

Teknoloji-Zengin Bireysel Öğrenme Ortamlarının

FATİH Projesindeki Yeri

Tuğba Altan¹, Yrd.Doç.Dr. Hakan Tüzün²

¹ Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, BÖTE Anabilim Dalı, Ankara

² Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, Ankara

taltan@hacettepe.edu.tr, htuzun@hacettepe.edu.tr

Özet: Bu oturumda teknoloji-zengin öğrenme ortamlarının FATİH Projesindeki (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi Projesi) yeri bir İlköğretim okulunda uygulanan bir proje üzerinden tartışılacaktır. Ankara ilinin Elmadağ ilçesinde bir İlköğretim okulunda yapılan çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak desenlenmiş olup çalışmada 7. sınıf öğrencilerinden oluşan 23 kişilik katılımcı grubu yer almıştır. Çalışmada Fatih Projesi hakkında çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgiler değerlendirilerek, bu proje ile düzenlenecek sınıflarda teknoloji-zengin öğrenme ortamı kullanılarak yapılacak olan bir uygulamanın mümkün olup olmadığı tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Teknoloji-zengin öğrenme ortamları, FATİH Projesi

Contextualizing Technology-Rich Learning Environments in FATİH Project

Abstract: In this session, the place of technology-rich learning environments in FATİH Project will be discussed through a project implemented in a primary school. The research method was qualitative case study. The research was conducted with a user group consisting of 23 participants from 7th grade in an elementary school in Elmadağ, Ankara. It is discussed if it is possible implementing technology-rich learning environments in the classes that will organize with this project, by evaluating the information about the project from various resources.

Key Words: Technology-rich learning environments, FATİH Project

1. Giriş

Bilişim Teknolojileri alanında yaşanan gelişmeler eğitim ortamlarında yeniliklerin kullanılması için fırsatlar yaratmaktadır. Bu teknolojik gelişmelerden biri olan bilgisayar oyunları bir fırsat olarak değerlendirilerek eğitsel amaçlarla kullanılmaktadır [22], [9], [5], [14], [23], [3], [17], [21]. Çünkü bilgisayar oyunları çoğu çocuk tarafından zevkle ve yaygın bir şekilde oynanmaktadır.

Bilgisayar oyunlarının öğrenmenin dönüştürülmesi için sahip oldukları potansiyelin okul ortamında da kullanılabilir olduğu araştırmacı-

lar tarafından vurgulanmaktadır [7]. Eğitsel bir bilgisayar oyununda oyuncu, oyun tasarımı içine yerleştirilmiş birtakım eğitsel görevleri yerine getirmektedir [9], [5], [7], [14], [17], [21]. Böylece oyun oynarken öğrenmenin gerçekleşmesine katkı sağlanmaktadır. Bu bağlamda bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılması eğitim ortamlarının zenginleştirilmesine yardımcı olmaktadır.

Bilgisayar oyunları sahip oldukları özelliklerle eğitimde kullanılan teknoloji-zengin bir yenilik olarak düşünülmektedir [20], [21]. Özellikle çok-kullanıcılı çevrimiçi rol oynama oyunları öğrencilere zengin etkileşim olanağı

sunmaktadır [9], [5], [19], [21]. Eğitsel bilgisayar oyunları bu özellikleriyle öğrencilerin motivasyonunu arttırmada önemli bir etkidir [15], [13], [5], [23].

2. Fatih Projesi

Fatih Projesi okul öncesi, ilköğretim ve orta-öğretim düzeyindeki tüm okullardaki sınıflara (620.000 sınıf) projeksiyon cihazı, İnternet bağlantısı ve dizüstü bilgisayarlar sağlanarak bilişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerinde daha etkin kullanımının hedeflendiği bir projedir [18], [10]. Bu proje ile sınıfların birer “teknoloji merkezi” haline geleceği vurgulanmaktadır [4]. Proje web sayfasında verilen bilgiye göre bu projenin uygulanabilmesi 5 ana bileşene dayanmaktadır. Bu bileşenler okullarda donanım ve yazılım altyapısının tamamlanması, eğitsel e-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi, öğretim programlarına uygun Bilişim Teknolojileri (BT) kullanımının sağlanması, BT'nin bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir kullanımının sağlanması ve öğretmenlerin hizmetçi eğitimidir [18].

Basında yer alan haberlerde ve proje web sitesinde verilen bilgilerde proje kapsamında tüm okullardaki sınıfların her birisine bir dizüstü bilgisayar, bir elektronik tahta ve projeksiyon cihazı sağlanacak ve bu sınıflarda kablo lu geniş bant İnternet erişimi yapılacaktır. Bu projeye okullara en az bir tane de çok amaçlı fotokopi makinesi/yazıcı verilecektir. Projenin üç yılda tamamlanması öngörülmektedir. Projenin ilk yılında ortaöğretim kurumları, ikinci yıl ilköğretim kurumları ikinci kademe, üçüncü yıl da ilköğretim kurumları birinci kademe ve anasınıfları projeye dâhil olacaktır [1], [2], [4], [11], [18], [10], [12], [24].

Milli Eğitim Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığının işbirliğiyle gerçekleştirilecek olan projeye eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanacağı düşünülmektedir. Projenin amaçlarına göre artık öğrencilerin ne öğrendiğine daha çok odaklanılacaktır. Milli Eğitim Bakanı Nimet

Çubukçu'ya göre bu proje ile eğitimde yeni bir çağa girilmektedir. Bu projenin okullardaki mevcut bilişim teknolojilerini iyileştireceği Milli Eğitim Bakanı tarafından ifade edilmiştir [18] (Çubukçu 2010, akt. Fatih Projesi, 2010).

Bir buçuk milyar TL'ye mal olacak Fatih Projesi ile okullarda tebeşir tozunun ortadan kalkacağı vurgulanmaktadır. Bir habere göre proje ile kitapsız deftersiz eğitim çağının başlayacağı [8] (Habertürk 2010, akt. Fatih Projesi, 2010) vurgulanmaktadır. Ancak bu haberin aksine hem Fatih Projesi web sayfasında hem de Milli Eğitim Bakanının açıklamalarında teknolojinin eğitimde araç olarak kullanılacağı, öğrencilerin teknoloji yanında kitap, defter, kalem kullanarak eğitime devam edecekleri açıklanmıştır [16]. Başka bir habere göre ise okullarda mevcut olan BT sınıflarındaki bilgisayarlar proje kapsamında okul içindeki diğer sınıflara dağıtılacaktır [4]. Her öğrenci BT araçlarını kendi sınıfında kullanacak, BT sınıfları ortadan kalkacaktır. Fakat projeye var olan BT sınıflarındaki bilgisayar ve internet alt yapısının daha iyileştirileceği haberi de aksi yönde verilen bir haberdır [2].

Projenin ana bileşenlerinden olan öğretmen eğitimi için yüz yüze ve uzaktan hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenecektir [2]. Yapılacak hizmet içi eğitimler proje alt yapısında çok önemli bir yer tutmaktadır. Proje sonunda ülkemizdeki bütün illerde en az bir tane hizmet içi eğitim sınıfı açılmış olacağı ve böylece zaman ve mekândan tasarruf sağlanacağı bildirilmektedir [2].

3. Yöntem

Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak desenlenmiş olup çalışmada 7. sınıf öğrencilerinden oluşan 23 kişilik katılımcı grubu yer almıştır.

3.1. Katılımcılar

Çalışmada yer alan katılımcı grubu Ankara ili Elmadağ ilçesinde bulunan bir İlköğretim okullardaki 7. sınıf öğrencilerinden oluşan 23 kişilik bir gruptur. İlköğretim okulunda iki tane

7. sınıf bulunmakta olup katılımcı grupta bu sınıflardan birinde bulunan öğrencilerin yer almasına karar verilmiştir. Katılımcı gruptaki öğrencilerin akademik başarısı diğer sınıfta bulunan öğrencilerin akademik başarısına göre düşüktür. Katılımcıların bilgisayar kullanma becerileri orta seviyede olup yaşları 12-13 arasında değişmektedir.

İlköğretim okulunun Fen ve Teknoloji öğretmeni uygulama ortamında uygulamayı yönlendiren bir rehber öğretmen olarak bulunmuştur. Öğretmen, derslerinde Bilişim Teknolojileri kullanmaya çalışmakta olup eğitimde teknoloji kullanımına karşı olumlu bir tutum içerisinde.

3.2. Teknoloji-Zengin Öğrenme Ortamı

Bu çalışmada Quest Atlantis (QA) adı verilen teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamı kullanılmıştır. QA üç boyutlu, çok-kullanıcı çevrim-içi rol oynama oyunu olarak geliştirilmiş bir ortamdır. Bu ortamda 9-15 yaş grubundaki öğrenciler bir senaryo üzerine oluşturulmuş çeşitli eğitsel etkinlikleri okulda ya da okul sonrası zamanda gerçekleştirebilmektedir [6]. Aynı zamanda öğrenciler bu ortamda hem kendi ülkelerinden hem de başka ülkelerden ortama katılmış öğrencilerle konuşabilmekte ve işbirliği içinde çalışabilmektedir [22].

Öğrenciler QA ortamında sorgulamaya dayalı bir öğrenme süreci geçirmekte ve okul müfredatına uygun bir öğrenme süreci geçirmenin yanı sıra yardımlaşarak çeşitli toplumsal sorumlulukları öğrenmektedir [6], [22]. Bu sorumluluklar merhametli bilgelik, yaratıcı ifade, çevre duyarlılığı, sağlıklı toplumlar, çeşitliliği onaylama, kişisel fikir ve sosyal sorumluluktur [6]. QA ortamı öğrenciler için zengin bir öğrenme ortamı olmanın yanında eğlenerek, maceralar yaşayarak öğrenebilecekleri bir çevre sunmaktadır [22].

3.3. Uygulama Süreci

Uygulama sürecine 2010-2011 eğitim-öğretim yılının birinci yarısında başlanmıştır. Uygulama İlköğretim okulunda bulunan 15+1

bilgisayarlık Bilişim Teknolojileri sınıfında yapılmıştır. Uygulama öncesinde Bilişim Teknolojileri sınıfının durumu incelenerek bilgisayarların bakımı yapılmış ve tüm bilgisayarlara QA yazılımı yüklenmiştir. Uygulama için Fen ve Teknoloji öğretmeni ile işbirliği yapılmış ve uygulama öncesi öğretmen eğitimi yapılmıştır. Teknoloji-zengin öğrenme ortamındaki konu içeriği uygulama öncesinde araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmeye başlanmıştır. Ancak çeviri çalışmaları uygulama başladıktan sonra da devam etmiştir.

Katılımcı grubuyla “Fen ve Teknoloji” dersi ile “Bilişim Teknolojileri” dersine entegre edilerek yapılan çalışmada Fen ve Teknoloji dersinin bir saatiyle Bilişim Teknolojileri ders saati birleştirilerek haftada 2 saat olmak üzere 10 haftalık bir uygulama yapılmıştır. Katılımcılar “Fen ve Teknoloji” dersi, “İnsan ve Çevre” ünitesinde yer alan konuları teknoloji-zengin öğrenme ortamında öğrenmişlerdir. Uygulama başlangıcında katılımcılara teknoloji-zengin öğrenme ortamının oryantasyonu yapılmıştır.

Uygulama sürecinde Fen ve Teknoloji öğretmeni ve birinci yazar öğretmen rolünü birlikte yürütmüşlerdir. Fen ve Teknoloji dersi ile Bilişim Teknolojileri dersinde iki öğretmen de uygulama ortamında bulunmuştur. Katılımcılara rehberlik sürecinde ve uygulama sırasında yapılacak etkinliklere birlikte karar vererek işbirliği yapmışlardır.

Katılımcılar uygulama sürecinde Quest Atlantis teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamında Taiga ünitesinde yer alan üç görevi tamamlamaya yönelik olarak çalışmışlardır. Bilişim teknolojileri sınıfında her öğrenci için yeterli sayıda bilgisayar olmadığı için katılımcıların çoğu bir bilgisayarı iki kişi birlikte kullanmak zorunda kalmışlardır. Uygulama başlangıcında katılımcıların bireysel olarak çalışmaları planlanmışken ilerleyen süreç araştırmacılar tarafından değerlendirilerek katılımcıların iki kişilik gruplarda çalışmalarına karar verilmiştir.

4. Bulgular ve Tartışma

Teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamı uygulama süreci incelendiğinde böyle bir uygulama için ön koşul olan uygun ortamın sağlanması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada yapılan uygulama ve Fatih Projesi haberleri göz önünde bulundurulduğunda “Fatih Projesi kapsamında düzenlenecek sınıflarda teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamlarının kullanılabilmesi mümkün olacak mıdır?” sorusu akıllara gelmektedir. Çünkü BT sınıflarının dağıtılması durumunda öğrencilerin bireysel olarak kullanabileceği bilgisayarlar olmadan teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamlarının öğrenme-öğretme sürecinde kullanılmasında bir takım sıkıntılar yaşanabilir.

Bu uygulamada 23 kişi gibi ideal sayıda öğrencisi bulunan bir sınıfla çalışılmış olmasına rağmen İlköğretim okulunda bulunan Bilişim Teknolojileri sınıfı bile katılımcıların teknoloji-zengin öğrenme ortamında bireysel olarak çalışmaları için yeterli değildir. Katılımcıların çoğu bir bilgisayarı iki kişi kullanmak zorunda kalmışlardır. Bu durum katılımcıların grup olarak işbirliği içinde çalışmaları için uygun ortam oluşturmuştur. Ancak katılımcıların bir kısmı grup çalışması yerine tek başına çalışmak istemiş ve bilgisayarın kontrolünü eline almıştır. Böylece diğer katılımcı odaktan uzaklaşmış ve motivasyonu düşmüştür. Ülkemizde çoğu okulda bulunan kalabalık sınıf ortamları düşünüldüğünde teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamlarının kullanılmasında daha da fazla engel ortaya çıkmaktadır. Teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamlarının kullanılabilmesi için öğrenci sayısına uygun bir BT sınıfı olmazsa olmazlardandır. Fatih Projesi ile düzenlenecek sınıfların tasarımı düşünüldüğünde böyle bir uygulamanın yapılması mümkün olmadığı gibi sınıfta öğretmenin daha etkin olacağı söylenebilir.

Eğitim ortamlarında teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamlarının kullanılması öğretmenin sınıftaki iş yükünü artırmakta ve rolünü daha çok rehberliğe kaydırmaktadır. Öğrenci-

ler böyle bir öğrenme ortamında öğrenme işini kendi başına gerçekleştirmekte ve öğretmen- den çok fazla yardım istemektedirler. Fatih projesi ile ilgili bilgiler incelendiğinde bu durumun aksi yönde öğretmenin elektronik tahta başında ders anlatan bir öğretmen olarak hayal edildiği hissedilmektedir. Projeyle öğrencilerin aktif öğrenmesine katkı sağlanmak isteniyorsa öğretmenlere sınıf içinde öğrenciye rehberlik etme ve aktif öğrenme konularında gerekli hizmetçi eğitim verilmelidir.

Fatih Projesi ile düzenlenecek sınıf tasarımlarına öğrencilerin bireysel olarak kullanabileceği taşınabilir bilgisayarlar eklendiğinde ise hali hazırda kullanılan sınıflardaki alt yapının bu sınıf tasarımını kaldırabilmesi için her sınıfta yeniden alt yapı çalışmaları (yeterli sayıda priz ve internet bağlantısı için ağ bağlantı noktaları) yapılması gerekmektedir. Bu çalışma da çok fazla zaman ve maliyet gerektirmektedir.

Proje kapsamında okullara sağlanacak olan BT araçlarının sürekliliğinin sağlanması diğer bir önemli durum olabilir. Okullara sağlanacak olan BT araçlarının ömrü belli bir süre sonra tamamlanacak olup ya da çeşitli arızalar sebebiyle bu araçlar kullanılamaz duruma gelecektir. Kullanılmayan BT araçlarının yerine yenilerinin konulması maliyet artıracak bir durumdur. Uygulamanın yapıldığı BT sınıfında süreçte bilgisayarlarda arızalar meydana gelmiş ve bazı bilgisayarlar uygulama anında kullanılamaz duruma gelmiştir. Aynı zamanda BT sınıfındaki İnternet alt yapısı uygulama için yeterli olmamıştır; bağlantının sürekli kesilmesi, bağlantı hızının düşük olması uygulamanın başarılı bir şekilde yürütülmesine engel oluşturmuş ve öğrencilerin motivasyonunu düşürmüştür. Fatih Projesi ile sağlanacak İnternet erişiminin bahsedildiği gibi geniş bant olması ve sürekli olması öğretmenlerin derslerinde İnterneti verimli bir şekilde kullanabilmeleri için çok önemlidir.

Uygulama süreci incelendiğinde Fen ve Teknoloji öğretmenin teknoloji-zengin öğrenme ortamını derslerinde kullanmaya gönüllü

olmasının entegrasyon sürecinde önemli bir unsur olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenin gönüllü olmasında teknolojiye karşı tutumunun önemli bir etkisi vardır. Öğretmenle uygulama sonunda yapılan görüşmede derslerinde teknolojiyi kullanmaya çalıştığını ve bu sebeple QA'ın ne olduğunu çok merak ettiğini vurgulamıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda FATİH Projesinin başarıya ulaşmasında öğretmen eğitiminin ve öğretmenlerin BT araçlarını kullanma gönüllüğünün önemi bir kez daha görülmektedir.

Öğretmenlerin bir kısmı Fatih Projesi ile sağlanacak BT araçlarını kullanmak istemeyebilirler. Bu araçların kullanılması, ders öncesi yapılan hazırlık çalışmalarını arttıracaktır. Öğretmenlerin okul müfredatını yetiştirme sorumluluklarına ek sorumluluklar onlara ek yük getireceği için bu araçları kullanmaya gönüllü olmayabilirler. Bunun yanında günümüzdeki öğrenciler teknoloji ile iç içe büyüdüğü için BT araçlarını öğretmenlerin bir kısmından çok daha iyi kullanabilmektedir. Dolayısıyla öğretmen öğrencileri karşısında kendini eksik hissedebileceğinden bu araçları kullanmaya karşı direnç gösterebilir. Öğretmenlerin derslerinde BT araçlarını kullanmaları öğrenci başarısını değerlendirme etkinliklerine ayrılacak zamanı arttırabilir. Teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamı kullanılarak yapılan uygulamada öğretmenler ders süresince öğrencilerin anlamlı şekilde öğrenip öğrenmediklerini kontrol etme durumunda kalmışlardır. Ayrıca öğrencinin tamamladığı etkinlikleri ders sonrası zamanda değerlendirmek gerekmiştir. Bunların dışında öğretmenler süreç değerlendirmesi yaparken veya ürün dosyası vb. değerlendirme etkinlikleri için fazladan zamana ihtiyaç vardır. Bu sebeple öğretmenler alışık oldukları öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanmaya devam etmek isteyebilirler.

Proje ile düzenlenecek sınıflardaki BT araçları öğretmenler tarafından kullanılmadıkça büyük miktarda para ve zaman kaybına sebep olacaktır. Bu sebeple özellikle teknolojiye karşı

direnen öğretmenlerin tutumunu da değiştirebilecek iyi planlanmış ve verimli bir hizmet-içi eğitim süreci gerekmektedir. Çünkü daha önce de belirtildiği gibi öğretmenler okul derslerindeki müfredatı yetiştirmek durumundadırlar. Bunun için okulda ve okul sonrası zamanlarda derslere hazırlık çalışmaları zaman almaktadır. Ayrıca okul sonrası günlük hayatlarında da birçok sorumlulukları bulunmaktadır. Uygulama sürecinde Fen ve Teknoloji öğretmeni istekli bir şekilde derslere katılmaya gayret ederken öğretmen olarak yapması gereken birtakım hazırlıkları günlük hayatında yer alan çeşitli sorumluluklar sebebiyle gerçekleştirememiştir. Bu sebeple bu hazırlıklar için BT öğretmeninden yardım almıştır. Hizmeti-çi eğitim faaliyetleri ise öğretmenlere bu sorumluluklar yanında fazladan zaman gerektirmektedir. Öğretmenler bu kadar yoğunluk içinde istekli olsalar bile hizmetiçi eğitim faaliyetlerine katılmada sıkıntılar yaşayabilirler. Hizmet-içi eğitim faaliyetleri bu durumlar göz önünde bulundurularak planlanabilir ve öğretmenlerin hizmet-içi eğitim için motivasyonunu arttıracak ödüller verilebilir.

Fatih Projesinin ana unsurlarından olan BT'nin bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir kullanımının sağlanmasında BT öğretmenlerinin rolü çok önemlidir. Okullarda idare, öğretmen ve öğrenciler BT ile ilgili konularda ilk önce BT öğretmenine başvurmuşlardır. Teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamını uygulama öncesinde Fen ve Teknoloji öğretmenine tanıtan ve bu ortamın kullanılması için gerekli öğretmen eğitimini veren BT öğretmeni olmuştur. BT öğretmenleri teknolojiyi iyi bir şekilde kullanabilmelerinin yanında sahip oldukları pedagojik bilgilerden daha fazla faydalanmak projenin başarılı şekilde yürütülmesine katkı sağlayabilir. Özellikle öğrencilerin BT'yi bilinçli şekilde kullanmalarında BT derslerinin etkisi hesaba katılmalıdır. Hal böyle iken okullarda BT derslerinin seçmeli olması, ilköğretim birinci kademedeki derslerin kaldırılması ve ders saatlerinin yetersizliği öğrencileri BT eğitimi açısından olumsuz etkilemektedir.

Teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamının uygulaması sırasında ortaya çıkan ve Fatih Projesi uygulama sürecinde dikkate alınması gereken önemli bir unsur da sınıflarda öğretmene verilecek olan teknik destektir. Uygulama sürecinde BT öğretmeni ortamdaki eğitim faaliyetlerini yürütürken bir yandan da ortaya çıkan teknik sorunları gidermeye çalışmıştır. Fen ve Teknoloji öğretmeninin tek başına bu uygulamayı yapmaya çalıştığı düşünülürse teknik sorunlarla başa çıkması zor görünmektedir. Dışarıdan teknik destek alma gerekliliği kaçınılmaz bir durumdur. Ne yazık ki okullarda teknik destek söz konusu olduğunda ilk akla gelen BT öğretmenleri olmaktadır. BT öğretmeninin öncelikle bir eğitimci olduğu ve pedagojik bilgisinin ön planda tutulması gerektiği unutulmaktadır. Proje kapsamında teknik konularda yardım almak için okullarda uzman kişiler çalıştırılabilir. Örneğin meslek yüksek okullarında BT için teknik uzmanlık gibi bir bölüm açılarak bu konuda uzman kişiler yetiştirilebilir.

Proje ile ilgili haberler incelendiğinde projenin tanıtımında teknolojinin eğitimdeki birçok soruna çözüm olacağına daha çok odaklanılmıştır. Teknolojinin eğitime yenilikler getirmesinin yanında eğitim kuramları çerçevesinde etkili bir şekilde kullanılması gerektiği unutulmamalıdır. Projeyi uygulayan Milli Eğitim Bakanlığının bu çalışmada bahsedilen bütün durumları göz önünde bulundurması gerekebilir. Pilot uygulama sürecinde öğretmen ve uzman görüşlerinin alınması projenin aksayan yönlerinin bulunması konusunda yardımcı olabilir.

5. Kaynaklar

[1] AA. (2010, Kasım 22). Öğretimde 1.5 milyar TL'lik sanal devrim. *Radikal*. 21.01.2011 tarihinde <http://www.radikal.com.tr/Default.aspx?aType=RadikalDetay&Date=22.11.2010&ArticleID=1029777> adresinden alınmıştır.

[2] AA. (2010, Kasım 22). FATİH Projesi ile tebeşir tozu tarih oldu. *Haber7*. 21.01.2011 tarihinde <http://www.haber7.com/haber/20101122/>

FATİH-Projesi-ile-tebesir-tozu-tarih-oldu.php adresinden alınmıştır.

[3] Annetta, L., Mangrum, J., Holmes, S., Col-lazo, K., Cheng, M. (2009). Bridging reality to virtual reality: Investigating gender effect and student engagement on learning through video game play in an elementary school classroom. *International Journal of Science Education*, 31(8), 1091-1113.

[4] Atakan, B. (2010, Kasım 19). Erdoğan'ın FATİH projesi başlıyor. *Milliyet*. 21.01.2011 tarihinde <http://www.milliyet.com.tr/erdogan-in-fatih-projesi-basliyor/siyaset/haberdetay/20.11.2010/1316060/default.htm> adresinden alınmıştır.

[5] Bakar, A., Tüzün, H. ve Çağiltay, K. (2008). Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunu kullanımına ilişkin görüşleri: Sosyal bilgiler dersi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 27-37.

[6] Barab, S., Thomas, M.K., Dodge, T., Carteaux, R., & Tuzun, H. (2005) Making learning fun: Quest atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research and Development*, 53(1), 86-107.

[7] Barab, S., Warren, S., & Ingram-Goble, A. (2008). Conceptual play spaces. In R. Ferdig (Ed.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 1-20). Hershey, Pennsylvania: IGI Global Publications.

[8] Basından Haberler. (2010). *Fatih Projesi*. 21.01.2011 tarihinde http://fatihprojesi.meb.gov.tr/basından_haberler.html adresinden alınmıştır.

[9] Bayırtepe, E. ve Tüzün, H. (2007). Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlik algıları üzerine etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 41-54.

- [10] Beş yüz yetmiş bin sınıf 1.5 milyar liraya 'akıllı' olacak, tebeşir bitecek. (2010, Kasım). *Hürriyet*. 21.01.2011 tarihinde <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=16350781> adresinden alınmıştır.
- [11] Erdoğan'ın bakana talimatı. (2010, Kasım). *Bugün*. 21.01.2011 tarihinde <http://www.bugun.com.tr/haber-detay/129164-erdogan-in-bakana-talimatı-haberi.aspx> adresinden alınmıştır.
- [12] FATİH projesi için imzalar atıldı. (2010, Kasım). *NTVMSNBC*. 21.01.2011 tarihinde <http://www.ntvmsnbc.com/id/25152720/#storyContinued> adresinden alınmıştır.
- [13] İnal Y. ve Çağiltay K. (2007). Flow experiences of children in an interactive social game environment. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 455-464.[14]
- [14] Ke, F. (2008). A case study of computer gaming for math: Engaged learning from gameplay?. *Computers & Education*, 51, 1609-1620.
- [15] Kula, A. ve Erdem, M. (2005). Öğretimsel bilgisayar oyunlarının temel aritmetik işlem becerilerinin gelişmesine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 127-136.
- [16] Küçükşahin, Ş. (2010, Kasım 29). **Nimet Çubukçu'dan güzel haber**. *Hürriyet*. 21.01.2011 tarihinde <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=16400977> adresinden alınmıştır.
- [17] Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52, 1-12.
- [18] Proje Hakkında. (2010). *Fatih Projesi*. 21.01.2011 tarihinde http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje_hakkında.html adresinden alınmıştır.
- [19] Shultz Colby, R., & Colby, R. (2008). A pedagogy of play: Integrating computer games into the writing classroom. *Computers and Composition*, 25, 300-312.
- [20] Thomas, M.K. (2004). *The quest of quest atlantis: Developing a nuanced implementation of a technology-rich educational innovation*. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University, Bloomington.
- [21] Thomas, M.K., Barab, S.A., & Tuzun, H. (2009). Developing critical implementations of technology-rich innovations: A cross-case study of the implementation of quest atlantis. *Journal of Educational Computing Research*, 41(2), 125-153.
- [22] Tüzün, H. (2006). Eğitsel bilgisayar oyunları ve bir örnek: Quest atlantis. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 220-229.
- [23] Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal Y., & Kızılkaya, G. (2008). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52, 68-77.
- [24] Yıldırım, B. (2010, Kasım 22). **Fatih Projesi İmza Töreni...** 21.01.2011 tarihinde [http://www.binaliyildirim.com.tr/fatih-projesi-imza-toreni%E2%80%A6\(22112010.aspx](http://www.binaliyildirim.com.tr/fatih-projesi-imza-toreni%E2%80%A6(22112010.aspx) adresinden alınmıştır.