

FATİH PROJESİNDE KULLANILAN ETKİLEŞİMLİ TAHTALARA VE HİZMET İÇİ EĞİTİMLERE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Ömer Faruk GÖKMEN*

Özcan Erkan AKGÜN**

Fatih KARTAL***

Özet

Bu çalışmada, Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesinin uygulama aşamasında ortaöğretim okullarına kurulan etkileşimli tahtalara ve hizmet içi eğitimlere yönelik öğretmen görüşleri araştırılmıştır. 2013-2014 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Niğde ili merkezinde etkileşimli tahtaların kurulduğu ve öğretmenler tarafından aktif kullanıldığı okullar seçilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu farklı branşlardan 16 öğretmen oluşturmuştur. Veriler, nitel veri toplama yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşmelerle elde edilmiştir. Verilerin çözümünde, içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; öğretmenler, hizmet içi eğitimlerini etkileşimli tahtanın kullanımını öğrenme bakımından faydalı fakat yetersiz bulduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler; içerik geliştiremediklerini, içerik altyapısının yetersiz olduğunu, etkileşimli tahtalarla birlikte farklı öğretim yöntemlerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Yine öğretmenler; etkileşimli tahtaların kendileri açısından pek çok fayda sağladığı ve öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğu, ders anlatımını rahatlattığı, zaman kazancı sağladığı, öğrencilerin ilgilerini çektiği ve öğrencileri motive ettiği, farklı duyulara hitap ettiği değerlendirmelerinde bulunmuşlardır. Derse hazırlanmanın zaman alması, içerik yetersizliği, sağlık sorunları, internet bağlantısı ve teknik sorunlar gibi sınırlılıklarının olduğu da öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Çalışmanın sonunda, sonuçlardan yola çıkarak bir takım önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Etkileşimli tahta, FATİH Projesi, öğretmen görüşleri

* Arş. Gör. *Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü*

** Yrd. Doç. Dr; *Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi**

*** *Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi*

Giriş

Bilgi Teknolojilerinde son zamanlarda yaşanan hızlı gelişmeler toplumun her alanını etkilemektedir. Eğitim kurumları da teknolojideki bu hızlı gelişmeden nasibi almaktadır. Özellikle son dönemlerde eğitimde teknolojinin kullanımı giderek yaygınlaşmakta ve eğitimin her boyutunda teknolojilerden yararlanılmaktadır. Yeni teknolojilerin çıkmasıyla öğretim sistemlerinin programlarında yenilemeler olmakta ve kullanılan materyallerde değişiklikler görülmektedir (Karasar, 2004). Çiftçi, Taşkaya ve Alemdar (2013, 228) günümüzde bu teknolojilerin öğretmenler ve öğrenciler tarafından kullanılmasının pek çok fayda getirdiğini belirtmişlerdir. Birçok ülkede eğitim-öğretim faaliyetlerinde bir takım teknolojik araçlar denenmekte ve kullanılmaktadır. Bilgisayarların, projeksiyon cihazlarının ve son zamanlarda adından sıkça söz ettiren akıllı tahtaların ve etkileşimli tahtaların eğitim sisteminde her geçen gün kullanımı artmaktadır (Ateş, 2010, 424). Literatürde etkileşimli beyaz tahta (interactive whiteboard), veya elektronik beyaz tahta (electronic whiteboard) olarak adı geçen, dokunmaya duyarlı tahtaya ülkemizde akıllı tahta da denmektedir (Erduran ve Tataroğlu, 2009, 14).

Birçok ülke Etkileşimli Tahta'nın (ET) okullarda kullanımı için çalışmalar gerçekleştirmektedir. ET kullanımına ilk başlayan ülke olan İngiltere, ET'lerin satın alınması amacıyla büyük miktarda yatırımlar yapmaktadır (Armstrong, Barnes, Sutherland, Curran, Mills ve Thompson, 2005, 456). Amerika, Avustralya ve Güney Afrika ülkelerindeki K12 okulları da ET'lerin satın alınması ve kullanımı için büyük yatırımlar yapmaktadırlar (Lai, 2010, 511; Torff ve Tirota, 2010, 379). Ülkemizde ise eğitimdeki değişim ve gelişim sürecinde bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu ile yapılan yatırımlar 2010 Kasım ayında duyurulan FATİH (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesinin uygulanmaya başlanmasıyla devam etmektedir (Demirer, Saban, Küçük ve Şahin, 2011, 1399). FATİH Projesiyle, donanım ve yazılım altyapısının sağlanması; eğitsel e-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi; öğretim programlarında etkin Bilişim Teknolojileri (BT) kullanımı; öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitimler'i (HİE) ; bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir BT kullanımı amaçlanmaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için; tüm okulların okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeylerindeki 570.000 dersliğe projeksiyon cihazı, çok amaçlı yazıcı, tablet PC, LCD panel ET ve geniş bant internet sağlanması; öğretmenlere HİE verilmesi; BT destekli öğretime uygun e-içeriklerin hazır hale getirilmesi konusunda çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2012a). Son dönemde ülke genelinde bu faaliyetler doğrultusunda tablet PC'lerin (MEB, 2012b) ve ET'lerin (MEB, 2012c) dağıtılmasına hızlı bir şekilde devam edilmektedir. Projenin pilot ve uygulama aşamasında ortaöğretim okullarındaki dersliklere yazı kaleminin kullanıldığı hareketli yazı tahtası, sağ tarafta tebeşirin kullanıldığı sabit geleneksel tahta ve sol tarafta sabit ET'lerin de bulunduğu 3 aparattan oluşan bir düzenek dersliklere yerleştirilmiştir (Koçak ve Gülcü, 2013, 1222).

ET'ler bilişim teknolojilerinin sınıf ortamında etkili bir şekilde kullanılması kapsamında en önemli araçlardan biridir. ET, çoğunlukla bilgisayara dayalı olarak

çalışan ve görüntünün LCD panel sayesinde etkileşimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bir teknolojidir (Türel, 2012, 424). ET'ler; etkileşimin kalitesini geliştiren, öğrenmede derinliği ve hızı artıran, etkili ve dinamik açıdan gösterim sunan, öğrenci, öğretmen ve teknoloji arasında etkileşimi artıran güçlü teknolojik araçlardır. ET'ler öğretmenler açısından pratik iken, öğrenciler açısından bakıldığında motive edici araçlardır. ET'ler öğretmenlere; bilgi teknolojilerini ve eğitsel içerikleri derslere entegre etme bakımından büyük fırsatlar sunmakta, geniş kapsamlı uygulamalar kullanma imkânı sağlayarak esneklik bir ortam oluşturmakta, farklı öğretim yöntemlerini kullanmaya imkân tanımakta, ders sırasında tahtada yapılan her şeyin kaydedilmesini ve paylaşılmasını sağlamaktadır. ET'ler öğrencilere ise; katılım ve işbirliğini artırma, sosyal ve bireysel kişiliklerini geliştirme, zevkli ve motive edici bir ortam sağlama ve not alma gereksinimi azaltma gibi daha birçok fayda sağlamaktadırlar (BECTA, 2004).

ET'ler flash animasyonlar, PowerPoint sunuları, videolar gibi materyallerin kullanılmasını sağlamakta, öğrenciler ve öğretmenler için içeriğe dokunarak uygulamaları kontrol edebilme imkânı sağlayabilmektedirler (Erduran ve Tataroğlu, 2009, 19; Türel ve Demirli, 2010, 1441). ET'ler üzerinde, başka programlardan veya resimlerden görüntü yakalama, sürükle-bırak, altını çizme, rengini değiştirme, vurgulama, daire içine alma, yakınlaştırma, web sayfalarına bağlantı sağlama, ekranda görüntülerini saklama ve gerektiğinde kullanabilme vs. daha birçok işlem yapılabilmektedir (Beauchamp ve Parkinson, 2005, 98; Türel ve Demirli, 2010, 1437). ET'lerin bu özelliklere sahip olmaları onları eğitim-öğretim faaliyetlerinde tek başına bir etkililik sağlayacağı düşünülmemelidir. Eğitimde kullanılacak teknolojiler; öğretmenlere öğretim ortamında yardımcı olacak, etkililiği artıracak ve daha kalıcı öğrenmeler yaratacak araçlar olarak görülmelidir. ET'lerin etkili bir şekilde kullanılması için öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlara çözüm üretebilmeleri, ET'lerin özelliklerini ve ET'ye uygun hangi öğretim yöntemini kullanacaklarını iyi bilmeleri, etkileşimli öğrenmenin temel prensiplerine ve mantığına sahip olmaları gerekmektedir. (Kennewell ve Morgan, 2003). Her türlü eğitim teknolojisinde olduğu gibi ET'lerde kullanılacak içeriklerin öğrencilerin anlayacağı düzeye indirgenmesi de öğretmenlerin sahip olması gereken özellikler arasındadır (Koçak ve Gülcü, 2013). Öğretmenler bu gibi niteliklere sahip olmaları gerekirken ET'leri kullanırken sınıf yönetimi, tahta yönetimi, tahtayı kullanabilme, sınıf disiplininin sağlama, tahtada kullanılacak içeriklerden yararlanabilme, bir sorun durumunda çözümler üretebilme konusunda sıkıntılar yaşayabilmektedirler. ET kullanırken en sık yaşanan sorunlar; teknik problemler (Hall ve Higgins, 2005; Hutchinson, 2007; Somyürek, Atasoy, Özdemir, 2009; Türel, 2012), yeterli öğretim materyallerinin bulunmaması (Hutchinson, 2007; Somyürek vd., 2009; Türel, 2012), tahtayı net görememe, aydınlatma, sıra düzeni gibi sınıf ortamı sorunları (Hall ve Higgins, 2005; Türel, 2012), virüsler veya donanım konusunda yeterli teknik desteğin olmayışı (Smith, Higgins, Wall ve Miller, 2005; Somyürek vd., 2009) karşılaşılan bir problem karşısında sorunun çözümünün uzaması nedeniyle sınıfta kargaşanın ve vakit kaybının yaşanması (Ateş, 2010), öğrenciye verdiği heyecanın zamanla azalması (BECTA, 2004; Türel, 2012), öğretmenlere gerekli ve yeterli eğitimin verilmemesi (Somyürek vd., 2009; Hutchinson, 2007), öğretmenlerin bilgi ve teknoloji konusunda

yetersiz bilgi sahibi olması (Hall ve Higgins, 2005; Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011) olarak belirtilmektedir.

Görüldüğü gibi ET'lerin öğrenciye ve öğretmene pek çok yararının olduğu görülmektedir. Bunun yanında bir takım sınırlıkları da olabilmektedir. Buradan yola çıkarak öğretmenlerin BT'yi kullanma yeterliliklerinin artırılması, içerik altyapısının geliştirilmesi, HİE programlarının öğretmenlerin BT'yi kullanmayı artırmaya yönelik yapılması önemli görülmektedir. FATİH projesi uygulanırken sürecin değerlendirilmesi, analiz edilmesi, eksik noktaların belirlenmesi ve çözümler üretilmesi, yaşanan sıkıntıların belirlenmesi projenin başarıya ulaşması açısından önemlidir. Bu süreçte öğrenme ortamında kullanılan ET'lere ilişkin öğretmenlerin görüşlerini almak projenin işleyişi ve ilerleyişi açısından önemli katkılar getirecektir. Bu bağlamda FATİH projesinin işleyişi ve öğretmenlerin ET kullanımı konusunda araştırmaların yapılması gerekmektedir (Keser ve Çetinkaya, 2013). Alan yazında öğretmenlerin, FATİH projesinde okullara dağıtılan ET'lere yönelik tutumlarını ve görüşlerini araştıran çok az çalışma bulunmaktadır (Koçak ve Gülcü, 2013; Dursun, Kuzu, Kurt, Güllüoğlu ve Gültekin, 2013; Çiftçi vd., 2013). Görüldüğü gibi özellikle son zamanlarda konunun önemli olduğu düşünülerek öğretmen görüşlerinin alındığı araştırmalar yapılmaktadır. Dolayısıyla güvenilir ve geçerli sonuçların alınması için öğretmenlerin ET'lere yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerinin araştırması gerekli görülmüştür.

Bu çalışmada, öğretmenlerin FATİH projesiyle okullara kurulan ET kullanımıyla ve HİE'lerle ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için genel itibarıyla belirlenen sorular şu şekildedir: Öğretmen görüşlerine göre;

- 1-Öğretmenlerin HİE'ler ile ilgili olumlu ve olumsuz düşünceleri nelerdir?
- 2-HİE'lerde nasıl bir süreç ve uygulama yapılmalıdır?
- 3-Öğretmenler ET'de ne tür içerikler ve öğretim materyalleri kullanmaktadır?
- 4-Öğretmenler, ET'lerde kullanılmak üzere içerikleri nereden temin etmektedirler?
- 5-Öğretmenler, ET'lerde kullanmak üzere içerik geliştirebilmekte midir? Geliştirebiliyorlarsa ne tür içerikler geliştirebilmektedirler?
- 6-ET kullanımının öğrenme üzerine etkileri nelerdir?
- 7-ET'lerin sağladığı avantajlar ve dezavantajlar nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Fatih projesinin uygulama aşamasında kullanılan ET'ye ve verilen HİE'lere yönelik çeşitli branşlardan öğretmenlerin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik araştırma modelinde yürütülmüş, verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. "Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, alguların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırmadır." (Yıldırım ve Şimşek, 2008, 39). Yarı yapılandırılmış görüşme ise, sabit seçenekli cevaplama sorularının ve derinlemesine bilgi sağlayan açık uçlu soruların belli sıraya göre sorulduğu görüşme yöntemidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, 152).

Çalışma Grubu

Çalışma, 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Niğde ili merkezinde FATİH projesi kapsamında ET'lerin kurulduğu altı ortaöğretim okulunda yapılmıştır. Bu okullarda ET'yi etkin kullanan Matematik, Biyoloji, Edebiyat, Kimya, İngilizce, Tarih ve Bilişim Teknolojileri branşlarından beşi kadın, 11'i erkek olmak üzere toplam 16 öğretmen, araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerin tamamı ET'yi, ilk kez FATİH projesinin hayata geçirilmesi ve ET'lerin kurulması sonrasında kullanmışlardır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada, araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan bir görüşme formu kullanılmıştır. Bu görüşme formunda, FATİH projesinin uygulama aşamasına ışık tutacak soruların oluşturulmasına özen gösterilmiştir. Soruların belirlenmesinde kolay anlaşılma, yönlendirmeden kaçınma, bir soru içinde iki karşı soru oluşturmama, çok uzun cevap verilecek sorulardan kaçınma, soruları uygun bir şekilde düzenleme ilkelerine dikkat edilmiştir (Büyüköztürk vd., 2012, 156). Hazırlanan sorular, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde çalışan doktoralı 3 öğretim üyesi, FATİH projesine yönelik çalışmalar gerçekleştiren ve doktora yapmakta olan 2 kişi olmak üzere toplam 5 uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler ve eklemeler yapılarak sorulara son şekil verilmiştir. Daha sonra ön uygulama aşamasında, araştırma kapsamının dışında bir öğretmen ile görüşme yapılarak cevaplanabilirliğinin ve anlaşılabilirliğinin uygun olduğu belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Görüşmelerin gerçekleştirilebilmesi aşamasında İl Millî Eğitim Müdürlüğünden izin alınmıştır. İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından önerilen ve FATİH projesi kapsamında ET'lerin aktif kullanıldığı altı okul tespit edilmiştir. Öğretmenlerin müsait zamanlarında görüşmeler yapılarak görüşme formundaki

sorular sırayla sorulmuştur. Görüşmelerin süresi 9 dakika ile 15 dakika arasında değişmektedir. Görüşme kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve daha sonra öğretmenlerin verdiği cevaplar yazıya dökülmüştür.

Verilerin Analizi

Bu araştırma kapsamında görüşme yöntemi sırasında elde edilen veriler, nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik bir tekniktir (Büyüköztürk vd., 2012, 240). İçerik analizinden yararlanılarak görüşmelerden temalar oluşturulmuştur. Çalışmada, birimlerin nicel olarak görülme sıklığı ortaya koyularak, belirli bir öğenin yoğunluğu ve önemi belirlenmiştir (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Araştırma verileri genel bir çerçeve içerisinde kodlanmış ve gerekli görülen yerlerde görüşme metinlerinden doğrudan alıntılar yapılarak araştırma sonuçları desteklenmiştir.

Bulgular ve Yorum

Çalışmanın bu bölümünde görüşme yönteminden elde edilen bulgular yer almaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin ET kullanımına yönelik soruların sabit seçenekli ve açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar analiz edilerek belirlenmiş ve başlıklar altında sunulmuştur. Tablo 1 öğretmenlerin cinsiyet ve branşlara göre dağılımlarını göstermektedir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

| Özellik | | n |
|----------|-----------------------|-----------|
| Cinsiyet | Bayan | 5 |
| | Erkek | 11 |
| Branş | Matematik | 3 |
| | İngilizce | 3 |
| | Edebiyat | 3 |
| | Bilişim Teknolojileri | 2 |
| | Biyoloji | 2 |
| | Tarih | 2 |
| | Kimya | 1 |
| | Toplam | 16 |

Tablo 1'den anlaşılacağı üzere araştırmaya katılan öğretmenlerin 5'i bayan 11'i erkektir. Araştırmaya Matematik, Edebiyat ve İngilizce branşından 3; Biyoloji, Tarih ve Bilişim Teknolojileri branşından 2; Kimya branşından 1 olmak üzere toplam 16 öğretmen katılmıştır.

Öğretmenlerin HİE'lere Yönelik Olumlu Görüşleri

Tablo 2. HİE'lere Yönelik Olumlu Görüşler

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|---|---|-------------|-----------|
| Bilgilendirme | Ö3,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11 Ö12,Ö13,Ö15,Ö16 | 11 | 68 |
| ET kullanımını öğretme | Ö1,Ö2,Ö3,Ö6,Ö7,Ö8,Ö10 Ö11,Ö12 | 9 | 56 |
| Programların nasıl kullanılacağını gösterme | Ö4,Ö7,Ö9,Ö10,Ö16 | 5 | 31 |
| Eğitmen | Ö2,Ö8,Ö11 | 3 | 18 |

Tablo 2'den de anlaşılacağı üzere HİE'lerle ilgili öğretmenlerin 11'i bilgilendirme yapılmasını yararlı bulduklarını, 9'u ET'lerin nasıl kullanılacağı öğretildiğinden yararlı bulduklarını, 5'i bazı programların nasıl kullanılacağı gösterildiğinden faydalı bulduklarını, 3'ü eğitmenin çok yararlı bilgiler sunduğu için faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Ö11 HİE ile görüşleri şu şekildedir: "Projenin başlangıcında HİE'lerin verilmesi güzel bir şey. Orta düzeyde bir eğitim aldık. Bazı programları nasıl kullanacağımızı gösterdiler. İnternette kullanabileceğimiz testleri falan gösterdiler." Ö12 ise, "HİE'in çok faydası oldu. Eğitim verilmeden önce etkileşimli tahta kullanımını bilmiyordum. Bu anlamda faydası oldu" şeklinde görüş belirtmiştir. Öğretmen görüşleri ve Tablo 2 dikkate alındığında öğretmenlerin büyük çoğunluğu, HİE'lerde ET'ler hakkında bilgilendirilmelerini ve ET'lerin nasıl kullanılacağını öğretilmesini olumlu görmektedirler.

Öğretmenlerin HİE'lere Yönelik Olumsuz Görüşleri

Tablo 3. HİE'lere Yönelik Olumsuz Görüşler

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------|
| Eğitimin içeriği | Ö4,Ö5,Ö6,Ö9,Ö10,Ö11,Ö15 | 7 | 43 |
| Verilme Zamanı | Ö2,Ö3,Ö8,Ö14,Ö15 | 5 | 31 |
| Verilme Süresi | Ö2,Ö3,Ö7,Ö10,Ö12 | 5 | 31 |
| Öğretmenlerin BT kullanım seviyesi | Ö4,Ö5,Ö6,Ö14,Ö15 | 5 | 31 |
| Eğitimin hızı ve yoğunluğu | Ö6,Ö3,Ö2 | 3 | 18 |
| Materyal ve içerik eksikliği | Ö6,Ö11 | 2 | 12 |

Tablo 3'te görüldüğü gibi öğretmenlerin 5'i HİE'lerin verilme zamanının uygun olmadığını, 5'i verilme süresinin az olduğunu, 7'si eğitimin içeriğinin yetersiz olduğunu, 3'ü eğitimin hızlı bir şekilde yapıldığını, 5'i öğretmenlerin BT seviyelerinin dikkate alınmadan eğitim verildiğini, 2'si eğitimde materyal ve içerik eksikliği olduğunu belirtmişlerdir. HİE'lere yönelik bazı öğretmenlerin görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Yaklaşık 3 hafta sürdü. Derslerden sonra ve akşam saatlerinde 2-3 saat civarında anlatılması verimli olmadı. Zaman noktasında sıkıntılıydı. Kursu katılan herkesin çok iyi bilgisayar kullandıkları düşünülerek üstün körü ve hızlı oldu. Kurs yetersizdi ve eksikti.”(Ö15).

“En büyük sıkıntı materyal eksikliği idi. Eğitimde bilişim teknolojileri kullanacaksanız materyal gerekli. Materyal hazırlanmadan bu işe biraz hızlı dalış yapıldı. O yüzden öğretmenlerimiz anlayamadılar. Ayrıca bilgisayar okur-yazarlık seviyeleri düşük olduğu için akıllı tahta kullanımında endişe duydular. Kurslar çok uygulamaya dönük olmuyor maalesef.”(Ö6).

Tablo 3 ve bazı öğretmen görüşleri incelendiğinde, özellikle HİE’in içeriği, süresi ve zamanı konusunda olumsuz düşüncelerin yaygın olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin Nasıl Bir HİE Verilmesi Gerektiği Konusundaki Görüşleri

Tablo 4. Nasıl Bir HİE Verilmeli

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--|----------------------|-------------|-----------|
| HİE’lerin programı iyi belirlenmeli | Ö4,Ö5,Ö7,Ö11,Ö15,Ö16 | 7 | 43 |
| Branşlara göre ayrılmalı | Ö4,Ö6,Ö10,Ö12,Ö16 | 5 | 31 |
| Öncelikle bilgisayar okur-yazarlığı artırılmalı | Ö5,Ö6,Ö9,Ö14 | 4 | 25 |
| HİE birkaç kere tekrarlanmalı | Ö1,Ö7,Ö14,Ö15 | 4 | 25 |
| HİE’in verilme zamanı uygun olmalı | Ö2,Ö8,Ö14,Ö15 | 4 | 25 |
| Birebir uygulama yaptırılmalı | Ö5,Ö10,Ö13,Ö15 | 4 | 25 |
| Süre daha uzun olmalı | Ö3,Ö4,Ö7,Ö12 | 4 | 25 |
| Bilgisayar okur-yazarlık seviyelerine göre gruplar oluşturulmalı | Ö4,Ö9,Ö15 | 3 | 18 |
| Bol uygulama yaptırılmalı | Ö3,Ö14 | 2 | 12 |

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin HİE’lerle ilgili nasıl bir eğitim verilmesi gerektiği konusunda farklı görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu yani 7’si HİE’lerin planının, programının ve içeriğinin iyi belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Tablo 4’te yer alan diğer kategoriler, öğretmenler tarafından bu plan ve program içerisinde yapılması gerekenler olarak belirtilmiştir. Bu kategorilerde; öğretmenlerin 4’ü önce bilgisayar okur-yazarlığının artırılması gerektiğini, 4’ü HİE’lerin birkaç kere tekrarlanması gerektiğini, 2’si bol uygulama yaptırılmasının gerektiğini, 4’ü sürenin daha uzun olması gerektiğini, 3’ü bilgisayar okur-yazarlık seviyelerine göre grupların oluşturularak grup seviyelerine göre eğiti-

min verilmesi gerektiğini, 5'i HİE'lerin branşlara göre ayrılıp branş bazında verilmesi gerektiğini, 4'ü HİE'lerin verilme zamanının iyi tespit edilerek belirlenmesi gerektiğini, 4'ü HİE'lerde birebir uygulama yaptırılarak eğitim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. HİE'lerin nasıl verilmesi gerektiği konusunda bazı öğretmen görüşleri aşağıdaki gibidir.

"Öncelikle öğretmenlere bilgisayar kursu verilmeli bence. Öğretmenlerin bilgisayar okur-yazarlık seviyeleri artırılmalı ki etkileşimli akıllı tahtaya yakınlık olsun. Ondan sonra okulun olmadığı dersin olmadığı bir zaman ayrılabilir."(Ö14).

"Hitap edilecek kişilerin bu eğitimlere ihtiyacı var mı yok mu önce bu tespit edilmeli. Seminer öncesinde kişilerin seviyeleri tespit edilmeli. Orta yolun tutturulması gerekiyor. Ayrı ayrı yapılması gerekiyor yani branş bazında yapılması gerekiyor."(Ö4).

Tablo 4 ve bazı öğretmen görüşleri, öğretmenlerin nasıl bir HİE verilmesi gerektiği konusunda farklı görüşlere sahip olduklarını göstermektedir. Bu farklı görüşlerin, öğretmenlerin BT kullanma yeterliliklerinden, öğretmenlerin branşlarından, mevcut olarak düzenlenen HİE'lerin verilme şekline kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

ET Kullanımı Sırasında Kullanılan İçerikler ve Öğretim Uygulamaları

Tablo 5. ET'de Kullanılan İçerikler ve Öğretim Uygulamaları

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|-------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Pdf | Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8, Ö9,Ö10, Ö11,Ö12,Ö13,Ö14, Ö9,Ö10,Ö11 | 16 | 100 |
| Sunu | Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8, Ö9,Ö10, Ö11,Ö12,Ö13,Ö14, Ö15,Ö16 | 16 | 100 |
| Video | Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8, Ö9,Ö10, Ö11,Ö12,Ö13,Ö14, Ö15,Ö16 | 16 | 100 |
| Animasyon | Ö4,Ö5,Ö10,Ö11 | 4 | 25 |
| Word | Ö4,Ö10,Ö16 | 3 | 18 |
| Eğitim Yazılımları | Ö5,Ö11,Ö13 | 3 | 18 |
| Starboard yazılımı (ET yazılımı) | Ö5,Ö9 | 2 | 12 |

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin hepsi ET kullanırken pdflerden, sunulardan ve videolardan yararlanmaktadır. Öğretmenlerin 4'ü animasyon kullandıklarını, 3'ü Word uygulamasını kullandıklarını, 3'ü eğitim yazılımları kullandıklarını, 2'si ET yazılımı olan starboard yazılımını kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler ders itibarıyla kullandıkları içeriklerin değişebileceğini belirtmektedirler. Farklı alanlardan iki öğretmenin bu konuda görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Alanım edebiyat olduğu için daha çok bilgiye dayalı sunu ve pdf kullanıyorum.”(Ö3).

“Biyolojide etkileşimli animasyon kullanmak gerekiyor. Daha kalıcı oluyor. Aslında herkesin alanı farklı olduğu için kullanılacak içerikleri sunar, animasyonlar vb. değişebiliyor.”(Ö11).

Yukarıdaki öğretmen görüşleri incelendiğinde, branş itibarıyla ET’de kullanılan içeriklerin değişebileceği görülmektedir. Daha çok pdflerin, sunuların ve videoların tercih edilmesinde, bu materyallere kolay ulaşımın ve bu materyallerin kullanım kolaylığının etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ET yazılımının sadece 2 öğretmen tarafından kullanılması dikkat çekmektedir.

ET’de Kullanılan İçeriklerin Temin Edilmesi

Tablo 6. ET’de Kullanılan İçeriklerin Temin Edilmesi

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--|--|-------------|-----------|
| EBA (Eğitim Bilişim Ağı) | Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8,Ö9,Ö10, Ö12,Ö13,Ö15 | 11 | 68 |
| İnternette | Ö1,Ö5,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö13, Ö14,Ö15,Ö16 | 10 | 62 |
| Yayınevlerinin verdiği flash belleklerden | Ö4,Ö10,Ö12,Ö14 | 4 | 25 |
| Zümre toplantılarından | Ö1,Ö4,Ö15 | 3 | 18 |

Tablo 6’da da görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük çoğunluğu, ET’de kullandıkları içerikleri internette ve MEB’in e-içeriklerinin bulunduğu Eğitimde Bilişim Ağı (EBA)’dan temin etmektedirler. Öğretmenlerin 10’u içerikleri internette, 11’i MEB’in e-içerik sistemi EBA’dan, 3’ü zümre toplantılarındaki aynı branştan olan arkadaşlarından, 4’ü yayınevlerinin verdiği çeşitli formatta içeriklerin bulunduğu flash belleklerden temin etmektedirler. Ö1 içerikleri nereden temin ettiği konusunda şu görüşlerde bulunmuştur: *“İnternet ortamında ders içeriklerin olduğu hazır CD’ler satılıyor. Oradan temin ediyorum. Zümredeki arkadaşlarla işbirliği yapıyoruz. Birbirimizden faydalanıyoruz. EBA diye bir içerik sitesi var oradaki içeriklerden faydalanıp kendi dersimde kullanıyorum.”*

Bulgular, öğretmenlerin daha çok EBA’dan ve internette içerikler temin ettiklerini göstermektedir. Bu nedenle özellikle EBA’nın içerik açısından geliştirilmesi önemli katkı sağlayabilir.

ET’de Kullanmak Üzere İçerik veya Uygulama Geliştirebilme

Tablo 7. ET’de Kullanmak Üzere İçerik Geliştirme

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--|--|-------------|-----------|
| Geliştiremiyorum | Ö1,Ö2,Ö3,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö12 Ö13,Ö14,Ö15,Ö16 | 12 | 75 |
| Geliştiriyorum. (Flash, Video kesme, video ekleme gibi) | Ö4,Ö5,Ö6,Ö11 | 4 | 25 |

Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin 12’si yani yüzde 75’i içerik veya uygulama geliştiremediklerini, 4’ü flash programıyla animasyon oluşturabildiklerini veya videolarda kesme-birleştirme-ekleme işlemlerini yaptıklarını belirtmişlerdir. İçerik veya uygulama geliştirebilen öğretmenlerin bilişim teknolojileri ve biyoloji branşından olması araştırmanın dikkat çeken bulgusudur. Bilişim teknolojileri öğretmenleri lisans eğitimlerinde içerik geliştirmeye yönelik dersler aldıklarından, içerik geliştirebildiklerini belirtmeleri beklenen bir bulgu olarak görülmektedir. Biyoloji öğretmenlerinin animasyon gibi içerik geliştirdiklerini belirtmeleri ise, araştırmanın dikkate değer bulgusu olarak göze çarpmaktadır. Özellikle biyoloji öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde, bilgisayara ve teknolojiye meraklı olduklarını ve dersleri gereği animasyonların çok önemli etkiye sahip olmasının kendilerini bu konuda geliştirmelerine yönlendirdiğini vurgulamışlardır. Ö4’ün bu konuda görüşleri şu şekildedir: “Ben normalde içerik geliştirebiliyorum. Flash programı ile animasyonlar oluşturabiliyorum. Bir kere kulağın yapısı ile ilgili bir animasyon oluşturdum. Çocukların çok hoşuna gitti. Fakat çok zaman alıyor. Geliştirmek için vakit bulamıyorum. Dolayısıyla bazen hazır olan animasyonları kullanıyorum.”

ET Kullanımının Öğrenme Üzerine Etkilerine Yönelik Görüşler

Tablo 8. ET Kullanımının Öğrenme Üzerine Etkileri

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--|----------------------------------|-------------|-----------|
| Farklı duylulara hitap | Ö1,Ö3,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11 Ö15,Ö16 | 9 | 56 |
| Görsellik sağlama | Ö2,Ö6,Ö7,Ö9,Ö12,Ö13,Ö14, Ö15 | 8 | 50 |
| Daha fazla soru çözümü | Ö2,Ö3,Ö4,Ö7,Ö10,Ö12,Ö15 | 7 | 43 |
| Dikkat toplama | Ö4,Ö5,Ö7,Ö11,Ö14,Ö15 Ö16 | 7 | 43 |
| Motivasyonu artırma | Ö4,Ö5,Ö7,Ö14,Ö15,Ö16 | 6 | 37 |
| İlgi çekme | Ö4,Ö11,Ö14,Ö15, | 4 | 25 |
| Soyut kavramların anlaşılmasını sağlama | Ö4,Ö10 | 2 | 12 |

Tablo 8’den anlaşılacağı üzere öğretmenler ET’nin daha fazla soru çözmeye imkân tanınmasından, farklı duyulara hitap etmesinden, görsellik sağlamasından, öğrencilerin dikkatini topladığından, ilgi çektiğinden öğrenme üzerine olumlu etkileri olduğunu düşünmektedirler. Ö15 öğrenme üzerine etkileri konusunda şunları belirtmiştir: *“Kesinlikle öğrenme üzerinde etkili. Çünkü öğrencilerin dikkatini çekiyor, motivasyonlarını artırıyor. Birden fazla duyu organına hitap ettiği için öğrenciler hem görüyor hem de işitiyor. Daha etkileşimli bir ortam oluşturduğu için pozitif.”* Ö10’nun ise soru çözümü bakımından düşünceleri şöyledir: *“Bir saatte ortalama 7-10 soru çözüyorsam etkileşimli akıllı tahta kullanarak daha fazla soru çözüyorum. Yani bir saatte 20 soru çözebiliyorum. Soru çeşidi artırıyor. Daha çok soru gösterebiliyorsun çocuklara. Tabi bu da öğrenmeyi artırıyor.”*

ET’lerin Avantajlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Tablo 9. ET’lerin Avantajlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|---|---|-------------|-----------|
| Öğrenmeyi artırması | Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16 | 13 | 81 |
| Daha fazla soru çözme imkânı sağlama | Ö2,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö10,Ö12, Ö14,Ö15,Ö15,Ö16 | 11 | 68 |
| Farklı öğretim yöntemleri uygulama | Ö4,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö14,Ö16 | 9 | 56 |
| Görsellik sağlama | Ö2,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15 | 9 | 56 |
| Aktif Katılım | Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö12,Ö14, Ö15,Ö16 | 8 | 40 |
| Motivasyonu artırma | Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö14,Ö15,Ö16 | 7 | 43 |
| Zaman kazancı (tasarrufu) | Ö3,Ö7,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14 | 6 | 37 |
| Konuların yetişmesi (Eğitimin hızlanması) | Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö10,Ö13 | 6 | 37 |
| Dikkati toplama | Ö5,Ö7,Ö11,Ö14,Ö15,Ö16 | 6 | 37 |
| Konu anlatımını | Ö2,Ö5,Ö11,Ö14,Ö16 | 5 | 31 |
| İlgi çekme | Ö4,Ö11,Ö15,Ö16 | 4 | 25 |
| ET’nin yapısı ve konumu | Ö6,Ö8 | 2 | 12 |

Tablo 9 incelendiğinde ET’nin pek çok avantajının olduğu görülmektedir. Özellikle öğretmenlerin 13’ünün ET kullanımının öğrenmeyi artırdığını belirtmesi çalışmanın en önemli bulguları olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca ET’lerle birlikte öğretmenlerin 9’u farklı öğretim yöntemleri kullanmaya başlamışlardır. ET’lerin sağladığı bir diğer fayda da öğretmenlere ders içerisinde daha fazla soru çözme imkânı tanınmasıdır. Öğretmenlerin 11’i ET ile daha fazla soru çözdüklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin 8’i ET’lerin öğrencilerin aktif katılımını sağladığını belirtmişlerdir.

ET'lerin farklı formatlarda içerikler sunması ve etkileşimli bir tahta olması öğrencilerin katılımını artırdığı görülmektedir. ET'lerin sağladığı bir diğer fayda da zaman kazancı sağlamasıdır. Öğretmenlerin 6'sı ET kullanırken zamandan tasarruf ettiğini ve dolayısıyla konuların yettiğini ve daha fazla soru çözmeye imkân yakaladığını belirtmişlerdir. Aşağıda ET'nin sağladığı yararları yönelik bazı öğretmen görüşleri verilmiştir.

"Zaman kazancımız oluyor. Önceden hem anlatıyorduk hem de gerekli yerlerde not aldırıyorduk. Şimdi o zamanı daha iyi değerlendiriyoruz."(Ö3).

İngilizce öğretmeni Ö14'ün görüşleri ise şu şekildedir: *"Benim branşında çok faydalı buluyorum. Etkileşimli akıllı tahtanın görsellik sağlaması, öğrencinin ilgisini çekmesi, öğrencinin motivasyonunu artırması çok önemli bir şey. Ben öğrencilerin etkin katılımını severim. Etkileşimli akıllı tahtanın da bu anlamda faydasını görüyorum."*

"Gerçekten eğitim adına mükemmel bir atılım. Müthiş bir hizmet. Öğretmenin işini çok ciddi anlamda kolaylaştırıyor. Öğrencinin daha iyi anlamasını sağlıyor ve ufkunu açıyor. Zaman açısından öğretmene çok ciddi kazanımlar sağlıyor. Öğrencinin anlaması yönünden, öğretmenin anlatımı yönünden, zaman yönünden, deneylerdeki can güvenliği açısından çok faydalı buluyorum. Şu an aklıma gelenler bunlar. Belki otursak bununla ilgili bir sürü olumlu şey sayabiliriz."(Ö11).

ET'lerin Sınırlıklarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Tablo 10. ET ile Gelen Sınırlıklarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

| Temalar | Öğretmenler | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|----------------------------------|-------------------------|-------------|-----------|
| İçerik hazırlamanın zaman alması | Ö1,Ö4,Ö5,Ö8,Ö11,Ö13,Ö15 | 7 | 43 |
| İçerik altyapısı eksikliği | Ö6,Ö7,Ö8,Ö10,Ö13,Ö15 | 6 | 37 |
| İnternet bağlantısı | Ö2,Ö4,Ö9,Ö13,Ö15 | 5 | 31 |
| Sınıf yönetimi | Ö4,Ö5,Ö6,Ö9 | 4 | 25 |
| Sağlık sorunları | Ö3,Ö4,Ö5,Ö15 | 4 | 25 |
| EBA yetersizliği | Ö8,Ö10,Ö15 | 3 | 18 |
| Teknik sorunlar | Ö5,Ö15 | 2 | 12 |
| Not alma | Ö4 | 1 | 6 |
| Tahtanın konumu | Ö2 | 1 | 6 |

Tablo 10 incelendiğinde öğretmenlerin 7'si içerik hazırlamanın fazla zaman almasını, 6'sı içerik altyapısının eksikliğini, 5'i internet bağlantısından yaşanan sıkıntıları, 4'ü yaşanan sağlık sorunlarını ET'nin kullanımı ile yaşanan dezavantajlar olarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerin 4'ü ET ile sınıf yönetiminde sorunlar yaşadıklarını

belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin 3'ü EBA'da yeterli içerik bulunmamasını, 1'i tahtanın konumunu, 1'i öğrencilerin not almayı bırakmasını ET'nin getirdiği sorunlar olarak görmektedirler. ET'lerin getirdiği sınırlıklara ve yaşanan sorunlarına yönelik bazı öğretmenler görüşleri aşağıda verilmiştir.

"Materyal eksikliği var. Ve bu materyallerin güvenilir yerlerden geliyor olması lazım. Bazen flash belleklere virüs giriyor. Akıllı tahtaya taktığımızda içindekiler görünmüyor. Flash belleği taratmak ve tanıtmak büyük zaman alıyor. Altyapı da henüz tamamlanmadı. İnternet bağlantımız yok. Radyasyona maruz kalıyoruz. Tabletler geldiği zaman da herhalde daha fazla radyasyona maruz kalacağız. Sağlık açısından zararlı yanları var."(Ö15).

"Ben normalde içerik geliştirebiliyorum. Fakat çok zaman alıyor. Geliştirmek için vakit bulamıyorum. Her konuda içerik hazırlamam mümkün değil. Birilerinin hazırlayıp sunması gerekiyor. ...EBA'ya girdiğinizde hiçbir şey yok. Sadece hazır kitaplar ve yayıncılıkların reklam amaçlı içerikleri var. ...İnternet bağlantımız yok. ...Sınıf yönetiminde ve sınıf kontrolünde zayıflama meydana getirdi. Tahtayla bir iki dakika meşgul olduğunuzda öğrenci arkada kaynamaya başlıyor. ...Öğrenciler not almayı bırakmaya başladılar. Mesela çocuklar derste kullanılan içerikleri alıp evde çalışma eğilimine gidiyorlar."(Ö4).

Tartışma

Öğretmenler, ET'lerin okullara kurulmasıyla beraber ET'leri kullanmaya başlamışlardır. Proje kapsamında öğretmenlere ET'yi kullanmaya yönelik HİE'ler verilmiştir. HİE'lerde ET'lerin tanıtılmasını, kullanımına yönelik bilgilendirmelerin yapılması, nasıl kullanılacağına gösterilmesi ve ET'lerde programların nasıl kullanılacağına gösterilmesi öğretmenler tarafından faydalı görülmüştür. Benzer biçimde Keleş ve Kefeli (2011) tarafından yapılan ilköğretim akıllı tahta kullanımına yönelik düzenlenen HİE'nin değerlendirilmesi çalışmasında, HİE'lerinin; teknolojiyi tanıtmaya, kullanmayı öğretmeye, kullanılabilecek yazılımları tanıtmaya fırsatını sunması bakımından faydalı bir faaliyet olarak görüldüğü tespit edilmiştir. HİE faaliyetlerinin yürütülmesi öğretmenler tarafından olumlu bir adım olarak görülmektedir. HİE'lerin sadece bilgilendirme ve teknolojiyi kullanmayı öğretme bakımından sınırlandırılmaması gerekir. Nitekim araştırma sonuçları bu düşüncüyü doğrulamaktadır. HİE'lerin verilme zamanı, eğitim süresinin ve içeriğinin yeterli olmaması, öğretmenlerin BT kullanım seviyelerinin dikkate alınmaması, kursun hızlı ve yoğun olması öğretmenler tarafından HİE'lerin olumsuz yanları olarak belirtilmiştir. Keleş ve Kefeli de (2011) gerçekleştirdikleri çalışmalarında etkinliklerinin sınırlı olması ve kursun süresinin yeterli olmadığı bulgularına ulaşmışlardır. Bu sonuçlar göz önüne alındığında HİE programlarının; zaman, süre, içerik, uygulama, öğretmenlerin BT kullanım yeterlilikleri dikkate alınarak düzenlenmesi gerektiği söylenebilir. HİE programları düzenlenmeden ihtiyaçların belirlenmesi eğitimin verimi açısından önemli görülmektedir.

Araştırmada nasıl bir HİE verilmesi gerektiğine yönelik öğretmenler, bir takım önerilerde bulunmuşlardır. Öğretmenlerin BT kullanım seviyeleri dikkate alınarak seviyelere göre grupların oluşturulması, ET'yi kullanmadan önce bilgisayar okuryazarlığın artırılması, daha çok uygulamaya dönük eğitimin verilmesi, zaman ve sürenin öğretmenlerden alınacak dönütler ışığında belirlenmesiyle HİE'lerin daha verimli ve yararlı olacağı öğretmenler tarafından vurgulanmıştır. HİE'lerin nasıl olması gerektiğinden önce öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime olan tutumları ve teknoloji kullanımı öz-yeterlilikleri belirlenmelidir. Kutluca ve Ekici (2010) bilgisayar destekli eğitim faaliyetlerinin başarılı olarak yürütülebilmesi, bu rolü üstlenecek öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim hakkında olumlu tutum ve öz-yeterlilik algılarına sahip olmalarıyla mümkün olduğu belirtmişlerdir. Bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumun olumlu olması ve teknoloji kullanımı öz-yeterliliğin iyi düzeyde olması HİE'lerden alınacak verimi artıracaktır. Demirer vd. (2011) konuya farklı açıdan yaklaşarak, öğretmen eğitimi programlarının FATİH projesine uygun olarak düzenlenmesini ve bu teknolojilerle ilgili öğretmenlere eğitimin verilmesini önemli bir husus olarak görmekte-dir. Dolayısıyla HİE'lerin programı ve içeriği belirlenmeden önce öğretmenlerin BT kullanım yeterliliklerini belirlenmesi FATİH projesinin başarıya ulaşması bakımından önemli görülmektedir (Kayaduman vd., 2011). Bu bulgulardan yola çıkılarak FATİH projesinin başarıya ulaşması ve HİE'lerden olumlu anlamda faydalanabilmek için öğretmenlerin BT kullanımında iyi düzeyde yeterliliğe sahip olmaları gerektiği ileri sürülebilir.

ET'ler sahip oldukları özellikler sayesinde farklı türde içeriklerin kullanılmasına imkân tanımaktadır. Pdfler, sunular, videolar, animasyonlar derslerde yaygın bir şekilde kullanılan öğretim içerikleridir. Öğretmenler, ders anlatımına ve soru çözümüne yönelik örnek videoları yaygın bir şekilde kullandıklarını belirtmişlerdir. Videolar farklı duyularına hitap ettiğinden, ilgilerini çektiğinden ve dikkatlerini topladığından öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde olumlu etkileri olduğu öğretmenler tarafından vurgulanmıştır. Öğrenme üzerine etkisi bakımından Çiftçi vd. (2013), Bulut ve Koçoğlu (2012) benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Çiftçi vd. (2013), Bulut ve Koçoğlu (2012) ET'lerin görsellik sunmasını öğrencilerin öğrenmeleri, motivasyonları, dikkatlerini çekmeleri bakımında önemli olduğu sonucuna varmışlardır. Yapılan araştırmalar, ET'de kullanılacak içeriklerin dersin içeriğine ve yapısına göre değişebildiğini göstermektedir. Keser ve Çetinkaya (2013) 77 öğretmen üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, her derste ET kullanımının uygun olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada da, Keser ve Çetinkaya'nın (2013) araştırma sonuçlarını destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin araştırmaya katılan edebiyat ve tarih öğretmenleri, alanlarının bilgiye yönelik olduğundan pdfleri ve sunuları derste yeterli bulduklarını ve ders itibarıyla animasyon ve video gibi içerikleri kullanmadıklarını yönünde görüş belirtmişlerdir. Biyoloji öğretmenleri, derslerinde görselliğin ve etkin katılımın önemli olduğunu düşünerek animasyon ve video gibi etkileşim içeren içerikleri kullanmaya çalıştıklarını paylaşmışlardır. Bu sonuçlar dersin ve konunun, kullanılacak içeriği etkilediği düşüncesini destekler niteliktedir. İngilizce öğretmenlerinin, İngilizcenin dinleyerek ve görerek, yani farklı duylara hitap eden içeriklerin

sunularak daha iyi öğrenilebileceğini belirtmeleri, derslerin mevcut yapısının içerik seçimlerini etkilediği sonucunu artırmaktadır.

Araştırmanın en önemli sonuçlarından biri de öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%75) içerik geliştiremediklerini belirtmeleri olmuştur. Sadece bilişim teknolojileri öğretmenleri ve teknolojiye meraklı biyoloji öğretmenleri içerik geliştirebildiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin lisans eğitimlerinde içerik geliştirme konusunda eğitim almadıkları düşünüldüğünde içerik geliştirememeleri doğal bir sonuç olarak görülmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu, dersin her konusuna uygun ders anlatımı ve soruların bulunduğu içeriklerin geliştirilmesinin ve EBA'da bulunan içeriklerin artırılmasının gerekliliği üzerinde durmaktadırlar. Bu konuda Keser ve Çetinkaya (2013) yaptıkları çalışmada, ET'lere yönelik uygun ders materyallerinin sağlanmasının gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca yine bu çalışmada öğretmenler, ET'de kullanmak üzere içerik bulmada ve materyal hazırlamada zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar ışığında FATİH projesinin amaçlarından biri olan içerik alt yapısının geliştirilmesi çalışmalarının artırılmasıyla ET'den daha olumlu faydalanılacağı düşünülmektedir.

ET ile yapılan öğretimin daha fazla soru çözüme imkânı tanınması, farklı duylara hitap etmesi, görsellik sağlanması, ilgiyi çekmesi, motivasyonu artırması, dikkat toplaması, soyut kavramların anlaşılmasını sağlanması öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğu birçok öğretmen tarafından vurgulanmıştır. Dursun vd. (2013) ET'lerin ilgiyi artırdığını, zaman tasarrufu sağladığını, motivasyonu artırdığından dersi zenginleştirdiğinden etkili öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmektedirler. Gürol, Donmuş ve Arslan (2012), ET'lerin kullanımıyla öğrencilerin bilgi düzeyinde artış olduğu, derslere olan ilginin arttığı, görselliğin sağlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Keleş ve Kefeli (2011) de akıllı tahtaların görsel ve işitsel öğeler sunduğu, ilgi çektiği, merak uyandırdığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve kalıcı öğrenmeler yarattığı sonucunu ulaşımlardır. Bulut ve Koçoğlu (2012) akıllı tahtaların soyut kavramları somutlaştırdığını, kalıcı öğrenmeyi sağladığını, görsel anlamda anlamlı öğrenmeyi sağladığını ortaya çıkaran bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Yapılan araştırmaların sonuçları dikkate alındığında, ET'ler sahip oldukları özellikler ve öğrenme ortamına sunduğu imkânlar sayesinde öğrenme üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır.

Bu araştırma bulguları ışığında öğretmen görüşlerin göre genel anlamda ET'lerin avantajları ve getirdiği faydalar şu şekilde sıralanabilir:

- Farklı formatta içerikleri sunma özelliğinden dolayı ders müfredatındaki konuların yetişmesini sağlanması ve zaman kazandırması
- Daha fazla soru çözüme imkânı sağlanması
- Konu anlatımı sırasında öğretim materyallerinin kullanılmasıyla öğretmenin iş gücünü azaltması ve daha rahat bir ortam sağlanması
- Ders sırasında kullanılan öğretim materyallerinin görsellik sağlayarak öğrenme üzerinde önemli bir rol oynaması

- Farklı duylulara hitap ettiğinden işitsel ve görsel öğrenme biçimlerine uygun öğrenme olanağı sağlaması
- Bireysel farklılıklara hitap eden içeriklerin kullanılmasını sağlaması
- Öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemlerini zenginleştirilmesi
- Öğrencilerin motivasyonunu artırması, ilgilerini çekmesi ve dikkatlerini toplaması
- Öğrencilerin aktif katılımını sağlaması

Benzer sonuçlar Ateş'in (2010) çalışmasında da elde edilmiştir. Ateş (2010), ortaöğretim coğrafya öğretmenlerinin görüşlerini aldığı çalışmasında akıllı tahtaların; zamandan tasarruf sağladığı, ilgi çektiği, öğrencilerin aktif katılımını sağladığı, öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı, farklı duylulara hitap ettiğinden öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve kalıcılığı sağladığı, öğrencilerin dikkatini toplamaya yardımcı olduğu, dersin hızlı işlenmesini sağladığı sonuçlarına ulaşmıştır. Daha önce gerçekleştirilen çalışmalarda (Bulut ve Koçoğlu, 2012; Gürol vd., 2012; Keleş ve Kefeli, 2011; Koçak ve Gülcü, 2013) benzer sonuçlara ulaşılması bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. ET'lerin sunduğu yararların dışında bir takım sınırlılıkları da bulunmaktadır. Araştırmada, öğretmenler daha çok içerik hazırlamanın zaman almasından, önceden hazırlık yapmak gerektiğinden, içerik geliştirmek veya düzenlemek için vakit bulamadıklarından, içerik altyapısının ve EBA'nın yetersiz olduğundan, radyasyon ve gözü yorma gibi sağlık sorunlarından, bazı teknik sorunlardan, internet bağlantısında yaşanan sorunlardan ve sınıf yönetiminde kimi zaman karşılaşılan durumlardan şikayet etmektedirler. Benzer sorunlar Dursun vd.'nin (2013) okul yöneticilerinin FATİH projesinin pilot uygulama sürecine yönelik görüşlerini aldığı çalışmasında da tespit edilmiştir. Okul yöneticileri daha çok yetersiz içerik, altyapı eksikliği, internet bağlantısı, sınıf kontrolü sorunlarına değinmişlerdir. Keser ve Çetinkaya'nın (2013) öğretmen ve öğrencilerin ET kullanımına yönelik yaşamış oldukları sorunlara yönelik çalışmasında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu gibi sorunlar zamanla altyapı sorunlarının giderilmesiyle, teknik desteklerle ve öğretmenlere verilecek HİE'ler ile aşılabacağı düşünülmektedir.

Sonuçlar ve Öneriler

FATİH projesi kapsamında ET'lerin kurulduğu okullarda ET'leri etkin kullanan öğretmenlerin görüşlerinin alındığı bu çalışmada; HİE'leri uygulama ve zaman açısından yeterli olmadığı, EBA'da bulunan içeriklerin yetersiz olduğu, dersin bütün konularını kapsayacak farklı türde içeriklerin yetersiz olduğu, ders özelliğine ve içeriğine göre ET'lerin kullanımının değişebileceği, ET'lerin öğrenme üzerinde çok önemli etkiye sahip olduğu, ET'lerin derste farklı öğretim yöntemlerinin kullanılmasına elverişli olduğu, kullanılan öğretim yöntemlerini zenginleştirdiği, ET'lerin sınıf yönetiminde kimi zaman sorunlar yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Genel anlamda, ET'lerin öğretmenlere ve öğrencilere çok önemli yararlar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın sonuçları dikkate alınarak FATİH projesinin başarıya ulaşması ve ET'den etkin bir şekilde faydalanılması için şu önerilerde bulunulabilir.

◆ Ömer Faruk Gökmen / Özcan Erkan Akgün / Fatih Kartal

- √ HİE'lerde öğretmenlerin BT kullanma seviyeleri belirlenerek, seviyelere uygun eğitimler verilmesi eğitimin amaçlarına ulaşması bakımından faydalı olacağı düşünülmektedir.
- √ HİE'lerde branş bazında gruplar oluşturularak branşlara uygun uygulamalar yapılmalıdır.
- √ HİE'lerin yeri, zamanı ve süresi belirlenirken öğretmenlerin görüşlerinin alınması eğitimin verimliliği açısından faydalı olacaktır.
- √ HİE'lerde öğretmenlere daha fazla uygulama yapma fırsatı sunulmalıdır.
- √ HİE'ler daha geniş bir zaman dilimine yayılmalı ve HİE'lerin süresi uzatılmalıdır.
- √ Öğretmen adayların BT kullanım düzeyleri araştırılmalı ve gerekli BT kullanım düzeyine ulaşabilmek için eğitimler verilebilmelidir.
- √ Öğretmen adaylarına lisans eğitimleri sırasında ET kullanımına yönelik eğitim verilmeli veya lisans programlarında ET kullanımına yönelik bir seçmeli ders bulundurulmalıdır.
- √ İçerik altyapısında çalışmaları hızlandırılmalı ve derslerin bütün konularını kapsayacak içerikler oluşturulmalıdır.
- √ EBA'da her derse ve konuya yönelik farklı türde içerikler bulundurulmalıdır.

Kaynakça

- Armstrong, V., Barnes, S., Sutherland, R., Curran, S., Mills, S. ve Thompson, I. (2005). "Collaborative Research Methodology for Investigating Teaching and Learning: The Use of Interactive Whiteboard Technology", *Educational Review*, 57(4), 455-469.
- Ateş, M. (2010). "Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Akıllı Tahta Kullanımı", *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 409-427.
- Beauchamp, G. ve Parkinson, J., (2005). "Beyond the 'Wow' Factor: Developing Interactivity with the Interactive Whiteboard", *School Science Review*, 86(316), 97-103.
- BECTA (2004). "Getting The Most From Your Interactive Whiteboard: A Guide For Primary Schools", <http://www.dit.ie/lttc/media/ditl/ttc/documents/gettingthemost.pdf> adresinden 24.12.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Bulut, İ. ve Koçoğlu, E. (2012). "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği)", *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 242-258.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (13.Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Ankara
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M. ve Alemdar, M. (2013). "The Opinions of Classroom Teachers About Fatih Project", *Elementary Education Online*, 12(1), 227-240.
- Demirer, V., Saban, A., Küçük, Ş. ve Şahin, İ. (25-27 May 2011). "Evaluation of Information Technology Preservice Teachers' Opinions About Fatih Project", *11th International Educational Technology Conference Proceedings Book*, Istanbul, Turkey.
- Dursun, Ö. Ö., Kuzu, A., Kurt, A. A., Güllüpinar, F. ve Gültekin, M. (2013). "Views of School Administrators' on FATİH Projects Pilot Implementation Process", *Trakya University Journal of Education*, 3(1), 100-113.
- Erduran, A ve Tataroğlu, B. (2009). "Comparison of Science and Mathematics Teachers' Views Regarding Use of Smart Board in Education", *9th International Educational Technology Conference*, Ankara, Turkey.
- Gürol, M., Donmuş, V. ve Arslan, M. (2012). "İlköğretim Kademesinde Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Fatih Projesi İle İlgili Görüşleri", *Eğitim Teknolojileri Araştırma Dergisi*, 3 (3).
- Hall, I. ve Higgins, S. (2005). "Primary School Students' Perceptions of Interactive Whiteboards", *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 102-117.
- Hutchinson, A. (2007). "Literature Review Exploring the Integration of Interactive Whiteboards in K-12 Education", <http://www.innovativelearning.ca/sec-learnstech/documents/smart-iwb-litreview07.pdf> adresinden 24.12.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Karasar, Ş. (2004). "Eğitimde Yeni İletişim Teknolojileri-İnternet ve Sanal Yüksek Eğitim", *The Turkish Online Journal of Educational Technology, (TOJET)*, 3(4), 117-125.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2-4 Şubat 2011). "Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi", *XIII. Akademik Bilişim Konferansı*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Keleş, E. ve Kefeli, P. (25-27 May 2011). "İlköğretimde Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Düzenlenen Bir Hizmet İçi Kursunun Değerlendirilmesi", *International Educational Technology Conference*, İstanbul, Turkey.

- Kennewell, S. ve Morgan, A. (2003). “*Student Teachers’ Experiences and Attitudes Towards Using Interactive Whiteboards in the Teaching and Learning of Young Children.*” <http://crpit.com/confpapers/CRPITV34Kennewell1.pdf> adresinden 21.12.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Keser, H. ve Çetinkaya, L. (2013). “*Öğretmen ve Öğrencilerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Yaşamış Oldukları Sorunlar ve Çözüm Önerileri*”, **International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic**, 8(6), 377-403.
- Koçak, Ö. ve Gülcü, A. (2013). “*Fatih Projesinde Kullanılan Lcd Panel Etkileşimli Tahta Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları*”, **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 21(3), 1221-1234.
- Kutluca, T. ve Ekici, G. (2010). “*Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutum ve Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi*”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 38, 17-188.
- Lai, H. (2010). “*Secondary School Teachers’ Perceptions of Interactive Whiteboard Training Workshops: A Case Study From Taiwan*”, **Australasian Journal of Educational Technology**, 26(4), 511-522.
- MEB, (2012a). <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6> adresinden 20.12.2013 tarihinde erişilmiştir.
- MEB, (2012b). <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/duyuruincele.php?id=47> adresinden 20.12.2013 tarihinde erişilmiştir.
- MEB, (2012c). http://fatihprojesi.meb.gov.tr/upload/fatih_tahta.pdf adresinden 20.12.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K. ve Miller, J. (2005). “*Interactive Whiteboards: Boon or Bandwagon? A critical Review of The Literature*”, **Journal of Computer Assisted Learning**, 21(2), 91–101.
- Somyürek, S., Atasoy, B. ve Özdemir, S. (2009). “*Board’s IQ: What Makes A Board Smart?*”, **Computers & Education**, 53(2), 368-374.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. A. (2001). **İçerik analizi ve Uygulama Örnekleri**, Epsilon Yayınları, Ankara.
- Torff, B. ve Tirota, R. (2010). “*Interactive Whiteboards Produce Small Gains in Elementary Students’ Self-reported Motivation in Mathematics*”, **Computers & Education**, 54, 379-383. doi:10.1016/j.compedu.2009.08.019
- Türel, Y.K. (2012). “*Teachers’ Negative Attitudes towards Interactive Whiteboard Use: Needs and Problems*”, **Elementary Education Online**, 11(2), 423-439.
- Türel, Y.K. ve Demirli, C. (2010). “*Instructional Interactive Whiteboard Materials: Designers’ Perspectives*”, **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 9, 1437–1442. doi:10.1016/j.sbspro.2010.12.346
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

OPINIONS OF TEACHERS' ABOUT IN-SERVICE TRAINING AND INTERACTIVE BOARDS USED IN FATİH PROJECT

Ömer Faruk GÖKMEN*

Özcan Erkan AKGÜN**

Fatih KARTAL***

Abstract

In this study, teachers' opinions on in-service training and the interactive boards which were established in the secondary education institutions in the implementation phase of Movement of Enhancing Opportunities and Improving Technology (FATİH) project were examined. The schools in the center of Nigde, where the interactive boards were established and the interactive white boards were used actively by the teachers in fall semester of the 2013-2014 educational year, were selected. 16 teachers from different subject areas were selected as a research working group. Data was collected through semi-structured interview which is qualitative data collection technique. In the analysis of data, content analysis technique was used. According to the results obtained, the teachers stated that the in-service training was very useful for learning how to use the interactive board but they also stated that it was insufficient. The teachers have stated that they couldn't develop instructional materials and the substructure of instructional materials is inadequate. The teachers also pointed out that they used different kind of teaching methods together with the interactive board. In addition, the teachers have expressed that the interactive boards provide many benefits for themselves, have positive impacts on learning, ease the instruction of the lesson, save time, take the interest of students, motivate students and address to different kind of senses. Course preparation's taking long time, insufficient instructional materials, health problems, internet connection and technical problems were also reported by the teachers as limitations of interactive boards. At the end of the study, based on the results, some suggestions were presented.

Keywords: Interactive board, FATİH Project, teachers' opinions

* Research Assistant, Sakarya University, Faculty of Education, Department of Computer and Instructional Technology Education

** Assist. Prof. Dr. Sakarya University, Faculty of Education, Department of Computer and Instructional Technology Education

*** Sakarya University, Faculty of Education, Department of Computer and Instructional Technology Education