilgi toplumunda eğitilmiş insan artık okuma yazma bilen 4 işlem becerisine sahip bireyler olmaktan çıkmıştır. Bugünün ihtiyaçlarına göre kendisini sürekli yenileyen, dünyada ki gelişmelere karşı kayıtsız kalmayan, bunları hayatına tatbik eden, eleştirel bakış açısına sahip, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma konusunda kendisini geliştirmiş ve günlük ihtiyaçları için kullanabilen bir kişi anlamına gelmektedir (MEB, 2009; Özkale ve Koç, 2014).

Devlet Planlama Teşkilatı (2006-2010) raporuna göre *“Bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim sürecinin temel araçlarından biri olacak ve öğrencilerin, öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımı sağlanacaktır.”* hedefi yer almaktadır. Bu ifadeden anlaşılacağı üzere, yetkililer tarafından eğitim kurumlarında Bilgisayar ve İletişim Teknolojisi [BİT], altyapısının tamamlanması, öğrencilere bu mekânlarda BİT’i kullanma yetkinliğinin kazandırılması ve BİT destekli eğitim programı geliştirilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Ülke çapında bilgi toplumuna dönüşümün sağlanması için MEB tarafından mevcut koşulların değiştirilmesi ve görev alanıyla ilgili çalışma yapmasını gerekli kılmaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı, 2006).

Türkiye nüfusuyla ilgili istatistiki bilgiler incelendiğinde çoğunluğunun (% 54,9) 30 yaşın altında olması ve 15 yaşın altındaki bireylerin toplumun % 28,1’ini oluşturduğu belirlenmiştir. Bu durum ülkemiz açısından çoğunluğunu gençlerin oluşturduğu dinamik bir genç nüfus potansiyeli anlamına gelmektedir. 2020’li yıllara geldiğimizde nüfus grupları içerisindeki bu genç nüfusun 25 ve 39 yaş aralığında olacağı tahmin edilmektedir. Öyleyse bugünün öğrenim çağındaki öğrencilerimize yönelik yapılan her türlü çalışma, yarının dünyasında daha etkin rol alabileceği ve söz sahibi olmasına katkı sunacağı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, genç nüfusa yönelik şimdiden bir planlamaya gitmek ve bilgi toplumunun birer ferdi olmalarını sağlamak, ülkemizin geleceği açısından çok yerinde bir adımdır. Bu adımların atılması ile *“Eğitimde FATİH Projesi”* (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) büyük bir değişimi gerçekleştirmesinde çok önemli rol oynayacağı ifade edilmektedir (MEB, 2014, 2016).

FATİH projesi Türkiye açısından birçok konuda yenilikleri ile beraber hem okullarda hem toplumsal düzeyde birtakım değişimleri meydana getirecek vaatlerle planlanmış ve uygulamaya geçmiştir. Genel anlamda toplumsal alanda fırsat eşitliğinin sağlanması, ülkede BİT’e yönelik nitelik ve nicelik yönünden kalitenin artırılmasına yön vermesi, ayrıca proje ile tüm öğrencilere ve çevredekilerine bilgi ve iletişim teknolojilerine erişim olanağı sağlamayı hedeflemektedir (FATİH Projesi, 2012; MEB, 2014).

Türkiye deki BİT’in eğitime entegrasyonu süreci incelendiğinde 2000’li yıllarda BT (Bilgisayar Teknoloji) sınıflarından 2010’lu yıllara geldiğimizde FATİH projesiyle tüm sınıflarda BT ekipmanları ve internet bağlantısına yönelik bir değişim yaşanmaktadır. Kasım 2010 yılında başlanılan proje öncelikle

orta öğretim kurumları, özellikle mesleki ve teknik liselerde uygulanmıştır. Proje (2010-2013) + (2013-2016) yılları arasında 3+3 yıllık periyodik dönemlere bölünmüştür. İlk yıl orta öğretim, ikinci yıl ilköğretim ikinci kademe, üçüncü yıl ilköğretim birinci kademe ve okul öncesine uygulanması şeklinde planlamaya gidilmiştir. Ancak 2016 yılı itibarıyla özellikle ilköğretim düzeyinde projenin tam anlamıyla hayata geçirilemediği belirlenmiştir. Ulaştırma Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığının ortak girişimi ile ilerleyen süreçte ülke genelinde uygulanması planlanmıştır. Buna göre FATİH projesinin yapısı ve amaçları itibarıyla 5 bileşeni bulunmaktadır. Bu bileşenler FATİH projesinin tanıtım web sitesinde genel hatları ile şu şekilde yer almaktadır:

i)-Donanım ve Yazılım Altyapısı (40.000 Okulun, 620.000 Sınıfı): Faz 1, Faz 2, Faz 3 kapsamın sırasıyla Orta Öğretim, İlköğretim ikinci ve birinci kademe için bütün dersliklere (620.000 derslik) birer adet bilgisayar, etkileşimli tahta kurulması, her dersliğe geniş bant internet erişimi sağlanacağı ifade edilmektedir. Her öğrenciye e-kitap (Tablet bilgisayar), her öğretmene tablet bilgisayar ayrıca her kademe de A3 ve A4 tipinde çok amaçlı fotokopi makinesinin alınması hedeflenmektedir. Sayıları 110'u bulacak uzaktan eğitim merkezleri, her ilde en az bir tane (bazı illerde birden fazla) olmak üzere kurulması planlanmaktadır.

ii)-e-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi: Talim Terbiye Kurulu tarafından onaylanan bütün ders içerikleri, öğrenme nesnesi ve e-kitap formatında, e-çerik yönetim sistemi Eğitim Bilişim Ağı kısaca EBA adlı bilişim ağı kapsamında ilgili kesimlerin kullanımı için paylaşılacaktır. Bu e-çerikler web tabanlı ortamlarda hem çevrimiçi hem de çevrimdışı çalışabilecektir. 2016 yılı itibarıyla sayıları 38'i bulan e-çerik sağlayıcı firmanın Milli Eğitim Bakanlığı'na Eğitimde FATİH Projesi kapsamında EBA bünyesinde hizmet verdiği ifade edilmektedir.

iii)-Öğretim Programlarında Etkin BT Kullanımı: Öğretim Programları e-çeriğin etkin kullanımını içerecek şekilde tekrar yazılıp çağın gereklerine uygun hale getirilmesi planlanmaktadır. Bu bileşenin amacı Milli Eğitim Bakanlığı Öğretim Daireleri tarafından belirlenen ve Talim ve Terbiye Kurulu (TTKB) tarafından onaylanan her ders alanı için hazırlanan öğretim programlarında yer alan kazanımlar için belirlenen öğretim etkinliklerinin dersliklere sağlanan BİT ekipmanları sayesinde daha etkin biçimde kazandırılmasının sağlanmasıdır. Bu amaçla öğretmen kılavuz kitaplarının güncellenmesi de gündemdedir.

iv)-Derslerde BT Kullanımı için Öğretmenlere Hizmet İçi Eğitim: Sayıları 853.000'i bulan her kademedeki öğretmenler; yukarıda da ifade edilen FATİH projesinin bileşenleri hakkında ve BT'ye uyumlu hale getirilen öğretim programlarıyla birlikte etkin biçimde kullanma becerilerini geliştirmeleri için hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılmaları sağlanacaktır. Verilmesi gereken hizmet içi eğitimler; dört ana başlık altında verilmesi düşünülmektedir. Bunlar; A-Hizmet içi eğitimler B- Hizmet içi eğitimlerin yönetilmesi eğitimcilerin eğitimi: C- İzleme ve değerlendirme D- Motivasyon

v)-Bilinçli, Güvenli, Yönetilebilir ve Ölçülebilir BT Kullanımı: Eğitim-öğretim süreçlerinde BT araçlarıyla birlikte internetin de bilinçli ve güvenli kullanımını sağlamak için okullarımıza güvenli ve izlenebilir internet altyapısı kurularak ve gerekli mevzuat düzenlemesi yapılacağı ifade edilmektedir (FATİH Projesi, 2012; FATİH Dosyalar, 2012; MEB, 2014).

FATİH projesi öncesinde geçmiş dönemlerde de bazı uluslararası teknolojik kuruluşlar ile Milli Eğitim Bakanlığı taraflarınca protokol yapılarak, bazı projeler uygulanmış veya MEB tarafından desteklenmiştir. Örneğin Microsoft firmasının "Uzaktan Eğitim Projesi" İntel firmasının "Gelecek İçin Eğitim Projesi" Adobe firmasının "Web Tabanlı İçerik Geliştirme Projesi" Cisco firmasının "BTT ya da CCNA Eğitimleri" ve Think Quest Projesi gibi projeler örnek verilebilir (Aktaş, 2015; Önder, 2015).

Bunun dışında yine dünyadaki gelişmelerden etkilenerek özellikle 2005 ve 2006 eylem planlarında Türkiye'deki BİT'in eğitimimize entegrasyonu süreciyle ilgili bazı kararlar alınmıştır. Ancak geçen bu zaman diliminde alınan kararların tam anlamıyla gerçekleştirilemediği belirlenmiştir. Bu konuyla ilgili Gökdaş ve Kayri (2007), tarafından yapılan bir araştırmada 2005 yılı eylem planı raporunda gelecekte e-öğrenme uygulamalarına temel teşkil edebilecek kararlar özetle şöyledir; Temel Eğitim Projesi kapsamında 3000 ilköğretim okuluna 4000, Avrupa Yatırım Bankası kaynakları ile 1400

ilköğretim okuluna 1400 Bilgi Teknolojisi Sınıfı kurulması. Eğitime %100 Destek Kampanyası çerçevesinde 1000 okula Bilgi Teknolojileri [BT], sınıflarının kurulması planlanmıştır.

2006 yılı eylem planındaki kararlar ise özetle; Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında ihtiyaç duyulan insan gücünün yetiştirilmesinin desteklenmesi. Eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımının etkin hale getirilmesi ve yaygınlaştırılması, okulların internete erişim olanaklarının geliştirilmesi, tüm okullara hızlı internet erişiminin sağlanması, çalışmalarının en kısa zamanda tamamlanması, eğitim portalı kurulması, portalın öğrenci, öğretmen, veli ve ilgili tarafların kullanımına açılması, okullara eğitim yazılımları sağlanması kararları alınmıştır. BİT ekipmanlarına yönelik kararların birçoğu da eksikliklere rağmen (Örneğin her okula BT sınıfı vb.) uygulanmıştır. Ancak okullara gönderilen bilgi teknolojilerinden birçoğunun etkili biçimde kullanılmadan atıl duruma yani kullanılamaz hale geldiği belirlenmiş, web temelli öğretim için gerekli içerik tasarımı ve e-öğrenme amaçlı öğretim yazılımlarındaki eksiklik ve yetersizlikler, söz konusu kararların tam anlamıyla uygulanabilirliği açısından engel teşkil edebilecek yapıda olduğu belirlenmiştir. Özellikle öğretim kurumlarına ait web içeriklerinin daha çok kurumu tanıtmadan öteye geçemediği yönünde eksikliklerin olduğu ifade edilmektedir (Gökdaş ve Kayri, 2007). Yaşanan bu olumsuzluklar yüzünden hedeflenen birçok çalışmanın planlandığı gibi uygulamaya geçirilemediği görülmektedir. FATİH projesi içinde benzer kayguları ifade eden ve daha sistematik bir yolun izlenilmesi gerektiği ile ilgili bazı araştırma sonuçlarına da rastlanılmıştır (Bilici, Akdur, Yıldızbaş ve Kaya, 2013; Polat, 2014; Başak; 2016).

Bu sebeple FATİH projesinin uygulama sürecinde benzer aksaklıkların yaşanmaması için geçmiş dönemlerdeki çalışmalar da dikkate alınarak hedeflenen çalışmaların neden planlandığı gibi uygulanmadığı, uygulamalar esnasında ne tür hataların yapıldığı ile ilgili değerlendirmelerde bulunulmalı ve aynı hataların bir daha yapılmaması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Ayrıca o dönemde unutulmuş ve BİT'e yönelik ciddi manada mesafe kat etmiş, gelişmiş ülkelerin uygulamaları ve yaşanan problemlere karşı çıkardıkları dersler de göz önüne alınması gerekmektedir (Bayazıt ve Seferoğlu, 2009; Dağhan, Kalaycı ve Seferoğlu, 2011; Tolu, 2014).

FATİH projesinin uygulamaya başlamasından günümüze kadar yani 2010-2016 yıllarını kapsayan alan yazın taramalarında gerek yurt içi ve gerek yurt dışında yayınlanmış birçok çalışmaya rastlanılmıştır. Çoğunluğu Eğitim fakültelerinde çalışan akademisyenler olmak üzere bazı üniversitenin mühendislik fakültelerinde görev yapan akademisyenlerce de bu proje ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu yayın türü yayın sayısı bakımından şu şekilde sıralanabilir: Sırasıyla makale olarak 83 çalışmaya, bildiri olarak 41, tez olarak 17, kitap bölümü olarak 1 adet olmak üzere 4 yayın türünden toplam 142 yayın türüne ulaşılmıştır. Yayınların içeriği incelendiğinde genel anlamda durum tespit çalışmaları olmakla beraber çözüm önerilerinden ziyade daha çok problemlerin tespiti ve sınırlı sayıda da olsa bu problemlere yönelik kısmi çözüm önerileri içerdiği belirlenmiştir. Araştırmacılar birçok çalışmanın adeta tekrarını yapmış gibi birbirlerine birçok açıdan benzeyen yayınlar yayınlamış olması yayınların niteliğini tartışır hale getirmiştir (İslamoğlu, Ursavaş ve Reisoğlu, 2015; Başak, 2016).

Bu durum FATİH projesi ile ilgili yaşanan problemlere karşı akademik çevreden projeyi yürüten ilgililere önerebilecek sınırlı sayıda çözüme dayalı çalışma olarak yansımıştır. Hatta bu yüzden MEB, YEĞİTEK ve TUBİTAK bu projede yaşanan problemlere karşı çözüm bulabilmek için belli alanlarda çalışmalar yapan akademisyenlere TUBİTAK tarafından teşvik verileceği ayrıca çalışmalardan haberdar olmak adına belli aralıklarla sempozyum ve toplantılar gerçekleştirmektedir. (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TUBİTAK], 2013; Eğitimde FATİH projesi zirvesi, 2015).

FATİH projesi ile ilgili gerek yurt içi gerekse yurt dışındaki literatür taraması sonucu yapılmış çalışmalar incelendiğinde genel anlamdaki ortak konu başlıkları kısaca şu şekilde sınıflandırılabilir;

I-Çalışmaların büyük çoğunluğunu oluşturan FATİH projesine yönelik öğretmen, öğrenci, yönetici ve velilerin görüşleri projeye karşı tutumları, algıları ve yeterliliklerine yönelik çalışmalar oluşturmaktadır (Gürol, Donmuş ve Aslan, 2012; Karataş ve Sözcü, 2013; Şahin, Aktürk ve Çelik, 2013; Aytaç, 2013; Çiftçi, Taşkaya ve Alemdar, 2013; Koçak ve Gülcü, 2013; Kuzu, Kurt, Dursun ve Güllüpinar,

2013; Bağcı, 2013; Koçak, 2013; Güllüpinar, Kuzu, Dursun, Kurt ve Gültekin 2013; Çoklar ve Tercan, 2014; Horzum, Öztürk, Bektaş, Güngören ve Çakır, 2014; Hörküç, 2014; Altın, 2014; Ekici ve Yılmaz, 2014; Öz, 2015).

Bu çalışmaların en belirgin özellikleri daha çok paydaşların projeye olan bakış açılarını ve beklentilerini yansıtmaları olarak ifade edilebilir. Yani projenin aslında kamuoyundan veya başka yollardan elde edilen sınırlı düzeydeki bilgi ve öğrenim düzeyine göre ve nasıl bir izlenim bıraktığı yönünde veriler elde edilmiştir. Bu da projenin amaçları uygulama esansında yaşanan problemler ve projenin vizyonuna yönelik verilerin elde edilmesini zorlaştırmıştır. Çalışmaların birbirlerinin çok yakın olması, araştırmacıların birbirlerinin çalışmaları hakkında yeteri kadar haberdar olmadıkları düşüncesini arttırmıştır.

II-Araştırmacıların yoğunlaştığı diğer bir konu ise FATİH projesinin uygulama sürecini değerlendirmeye yönelik olduğu belirlenmiştir. Ancak yapılan değerlendirmelerin genelde bir konuya odaklanıldığı, sınırlı kişilerle yapılmış daha çok yüzeysel olduğu görülmektedir. Etkileşimli tahtalar, tabletler, donanımsal ve alt yapı ile ilgili problemlerin yanında öğretmen yeterlilikleri, e- içerik, yazılım gibi problemler bu çalışmalardan bazılarında örnek olarak verilebilir (Türel, 2012; Bayrak, 2012; Özdemir, 2014; Çetinkaya ve Keser, 2013; Polat, 2014; Çuhadar, 2014; Karaman, Bayrak ve Kurşun, 2014; Aktaş, 2015; Önder, 2015; Alabay, 2015).

Fakat yaşanan bunca probleme karşı çözüm önerileri üretme bakımından çok az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Bu durumun altında yatan nedenlerin başında yurt dışında yürütülen FATİH projesine benzer çalışmalarının derinlemesine incelenmediği, benzer çalışmaların nasıl yapıldığı, nasıl bir organizasyon ile projelerin sürdürüldüğünün bilinmemesidir. Bu yüzden bu tür çalışmalar araştırmacılara da bir fikir vermesi bakımından çok önem arz etmektedir (Bayazıt ve Seferoğlu, 2009; Ayvacı ve Başak, 2016b, 2016c).

Gelişmiş ülkelerdeki teknolojik reformların, o ülkeye kazandırdıkları ve dijital çağın yaşandığı günümüz dünyasında, değişen ve gelişen şartlar, tüm ülkelerinde benzer çalışmalar yapmasına zorlamıştır. Her geçen gün BİT araçlarının eğitime entegrasyonunun sağlanması gerekliliği giderek yaygınlaşmaktadır. Yurtdışında da eğitimde BİT cihazlarının etkin kullanımı amacıyla ülkemizde uygulanmaya başlanan FATİH Projesi'ne benzer çalışmalar yer almaktadır. Bu projeler ülkeden ülkeye bazı farklılıklar içerse de temelde benzer hedefleri içermektedir. Genel anlamda yürütülen projelerde nihai hedef olarak:

- Dünya genelinde yaşanan teknolojik gelişmelerden geri kalmamak
- Teknolojik açıdan dışa bağımlılığı azaltıp süreç içerisinde teknolojiyi üreten ülke konuma gelmek
- Okullarda teknolojiyi (Yeni nesil teknolojileri, sınıf web sitesi, sınıf blogları, mobil araçları, etkileşimli tahtaları, online medyayı, dijital oyunları, bilgisayar simülasyonlarını ve bilgisayar animasyonları ve diğer donanımlar gibi daha bir çok teknolojileri kapsamaktadır) öğrenme ortamlarına entegre edebilmek ve etkili kullanabilen bireyler yetiştirmek
- Teknolojinin olumsuz yönlerine karşı ülkedeki, özellikle okul çağındaki bireyleri korumak, kendi gelenek ve göreneklerine bağlı, çağın gereklerine uygun, teknolojiyi etkin kullanabilen, bilinçli, üretken, girişimci, bilgiye ulaşma yollarını bilip, doğru ve güvenilir bilgiyi ayırt edebilen, nitelikli, dijital vatandaş bireyler yetiştirmek hedeflenmiştir. Bu projeler için ülkeler çok ciddi anlamda emek sarf ederek, maddi anlamda da para harcamaktadır (Akyüz, Pektaş, Kurnaz ve Kabataş Memiş, 2014; Ayvacı, Bakırcı ve Başak, 2014; Alabay, 2015; Öz, 2015).

BİT eğitiminin eğitim sistemlerine entegrasyonu sürecinde öncü olan ülkeler arasında Güney Kore Cumhuriyeti, ABD, Almanya, Finlandiya, Portekiz vb. ülkeler sayılabilir.

FATİH Projesi ile benzer projeler arasında sayılabilen projelerden ilki Portekizde'ki literatürde Magalhaes Project olarak adlandırılan Magellan projesidir. İsmi deniz yoluyla dünya turunu gerçekleştiren ilk kişi olarak Portekizli ünlü bir kâşif olan Ferdinand Macellan'dan almaktadır. Proje

kısaca 6-10 yaş gurubu öğrencilere yönelik tablet dağıtımını ve ülke genelinde ağ alt yapısının ve e-çerik üretme ve kullanma becerilerine kapsamaktadır (Magellan Projesi, 2013; Pamuk, Çakır, Ergun, Bayram Yılmaz ve Ayas, 2013).

FATİH Projesiyle birçok yönden benzerlikleri mevcuttur. Bunlara kısaca değinilecek olunursa: Geçmiş ile bağını güçlendiren ve o ülkeyle bütünleşmiş tarihi ismi verilebilir. Örneğin İstanbul'un fethini gerçekleştiren ünlü Osmanlı padişahlarından olan Fatih Sultan Mehmet Han ile yeni bir çağın başlaması ve yeni gelişmelerin yaşanmasına sebep olmuştur. FATİH projesinin tanıtımında da bu isme vurgu yapılarak proje ile ilgili hedefler bundan sonra sıralanmaktadır. Diğer benzerlik gösteren yönleri ise BİT entegrasyonunu içeren teknoloji politikaları ve benzer hedefler, teknolojik donanım ve ağ alt yapı yatırımları, öğretmen ve yönetici eğitimleri, bazı içerik uygulamaları ve o ülkenin yerel kaynaklarını güçlendiren öz yatırımlar ve öz yazılım projeleri olarak ifade edilebilir (Öz, 2015; Ayvacı ve Başak, 2016b).

FATİH Projesine benzer projelerde dikkat çeken diğer bir ülke ise Finlandiya'dır. Finlandiya eğitim sistemi kendisine has karakteristik özelliği ile birçok ülkenin de dikkatini çekmiştir. Ülkede birçok proje yürütülürken teknoloji entegrasyonu ile ilgili dikkat çeken en önemli projeleri başında Finlandiya Mubiluc projesi yer almaktadır. 13 yaş üstü lise öğrencileri ile gerçekleştirilen proje 2012-2016 yılları arasında yürütülmektedir. Projede 6 okul pilot olarak seçilmiş bu öğrencilerin öğretmen ve öğrencilerine iPad ve diğer tabletler dağıtılmıştır. Öğretim ortamları teknoloji ile zenginleştirilerek öğrencilere yönelik yeni öğrenme fırsatları oluşturulmuştur. Öğretmen ve Öğrencilerin teknoloji ile beraber farklı bir sürece girerek farklı stratejilerle eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütmeleri planlanmıştır ("Tablets in the classroom", 2013; Polat, 2014).

FATİH Projesine benzer yönleri olduğu gibi farklı yönleri de mevcuttur. İlk olarak Finlandiya ulusal e içerik bilişim ağ sistemi Edu.fi ile Türkiye'de EBA (Eğitim Bilişim Ağı) benzerlik gösteren ilk yönlerdir. Bunun yanında ağ alt yapısı, teknolojik yatırımlar, e-çerik tedarik ve üretme yöntemleri, ve bir önceki bölümde Portekiz içinde ifade edilen teknolojik entegrasyonun diğer faktörleri benzerlik gösterirken alt yapı çalışmalarına daha sistematik yaklaşması farklılıklar arasında sayılabilir (Alabay, 2015). Fakat en önemli farklılıkların öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimler ile olduğu dikkat çekmektedir. Bilici ve diğerlerinin (2013), yapmış oldukları çalışmalarda Finlandiya'da her branş için bilişim teknolojileri cihazlarını etkin kullanabilen öğretmenler, aynı branştaki diğer öğretmenleri eğitmektedir.

Almanya'nın bu sürece medya eğitimi ve eğitici videolar ile girdiği ifade edilmektedir. Medyanın toplum üzerindeki zararlı etkisini azaltmak amaçlı düzenlemeler ile BİT entegrasyon süreci başlamıştır denilebilir. BİT araç gereçlerinin yanında Mikroelektron mikroskobunun okullara temini ile teknolojik ekipman kullanım süreci hızlanmıştır. 2000 yıllara geldiği zaman "Schulen ans Net" adıyla bilinen proje ülke genelinde yayılım göstermeye başlamış bu alanda BİT ekipmanlarının kullanımı ile çeşitli yazılımlar geliştirilmiştir. Hizmet alanları daha çok web siteleri üzerinde yürütülmüştür. Fakat bu gelişmeler sanayi ülkelerinkinden biraz daha yavaş ilerlemiştir. Bu durumu araştırmacılar Almanya'nın gelenekselci yapısı ve yeniliklere sosyal yapı olarak şüphe ile yaklaşım hemen adepte olmayışları ile açıklamışlardır (Lee, 2003; Korea Education and Research Information Service [KERIS], 2010).

ABD'nin BİT eğitim entegrasyonunda ise yönetime gelen kişilere göre farklı hedefler ve planlamalara göre reformlar geliştirilmiştir. Örneğin Bush döneminde (G. Helbert Walker Bush) 1990'lı yıllarda Amerika 2000 hedefi öngörülüyorken "No Child Left Behind Act" projesi, yönetim değiştiğinde de yani Clinton döneminde 1996'lı yıllara gelindiğinde Teknologoy Literatiy Challaenge adıyla değiştirerek yeni bir sürece girmiştir. Bu proje ile genel olarak 1-Öğretmen eğitimi 2-Öğrencinin kullanabileceği BİT ekipman desteği 3- Okulların internet alt yapısının iyileştirilmesi 4- Öğretmenlerin eğitimlerinde BİT kullanımı bu projenin hedefleri arasında sayılabilir. Ayrıca bu süreçte bütçeden de ciddi manada pay ayrıldığı ifade edilmektedir. Ancak bu süreç Beyaz sarayın istediği gibi gerçekleşmediği, fakir ailelerin yaşadığı eyaletlerde bu sürecin diğer merkezi ve gelişmişlik yönünden daha iyi konumda olanlara göre çok daha kötü olduğu belirlenmiştir (Lee, Yoon ve Lee, 2009; Bernard, 2010).

Bunun dışında Malezya, Avusturalya, Singapur, Tayland, İskoçya, Fransa gibi ülkelerinde de FATİH projesine benzer çalışmalara rastlanmaktadır.

BİT eğitiminin eğitim sistemlerine entegrasyonu sürecinde, en önemli ülkelerden bir tanesi de şüphesiz Güney Kore Cumhuriyetidir. BİT entegrasyon sürecini başarılı bir şekilde uygulayan, yapmış oldukları teknolojik reformlar sayesinde uluslar arası sınavlarda da göstermiş oldukları başarılı sonuçlar bu durumun altında yatan en büyük neden olarak ifade edilmiştir. Bu yüzden birçok ülkenin de ilgi odağı olmuştur. Gerek yönetim açısından merkeziyetçi yapısı yani kararların merkezden alınıp ülke geneline yayılması, gerek ülke genelinde uygulanan sınav sistemi, Kore'nin BİT entegrasyon süreci ve öğretmen eğitimi incelendiğinde organizasyon yapısı itibariyle Türkiye ile en fazla benzerlik gösteren ülkelerden bir tanesi, ayrıca aynı paralelde uygulanan FATİH projesinin BİT entegrasyon süreciyle benzer özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir (Lee, 2003; Lee vd., 2009; Kore Ulusal Uzaktan Eğitim Merkezi, 2010).

Güney Kore'de ilk çalışmaların 2000'li yılların başında olduğu belirlenmiştir. Teknolojik gelişmelerde ilk olarak dijital içeriği teşvik etmek ve enformasyon ve teknolojileri uzmanları yetiştirmek amacıyla "On-Line Dijital İçerik Sanayi Geliştirme Kanunu" yürürlüğe girmiştir (Lee vd., 2009). Bu şekilde sonraki süreçte dijital içeriklerin ve ihtiyaç duyulan yazılımların geliştirilmesi için ilk adımlar atılmıştır. Sonraki adımlarda ise okul kitaplarının elektronik hale çevrilmesi hedeflenmiştir.

Bir diğer proje ise Güney Kore'de 2015 yılına kadar "Akıllı Eğitim" projesi ile 7.5 milyon ilköğretim ve ortaöğretim öğrencisine tablet dağıtılmasını böylece e-ders kitaplarının, z kitap formatında geliştirilmesi amaçlamaktadır (Kim, Yang ve Hwank, 2010a). Projenin temel hedefleri arasında bugünün öğrencilerinin yarının değişen dünyasında etkin ve donanımlı olabilmesinin çağın gereklerinden olan teknolojilerin kullanımı ve bilgiye erişim kolaylığının sağlanması olarak ifade edilmektedir.

Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV, 2013) yılında "Güney Kore'nin İnovasyondaki Başarısını Nelere Borçlu Türkiye için çıkarımlar" adlı raporu hazırlamıştır. Bu ülkenin 1990'lı yıllar da Yüksek Teknoloji İhracatının %10 iken, 2013'li yıllarda bu oranın % 130,4 seviyesine yükselmesi ve bu alanda en fazla ihracat yapan ülkeler arasında dünya sıralamasında ilk 5 ülke arasında yer aldığı ifade edilmektedir. Bu artışın aynı dönemde yürütülen bilim ve teknolojideki yenilik hareketlerine ve eğitim kurumlarındaki teknoloji entegrasyonuna denk gelmesi dikkat çekmektedir.

Bu sebeple bu ülkenin organizasyon yapısı ve süreç içerisinde yapılanlar iyi analiz edildiğinde ülkemizde de uygulanmakta olan FATİH projesine bir takım olumlu katkılar sağlayacağı aşikârdır. Bu ülkedeki BİT'in uygulanma sürecinde elde ettikleri başarının arkasında yatan nedenlerin belirlenmesi ve tecrübelerinden yararlanılması ülkemizde de bu süreci iyi yönetmeye de fırsat verecektir. Kore'nin BİT entegrasyon sürecinin ve öğretmen eğitiminin incelenmesi, süreç içerisinde yapılanların iyi analiz edilmesi ülkemizde de aynı paralelde uygulanan FATİH projesinin BİT entegrasyon sürecine bir takım olumlu katkılar sağlayacağı bilinmelidir.

UNESCO, ISTE, NETS gibi dünyada çok önemli faaliyetleri olan bazı kuruluşlarda da son zamanlarda teknolojideki gelişmelerle ilgili çeşitli ülkelerde bir takım çalışmalar yapmaktadır. UNESCO'nun öğretmenler için bir numaralı amacı küresel dünyaya liderlik edebilecek, statülerini arttıran, profesyonel bilgilerinin gelişmesine öncülük eden, eğitim politikalarında aktif ve karar alıcı karar verici ve yönetici konumunda olarak rol oynamalarını sağlamak olarak sıralamaktadır. Öğretmenlere eğitimlerin verildiği ülkeler Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Moldova Cumhuriyeti, Rusya federasyonu bu ülkelerden sadece bazılarıdır. UNESCO bu ülkeler ile bir takım ortak çalışmalar da yürütmüştür (Khoroshilov, 2009; Bernard, 2010).

Türkiye'de bu gelişmelerin yaşandığı düşünüldüğünde dünyada meydana gelen gelişmelerin ve değişimlerin de yakından takip edilmesi gerekmektedir (Bayazıt ve Seferoğlu, 2009). Bu ülkelerin eğitim sistemlerine BİT'in entegrasyonunun da nasıl bir yol izledikleri ve değişime direnç gösteren kesimlere özellikle öğretmen eğitimiyle ilgili nasıl bir strateji takip edildiği ve uygulamada ne gibi problemler yaşadıklarının bilinmesi, hali hazırda uygulama sürecinde olan FATİH projesine olumlu

katkı sağlayacağı bilinmelidir (Başak, 2016). Bu sebeple bu projenin uygulama sürecinde ifade edilen konularla ilgili diğer ülkelerinde aynı paraleldeki uygulamalarıyla birlikte el alınıp değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Bu çalışmada FATİH projesi ile en fazla benzerlik gösteren Güney Kore Cumhuriyeti'nin BİT entegrasyon süreci ayrıntılı olarak ele alınmış ve FATİH projesi bileşenleri ile karşılaştırılmıştır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı ülkemizde uygulanma sürecinde olan FATİH projesinin eğitim sistemimize entegrasyonu sürecini, dünyada örnek uygulamaları ile dikkat çeken Güney Kore Cumhuriyeti'nin BİT entegrasyon süreciyle birlikte ele alıp değerlendirmektir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada yöntem olarak betimsel tarama yöntemi benimsenmiştir. Çubukçu, Yılmaz ve İnci (2016) karşılaştırma çalışmalarında çoğunlukla başvurulan bir yöntem olduğunu ifade etmektedir.

Çepni'de (2010) bu yöntem için araştırmacıların amacına uygun mevcut kaynakları bulup, her bir kaynağın dikkatlice okunması, gerekli bilgilerin not edilmesi ve alınan notlardan hareketle bazı değerlendirmelerde bulunduğunu ifade etmektedir. Daha çok yapılanlardan yola çıkarak genel eğilimlerin, alternatif düşünce ve fikirlerin varlıkları biraz daha etraflıca ele alınıp daha anlaşılır bir forma dönüştürüldüğüne vurgu yapmaktadır. Bu yüzden bu çalışmada bu yöntem kullanılmıştır.

Herdman (2006) derleme çalışmaları olarak da bilinen bu tür çalışmalar için belirli bir konunun bir çatı altında toparlanmasının yanı sıra, çalışılan alanla ilgili yenilikleri izleyebilmesi bakımından da önem arz ettiğini ifade etmektedir. Belirli bir alan ve konuda yapılmış olan bu tür çalışmaların sınıflandırma ve değerlendirilmesi özelliği vardır. Bu tip çalışmalar araştırma makalelerine ve diğer veri kaynaklarına dayanak oluşturduğu kapsamlı bir literatür çalışmasını da içermektedir. Ayrıca eski yayınlara yeni bir yorum getirdiği gibi eski ve yeni yorumları da birleştirebilir. Başka araştırmacılarının yaklaşımları ve fikirlerinin özetlenmesi ve yayınlarından bir sentez oluşturma özelliğini taşır. Literatürdeki eksik ve tartışmalı zayıf ve güçlü noktalara da vurgu yapılmaktadır. Bu nedenle kaynakları sıralayıp her birinin tek tek detayları değil, bu kaynakları birleştiren ana temaların ve konuların verilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Araştırmanın Kapsamı

Bu çalışmada ilk etapta BİT'in ülkelerin eğitim sistemlerine entegrasyonu sürecinde öncülük yapan bazı ülkelerin (Finlandiya, Portekiz, Almanya, A.B.D. ve Güney Kore gibi) araştırmacılar tarafından yapılmış çalışmaları genel olarak incelenmiştir. Bu inceleme sonunda içerik ve yönetsel açıdan ülkemizde uygulanmakta olan FATİH projesine en fazla benzerlik gösteren ülke olarak Kore Cumhuriyeti'nin olduğu görülmüştür. Bazı uygulamalar da yine aynı yolun izlendiği belirlenmiştir.

Bununla beraber bu ülkede de BİT'e yönelik uygulamalarda Türkiye'deki gibi bazı farklılıklar olsa da merkezîyetçi bir yönetim ile kararlar merkezden alınıp daha sonra genele yayılmaktadır (Lee, 2003; Lee vd., 2009). Ayrıca Kore'de TIMSS ve PISA gibi uluslararası düzeyde yapılan sınavlarda elde edilen başarıların bu ülkede gerçekleştirilen teknolojik reformlarla beraber gelmesi, diğer ülkeler tarafından bu ülkede ki yeniliklere ilgiyi artırmaktadır. Örneğin TIMSS 1999, 2007, 2011 2015 sonuçlarına göre Fen başarısı yönünden 5. sıradayken sırasıyla 4, 3. sıraya, en son yapılan TIMSS 2015 sınavında ise 2. sıraya yükselmiştir. Matematik başarısı yönünden ise 2. sıradayken 1.sıraya, en son sınav olan TIMSS 2015 sınavında yine yüksek bir puan alarak ikinci sıraya yükselmiştir. En son sınavdan almış olduğu puan ise 4. Sınıflar Matematik başarı puanı 608 iken 8. Sınıflar için 606 puan ile ikinci gelmiştir, Fen puanı ise birinci gelen ülkeden sadece bir puan eksikle 589 puanla ikinci sırada yer almıştır (TIMSS, 2011, 2015). Bunun yanında 1999 yılından itibaren her 3 yılda bir yapılan PISA sınavların da ise sürekli artış göstererek yıllara göre ilk 7, ilk 5 ve ilk 3 arasında en son yapılan PISA 2016 sınavında da yine ilk sıralarda yer almıştır. Bu ilerleyişi ile tüm dünyanın dikkatlerini üzerine toplamıştır (PISA, 2012, 2015). Bu sebeplerden dolayı bu çalışmanın kapsamını Kore cumhuriyetindeki BİT eğitimi ve süreci ile FATİH projesinin Türkiye'deki uygulamaları ayrıntılı bir şekilde karşılaştırılarak incelenmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmada da yukarıda da belirtildiği yöntem üzere hareket edilmiştir. Giriş bölümünde Tematik Derleme çalışması esas alınmıştır. Herdman (2006) Tematik Derleme çalışması için araştırmacı ilgili konuyu bir konu ya da belli bir nokta ve konu etrafında değerlendirmede bulunur. Bu sebeple giriş bölümünde FATİH projesinin kapsamı etrafında ele alınmış, literatürde yaşanan sıkıntılar eksik ve güçlü yönler belirtilmiş, dünyadaki benzer çalışmalar ile benzerlik ve farklılıklarına değinildikten sonra çalışmanın gerekçesine değinilmiştir.

Bulgular bölümünde ise Kronolojik Derleme yaklaşımı esas alınmıştır. Herdman (2006) alandaki gelişmeler bir ana temadan yola çıkılarak incelenir. Bu yaklaşımla konu zaman akışındaki gelişmeler ya da dönüşümleriyle birlikte ele alındığını ve belirli bir zaman dilimini bölümler halinde de incelediğini ifade eder. Bu sebeple Güney Kore Cumhuriyetindeki BİT entegrasyon süreci detayları ile kronolojik derleme çalışmasına bağlı olarak bir sonraki bölümde ayrıntılarıyla ele alınmıştır

Belli bir tema ile ilgili bir çıkarımda bulunurken farklı yorumlar ve çalışmalar birlikte ele alınarak çıkarımlarda bulunulmuştur. Verilerin toplanması ve analizi aşamasında öncelikle amaca uygun veriler bulundu, okundu, notlar alındı, farklı araştırmacıların çıkarımları ile kıyaslandı ve veriler değerlendirilmek üzere toplandı. Veriler daha çok yabancı kaynaklı olduğu için İngilizceden Türkçeye çevirilerde bazı konularda ikinci bir bağımsız araştırmacının da aynı paralelde ki yorumları dikkate alınarak çeviriler yapıldı. Son bölümler de ise genel anlamda Kore’de yapılan çalışmalar FATİH projesindeki gibi belli başlıklar altında ele alındı. Bu ülkede yapılanların neler olduğu, hangi amaçlar için kimler ile yapıldığı ve nasıl sonuçlandırıldığı belirtildikten sonra FATİH projesi içinde uygulanan ve uygulanması planlanan süreçler ile karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları makale, bildiri, tez ve kitap bölümleri olmak üzere 4 yayın türünden elde edilmiştir. Veriler toplanırken YÖK, Google akademi, Üniversitelerin ve bazı kurumların akademik yayınları gibi birçok internet sitesi taranmıştır. Tarama esnasında anahtar kelime olarak FATİH Projesi, Yeni nesil teknoloji eğitimleri, KERIS (*Korea Education and Research Information Service*), Güney Kore’de teknoloji entegrasyonu, Kore’de BİT eğitimi, vb. anahtar kelimeler hem Türkçe hem de İngilizce yazılarak her iki ülkenin de teknoloji entegrasyonları ile ilgili çalışmalarına ulaşılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olanları seçilmiştir. FATİH projesi için hem yurt içi hem de yurt dışında yapılmış 142 çalışmadan yararlanılmıştır. Güney Kore ile ilgili 17 çalışmadan faydalanılmıştır. Veriler bir önceki bölümde belirtildiği gibi içerik analizine göre düzenlenmiştir.

Tablo 1. Yayın Türlerinin Yıllara Göre Dağılımı

Yayın Türü	2010 ve Öncesi		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Toplam Sayı	
	Kore	Türkiye	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T
Tez	---	---	---	---	---	2	---	4	---	5	---	3	---	3	---	17
Makale	6	3	1	5	---	9	3	14	1	19	2	17	---	16	13	83
Bildiri	3	---	---	2	---	3	1	9	---	11	---	10	---	7	4	41
Kitap Bölümü	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
Toplam															17	142

Bulgular

Bu bölümde öncelikli olarak "Kore'de BİT'in Eğitim Sistemine Entegrasyon Süreci ve FATİH projesindeki gibi ilgili bileşenler başlığı altında yapılan çalışmalar ele alınmıştır. Bu bileşenler Hizmet içi eğitim ve öğretmen eğitimi, alt yapı çalışmaları, e-içerik faaliyetleri, güvenli bilinçli internet kullanım ve alınan tedbirler, izleme ve değerlendirme çalışmaları, uygulamada yaşanan bazı problemler ve Kore'nin BİT'e yönelik öğretmen yeterlilik göstergesi olan sertifikasyon sistemi (ISST) başlıkları adı altında ilgili konu detaylı olarak irdelenmiştir.

Hizmet içi Eğitim Faaliyetleri ve Öğretmen Eğitimi

Kore'de BİT entegrasyon sürecinde diğer ülke uygulamalarından ayıran en önemli özelliği öğretmenlerin eğitim süreci olarak ifade edilebilir. Öğretmenlere yönelik eğitimle ilgili politikalar, süreç içerisinde uygulanan eğitim programları ve etkin izleme ve değerlendirme sayesinde, Kore'deki öğretmen eğitim sistemi, dünyanın en iyileri arasında gösterilmektedir. Bu sebeple her yıl 50'ye yakın ülke bu faaliyetleri yerinde görmek ve kendi ülkelerinde de aynı çalışmaları yapmak için Kore'ye ziyaretler gerçekleştirmektedir. FATİH projesinde ilerleyen bölümlerde belirtmek üzere birçok benzerlik göze çarpmaktadır. Kore'de BİT gelişimi Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 3 ile 5 yıllık master planlarının eğitime uygulanması ile geliştirilmiştir. İlk master planı ilk ve orta öğretim kurumları için altyapı eksikliklerini gidermeye odaklanmıştır. İkinci master planı ise öğretmen eğitimine yönelik BİT teknolojisinin eğitime entegrasyonu sürecinde eğitim içeriklerinin ve BİT'e yönelik sınıf etkinliklerini uygulayabilecek öğretmen yeterliliklerini artırmaya odaklanmıştır. Bu süreçte kısa adı NEIS olan (National Education Information System) Ulusal eğitim ve bilgi sistemi geliştirilmiş bu sayede merkezden yönetilebilir ve daha etkili ve hızlı müdahale amaçlı bir sistem kurulmuştur. Son master planı ise (2006-2010) yılları arasında her yerde kullanılabilen ve farklı amaçlar içinde düşünülen, dijital kitapları (digital textbooks) geliştirmeye odaklanmıştır (KERIS, 2009; Kim vd., 2010a).

Tablo 2. 1988'den Beri Uygulanan BİT Entegrasyonu ve BİT Eğitimine Yönelik Öğretmen Eğitim Süreci

DÖNEM	BİT Alt Yapısı ve Eğitim Politikası	Eğitim Programının İçeriği	Eğitilen Kişi Sayısı
1988-1995	<ul style="list-style-type: none"> I. Master planı 1998, PCs (XT), 1995, 32-bit PCs 	<ul style="list-style-type: none"> BİT okur yazarlığı İnternet ve multimedya materyallerini kullanmaya yönelik öğretmen eğitimi 	260.000
1996-2000	<ul style="list-style-type: none"> II. Master planı 2000, internet bağlantılı öğretmen bilgisayarları ve ilk ve orta okul düzeyinde lab. her sınıf için bir projeksiyon cihazı 1997 1. Etap yıllık %25 oranında öğretmen eğitimi 	<ul style="list-style-type: none"> Öğretmenlerin BİT materyal kullanım becerisini artırma ve BİT eğitim içeriklerini üretme 	340.000
2001-2005	<ul style="list-style-type: none"> II. Master planı 2001 2. Etap yıllık %33 oranında BİT yönelik öğretmen eğitimi (Zorunlu kurslar) Ek olarak, İsteğe bağlı kurslar (Yılda 15 saat) 	<ul style="list-style-type: none"> 2001 2. Etap BİT öğretmen Eğitimi BİT okur yazarlığından BİT entegrasyonuna odaklanan öğretmen eğitimi 	580.000
2006-2010	<ul style="list-style-type: none"> III. Master planı Dijital kitaplar Öğretmenlerin kariyer aşamasına odaklı öğretmen eğitimi Öğretmenlerin okullardaki BİT entegrasyonuna yardımcı olmak ve devamlılığı sağlamak 	<ul style="list-style-type: none"> Web 2.0, IPTV gibi ileri teknolojik içerikli eğitimler 	Devam etmekte

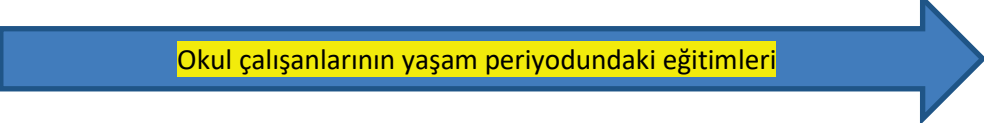
Bu tablo MEST ve KERIS (2007) kaynaklı Kim ve diğerlerinin (2010) BİT ile ilgili çalışmasından alınmıştır.

1996 başlarından beri, öğretmen eğitimi ikinci Master Planıyla beraber daha ciddi bir sürece girmiş ve teknolojik entegrasyona odaklanan güçlü bir yapı kazanmıştır. Bu aşamada ki eğitimler öğretmenlerin sınıf içi genel kursları, eğitimcilerin eğitimi için daha özel kurslar ve denetçilerin eğitimi (müfettiş) olarak verilmiştir. Öğretmen eğitimleri multi medya araçlarının kullanımı ve başlangıç niteliğinde de olsa eğitime entegrasyon düzeylerini de içermektedir. İlk etapta yıllık olarak %25 oranında öğretmenin bu eğitimlerden geçmeleri sağlanmıştır. Bu zamandaki eğitimler sınırlı düzeyde de olsa hem öğretmenlerin pedagojisine hem de öğretim programına katkı sağlandığı ifade edilmektedir (MEST ve KERIS, 2007; Son, 2009).

2000'li yıllara gelindiğinde okulların BİT alt yapısının kurulmasından sonra öğretmenler bilgisayara ve internet ağ bağlantısına sahip oldular her okula bir bilgisayar laboratuvarı kurulmuş, her sınıfa bir projeksiyon cihazı temin edilmiştir. Böylece öğretmenler bilgisayar teknolojisini kendi eğitimlerinde kullanmaya başlamış oldukları ifade edilmektedir. Bu yüzden 2001-2005 yılları arasında öğretmen eğitimleri BİT okuryazarlığından çok BİT'in öğretim programlarına entegrasyonu sürecine yönelmiştir. Eğitimler zorunlu ve özelliğine göre isteğe bağlı olarak gerçekleştirilmiştir. Zorunlu eğitimler bölgesel eğitim ofisleri tarafından her öğretmenin belli kredilerde eğitim almalarını sağlanmıştır. Bu eğitimler öğretmen eğitimi için yıllık %33 oranında bir içeriğe sahiptir. İsteğe bağlı eğitimler ise okul kapsamında yılda en az 15 saat öğretmenlerin bireysel eğitim içeriklerine göre çeşitli konu başlıklarında resmi eğitim içerikli kredilerden sayılmadan düzenlendiği söylenmektedir (KERIS, 2009).

2006'dan buyana III. Master Planıyla beraber BİT eğitime yönelik öğretmen eğitimi ve e-öğrenme ile ilgili olgunlaşma süreci giderek artmaya başlamıştır. Kore hükümeti öğretmenlerin kariyer basamaklarına dayalı eğitimde BİT teknolojisinin öğretimine yönelik öğretmen eğitim sistemini oluşturmuştur. Her bir aşamada öğretmenlerin neye ihtiyaç duyacakları ile ilgili emekliye ayrılmış öğretmenlerden tutun şuan da okullardaki öğretmenlere ve eğitim denetçilerine (müfettişler) kadar katkı sunmaları sağlanmıştır. Okul CEO'ları (Koordinatör öğretmenler, Müdürler) her okulda BİT eğitiminde çok kritik rol üstlenmiştir. Aynı zamanda Okul CEO'ları BİT okuryazarlığına ek olarak da bu süreçte okul eğitimleriyle ilgili olarak denetime de tabi tutulmuştur. BİT eğitimleri okul idarecilerine de uygulanmıştır. Okula ait web sitesi sayesinde ortak öğrenme ortamları inşa edilmiştir. Ayrıca BİT eğitimlerine yönelik durum tespit çalışmaları yapılmıştır. Sonuç olarak okul CEO'ları yıllık olarak yaklaşık %33 oranında 2001-2008 döneminde BİT'e yönelik eğitime tabi tutulduğu ifade edilmektedir (KERIS, 2009, 2010).

Tablo 3. Güney Kore BİT Öğretmen Eğitim Süreci

Başlangıç	BİT temel beceri kursu	BİT temel uygulama kursu	BİT ileri uygulama kursu	Liderlik kursu
Konu başlıkları	BİT materyalleri ve araştırma becerisi	Problem odaklı BİT uygulamaları ve Geleceğe yönelik eğitimler	BİT'e yönelik Yaratıcı sınıf etkinlikleri Sınıf içi düşünme gücünü geliştirici BİT uygulamaları	21. yüzyıl okullarındaki BİT eğitimleri Okul yöneticilerini yeniliğe götüren kılavuz eğitimler
		BİT uygulamalarına yönelik İleri uygulama kursu		
Stajyerler/Yeni başlayanlar		Öğretmenler		Eğitim CEO'ları (Koordinatörler veya Müdürler)
				

Bu Tablo MEST ve KERIS (2007) kaynaklı Cornu'un (2010) Kore'deki BİT Politikaları ile ilgili çalışmamsından alınmıştır.

Kore'de Kurumların Organizasyon Yapısı

Kore de BİT uygulamalarının sürdürülebilirliğini sağlayan birbirleriyle güçlü bağları olan ve kilit rolü üstlenen üç yapı vardır. Bunlar Bilgi ve Teknoloji Bakanlığı olarak da bilinen (Ministry of Education Science, and Technology) kısa adı [MEST] olan birim, eğitimde BİT teknolojisinde uzmanlaşan Kore Eğitim Bilim ve Araştırma Servisi (Korea Education and Research Informatin Service) [KERIS], son olarak sayıları 16 olan taşra ve büyük merkezlerde yer alan eğitim ofislerinden oluşmaktadır. Metropolitan Provincial Offices of Education [MPOEs]. Bu üç kurumun görevleri kısaca şu şekilde ifade edilebilir;

i.) Ministry of Education Science, and Technology (MEST): Eğitim ve uygulama politikalarını planlayıp koordine etmekte, BİT master planlarının ayrıntılarını düzenlemektedir. Bu plan geniş bir çerçevede öğretmen yeterliliklerinin gelişimini de sağlar. Örneğin öğretmen eğitimi, öğretmen seçimi, standartların geliştirilmesi vb. uygulamalar örnek verilebilir. Öğretmen eğitimine desteği ile beraber son karar merci bu kurumun sorumluluğu altındadır. Master planına yönelik bütçeyi de planlar.

ii.) Korea Education and Research Information Service (KERIS): Öğretmen eğitim programlarının izleme ve değerlendirmelerini ve uygulamaları planlar. Merkezi yönetime bağlı olarak ulusal BİT uygulamalarının her türlü destek ve planlanmasında görev alır. KERIS öğretmen Eğitim Programlarını geliştirmektedir.(Uygulamaya dönük ders Planları, 21. Yüzyıl öğrenenlerin eğitimi vb.) ve isteğe bağlı eğitim programları (mikrosoft ve intel programları) ek olarak Eğiticilerin Eğitimi (The-Training- Trainer) KERIS'in görev alanı içerisinde.

iii.) Metropolitan Provincial Offices of Education (MPOEs): Sayıları 16 adet olup yerel olarak bölge düzeyinde uygulamaları sürdürme görevini üstlenmiştir. Tüm eğitim programlarının düzenlenmesini MPOE'ler yapmaktadır. Genel olarak MPOE'ler daha çok öğretmenlerin kendi ihtiyaçlarına yönelik isteğe bağlı eğitimlerden oluşmaktadır. Bu özelliğinden dolayı MPOE'leri eğitim programlarının bütçe hesaplamalarında yetkili son karar organı haline getirmiştir. Bu kurumlar yıllık olarak eğitim programlarının uygulama iş planlarını düzenlemektedir. Bu yaygın yaklaşım kısa zamanda yayılım göstererek bir numaralı öğretmen eğitim programı haline geldiği ifade edilmiştir (KERIS, 2002; Hwang, Kim, Jung ve Bang, 1997; Kim vd., 2010a).

Kore'de Donanım ve Ağ Alt Yapı Çalışmaları

Kore'de 2000'li yıllarından itibaren okulların BİT alt yapısının kurulma çalışmaları başlamıştır. Öğretmenler bu yıllardan itibaren bilgisayara ve internet bağlantısına sahip olmuşlardır. Her okula bir bilgisayar laboratuvarı kurulmuş, her sınıfa bir bilgisayar ve bir projeksiyon cihazı temin edilmiştir. Bu durum ülkedeki ekonomik zorluklara rağmen ciddi manada bütçeden pay ayrılarak gerçekleştirilmiştir. Böylece öğretmenler bilgisayar teknolojisini kendi eğitimlerinde kullanmaya çok önceden başladıkları ifade edilebilir. Okullar ve sınıflar yıllar geçtikçe ihtiyaca göre daha gelişmiş ve yeni teknolojik araç gereçler ile donatılmıştır. Bu yatırımlar Kore'yi günümüzde yüksek hızda internete ulaşma ve ağ alt yapısı bakımından dünyanın en iyileri arasında yer alacak seviyeye getirmiştir.

Daha sonraki yıllarda ise 2. ve 3. Master planlarıyla birlikte BİT'in ülke genelinde altyapı çalışmalarındaki amaç dijital malzemelerin düzgün ve daha iyi hizmet vermelerini sağlamaktır. Birinci master planında (The School Advancement Project) projesi ile okulun ağ alt yapısını (School LANs) kurmak ve iyileştirmek, interneti sınıfta kullanılabilir hale getirip dijital aletler ve internete bağlı multimedya laboratuvarı kullanımına zemin hazırlamak, bilgisayar ve BİT'e yardımcı malzemeler temin etmek, ayrıca kişisel destek hizmetlerine işlerlik kazandırmak olarak özetlenebilir. Bu sürecin 1990 yıllarından itibaren planlanıp günümüze kadar gelen süreçte planlandığı ve ayrıca okul öğretim programlarına bu yönde çalışmaların yapıldığı ve gerekli adımların atıldığı söylenmektedir (Kore Ulusal Uzaktan Eğitim Merkezi, 2010).

Kore'de e-içerik Faaliyetleri

Kore'de e içerik hizmetleri ülke genelinde yaygın olarak kullanılan e-içerik servis sağlayıcı siteler ile sağlanmaktadır. Günümüzde Z-kitap olarak adlandırılan dijital kitaplar çok yaygın kullanılmaktadır. BİTe yönelik gerçekleştirilen hizmetler arasında sırasıyla dijital kitaplar için materyal destekli eğitim içerikleri ve eğitim yazılımları ilk başta yer almaktadır. Bu yapı Kore'de EDUNET adıyla bilinen, eğitim içeriklerin sağlanmasında, paylaşılmasında BİT entegrasyonu için çok önemli rolleri

olduğu söylenebilir (Hwang, 2008). Teknolojide cutting-edge (21.yüzyıla uygun teknolojik yenilikler ve bu yeniliklere uygun en son yeni teknolojik eğitimler) diye adlandırılan teknolojik yenilikler sürekli değişmektedir. Bu yüzden Kore hükümeti bu teknolojik entegrasyona uygun eğitimlerini yeniden gözden geçirerek içerikleri güncellemektedir. Örneğin 21. Yüzyılın okulları için geliştirilmiş web 2.0, IPTV v.b. çalışmalar öğretmenlerin BİT'in eğitime entegrasyonu sürecinde pratik uygulamalarına yardımcı olmaktadır. Geliştirildiği 2008 yılından beri kısa adı (NEST) olan Ulusal Öğretmen Eğitim ve Bilgi Servisi (National Teacher Training Education Information Service) öğretmen eğitimine yönelik bilgiyi bulmalarına yardımcı olmaktadır. Böylelikle öğretmen yetenekleri ile ilgili kişisel değerlendirmelerine kılavuzluk yapmakta, öğretmen eğitimine yönelik güncel durumlarla ilgili bilgiler vererek hizmet sunmaktadır (Hwang, 2008; Kim, Yang ve Hwank, 2010b).

Uzun soluklu başka bir çalışma ise öğretmenlerin e-çerik üretme süreci olarak tanımlanabilir. 1980 yılların sonlarına kadar dayanan hem BİT okuryazarlığı hem de BİT'in eğitime entegrasyonu olarak bilinen öğretmen eğitimleri buna örnek verilebilir. Burada önemli olan yukarıda da bahsedildiği gibi 1- BİT okuryazarlığı 2- BİT 'in eğitime entegrasyonu sürecinde ilerleyen yıllarda öğretmenlerin bu becerilere sahip olmasını sağlamak, ek olarak öğretmenlerin kariyer basamaklarında yardımcı istenilen bir özellik olarak bu becerilerin öğretmenler tarafından kazanılmasını teşvik etmektir. Zaten 3. master planında da öğretmenlerin bu değişimi planlandığı söylenmektedir (Song, Kim, Ban ve Ryu, 2003).

Eğitimde bilgi ve iletişim hizmetleri 3 kısımdan oluştuğu görülmektedir. 1-EDUNET (Öğretme ve öğrenme için)2-EMIS ve NEIS (Yöneticiler için) 3- CHLS (Ev öğrenmeleri için).

1- EDUNET: Eğitimde okul düzeyinde multi medya kullanımına yönelik materyal desteği, ders içerikleri, ders planları ve değerlendirme etkinliklerinden oluşmaktadır. EDUNET ulusal eğitim ve öğretim faaliyeti için eğitimsel bir portaldan oluşmaktadır. Bu portal merkezi yönetimle yerel yönetim arasında yeterli etkili bir iş birliğini de sağlamaktadır.

2- EMIS : Daha çok BİT ile ilgili birtakım istatistiki bilgilerden oluşmaktadır. **NEIS:** Eğitim bakanlığı ve bölgesel eğitim ofisleri için personelin entegrasyonu, parasal konular vb. işler için okul yöneticiler arasında koordinasyonu sağlamaktadır.

3-CHLS: Okul sonrası online olarak bireysel öğrenme ortamı sağlayan, özel öğretmen desteği gibi okul eğitimine destek amacını içermektedir. CHLS servisi öğrenciler arasındaki sosyo-ekonomik farklılıklara fırsat eşitliği sağlayarak özel fırsatlarla köprü kurarak okul sonrası öğrenmeyi, desteleme amaçlı geliştirilmiştir. Bu servislerin ortak amacı etkili öğrenme ortamları sağlamak, BİT kullanımı ile ilgili verimi artırmak, bireysel gelişimi sağlamak, ülke çapında öğretilebilir, öğrenilebilir ve yönetilebilir bir ortam sağlamaktır (Kim vd., 2010a, 2010b).

Kore'de Bilinçli Güvenli Sürdürülebilir İnternet Kullanımı ve Standartlaştırma Çalışmaları

Kore'de e-öğrenme teknolojisinin eğitim derslerinde kullanımı giderek artmaktadır. Nitelik yönünden daha iyi düzeylere ulaşmak ve zararlı etkilerin önüne geçmesi için standardizasyon çalışmalarına gidilmiştir. E-devletle başlayan ve ulusal çapta yayılım gösteren yenileşme hareketleri çeşitli çıkar amaçlılar ve kar sağlayıcılar tarafından şekillendirilebilmektedir. Bu yüzden uygulama ve bilgi paylaşımı yönetim servisinin ortak çalışması ile eğitim araştırmacıları için nitelikli ve yeterli olan sistemlerin oluşturulması için ulusal çapta standartların geliştirilmesi çok hayati bir öneme sahiptir (Khoroshilov, 2009).

Bu sebeple e-öğrenme için ulusal standartlar geliştirilmiştir. İlk olarak Korea Educational Metadata (KEM) tarafından yasa çıkartılmıştır. Buna ek olarak 2008 yılında Joint Technical Committee (JTC) kurulmuş. Ayrıca International Organization for Standardization (ISO) ve International Electrotechnical Commission (IEC) gibi uluslararası standardizasyonu sağlamak için Kore'nin de e-öğrenme standardizasyonu geliştirmiştir. Bu sayede daha nitelikli e-öğrenme hizmeti verilmesi planlanmıştır. Sonuçta uluslararası kriterlere göre güvenli, nitelikli, e-öğrenme servisi kurulmuştur (E-Learning Quality AssuranceSystem) (EQAS). Bu sayede güvenli doğru bilgiye ulaşmanın yanında, eğitim camiasının siber âlemdeki zararlı etkenlerden korunmak ve de daha iyi bir yere gelmesi hedeflenmiştir. Bunun yanında MEST Education Cyber Security Center kısa adı (ECSC) olan yeni bir

merkez de kurmuştur. E-safety ve e-ethics ve eğitim programları ile merkezi işlevsel hale getirilmiştir (Kore Ulusal Uzaktan Eğitim Merkezi, 2010).

Kore'de İzleme ve Değerlendirme Faaliyetleri

Kore'de İzleme ve değerlendirme, sistemlerin güncelliğini koruması adına çok hayati bir öneme sahiptir. Sonuçların değerlendirilmesi ve daha iyi gelişmeler sağlanması için bir takım planlamalar da bu süreçte yapılmaktadır (Hwang, 2009).

BİT ile ilgili eğitim politikalarının izlenmesi ve değerlendirilmesi üç kısımda incelemektedir:

1-BİT'in okullarda uygulama düzeyini belirleme, 2-Öğrencilerin BİT okuryazarlık sürecini belirleme 3- Uluslararası değerlendirme ölçütlerinden yararlanarak ulusal çaptaki büyük projeleri değerlendirme içeriklerinden oluştuğunu ifade edilmektedir.

Kore hükümeti ulusal çaptaki uygulamaları ile yetinmeyip küresel dünyada söz sahibi olmak ve yer almak ve gelişmeleri bizzat içinde olarak takip etmek için globalleşen dünya ile bağıni sürekli güçlendirmektedir. Her yıl 50 den fazla ülke Kore Cumhuriyetini ziyaret etmekte, ülke çapında uygulanan en iyi örnekleri kendi ülkelerinde uygulamak üzere çeşitli ilişkiler geliştirilmekte ve iş birliği yapılmaktadır. BİT uygulamaları için ODA ve EDCF gibi danışma merkezleri kurulmaktadır (Hwang, 2009).

Kore'de her ne kadar diğer ülkelerin örnek aldığı uygulamalar olsa da projelerin ilk yıllarında bazı aksaklıklarda yaşanmıştır. 2000'li yıllarda Lee (2003) tarafından master planıyla ilgili gerçekleştirilen bir çalışmada 2002 de bitirilmesi gereken bir çalışmanın 2 yıl daha erken bitirildiğini ifade etmektedir. Bu durumun nedenini master planını hazırlayan ve uygulayanların kararlılıkları ve kendi görevlerini çok iyi yapmaları bir sıçramayı da beraberinde getirmiştir. Diğer bir sebep ise 2000 yılında hazırlanan ulusal öğretim programına bu yenilikleri yetiştirmek şeklinde ifade etmiştir. Fakat bu durum ülke bazında bazı olumsuzları da beraberinde getirmiştir. Örneğin yeterince araştırma yapılmadan çok acele uygulandığı bu sebeple bazı öğretmenlerin BİT'i kendi sınıflarında yeterince kullanmadığı ve eğitimlerine istenilen zamanı vermemesine BİT ile program da belirtilen uygulamaların okul uygulamalarından uzak olmasına sebep olduğu belirtilmektedir. Ayrıca Kore de okulların Kolejlere öğrenci hazırlamak adına bir yarışa girmesi gibi bazı çalışmalar sürecin okulların geneline yayılmasını zorlaştırmıştır. Bu yüzden Kore'de gerçek manada BİT'in eğitime entegrasyonu 2001 yılından sonra olduğu ifade edilmektedir. Belki bu yüzden ki hükümet tarafından 2001 yılından sonra ilköğretim 1. Kademesinde her konu için en az %10 oranında BİT etkinlikleri zorunlu olarak kullanılması istenmiştir. Bu durumdaki olumsuzluğu ve tepkiyi azaltmak ve ortamı yumuşatmak için ve özellikle değişime direnç gösteren öğretmenler için BİT'e yönelik sertifikasyon sistemi tüm ikinci kademe okulları için başlatılmıştır (Lee, 2003; Lee vd., 2009).

Kore'nin BİT'e Yönelik Öğretmen Yeterlilik Göstergesi (Sertifikasyon Sistemi (ISST)

Kore'deki sertifikasyon sistemi değişime direnç gösteren ve uygulama yönünden istenilen seviyede olmayan kesimleri kazanmaya yönelik bir programdan oluşmaktadır. Kore hükümetince 1999-2002, 2002-2004 yılları arasında BİT'e yönelik iki tip öğretmen yeterlilik göstergesi geliştirildiğini ifade edilmektedir. İlk gösterge BİT'in okullarda uygulamasına yönelik kısa adı ISST olan BİT Öğretmen Beceri Standardını (ICT Skill Standart of Teacher, [ISST] geliştirmektedir. Bu beceri öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığı ile mesleki gelişimine yönelik bilgi edinme sürecine odaklanmıştır. Diğer ikinci gösterge ise mesleklerinde ve eğitimlerinde BİT kullanmak şeklinde olmuştur (Song vd., 2003).

Bilim ve Teknoloji Eğitim Bakanlığı (The Ministry of Education, Science and Technology, [MEST]) 1990'lı yılların sonlarında öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığı ile mesleki gelişimine yönelik bilgi edinme sürecine hızlandırmak için ISST'yi kurduğunu ifade etmektedir. ISST ve bu sertifikasyon sistemi hem öğretmenlerin BİT yeteneklerini hem de öğretmen eğitimini geliştirdiği belirlenmiştir. Bu sertifika için ISST'ye dayalı öğretmenler, uzman öğretmenler, müdür yardımcıları ve müdürler düzeyinde ölçme ve değerlendirme araçları geliştirildiği söylenmektedir. Kore hükümeti yıllık %10 oranında öğretmenin ISST'ye dayalı sertifika almalarına destek sağladı. ISST sertifikasyon sistemi BİT uygulayan öğretmenlerin BİT becerilerine yönelik motivasyonlarını arttırdığı belirlenmiştir. Hükümet

öğretmen alımlarında bu sertifikaya sahip öğretmenlere ayrıcalık tanıdığını bildirmiştir. Birçok metropol ve taşra eğitim ofisleri (Metropolitan and Provincial Offices of Education, [MPOEs]) meslekte yeni olan öğretmenlerin yükselmesinde ve transferinde bu belgeye sahip olanlara ayrıcalık tanıdığı ve destek sağladığı ifade edilmektedir (KERIS, 2002).

ISST sertifikasının içeriğinde çeşitli kategorilere ait alanlar, standartlar ve bu kategorilere ait detaylı özellikler öğretmen, BİT uzman öğretmeni, müdür yardımcısı ve okul BİT CEO'su (Müdür, Koordinatör öğretmen) için yer almaktadır. Aşağıdaki Tablo da ISST'ye ait bazı özellikler ve alan yeterlilikleri özetlenmiştir. Bu standartlar temel BİT okuryazarlık yeterliliğinden çok, öğretmenlerin bilgi teknolojisinde yaşadığı problemlerin çözümüne odaklandığı söylenebilir (Kim vd., 2010b).

Aynı paralelde sertifikasyon sisteminin ülke genelindeki ikinci kademe öğrenciler içinde yapılmıştır. Buradaki amaç öğrencilerin bilgisayar okuryazarlıklarını ve düzeylerini belirlemek ve değerlendirmelerine yardımcı olmaktır. Kolejlere de öğrenci seçiminde bu özellikleri gösteren bu beceri alanlarına sahip öğrencilere öncelik tanınmıştır (KERIS, 2010).

ISST'ye ek olarak araştırma ve geliştirme çalışmaları 2004 yılına taşınmıştır. Bu öğretmen yeterlilikleri öğretmenlerin çalışma hayatında olan öğretme, öğrenme, rehberlik, yönetme ve profesyonel gelişmelerine dayalı olarak geliştirilmiştir. Fakat tüm ülke geneline uygulanamadı söylenmektedir (Son, 2009).

Öğretmenler BİT eğitiminde çok önemli rolleri vardır. Onlar ne çeşit BİT ve hangi düzeyde nasıl BİT kullanacaklarından sorumlu karar organlarıdır. Bu yüzden Kore Hükümeti 1980 yılların sonlarından buyana öğretmenlere BİT okuryazarlık ve eğitime entegrasyonu ile ilgili destek sunmaktadır. İlk dönemlerinde BİT ile tanışma aşaması olduğu için BİT'in eğitime entegrasyonundan çok BİT okuryazarlıkla ilgili eğitimler verilmiştir. 1988-1995 yılları arasında verilen bu eğitimlerin içeriğinde genel olarak program bilgisi, programları programlama, uygulama sistemleri, sunum programları vb. vardır (Kim vd., 2010a).

Tablo 4. Güney Kore'de Öğretmenler için BİT Yeterlilik Standartları (ISST)

Kategori	Beceri Alanı
Bilgiye ulaşma ve bilgi toplama	Bilginin bulunduğu yeri tanımlama, ulaşma ve okuma Bilgiyi alma ve değerlendirme Kaydetme ve yönetme
Bilginin analizi ve analiz süreci	Üretme, değiştirme ve kelime işlem materyali oluşturma Yaygın kullanılan materyalleri analiz etme süreci Multi medya materyalleri için bilgi üretme ve değiştirme Sunum materyalleri için bilgi üretme ve değiştirme NEIS sistemini kullanma ve yönetme
Bilgiyi transfer etme ve değiştirme süreci	Sunma ve transfer etme İletişim ve değiştirme
Bilginin etik yönü ve bilgiye güvenli erişimi	Bilgi toplumunun doğasını anlama Zararlı materyallerin yayılımını engelleme, önüne geçme Entelektüel becerisini koruma Kişisel bilgiyi yönetme Teknolojiye açık ve ulaşılabilir olma

Bu tablo Song ve diğerleri (2003) tarafından yapılan "Öğretmenlerin kendi öğretimleri için BİT ve BİT materyallerine yönelik kullanım ve gelişim düzeyini ölçme ve değerlendirme". Başlıklı çalışmasından alınmıştır.

Kore'de e-öğrenme ve BİT teolojisinin eğitime entegrasyonu sürecinde sonuç olarak başarının arkasında çok sağlam bir yapı söz konusu olduğu ifade edilmektedir. Bunlar sistematik uygulama mekanizması, yeterli bütçe desteği, uygun çalışma kapasitesi, özel sektör ve devletle ilgili başarılı işbirliği son olarak sürece yönelik etkili izleme ve değerlendirme sistemi olarak ifade edilebilir (Kim vd., 2010a).

BİT'in eğitimdeki entegrasyonu ile e-öğrenmenin başarılı uygulamalarını etkileyen en önemli faktörler aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

A-Uygulamalarda Etkili Organizasyon

E-öğrenme uygulamasının başarısının altında yatan etkenlerden bir tanesi yetkili organların görev ve sorumluluklarını en iyi şekilde yerine getirmesi ilk olarak göze çarpmaktadır. Başka bir deyişle merkezi hükümete bağlı olan organlardan olan insan kaynakları araştırma ve geliştirme dairesi temel politikayı belirledikten sonra, uygulamaya yönelik bütçe hazırlanır ve geliştirilir. MOPEs rehberliğinde uygulamalar yapılır. Bu süreçte de KERIS ile işbirliğine gidilerek MPOEs'in uygulama süreçleri beraber yürütülerek uygulamalar değerlendirilir. Bu şekilde sistemli ve planlı bir süreç izlenerek başarı elde edilmiştir.

B-Ana Yürütücüler İle Ara Yürütücülerin Uygulamadaki İşbirliği Süreci

Aynı proje için Ülke çapında uygulanan bu iki unsur arasındaki birliktelik ve iş birliği sayesinde başarıya ulaşmada önemli unsurlardan biri olmuştur. Standardizasyon, sürekli iki organ arasında bilgi alış veriş v.b. çalışmalar başarıya ulaşmada önemli unsurları oluşturmuştur.

C-BİT'in Eğitime Uygulanması İçin Yeterli Finans Kaynağı Desteği

İlk olarak ilk ve orta öğretim düzeyinde bilgisayara adaptasyonları sağlandı. Ardından MEST karşılaşılan problemlerle ilgili planlamayı yaptı. Hükümetin başka bir projesi de okulların internet alt yapısını ciddi manada para harcayarak düzeltmek ve yenilemek oldu. Ardından projeyi uygulamadaki kararlığı ve parasal güvenceyi de sağladıktan sonra bu alanda yapılacak yatırımları da teşvik etti. Bu süreçte MKE (Bilgi ve Ekonomi Bakanlığı) ile işbirliğine gidildi. Bu sayede BİT uygulamaları için alt yapı yatırımlarına yeterli bütçe ayrılarak çok önemli bir adım atılmış oldu. Hatta denilebilir ki BİT alt yapısı bakımından dünyanın en iyileri arasına girmiş oldu. Okullar yüksek hızda internete bağlanarak BİT uygulamaları daha etkili ve hızlı bir şekilde uygulandı. Gerekli bütçe ilk olarak MEST tarafından karşılandıktan sonra yüksek hızlı internet alt yapısı ise MKE ile işbirliğine gidilerek yapıldı.

D- Etkin İzleme ve Değerlendirilme Sisteminin Kurulması

E-Öğrenme politikası sadece mekanik olarak ve internet teknolojisinin etkin yayılımını sağlayan bir sistem değil aynı zamanda öğretmenlerin ve bu teknolojiyi uygulayan diğer kişilerin bu sistem hakkında ne düşündüğü ve yasal olarak da sistemin uygulama başarısını da sağlamıştır. Bu sayede izleme ve değerlendirme sistemi daha kolay hayata geçirilmiş oldu. Nitekim 1997 den beri Kore Cumhuriyetinde bu şekilde değerlendirme çalışmaları başlamıştır. Diğer önemli öge ise kötü yönetme riskine karşı standardizasyon ve dış kaynaklı diğer değerlendirme servislerinden de yararlanılmaktadır.

E-Tüketici Odaklı Politik Uygulamalar

E-Öğrenme politikasında en önemli dış faktörler öğretmenler, öğrenciler ve tüketicilerdir. Çünkü teknolojik uygulamalar hayata geçirilirken o çevrede ya da ülkede yaşayan diğer insanların da hayatını etkilemektedir. Bu sadece ülkede teknolojiden aktif olarak yararlanan öğretmen ve öğrencilerin değil aynı zamanda bu işe ciddi manada yatırım yapmış diğer teknoloji kullanıcılarını da etkilemektedir. Yani öğretmen ve öğrencilerin dışarda bir tüketici oldukları unutulmamalıdır. Eğer öğretmen bu sisteme karşı ise ya da sistemden gerektiği gibi yararlanmıyorsa bu sistem aslında başarısızdır denebilir. Bu sebeple Kore Cumhuriyetinde bu sistemi tüketici odaklı uygulamalar ile düzenlenmiştir.

F-Sosyal Değişim ve Teknolojik Yeniliklere Uyumunu Sağlayan Politikanın İzlenmesi

İç ve dış faktörler eğitim politikalarının başarılı ve başarısızlıklarında çok önemli rolde oldukları göz ardı edilmemelidir. e-öğrenme politikası telekomünikasyon teknolojisinin doğası gereği hızlı değişime yardımcı ve birleştirici rolde olmalıdır. Eğitim paradigmasının toplum tarafından kabul görmesi e-öğrenme ile ilgili başarıyı etkilemektedir. Toplumsal reaksiyonlar iyi belirlenmeli ve kişisel hakların ve demokrasinin vurgusu değişime direnenlerin yumuşamasına etkili olabilmektedir. Kore'de de bu doğrultuda değişime direnç gösteren kesimlere ikna edici uygun tedbirler alınarak onları kazanmak esas amaçlar arasında olduğu ifade edilmektedir (Lee, 2003; Kim vd., 2010a).

Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde FATİH projesi ile ilgili başlıklar altında Güney Kore Cumhuriyetinde yapılan çalışmalar ve bu projede görev alan bazı kuruluşlar FATİH projesi ile karşılaştırılarak ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Benzer yönleri ve farklılıklarına değinilmiştir. Başarılı uygulamalara dikkat çekilip FATİH projesi içinde aynı çalışmaların yapılması önerilmiştir.

Donanım ve Yazılım Altyapısı Açısından

Kore’de ilk olarak mevcut alt yapının yenilenmesi sürecinde, öncelikle gerekli onarımların yapılması ve ağ yapısının yenilenmesi çok önemli bir adım olduğu söylenebilir. Okuldaki BİT ekipmanların karşılanmasında gerekli bütçenin kesilmeden düzenli olarak verilmesi gelişmeyi kolaylaştırmıştır. Ülkemizde Kore hükümetince yapılanlar bu aşamada benzerlik göstermektedir. Örneğin Ulaştırma ve Haberleşme, MEB bakanlığı ve Telekom’la işbirliğine gidilerek alt yapıyla ilgili yenileme çalışmaları başlatmıştır. Ülke geneline yaygınlaştırılması düşünülen fiber optik ağ bağlantıları ayrıca okul ağ alt yapılarının yenilenmesi, okullara alınması düşünülen BİT ekipmanları (etkileşimli tahta, tabletler, fonksiyonel yazıcılar v.b.) bu çalışmalara örnek verilebilir. (FATİH, 2012).

Kore’de donanım ve alt yapı çalışmalarının hazırlanan 1. 2. ve 3. Master planlar ile yıllara bölünerek uzun soluklu ve planlı bir çalışmanın ürünü olarak yürütülmesi daha az sorunla karşılaşılmasına ve ileriye dönük daha etkili yatırımlar yapılmasını kolaylaştırmıştır. Bu konuyla ilgili örnek açıklamalar bulgular bölümünde Tablo 1’de ve ilgili konu başlıklarında belirtilmiştir. Ülkemizde de ilk etapta Kore’deki master planları gibi pilot okullar ve bazı liseler için Faz 1 diğer okul ve uygulamalar için Faz 2, Faz 3 şeklinde bir ayrıma gidildiği görülse de Kore’deki gibi sistemli bir şekilde uygulanamamıştır. Birinci aşamada pilot okullarda yaşanan sıkıntılar tam olarak tespit edilmeden çok kısa bir zaman içerisinde tüm yurt da Faz 2 alt yapısı ile uygulanmaya konulmuştur. İlköğretim birinci kademe için Faz 3 alt yapı yatırımları planlama aşamasındadır.

Ülkemizdeki alt yapı çalışmalarının Kore’deki uygulamalardan bir farkı ise alt yapı yatırımlarının tek bir elden yaptırılmadığı için zaman ve nitelik bakımından bazı problemlerin yaşanmasına sebep olmuştur. Yani okullardaki ağ alt yapı yenileme ihalesini alan firmanın Etkileşimli Tahtaları temin ettiren firmadan son olarak Fatih ağı bir başka deyişle internet hattının aktifleştirilmesini ise başka bir firmanın üstlenmesi bu firmaların birbirlerinden bağımsız hareket etmesine, sonuç olarak yaşanan bir problemi diğer firmanın eksikliği diye üstlenmemesi süreci olumsuz etkileyeceği bilinmelidir. Örneğin bazı okullarda Etkileşimli tahta varken internet olmadığı için yeterince kullanılmaması ağ alt yapısı varken etkileşimli tahtaların takılmaması bu duruma örnek verilebilir.

Kore’deki farklı uygulamalardan bir tanesi ise alt yapı ve donanım araçları ve yazılımlar için yaşanan sorunlarda Okulların yapısına göre teknik personel ihtiyacının MPOE’nin kendi bünyesinden karşılanması çok yerinde bir adım olarak değerlendirilmektedir. Bu durum eksikliklere yerinde müdahale imkânı vermiştir (Hwang, 2008). Ülkemizde ise okullarımızda bu proje ile ilgili herhangi bir problem yaşandığında bu problemlerin çözümünde bazı bölge merkezlerinde hizmet veren ilgili firmaların servis ağları ile yürütülmesi (ilk 5 yıl için ücretsiz tamir ve bakım yapılması) planlanmıştır.

Ne yazık ki özellikle bazı bölgeler için yaygın olmayan servis ağlarının okullarda yaşanan sıkıntılara müdahalesinde yetersiz kalmasına, çok uzun zaman almasına, dolayısıyla yeterince hizmetin alınamamasına sebep olmaktadır. Okullara formatör öğretmen olarak görevlendirilen BT Rehber Öğretmenleri her ne kadar bu eksikliği gidermek için düşünülmüşse de almış oldukları eğitim gereği bu konuda yeterince faydalı olamamaktadır. Bu sebeple okullarımıza veya ilçe bünyesinde muhafaza edilmek üzere bu proje için eğitilmiş teknik personellere ihtiyaç vardır.

Derslerde BİT Kullanımı için Öğretmenlere Hizmet içi Eğitimi Açısından

Kore Cumhuriyetinde en dikkat çekici belki de en önemli aşamayı öğretmenlerin eğitim süreci oluşturmaktadır. Kore de Öğretmenlerin BİT kullanması için gerekli bilgiyi edinmesinin sağlanması çok önemli bir faktördür. Eğitimdeki BİT’e yönelik yeni paradigmalara gerek öğretme ve gerekse de

öğrenmenin yeni yollarla yapılmasını gerektirmektedir. Her ne kadar yeni teknoloji, öğretmenleri bu teknolojiyi kullanmaya yönelik yoğun bir süreci yaşatsa bile, öğretmenler gelecekte bu yeni paradigmanın doğası gereği teknolojiden daha fazla yararlanmayı, kendi eğitim ve öğretim sürecinde kullanmak için istekli, teknolojiyle iç içe bir yapıya sahip olmayı istemeli ve bilmelidir (Son, 2009).

Her ne kadar ülkeler eğitimde buldukları yerden daha iyi düzeylere ulaşmak için bir takım değişiklikler yapsa da bu değişikliklerin esas uygulama alanı olan okullarda yani öğretmenlerin gözüyle nasıl karşılandığı ve okullarda nasıl işlendiği çok daha fazla önem arz etmektedir. Şüphesiz bu durum da öğretmen eğitiminin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermiştir. Değişimlerin öğretmene rağmen yapılması uygun bir yol olmadığı ifade edilmektedir. Değişimlerin esas uygulayıcılar olan öğretmenlerle beraber olması önerilmektedir. Aksi takdirde gerçekleştirilen bazı değişimlerin başarısının hayata geçirildiğinde de birçok zorlukla karşılaşabileceği araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir (Başak, 2008).

Gelecekteki bu yapılanmaya göre Öğretmenlerin BİT teknolojisini kullanmaya yönelik eğitimleri ve kişisel gelişmeleri okula gelecek yeni öğrenciler (Z kuşağı) ve gelecekteki okul eğitimleri için çok önemli bir konumda olacağı bu sebeple öğretmenlerin yenilenme (inovasyon) sürecini en iyi şekilde geçirerek gelişimlerini tamamlamaları gerekmektedir. Sonuç olarak BİT'in eğitimdeki öğretmen eğitimi de öğretmenlerin pedagojik imajlarını (algılarını) ve performans düzeylerini bu yenilik (inovasyon) uğruna yeni yollarla geliştirmesi gerekmektedir (Cornu, 2010).

Bu yüzden Kore'de öğretmen eğitimine çok önem verilmektedir. Diğer ülkelere kıyaslandığında öğretmen eğitiminde izledikleri yollar dikkat çekmektedir. Ülkelerinde gerçekleştirdikleri reformların başarıya ulaşmasında öğretmen eğitiminin rolü çok fazladır. Kore'de BİT'e yönelik öğretmen eğitiminin ulusal master planlarına temel olarak uygulanması dikkat çekmektedir. Master planları incelendiğinde çok kapsamlı bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Örneğin, BİT alt yapısının iyileştirilmesinden tutun, içerik geliştirme çalışmalarına kadar birçok konu bu master planlarında yer almaktadır. Bu sayede ülke genelindeki BİT entegrasyonu daha sistematik olarak uygulandığı görülmektedir. Bu sayede öğretmen eğitim programlarının başlıkları önceliklerine göre belli bir sıra ile uygulanmakta ve ulusal bazlı destek sağlanmaktadır (KERIS, 2010). Bu yaklaşım öğretmen eğitimi ile ilgili çok daha etkili sonuç almaya katkı sunduğu söylenebilir. Birçok ülkede de bilindiği gibi eğer öğretmenler öğrendiği bilgileri sınıf aktivitelerinde kullanamıyorsa, alt yapısında eksikler varsa, içerikle ilgili sıkıntılar olursa birçok öğretmenin bu yenilikler adına düş kırıklarına neden olacağı unutulmamalıdır.

Kore'deki eğitimlerde yeni ihtiyaçlar göz önüne alınarak kapsamı sürekli değiştirilmektedir. Öğretmenlerin BİT ile birbirlerine çok hızlı aşına olmakta ve eğitimlerde istekli davranmaktadır. Kore de memnun edici ve ihtiyaca yönelik eğitimler KERIS tarafından geliştirilmektedir. Öğretmen eğitimleri daha çok araştırmalar sonucunda öğretmenlerin ihtiyaçları belirlenerek veya cutting-edge teknolojisiyle dediğimiz o anki şartlara neye gerektiriyorsa o şekilde eğitimler gerçekleştirilmektedir (KERIS, 2009).

Gelecekte öğretmen eğitimlerinde öğretmenlerin yeni rolleri ve BİT eğitimlerindeki öğretmen yeterlilikleri göz önüne alınması gerekmektedir. Bu bakış açısıyla bakıldığında öğretmenlerin uzman olması çok ama çok önemlidir. BİT eğitimleri hem öğretmenlerin öğrenme ve öğretmelerini kolaylaştıracak, hem de onların uzmanlaşmalarına yardımcı da olmalıdır. Son olarak gelecekteki öğretmen eğitimlerinde okul CEO'ları ve yöneticiler süreç içerisinde karar organı olarak kilit rol oynadıkları için eğitimleri son derece önem arz etmektedir (Kim vd., 2010b). FATİH projesinin tanıtımında ve ilgili eğitimlerde eğitimcilerin eğitiminden sonra okul müdürlerinden başlanması Kore'deki uygulamalar ile benzerlik gösteren yönler arasında yer almaktadır.

FATİH Projesiyle ilgili öğretmen eğitiminde öğretmenlere yönelik bir takım planlamalar yapıldığı görülmektedir. Bu eğitimler yüz yüze ve EBA üzerinden ve planlanması yapılan sayıları 110'u bulacak olan UZEM'ler tarafından verilmesi planlanmaktadır. Ayrıca EBA Uzaktan Erişim Sistemi ile (UES) ile öğretmen eğitimleri verilmektedir. Hatta 2016 yılı itibarıyla bu sistem uygulanmaya geçmiştir.

Uzaktan eğitimleri veren öğretmenler çeşitli konularda Bakanlık bünyesinde görevli uzmanlar tarafından senkron ve asenkron şeklinde verilmektedir. Yüz yüze eğitimlerde ise FATİH projesi ile ilgili 8 saat (Fatih Projesinin tanıtımı) ve 30 saat (BİT araç gereçleri kurma ve kullanım becerileri, Materyal arama bulma kullanma ve etkileşimli tahtalar da ders sunumu konularından oluşmaktadır) üzerinden iki aşamalı olarak bu eğitimler verilmektedir (Eğitim Bilişim Ağı [EBA], 2016).

Bu süreçte iki önemli husus ön plana çıkmaktadır: Eğitimleri veren kişiler, eğitimlerin içeriği çok önem arz etmektedir. Bu konuyla ilgili çok sayıda araştırmacının çalışmasında, gerek Bakanlık'taki ve Milli Eğitim Müdürlüklerindeki kişiler gerekse de pilot okullarda eğitimleri almış ve uygulamaları hali hazırda gerçekleştiren öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen izlenimlerde (Araştırmacı bizzat kendisi birçok kişiyle hem yüz yüze hem de telefonda görüşmeler gerçekleştirmiştir) Kore'de olduğu gibi BİT'in eğitim sürecine entegrasyonu düzeyinde olmadığını, daha çok BİT okuryazarlık düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Bu durum Bayazit ve Seferoğlu (2009) tarafından yapılan bir çalışmada diğer ülkelere kıyasla ülkemizde bu konuyla ilgili birçok eksikliğin olduğu benzer bulgulara değinmektedir. MEB tanıtımlarında EBA ve içeriklerini daha çok ön plana çıkarmasına rağmen öğretmen eğitimleri etkileşimli tahtaların tanıtımı gibi daha alt düzey BİT okuryazarlık seviyesinde kalmaktadır. Bu hizmeti gerçekleştirecek öğretmenlerin bu noktada işin mantığını kavramış ve belli becerilere sahip olması gerekmektedir. Bu yüzden öğretmen eğitimi süreci birçok bileşeni ile beraber bu mantıkla verilmesi gerekmektedir. Ayrıca eğitimleri veren öğretmenlerin Kore'de KERIS, MPOE, NEİS gibi bu işe odaklanmış ve uzmanlaşmış hem kuruluş olarak hem sahip olduğu uzmanlardan gerek yüz yüze gerekse de uzaktan eğitim şeklinde verilmelidir aksi takdirde artık işlevsiz hale geldiği birçok araştırmacı tarafından da ifade edilen (Uçar ve İpek, 2006; Gültekin ve Çubukçu, 2008). Klasik eğitimlerle formatörler tarafından verilen, işin doğasını anlamamış uzman olmayan öğretmenler aracılığıyla verilmesi BİT'in en önemli ayağı olan öğretmenlerin eğitimlerinde birçok eksikliklerin ortaya çıkmasını da beraberinde getirmesi düşünülebilir.

Bu eğitimlerde görev alan öğretmenler BT rehber öğretmenlerinden oluşmaktadır. Bu öğretmenlerin mevcut branşlarla ilgili alan bilgisinde ki eksiklik (örneğin fen, Türkçe, matematik vb. branşlarla ilgili yazılımlar ve uygulama becerilerinin olmaması) eğitimleri olumsuz etkilediği bu yüzden öğretmenlerin hiç zaman kaybetmeden daha planlı ve kapsamı tekrar ele alınacak hizmet içi eğitime ihtiyaç olduğu bir çok araştırmacı tarafından da belirtilmektedir (Seferoğlu, Kurtoğlu ve Akıncı, 2012; Tatlı ve Kılıç, 2013; Genç ve Genç, 2013; Kıralı, 2013; Özkan ve Deniz, 2014; Banoğlu, Madenoğlu, Uysal ve Dede, 2014; Birişçi ve Uzun, 2014).

Ayrıca öğretmen eğitiminde görev alacak öğretmenlerin Kore ve Finlandiya vb. ülkelerde olduğu gibi aynı branşta olması öğretmenlerin hem kendi branşında ki uygulamaları ve yazılımları öğrenme fırsatı vereceği hem de eğitime katılan öğretmenlere uygulamalı eğitimler yaptırılarak daha istekli olmaları önem arz etmektedir. MEB bu konuda da eğitimler ile ilgili değişikliğe giderek önümüzdeki süreçte branş bazında eğitimler vererek planlanmaya gitmektedir.

Bilici ve diğerlerinin (2013) yapmış oldukları çalışmalarda da aynı paralelde görüş bildirdikleri belirlenmiştir. Bir önceki bölümde de belirtildiği üzere bu konuda da almış oldukları eğitimlerin doğası gereği yeterince etkili olunamadığı için dünyadaki uygulamalar ile kıyaslandığında BT Rehber Öğretmenlerinin bu projedeki pozisyonunu tartışılır bir duruma getirmiştir. Eğitim fakültelerinin de ivedilikle bu projeyi daha etkili uygulayabilecek öğretmen eğitimleri vermesi ve kapsamlı değişikliğe gitmesi ön plana çıkmaktadır.

Öğretim Programlarında Etkin BT Kullanımı Açısından

Kore'de 2000'li yıllarda araştırmacıların yaptığı çalışmalarda Lee (2003), bazı öğretmenlerin öğretim programında yer alan uygulamalar ile öğretmenlerin sınıfta yaptıkları arasın da çok büyük farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun altında yatan nedenler arasında yeniliklerin bazı öğretmenler tarafından daha tam anlamıyla anlaşılmadan hızlı bir şekilde uygulamaya geçilmesi ve okulların kolejlere öğrenci kazandırma yarışı yüzünden yani sınavlara yönelik Kore genelinde BİT uygulamalarında sıkıntılar göze çarpmaktadır. Hatta bu yüzden ülke genelinde öğretmenlerin öğretim

programlarının %10'u nu kapsayacak şekilde BİT araç gereç ve entegrasyonu zorunlu kılınmıştır. Bu durum bazı tepkilere yol açsa da zamanla bu durumun önüne geçilmiştir.

Türkiye'de gerek TEOG sınavı gerek LYS ve LGS sınavları gerekse de FATİH projesinin mantığını anlamamış veya yeterli eğitimleri almamış öğretmen eğitimleri ülke genelinde de uygulamaları olumsuz etkileyeceği beklenmektedir. Kore de bu olumsuzluklara çözüm noktasında katkısı olan BİT Öğretmen eğitiminde ISST yani sertifikasyon sistemi dikkat çekmektedir. Öğretmen eğitiminin kariyer eğitim basamaklarıyla birleştirerek içinde kariyer gelişim becerisi ile BİT'in eğitimlerine entegrasyonunu içerdiğinden dolayı öğretmen eğitimine doğrudan ve dolaylı yoldan katkı sağladığı görülmektedir. Bu sertifikaya sahip öğretmen adayları devlet kurumlarında çalışmak için tercih edilmektedir. Bunun yanında öğretmenler ise yükselirken (kariyer), yer değiştirirken (tayin), vb. birçok ayrıcalığı elde etmesini sağlamaktadır. Bu yüzden öğretmenlerin BİT'i kendi öğretimlerinde kullanmalarını teşvik etmekte, motivasyonlarını artırmakta, kısacası bir nevi kullanmaya zorlamaktadır. Gelecek açısından öğretmen eğitimine sürekli güçlendirerek yardımcı olmaktadır.

Ülkemizde bu şekilde bir yaklaşım sergilenebilir, hatta kapsamı genişletilip üniversitelerdeki akademisyenler arasında da bu mantık düşünülebilir. Hatta öğrenci seçme sınavlarında ek olarak da böyle beceri ağırlıklı belgeler veya öğrenciler arasında da yeni yaklaşımlar BİT'in eğitime entegrasyonunun ayrıcalıklı olmasına katkı sunacaktır.

Kore genelinde dijital eğitim içeriğinin çok yaygın olmasından dolayı da birçok öğretmenin bu teknolojiyi kendi öğretimlerinde kullanmalarına neden olmaktadır (Bernard, 2010; Kim vd., 2010b). Ülkemiz de eğer dijital kitaplar öğretim programına başarılı bir şekilde entegre edilir, geleneksel olarak verilen ders kitaplarını da daha etkili olarak e-içerikler içerirse, politik kararları alan yürütücülerin, geliştiricilerin veya stratejistlerin okulun mevcut durumunu ve öğretmenleri de göz önüne alarak bu süreci daha iyi anlamalarına yardımcı da olursa, ülkemizde de olumlu sonuçlar alınacaktır.

Ayrıca Kore'de NEST gibi ihtiyaç halinde öğretmen eğitimine yönelik bilgiyi bulmalarına yardımcı olmakta, öğretmen yetenekleri ile ilgili kişisel değerlendirmelerine kılavuzluk yapmakta, öğretmen eğitimine yönelik güncel durumlarla ilgili bilgiler vererek hizmet sunan birimlere de ülkemizde ihtiyaç olduğu görülmektedir.

e-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi Açısından

Kore genelinde her ne kadar BİT öğretim programının BİT teknolojisine entegrasyonu kolay olmasa bile nitelik yönünden BİT kullanma düzeyinin nicelik yönünden BİT kullanmalara oranla çok daha manidar ve önemli olduğu bilinmelidir. Buna ek olarak son zamanlarda dijital kitapların yaygınlaştırılması öğretim programına BİT'lerin entegrasyonuna daha çok fırsatlar sunmakta ilgiyi daha çok artırmaktadır. Çünkü dijital kitaplar öncekinden çok daha fazlası anlamına gelmektedir (Kim vd., 2010a).

Ülkemizde EBA'nın bu rolü üstlendiğini görmekteyiz EBA'nın ülke genelinde kullanılmaya başlaması ile çok etkili sonuçlar alınacağı açıktır. Her geçen günde yenilikler ile dikkat çekmekte ve ümit vadetmektedir. Ancak EBA'ya ilgiyi arttıracak kullanılabilirlik, etkili sunum, güncel ve zengin içerik yapısı olduğu unutulmamalıdır. Bu yüzden 2015-2016 Eğitim-Öğretim süreci ile EBA'nın yeni ara yüz tasarımını geliştirerek daha etkili basit ve kullanışlı hale getirilmiştir. Kore'de bilgi edinmeye yardımcı servisler bu süreçte çok önemli destekler sağlamaktadırlar. Kollektif çalışma, yaratıcılık, öğretmenler arası paylaşım ağı, organizeli bir yapılanma için nitelikli eğitim ve öğretim sürecinin yürütülmesi gibi hizmetler bunlardan sadece bazı unsurlardandır. Kore'deki uygulamalar EBA'dan farklı olarak birden fazla hizmet sağlayıcılar bünyesinde hizmet vermektedir. EDUNET ulusal eğitim ve öğretim faaliyeti için eğitimsel bir portaldan oluşmaktadır. Bu portal merkezi yönetimle yerel yönetim arasında yeterli etkili bir iş birliğini de sağlamaktadır. EMİS ve NEİS ise daha çok yönetim işleri ile ilgili iş ve işlemlerde kullanılmaktadır. Ülkemizde de e-okul, mebbis gibi yönetici ve öğretmenlerin hizmetine sunulan portaller ile Kore'deki EMİS, NEİS ile karşılaştırıldığında benzer yönlerinin çok fazla olduğu dikkat çekmektedir.

CHLS servisi öğrenciler arasındaki sosyo-ekonomik farklılıklara fırsat eşitliği sağlayarak özel fırsatlarla köprü kurarak okul sonrası öğrenmeyi, yani ev ortamında öğrenmeyi destekleme amaçlı geliştirilmiştir. Yaygın ve hızlı internet ağı sayesinde okul sonrası öğrenmelere yönelik öğrenci ve öğretmenlere gerekli hizmet verilmektedir. Bunun yanında EMİS, NEİS, NEST de aynı paraleldeki görevleri ile hizmet vermektedir. Bu yüzden EBA'nın bu mantıkla görev alanları açıkça ayrılmış bu mekanizmaya benzer bir yapılanma için tekrar ele alınması gerekmektedir. Ayrıca EBA üzerinden öğrencilerin okul dışında da kullanılması ve e-çerik sitelerinden yararlandırılması amaçlanmaktadır. Fakat öğretmenlere sağlanan e-çerik siteleri okul dışında her yerden girildiğinde açılabilirken öğrenciler ise kendi şifreler ile girdiklerinde sınırlı sayıdaki e-çerik sitelerine girebildikleri belirlenmiştir. Bu durum EBA bünyesinde hizmet sunan bu e-çerik sitelerinin ticari çıkarlarından dolayı öğrenciler için ücretli olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca internet ortamında ancak bu sitelere ulaşılabilir. Bu durum ekonomik açıdan kötü olan öğrenciler için alt yapısı zayıf olan bölgeler için fırsat eşitsizliği oluşturacaktır.

Son günlerde MEB bu eksikliği fark etmiş ki Türkiye geneli 12 ilde yapım aşamasında olan EBA stüdyoları adı altında (Kore'de MPOE'ye çok benzemektedir) bazı branş öğretmenleri görevlendirmeyi planlamaktadır. Hatta bu sebeple yaklaşık 1000 öğretmene birinci aşama ve ikinci aşama olmak üzere e-çerik geliştirme süreci ile ilgili eğitimler verilmiş bu öğretmenler arasından EBA-stüdyolarının da e-çerik geliştirmeleri amaçlanmıştır. Ayrıca bu oluşum içerisinde görev alan öğretmenler, BİT araç gereç kullanım becerilerini geliştirmek, entegrasyon süreci için gerekli desteği sağlamak ve o bölgedeki öğretmenlere eğitim vermek için görevlendirilmesi yine diğer bir amacı kapsamaktadır (EBA, 2016).

Bu oluşum Kore'deki yerelden eğitim ve destek sağlayan KERIS, NEST gibi oluşumlara benzetilebilir. Böylece hem e-çeriklerin geliştirilmesi ile özel şirketlerin e-çerikleri teminine yönelik ödemelerinden tasarruf sağlanacak hem de BİT entegrasyonunda öncü olan ülkelerin uygulamalarına benzer (öğretmen eğitimi, öğretmene destek) yapılanmalar sayesinde daha etkili sonuçlar alınması hedeflenmektedir.

Bilinçli, Güvenli, Yönetilebilir ve Ölçülebilir BT Kullanımı Açısından

E-devletle başlayan ve ulusal çapta yayılım gösteren yenileşme hareketleri çeşitli çıkar amaçlılar ve kar sağlayıcılar tarafından şekillendirilebilmektedir. Bu yüzden uygulama ve bilgi paylaşımı yönetim servisinin ortak çalışması ile eğitim araştırmacıları için nitelikli ve yeterli olan sistemlerin oluşturulması için ulusal çapta standartların geliştirilmesi çok hayati bir öneme sahiptir. Bu yüzden her ülke içeriği kendisine ait, nitelikli yeterli kategorilere sahip, rehberlik sağlayabilecek özel standartlaşma sürecine gitmelidir (Hwang, 2009).

Bu yüzden Kore'de e-öğrenme için ulusal standartlar geliştirilmiştir. İlk olarak Korea Educational Metadata (KEM) tarafından yasa çıkartılmıştır. Buna ek olarak 2008 yılında Joint Technical Committee (JTC) kurulmuş. Ayrıca International Organization for Standardization (ISO) ve International Electrotechnical Commission (IEC) gibi uluslararası standardizasyonu sağlamak için KORE'nin e-öğrenme standardizasyonu geliştirilmiştir. Bu sayede daha nitelikli e-öğrenme hizmeti verilmesi planlanmıştır. Sonuçta uluslararası kriterlere göre güvenli, nitelikli, E-Öğrenme servisi kurulmuştur (E-Learning Quality Assurance System) (EQAS). Bu sayede güvenli doğru bilgiye ulaşmanın yanında, eğitim camiasının siber âlemde dediğimiz bir dünyada daha iyi bir yere gelmesi hedeflenmiştir. Bunun yanında MEST Education Cyber Security Center kısa adı (ECSC) olan yeni bir merkez de kurmuştur. e-safety ve e-ethics ve eğitim programları ile merkezi işlevsel hale getirilmiştir. BİT uygulamaları için ODA ve EDCF gibi danışma merkezleri kurulmuştur. (Hwang, 2009; Kore Ulusal Uzaktan Eğitim Merkezi, 2010).

Kore'de standardizasyon sürecinde bu yapılanlar göstermektedir ki ilerleyen dönemlerde Ülkemizde de yaygınlaşması beklenen e-öğrenme ve uzaktan eğitimler için aynı soruların yaşanacağı muhtemeldir. Çünkü FATİH projesinin planlamasında düşünülen EBA ile beraber bir diğer yenilik 110 UZEM'in Türkiye çapında aktif hale getirilerek eğitimlerin bu kanal yoluyla verilmesidir. Eğitimlerin, içeriğin ve kurumların niteliği bakımından hem o ülkenin kendi ulusal hem de uluslararası

standardizasyon çalışmaları, BİT entegrasyonu sürecinde çok önemli bir adım olduğunu daha nitelikli hizmetlere katkı sağlayacağını göstermektedir.

Ayrıca Kore’de e-ethics öğretim programları gibi ülkemizde de bir oluşum içine gidilmeli böylece sanal ortamda yaşanabilecek problemler (uygunsuz iletişim ve asosyalite, intihal, özel bilgilerin muhafazası, sexting, sahtekârlık ve dolandırıcılık vb.) ve yanlış öğrenmelerin doğuracağı olumsuz sonuçların önüne geçilebilir.

Politik Karar Alıcıların Rolü Açısından

Kore cumhuriyetinde birçok faktör BİT öğretim programının ve uygulamalarının başarısını cesaretlendirmektedir. Yapı olarak bakıldığında MEST, KERIS. MPOEs üçlüsü uygulamanın her aşamasında aktif olarak yer almaktadırlar. Hükümetler ve sistemler değişse bile uzun soluklu çalışmalar aynen devam etmektedir. Eğitim politikaları mümkün oldukça olumsuz bazı tartışmalardan uzak tutulmaktadır (Bernard, 2010).

Türkiye’de de politik karar alıcıların bu şekilde her aşamada olması gerekmektedir. Ayrıca eğitimlerin verilmesinde ve uygulamalarda yaşanan sıkıntıların tespitinden KERIS gibi spesifik bazı kuruluşlara ihtiyacı vardır. Başta MEB olmak üzere TÜBİTAK, YEĞİTEK gibi kuruluşlarda bu konuda Kararlı ve düzenli duruş etkili ve sonuçlandırıcı uygulama mekanizması başarıyı arttıracığı, e-öğrenme ve eğitimdeki yenileşme ve gelişme hareketini getireceği düşünülmektedir.

İzleme ve Değerlendirme Sistemi Açısından

Kore’de ulusal projelerin izleme ve değerlendirme sisteminin önemi gittikçe daha fazla önem arz etmektedir. Kore hükümeti etkili ve sonuç verici gün be gün gelişen izleme ve değerlendirme sistemi; yaşanan güncel problemleri, elde edilen sonuçların çok boyutlu kontrolü, projelerin başlangıçtaki konumundan bugüne kadarki gelişim süreçlerini çok iyi izlemekte ve teşhis etmektedir (Kim vd., 2010b).

FATİH projesiyle ilgili pilot çalışmalarla bu süreç gözlenmeye çalışılmış ancak yeterince etkili olunamamıştır. Değerlendirmelerde görevli yetkililer yeterince işin içine girmeden neyi nasıl ne kadar değerlendireceğini bilmeden gerekli gözlemleri yerinde yapmadan daha çok öğretmen ve öğrencilerden anketler yardımıyla veriler elde etme yoluna gidilmiştir. Örneğin Kore’de değerlendirmeler 1-BİT’in okullarda uygulama düzeyini belirleme, 2-Öğretmenlerin ve Öğrencilerin BİT okuryazarlık sürecini belirleme 3- Uluslararası değerlendirme ölçütlerinden yararlanarak ulusal çaptaki büyük projeleri değerlendirme içeriklerinden oluştuğunu ifade edilmektedir. Bu yüzden Kore’de olduğu gibi kurumların kendi içindeki izleme değerlendirme sistemlerinden dış destekli değerlendirme çalışmalarına da ihtiyaç vardır. Diğer ulusların bu süreci nasıl yürüttükleri iyi bilinmelidir. Örneğin Kore’de projelerin uygulamaya başlamasının ilk aşamalarında değişime direnç gösteren kesimlere ve öğretmenler tarafından BİT ekipmanlarının yeterince kullanılmadığında ülke genelinde yaygınlaştırılan ISST diğer bir adıyla Sertifikasyon Sistemi ile etkili izleme ve değerlendirme sürecine yönelik yine yaşanan problemlerin çözüm sürecin de etkili bir adım olduğu görülmektedir.

Son olarak Kore’de özel sektörün de işin işine katılarak çalışmaların yapıldığı unutulmamalıdır. Okul dışında her kesin tüketici olduğunun farkına vararak yeniliklerin içinde bulunulan toplumların her kesimine, ihtiyaçları ve potansiyellerini de işin içine katarak verilmesi çok önemlidir (Cornu, 2010). Daha önceki kısımda da belirtildiği üzere Kore’de tüketici odaklı yeniliklerin uygulandığı görülmektedir. Ülkemizde bu durum hesaba katılmalıdır. Kore’de yeniliklerin uygulanma sürecinde bölgesel eşitsizlikler için sık sık vurgulanan adalet mekanizması insanları bu yeniliğe karşı olumlu izlenimler uyandırmasında etkili olmaktadır. Bu sebeple ülkemizde de ulusal siyasi karar mekanizmaları öğrenciler arasında bölgesel ve ekonomik eşitsizlikleri azaltmaya odaklanmalı, devlet ve özel sektörün işbirliğiyle kurulan, ulusal kaynakların seferber edildiği, eğitimdeki güçlü adalet mekanizmasının başarısını geliştirmelidir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için ulaşılabilirlik o toplumun en önemli kilit noktası olmasa bile, sosyal ve kültürel ortamların gelişimi, dijital okuryazarlık gibi insan kaynaklı beceri alanlarındaki farklılıklar göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Öneriler

FATİH projesi Türkiye açısından birçok konuda yenilikleri ile beraber hem okullarda hem toplumsal düzeyde birtakım değişimleri meydana getirecek vaatlerle planlanmış ve uygulamaya geçmiştir. Ancak bu süreç diğer ülkelerle özellikle Kore’de ki uygulamaları ile kıyaslandığında proje uygulayıcıların bazı konuları tekrar ele alması gerektiği önerilmektedir. Bunların başında öğretmenlere verilecek eğitimler bu eğitimlerin içeriği ile ilgili bir takım düzenlemelere gidilmesi gerektiği belirlenmiştir. Aksi takdirde öğretmenlerin bu projeyi gerektiği gibi uygulayamayacağı ve yeterince verim alınamayacağı bu sebeple yetkililerin biran önce çeşitli önlemler alması önerilmektedir.

Kore’de işleyiş itibariyle BİT entegrasyonuna birçok olumlu katkısı olan sertifikasyon sistemine ülkemizde de ihtiyaç duyulmuştur. Ayrıca içerik organizasyonu ile ilgili bir takım çalışmalara ihtiyaç olduğu, gerek içerik yapısı gerek e-öğrenme için hem ulusal hem de uluslararası standardizasyona çalışmalarının eğitim ve öğretimin niteliğini artırmada önemli rol oynayacağı bilinmelidir. Toplumsal reaksiyonların dikkate alınması gerektiği, tüketici odaklı politik uygulamalar konusu da bu çalışmadaki giderilmesi gereken en göze çarpan eksiklikler olduğu söylenebilir. Son olarak politik karar alıcıların bu projeyi Kore’deki benzer kuruluşlar gibi cesaretlendirmeleri önerilmektedir.

İlerde bu konuyla ilgili çalışma yapmak isteyen araştırmacılar da tıpkı bu çalışmada olduğu gibi teknoloji entegrasyonunu başarılı bir şekilde kendi ülkelerine uygulayan gelişmiş veya gelişmekte olan birden fazla ülke ile karşılaştırmalı çalışmalar yapmak suretiyle, daha nitelikli veriler elde edecek benzer araştırmalar yapılabilir. Bu ülkelerde öğrencilerin başarı durumları ve gelişim gösterdikleri beceri alanları; yine bu çalışmada yeterince değinilmeyen fakat başka araştırmacılar tarafından karşılaştırılarak bu eksiklik giderilebilir. Kore ‘de olduğu gibi FATİH projesi ile ilgili çalışma yapacak araştırmacılar kurumların kendi içindeki izleme değerlendirme sistemlerindense, dış destekli değerlendirme sistemleri ile bu süreci değerlendirmeleri araştırmacılara önerilmektedir.

Kaynakça

- Aktaş, S. (2015). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımının öğrencilerin akademik başarısına ve bilginin kalıcılığına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Akyüz, H. İ., Pektaş, M., Kurnaz, M. A. ve Kabataş Memiş, E. (2014). Akıllı tahta kullanımlı mikro öğretim uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının tıplarına ve akıllı tahta kullanımına yönelik algılarına etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 3(1), 1-14.
- Alabay, A. (2015). *Orta öğretim öğretmenlerinin ve öğrencilerinin EBA (Eğitim Bilişim Ağı) kullanımına yönelik görüşleri üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Altın, H. M. (2014). *Öğretmen öğrenci yönetici ve veli bakış açısıyla FATİH projesinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aytaç, T. (2013). Interactive whiteboard factor in education: Students' points of view and their problems. *Global Science Research Journals*, 1(1), 25-33.
- Ayvacı, H. Ş. ve Başak, M. H. (2016a). A new view for in-service training during the application of FATİH project. *10th International computer & instructional technologies symposium 16-18 Mayıs 2016* içinde (s. 617-629). Rize: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Ayvacı, H. Ş. ve Başak, M. H. (2016b). Impressions of school life and practical training of FATİH project executed with science teachers. *10th international computer & instructional technologies symposium 16-18 Mayıs 2016* içinde (s. 630-643). Rize: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Ayvacı, H. Ş. ve Başak, M. H. (2016c). FATİH Projesinin uygulama sürecinde öğretmen eğitime yönelik yeni bir bakış. *FATİH Projesi Eğitim Teknolojileri Zirvesi 4-5 Kasım 2016*. Ankara: MEB.
- Ayvacı, H. Ş., Bakırcı., H. ve Başak, M. H. (2014). FATİH projesinin uygulama sürecinde ortaya çıkan sorunların, idareciler, öğrenciler ve öğretmenler tarafından değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 20-47.
- Bağcı, H. (2013). *FATİH projesi çerçevesinde ortaöğretim öğrencilerinin etkileşimli tahta görüşlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Banoğlu, K., Madenoğlu, C., Uysal, Ş. ve Dede, A. (2014). FATİH projesine yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Eskişehir ili örneği). *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4(1), 32-45.
- Başak, M. H. (2008). *Yeni fen ve teknoloji öğretim programında yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik öğrenci kazanım düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Başak, M. H. (2016). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonunu geliştirmeye yönelik hizmet içi eğitim kurs programının hazırlanması ve etkililiğinin değerlendirilmesi: FATİH projesi örneği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bayazıt, A. ve Seferoğlu, S. S. (2009). Türkiye'deki teknoloji politikalarında eğitimin yeri ve öğretmen yetiştirme politikaları. *TBD 26. Ulusal Bilişim Kurultayı, 12. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi (BTIE'2009) Bildiriler Kitabı* içinde (s. 7-11). Ankara: Türkiye Bilişim Derneği.
- Bayrak, G. (2012). *Öğretmenlerin LCD panel etkileşimli tahtaların hizmet içi eğitim sonrası görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Bernard, D. (2010). *Teacher development policies and programmes UNESCO international expert of USA*. ICT in Teacher Education: Policy, Open Educational Resources and Partnership, Proceedings of International Conference konferansından sunulmuş bildiri, St. Petersburg, Russian Federation.
- Bilici, A., Akdur, T. E., Yıldızbaş, A., Özel, E. ve Kaya, H. (2013). *Teknolojinin eğitim alanında uygulanmasında öğretmen eğitimine yönelik stratejiler, bir karşılaştırma; Finlandiya-Türkiye örneği*. 6. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Birişçi, S. ve Çalık Uzun, S. (2014). Mathematics teachers' views on interactive whiteboard use in their courses: A sample of Artvin province. *İlköğretim Online*, 13(4), 1278-1295.
- Bozdoğan, A. ve Uzoğlu, M. (2012). An examination of preservice science teachers' views related to use of tablet PCs in science and technology course in terms of different variables. *Mevlana International Journal of Education*, 2(1), 1-14.
- Cornu, B. (2010). *Digital natives in a knowledge society: New challenges for education and for teachers*. ICT in Teacher Education: Policy, Open Educational Resources and Partnership, Proceedings of International Conference konferansından sunulmuş bildiri, St. Petersburg, Russian Federation.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (Geliştirilmiş 5. bs.). Trabzon: Erol Ofset.
- Çetinkaya, L. ve Keser, H. (2013). Öğretmen ve öğrencilerin tablet bilgisayar kullanımında yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 4(1), 22-44.
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M. ve Alemdar, S. (2013). Sınıf öğretmenlerinin FATİH projesine ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 12(1), 227-240.
- Çoklar, A. N. ve Tercan, İ. (2014). Akıllı tahta kullanan öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına yönelik görüşleri. *İlköğretim Online*, 13(1), 48-61.
- Çubukçu, Z., Yılmaz, B. Y. ve İnci, T. (2016). Karşılaştırmalı eğitim programları araştırma eğilimlerini belirlenmesi: Bir içerik analizi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(1), 446-468.
- Çuhadar, C. (2014). Information technologies pre-service teachers' acceptance of tablet pcs as an innovative learning tool. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(2), 741-753.
- Dağhan, G., Kalaycı, E. ve Seferoğlu, S. S. (2011). *Milli eğitim şuralarındaki teknoloji politikalarının incelenmesi*. Akademik Bilişim 2-4 Şubat İnönü Üniversitesi, Malatya. <http://www.ab.org.tr> adresinden erişildi.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2006). *Bilgi Tolumu Stratejisi Belgesi (2006-2010)*. Ankara.
- EBA. (2016). *EBA stüdyoları nedir*. 1 Ocak 2016 tarihinde <http://eba.gov.tr> adresinden erişildi.
- Eğitimde FATİH Projesi Zirvesi. (2015). *Eğitimde fatih projesi zirvesi*. 12 Aralık 2016 tarihinde <http://fatihprojesietz.meb.gov.tr> adresinden erişildi.
- Ekici, S. ve Yılmaz, B. (2014). FATİH projesi üzerine bir değerlendirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 27(2), 317-339.
- FATİH Dosyalar. (2012). *FATİH projesiyle ilgili paylaşılan dosyalar*. 8 Ekim 2012 tarihinde <http://eogrenim.meb.gov.tr/SitePages/> adresinden erişildi.
- FATİH Projesi. (2012). *FATİH Projesi Nedir?*. <http://www.fatihprojesi.com> adresinden erişildi.
- Genç, M. ve Genç, T. (2013). Öğretmenlerin mesleki gelişmeleri takip etme durumları: FATİH projesi örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(2), 61-78.
- Gökdaş, İ. ve Kayri, Ö. G. M. (2007). E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar ve çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 12-23.

- Güllüpinar, F., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Kurt, A. A. ve Gültekin, M. (2013). Milli eğitimde teknoloji kullanımı ve sonuçları: Velilerin bakış açısından FATİH Projesi'nin pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30(1), 195-216.
- Gültekin, M. ve Çubukçu, Z. (2008). İlköğretim öğretmenlerinin hizmet içi eğitime ilişkin görüşleri. *Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 185-201.
- Gürol, M., Donmuş, V. ve Arslan, M. (2012). İlköğretim kademesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin FATİH projesi ile ilgili görüşleri. *Eğitim Teknolojileri Araştırma Dergisi*, 3(3), 19-33.
- Herdman, E. A. (2006). Deneme ve makale yazımında konferans ve bildiri hazırlamada pratik bilgiler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 3(1), 2-4.
- Horzum, M. B., Öztürk, E., Bektaş, M., Güngören, Ö. C. ve Çakır, Ö. (2014). Lise öğrencilerin tablet bilgisayar kabulü ve hazırlanışlığı: Yapısal eşitlik modellemesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 81-93.
- Hörkücü, İ. (2014). *FATİH projesinin İstanbul ilinde uygulanmasında yönetici ve öğretmen görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hwang, D. J. (2008). *ICT in Education with Special Emphasis on Korean Cases*. The EdReNe Workshop. Lisbon.
- Hwang, D. J. (2009). *E-Learning Quality Assurance System in Korea*. Invited talk. Moscow: MEST.
- Hwang, D. J., Kim, J. W., Jung, I. S. ve Bang, M. S. (1997). A study of establishment and operation of hightech school and virtual university for the 21st century. *MEST Policy Report*. Seoul: MEST.
- İslamoğlu, H., Ursavaş, Ö. F. ve Reisoğlu, İ. (2015). FATİH Projesi üzerine yapılan akademik çalışmaların içerik analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuramdan Uygulamaya*, 5(1), 161-183.
- Karaman, A., Bayrak, M. ve Kurşun, E. (2014). FATİH projesi kapsamında kullanılan LCD panelli etkileşimli tahtaların kullanılabilirlik problemlerinin tespiti. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 52-67.
- Karataş, İ. H. ve Sözcü, Ö. F. (2013). Okul yöneticilerinin FATİH projesine ilişkin farkındalıkları, tutumları ve beklentileri: Bir durum analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 41-62.
- KERIS. (2002). *Study on the Standards of ICT Skills of Teachers and Elaborati on of Curriculum*. Seoul: KERIS.
- KERIS. (2009). *Master Plan for Building E-Learning Content Sharing System*. Seoul: KERIS.
- KERIS. (2010). *The Status of Standardization in E-Learning*. Seoul: KERIS.
- Khoroshilov, A. (2009). *UNESCO teacher development policies and programmes including ICT*. ICT in Teacher Education: Policy, Open Educational Resources and Partnership, Proceedings of International Conference konferansında sunulmuş bildiri. St. Petersburg, Russian Federation.
- Kırali, F. N. (2013). *Fatih projesi kapsamında dağıtılan tablet-PC uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kim, H., Yang, H. ve Hwank, D. (2010a). *Best Practices of ICT Policy in Education: Republic of Korea*. ICT in Teacher Education: Policy, Open Educational Resources and Partnership, Proceedings of International Conference konferansında sunulmuş bildiri. St. Petersburg, Russian Federation.
- Kim, H., Yang, H. ve Hwank, D. (2010b). *Teacher Capacity Building for ICT in Education in Korea*. ICT in Teacher Education: Policy, Open Educational Resources and Partnership, Proceedings of International Conference konferansında sunulmuş bildiri. St. Petersburg, Russian Federation.

- Koçak, Ö. (2013). *FATİH projesi kapsamında LCD panel etkileşimli tahta uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları (Erzincan ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Koçak, Ö. ve Gülcü, A. (2013). FATİH projesine yönelik LCD panel etkileşimli tahtaya yönelik öğretmen tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3), 1221-1234.
- Korea National Open University. (2010). *e-Learning in Lifelong Education, Institute of Distance Education*. Korea.
- Kuzu, A., Kurt, A., Dursun, Ö. ve Güllüoğınar, F. (2013). Evaluation of the application process of FATİH project: Students' views. *World Journal on Educational Technology*, 5(3), 395-412.
- Lee, B. C., Yoon, J. O. ve Lee, I. (2009). Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results. *Computers and Education*, 53(4), 1320-1329.
- Lee, M. (2003). *Comparative Analysis of ICT Integration Initiatives in Korean, German and American Educations, Medion Padagogik, USA*. Aralık 2015 tarihinde <http://www.medienpaed.com/02-2/lee1.pdf> adresinden erişildi.
- Magellan Projesi. (2013). *Portekiz Magellan projesi nedir?*. <http://egitimteknoloji.net/2014/04/dunyadan-egitim-projeleri> adresinden erişildi.
- MEST ve KERIS. (2007). *Adapting Education to the Informati on Age. The White Paper for ICT in Education of Korea*. Seoul: KERIS.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi*. <http://mesbil.meb.gov.tr> adresinden erişildi.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). *Ulusal Öretmen Strateji Belgesi*. Antalya.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2014). *2013 faaliyet raporu*. https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_04/30032306_meb_2013_idare_faaliyet_raporu.pdf adresinden erişildi.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2016). *Eğitimde fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi projesi (FATİH)*. 3 Mart 2016 tarihinde <http://yegitekmeb.gov.tr> adresinden erişildi.
- Önder, R. (2015). *Biyoloji dersinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, akıllı tahta kullanımına ve derse yönelik tutumuna etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Öz, H. (2015). *FATİH projesinin uygulama sürecindeki sorunların okul yöneticilerin perspektifinden değerlendirilmesi: Tekirdağ/Süleymanpaşa örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Özdemir, U. (2014). Fen bilimleri öğretmenlerinin Tablet bilgisayarların derslerde kullanımına ilişkin görüşlerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi: Giresun ili örneği. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 3(1), 59-73.
- Özkale, A. ve Koç, M. (2014). Tablet bilgisayarlar ve eğitim ortamlarında kullanımı: Bir alanyazın taraması. *SDU International Journal of Educational Studies*, 1(1), 24-35.
- Özkan, A. ve Deniz, D. (2014). Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin FATİH projesine ilişkin görüşleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1) 161-175.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Bayram Yılmaz, H. ve Ayas, S. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799-1822.
- PISA. (2012). PISA 2012 değerlendirme raporu. <http://pisa.meb.gov.tr/> adresinden erişildi.

- PISA. (2015). *PISA 2015 değerlendirme raporu*. <http://pisa.meb.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Polat, E. (2014). *Öğretmen adaylarının FATİH projesi çerçevesinde e-içerik geliştirme becerilerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Seferoğlu, S. S., Kurtoğlu, M. ve Akıncı, A. (2012, Ekim). *Bir teknoloji politikası olarak FATİH projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması*. Uşak Üniversitesi Akademik Bilişim Sempozyumu'nda sunulan bildiri, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Son, B. (2009). *Information of Education: ICT Use in Education. Understanding Korean Educational Policy. Korean Educational Development Institute*. Seoul: Hwasin Munhwa.
- Song, S., Kim, Y., Kim, H., Ban, J. ve Ryu, H. (2003). The development and implementati on of measurement tools for evaluating teachers' ICT use for their teaching. *Seoul: KERIS Research Report*. KERIS.
- Şahin, Ş., Aktürk, A. O. ve Çelik, İ. (2013). A Study on teachers', students' and their parents' views on the FATİH project. *International Journal of Social, Management, Economics and Business Engineering*, 7(12), 13-23.
- Tablets in the classroom. (2013). *Mubiluc projesi nedir*. 11 Mart 2013 tarihinde <http://www.goodnewsfinland.com/feature/tablets-in-the-classroom/> adresinden erişildi.
- Tatlı, C. ve Kılıç, E. (2013). Etkileşimli tahtaların kullanımına ilişkin alınan hizmet içi eğitimin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 12(24), 137-158.
- TIMSS. (2011). TIMSS 2011 analiz ve değerlendirme raporu. <http://erg.sanaciuniv.edu> adresinden erişildi.
- TIMSS. (2015). TIMSS 2015 analiz ve değerlendirme raporu. <http://timss.meb.gov.tr>. adresinden erişildi.
- Tolu, H. (2014). *Fundamentally Flawed Software Policy to Design Microsoft-ed Education Systems in Turkey*. USA: University of Bristol.
- Türel, Y. (2012). Öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına yönelik olumsuz tutumları: Problemler ve ihtiyaçlar. *İlköğretim Online*, 11(2), 423-439.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu. (2013). *FATİH projesinde iki yeni çağrı açıldı*. 2 Şubat 2016 tarihinde <http://ulakbim.tubitak.gov.tr> adresinden erişildi.
- Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı. (2013). *Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Nelere Borçlu Türkiye İçin Çıkarımlar*. <http://www.tepav.org.tr> adresinden erişildi.
- Uçar, R. ve İpek, C. (2006). İlköğretim okullarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin MEB hizmet içi eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 34-53.