

WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMDE TEKNOLOJİYE İLİŞKİN YENİ EĞİLİMLER

Metin ÖZTÜRK*

ÖZET

Uzaktan eğitim, uygulanmaya başladığı ilk yıllarda genellikle basılı materyallere dayalı gerçekleştirilmiştir. Zamanla radyo, kaset, film, telefon gibi iletişim araçlarının kullanıldığı denemeler yapılmıştır. Sonraları televizyon yayıncılığı sayesinde biraz daha görsel boyut kazanmış ve geniş kitlelere yayılmaya başlamıştır. 1990'lı yıllardan itibaren İnternet'in uluslararası bir ağ olarak yaygınlaşmaya başlamasıyla uzaktan eğitim web teknolojileri ile yapılmaya başlanmış, mesafeler daha da kısaltılmıştır. 2010'lu yıllardan itibaren bilişim teknolojisindeki inanılmaz gelişmeler uzaktan eğitime bambaşka bir boyut kazandırmıştır. Sayısal kayıt araçları, sanal gerçeklik, bulut bilişim, uydu iletişimi, fiber teknolojiler, mobil ve sayısal ağ teknolojilerindeki gelişmeler uzaktan eğitimi neredeyse yüz yüze eğitim hâline getirmiştir. Böylece uzaktan eğitim insanlar tarafından daha çok tercih edilmeye başlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Web Tabanlı Eğitim, Teknoloji, Sanal Gerçeklik, Yeni Eğilimler

NEW TENDENCIES WITH REGARD TO TECHNOLOGY AT WEB BASED REMOTE EDUCATION

ABSTRACT

In the earliest years of the application of remote education, it was mostly carried out in the basis of printed materials. In time, there became some trials of using such communication media as radio, cassette, film and telephone. Later on, it was carried out visually thanks to television and spread to larger populations. From 1990 onwards, remote education was carried out through remote education web technologies with the extensively using of the Internet as an international web and distances came closer. From the years of 2010s onwards, incredible developments in informatics technologies added a different dimension to remote education. Developments at numerical recording media, virtual reality, cloud computing, satellite communication, fibre technologies and mobile and numeric web technologies have brought about remote education to be almost face-to-face education. Thus, remote education started to be preferred by people more.

Keywords: Remote Education, Web Based Education, Technology, Virtual Reality, New Tendencies

* Öğr. Gör. , Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Gerede Meslek Yüksekokulu,
metinozturk@ibu.edu.tr

1. GİRİŞ

Uzaktan eğitim ya da çok tercih edilen bir diğer adıyla web tabanlı eğitim, günümüzde bilgi teknolojilerinin akıl almaz bir hızla ilerlemesiyle daha fazla tercih edilir hâle gelmiştir. Oysaki uzaktan eğitimin geçmişi oldukça eskidir. 1980'li yıllardan itibaren sürekli kendini yenileyerek günümüz teknolojileriyle çağdaş bir yapıya kavuşmuştur.

Uzaktan eğitim büyük ölçüde iletişim ve bilgi teknolojilerine dayalı gerçekleşmektedir. Bu nedenle, teknoloji alanındaki gelişmeler uzaktan eğitimi daima etkilemiştir ve etkilemektedir.

Uzaktan eğitim, teknolojiyi kullanarak yaşam boyu eğitimin önündeki engelleri ortadan kaldırmıştır. Uzaktan eğitimde video konferans kullanımı, yaşam boyu eğitimin çok daha yaygın bir şekilde gerçekleşmesine imkân tanımaktadır. Web teknolojilerinin gelişmesi ile beraber web tabanlı çevrimiçi toplantı ve ders sunum araçları olarak kullanılabilen video konferans sistemleri de yaygınlaşmıştır (Süral2011).

Teknolojinin gelişmesiyle kampüsler ve sınıflar geleneksel çizgiden uzaklaşıp sanal ortamlara taşınmakta, eğitim ve öğretim etkinlikleri bu ortamlarda devam etmektedirler. Özellikle 3 boyutlu sanal ortamların, ortamda bulunma hissini vermesi, bireylerin birbiriyle etkileşimini artırması, hayal güçlerini desteklemesi ve atmosferin gerçeğe yakınlığı eğitim ortamlarının internet ortamına taşınmasında önemli bir faktör olmuştur (Doğan, Küfrevioğlu, Reisoğlu ve Gökteş 2011).

Uzaktan eğitimde faydalanılan teknolojilerden biri olan IPTV, anlık ve isteğe bağlı sayısallaştırılmış içeriklerin oluşturulması ve yenilenmesinde işbirlikçi bir ortam sunmasının yanında, içeriğin aktarımı, dağıtımı ve paylaşımı için geniş yelpazeli araçlarıyla uzaktan eğitim için farklı çözümler sunmaktadır.

Günümüzde e-öğrenmenin de ötesinde "m-öğrenme" dediğimiz mobil öğrenme dönemindeyiz denilebilir. Sadece uzaktan eğitim alanlar değil, örgün eğitim alan öğrenciler bile cep telefonundan internetteki bilgiye, sınıfa, cep telefonu ile evinden hocasına, ders ortamına istediği anda ulaşabilmektedir. Öğrenci randevulu bir ders istiyorsa hocasıyla beraber dersi sınıftaymış gibi işleyebilmektedir. Ayrıca, internetteki ders notları defalarca tekrar edilebilecek, gerek animasyonlu gerek simülasyonlu şekilde bulunmaktadır. İstendiği zaman, istenildiği kadar eğitim alınabilmektedir. Canlı olarak hem görüntülü hem sesli bir sistemle internet ortamında sınıf oluşturulabilmektedir.

Teknoloji hızla kablosuz hâle gelmekte ve bu nedenle uzaktan eğitim teknolojilerinde de kablosuz ağlar artık yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ağların başında GPRS teknolojisi ve Wimax gelmektedir. Yine mobil 3G, ve Wi-Fi teknolojileri de uzaktan eğitim alanında kullanılmaktadır.

Mobil teknolojilerin hızla gelişmesi ve mobil cihazların da kullanımının artmasıyla birlikte Mobil Bulut Bilişim kavramı da ortaya çıkmıştır (Küçüksille, Özger ve Genç 2013). Özellikle kurumsal uygulamalarda dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlanan Bulut Bilişim'in uzaktan eğitimde kullanılması neredeyse yüz yüze eğitim kadar etkilidir. Sanallaştırılmış donanımların, yazılımların ve ortamın bulut üzerinden servis olarak sunulması, istenildiği zaman istenilen ortamda eğitim alma özgürlüğünü

sağlaması, kişisel ve kurumsal büyük ölçekli alt yapı maliyetlerini de ortadan kaldıracaktır.

2. WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMDE YENİ TEKNOLOJİLER

2.1. Sanal Gerçeklik

Genel anlamda bir şeyin benzerinin yani taklidinin yapılmasına simülasyon denir. Simülasyonun dilimizde en yaygın kullanılan karşılığı benzetimdir. Teknik anlamda ise simülasyon; gerçek ortamın çeşitli teknolojiler ve yazılımlar ile yapay bir benzerinin oluşturulmasıdır.

Simülasyonlar kullanılarak oluşturulan sanal ortamlara ve bu sanal ortamlar üzerinde gerçekleştirilen her türlü faaliyetlere ise “Sanal Gerçeklik” denir. Sanal gerçekliği anlamak açısından verilebilecek güzel bir örnek; bir pilotun ilk eğitimini, gerçeğinin bir benzeri olarak yapılmış sanal bir uçak kokpitinde, uçuyormuş hissinin verilerek alması gösterilebilir.

Sanal gerçeklik günümüzde özellikle uzaktan eğitimde çok tercih edilmeye başlamıştır. Hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından oldukça kullanışlı ve olumlu sonuçlar doğuran bir teknolojidir. Sanal gerçekliğin sadece uzaktan eğitim sistemlerinde değil, örgün eğitimde de kullanılması öğretmenlerin yükünü oldukça hafifletmektedir. Sanal gerçeklik ortamlarında öğretmenler, öğrencilerin kendilerini keşfetmelerini ve öğrenmelerini kolaylaştırıcı bir role sahiptirler. Bu sayede öğretmenler, genelde öğrenci sorularını cevaplayan kişiler olmaktan çıkıp öğrencilerin kendi benliklerini bulmalarına ve yeni fikirler üretmelerine de rehberlik yaparlar.

Sanal ortamların gerçekçi ortamlarda öğrencilerin meşgul olmalarını sağladığını, zengin algısal ipuçları ve çok yönlü geri bildirimler verdiğini, sanal deneyimlerin gerçek ortamlara kolaylıkla transfer edilebilmesini sağladığını, içerikle etkileşimi sağladığını, öğrenirken eğlendirdiğini, kavramların öğrenilmesini kolaylaştırdığı görülmektedir (Doğan vd., 2011). Ayrıca öğrenmeyi etkili ve ilgi çekici hâle getirdiği, yüksek düzey kazanımlar elde edilmesini sağladığı görülmüştür. Ortamda bulunma hissinin ve hayal gücünün öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği, yüksek düzeyde etkileşimli öğrenme deneyimleri sağladığı, beyin fırtınası, bilginin yapılandırılması ve farklı kaynaklardan bilgi sentezi için mükemmel ortamlar sunduğu araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır (Doğan vd., 2011).

Sanal gerçekliğin günümüzde özellikle uzaktan eğitimde çok faydalı olacağı bir gerçektir. Yüz yüze eğitimi uzaktan eğitimden ayıran en önemli faktör olarak görülen “gerçek ortam”, sanal gerçeklik sistemleri ve yazılımları sayesinde uzaktan eğitim için de aynı hissi verebilecek şekilde sağlanabilmektedir.

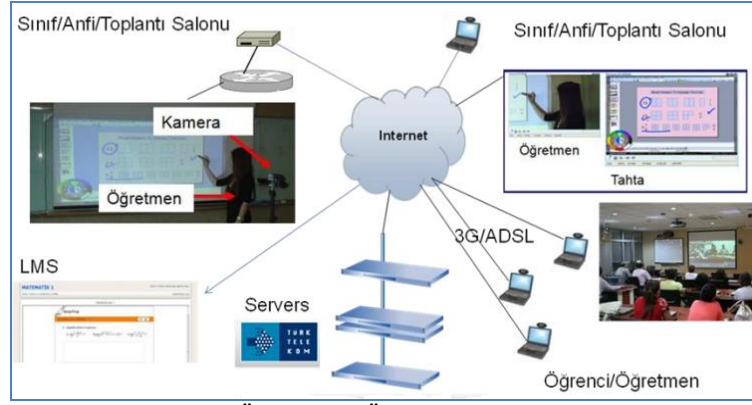
2.1.1. Entegre E-Öğrenme Sistemi Ve Sanal Sınıf

Kullanıcılara, internet üzerinden erişilebilen içerikler sayesinde yerden ve zamandan bağımsız olarak bilginin aktarılması, aynı zamanda da eğitim faaliyetlerinin daha geniş bir kesime sunulması için kullanılan her türlü teknolojik donanım, araçlar, aksesuarlar, yazılımlar, alt yapı ve insan kaynaklarının bir araya getirilmesi ile oluşturulan sisteme

“Entegre E-öğrenme Sistemi” adı verilir. Şekil-1’de sistemi sembolize eden örnek bir yapı görülmektedir.

Entegre e-öğrenme sisteminin en önemli bileşeni sanal sınıf yazılımlarıdır. Sanal sınıf yazılımları, uzaktan eğitimde karşılıklı etkileşimin gerçekleştiği aşama olması sebebiyle oldukça önem taşırlar. Öğrenciler bu yazılımlar sayesinde sınıf gibi bir ortama gelmeden istedikleri yerden ders içeriklerine erişebilirler, isterlerse çevrim içi görüntülü ve sesli olarak derslere katılabilirler. Böylelikle hem öğretmenleriyle hem de arkadaşlarıyla gerçek bir sınıf ortamındaymış gibi etkileşime geçebilirler.

Öğretmenler sanal sınıf yazılımı üzerinden istedikleri zaman istedikleri yerden sisteme erişip, ders oluşturabilir, ders verebilir, ders içeriklerini oluşturabilir, güncelleyebilir, ödev verebilir, öğrencileri sınav yapabilir, not verebilir, öğrencileri ile etkileşim içinde olabilir (Arı, Pekel ve Yazar 2011).



Şekil 1. Entegre Öğretim ve Öğrenim Sistemi Mimari Yapısı

Öğrenciler de sisteme istedikleri zaman istedikleri yerden erişebilir, sınıf çalışmasına katılabilir, birbirleri ile iş birliği yapabilir, ders çalışabilir, ödevleri yapabilir, ödev teslim edebilir, sınavlara girebilir ve çevrimiçi tartışmalara katılabilirler. Yöneticiler, danışmanlar ve veliler belirli yetkilerle ilerlemeyi gözden geçirmek için sisteme erişebilirler (Arı vd., 2012).

Günümüzde çeşitli yazılım firmaları tarafından geliştirilmiş pek çok sanal sınıf yazılımı mevcuttur. Big Blue Button ya da kısaca BBB adı verilen yazılım da bunlardan biridir. BBB’yi diğer emsallerinden ayıran ve daha çok tercih edilmesine sebep olan en önemli özelliği açık kaynak kodlu olmasıdır.

“Açık kaynak kodlu” olarak ifade edilen yazılımlarda, programcılar kodu geliştirirler ve değişiklikleri toplumla paylaşırlar. Programcılık yeteneğine sahip olan herkes yazılıma kendinden bir şeyler katarak daha da geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Yani bu tür yazılımlar ortak çabayla oluşturulurlar ve genellikle ücretsizdirler.

Açık kaynak kodlu ve çevrim içi ders sunum aracı olarak nitelendirilen BBB, adını bir web konferansını başlatmanın büyük mavi bir butona basmak kadar kolay olması

gerektiği fikrinden almıştır. Şekil-2’de BBB ile verilen bir web konferansı sırasında alınan ekran görüntüsü görülmektedir.



Şekil 2. Bigbluebutton (BBB) Uygulaması

BBB sunucu ve yönetici olmak üzere farklı kullanıcı rolleri barındırmaktadır. Her rolün sahip olduğu yetkiler ve araçlar farklılık göstermektedir. Özellikle uzaktan eğitim ve öğrenme için yapılmış, standart çevrimiçi buluşmalarda da kullanılabilen açık kaynak kodlu bir video konferans uygulamasıdır. Yazılım aynı anda birden çok kullanıcının web kamerası ile giriş yapabilmesini ve aynı anda birbirleriyle sesli iletişime geçmelerini sağlar (Süral 2011).

Öğretmen ya da eğitimi veren kişi, eğitimde kullandığı her türlü dokümanı bir pencereden diğer katılanlara eşzamanlı olarak sunabilir. Eğitimcinin gerektiğinde kendi bilgisayarındaki masaüstünü diğer katılanlarla paylaşma imkânı da vardır. Eğitimci katılımcıların sesini teker teker veya bütün olarak açıp kapatabilir. Yine katılımcılarda kendi belgelerini paylaşabilirler, kendi masaüstünü paylaşabilirler. Sunum yapabilirler.

Sanal sınıf uygulamaları içinde açık kaynak kodlu yapısı, kolay kurulumu ve ticari muadilleri ile yarışabilecek özelliklere sahip olan Bigbluebutton, mobil öğrenme alanında da etkileşime imkân veren bir uygulama ile cep telefonları üzerinden erişim için mobil platformda yerini almıştır. Şu ana dek sadece tarayıcı tabanlı olarak erişilebilen Bigbluebutton hizmetleri artık bir android uygulaması olarak uzaktan eğitim alanında çalışan profesyonellerin hizmetine sunulmuştur (Süral 2011).

2.1.2. Üç Boyutlu Sanal Kampüs Uygulamaları

Üç boyutlu sanal kampüs; çoklu ortam sistemleri (ses, müzik, video vb.) ve oyun teknolojileri ile web teknolojilerini birleştirerek, karşılıklı etkileşimin gerçek hayattaki gibi şekillendirilebildiği, hayal gücü ile veya bire bir gerçeğinin modellenmesiyle oluşturulan sanal eğitim ortamıdır.

Öğrenciler ya da kullanıcılar sisteme girdikleri andan itibaren avatar olarak tabir edilen “kişinin kendini temsil etmesi için seçtiği grafik bir görüntü” ile temsil edilirler. Kişi gerçek hayatta olduğu gibi sanal dünyada da arkadaşlar edinebilmekte ve çevrim içi sohbet sayesinde sosyal bir ortama sahip olabilmektedir.

Şekil-3'te eğitim amaçlı tasarlanmış bir sanal kampüs uygulaması görülmektedir. Şekilde görünen insan figürleri, kampüs yazılımına kullanıcı adı ve şifresiyle giren her bir gerçek öğrenciyi temsil eden avatarlardır. Yine şekilde, dersi veren hoca web kamerası ve mikrofon vasıtasıyla kendi gerçek görüntüsüyle çevrimiçi olarak dersi sunmaktadır.

Öğrenciler klavye ve fare ile avatarlarını kontrol ederek üç boyutlu ortamda hareket edebilir, yürüyebilir, koşabilir ve hatta uçabilirler. Öğrenciler kendilerini temsil eden avatarlarının görünümünü istedikleri gibi değiştirebilirler.



Şekil 3. "Sanal Kampüste Eğitim"

Türkiye'de ilk sanal kampüs 2011 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından kuruldu. ODTÜ sanal kampüsünü, ABD'de geliştirilen üç boyutlu "Second Life" sanal dünyasına kadar taşıdı. Şifre vererek sisteme giren kullanıcılar, sanal âlemde derslere, konferanslara katılabiliyor, üç boyutlu ortamda gezinti yapabiliyor, diğer kullanıcılarla sesli ve yazılı olarak iletişim kurabiliyor (Teknoport 2011). ODTÜ'nün tüm öğretim üyeleri, Second Life ODTÜ sanal kampüsünü, derslerini desteklemek amacıyla kullanabilmektedir.

Merkezi San Francisco'da bulunan Linden Laboratuvarları tarafından 2003 yılında kurulan Second Life, en yaygın kullanılan üç boyutlu sanal dünyadır. Second Life, üç boyutlu uygulamalardaki tecrübeleriyle tanınan ve aslen fizikçi olan Philip Rosedale tarafından tasarlanmıştır. Program, internetten bilgisayara indirilerek kurulmakta, kullanıcı adı ve şifre oluşturan herkes ortama girebilmektedir (Bulu, 2011).

Second Life, 2010 yılı Kasım ayından bu yana 21 milyondan fazla kullanıcıya hizmet veren bir sanal gerçeklik uygulaması hâline gelmiştir. Second Life, gerçek yaşamdaki her şeyi özgün boyutlarıyla modellenmiş olarak içerisinde barındıran bir ortam olmasından dolayı insanların, kurumların ve kuruluşların çok ilgisini çekmektedir.

Second Life platformunda nesnelere gerçeğine uygun bir şekilde tasarlandığından kullanıcılara ortamda bulunma hissini yaşatmaktadır. Kullanıcılar bu ortamda eş zamanlı bulunabilmekte, sohbet edebilmekte ve birlikte hareket edebilmektedirler (Doğan ve diğerleri 2011). Önemli özelliklerinden biri de "sosyal ağ" yapısında olmasıdır. Bu ağda çeşitli gruplar, okullar, topluluklar kurulup iş birliği

çalışılabilmektedir. Second Life’ta birey kendi öğrenme görevlerini kendisi belirlemektedir (Doğan vd., 2011).

TÜBİTAK tarafından 2013 yılı başlarında, lise öğrencilerine Girişimcilik Eğitimi vermek amacıyla TÜBİTAK sanal kampüsü kuruldu. TÜBİTAK sanal kampüsü şu sıralar büyük ilgi çekmekte ve eğitim kurumları tarafından da kullanılmaktadır.

2.2. Uzaktan Mobil Eğitim

Günümüzde kablosuz ağ teknolojileri hızla gelişmektedir. İnsanların her yaşta, zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın eğitim alma arzusu kablosuz ve mobil ağlar sayesinde daha cazip hâle gelmiştir. Bu sayede uzaktan mobil eğitim kavramı doğmuştur. Mobil cihazlar üzerinden uzaktan eğitim alınabilir hale gelmiştir. Yine kablosuz ağ teknolojilerinden biri olan Wimax uzaktan eğitimde tercih edilen teknolojilerden biri olmuştur.

Uzaktan eğitimin geleceğinde mobil sistemlerin olduğu bir gerçektir. Geniş bant uygulamaları ile birlikte uzaktan eğitimin etkileşim sorunu ortadan kalkacak, tam anlamıyla eş zamanlı eğitim imkânı sunulabilecektir. Mobil ağlar sayesinde öğrenciler istedikleri yer ve zamanda öğrenme sürecini kendileri başlatıp, istediği anda kendi öğrenme sürecine müdahale edebileceklerdir.

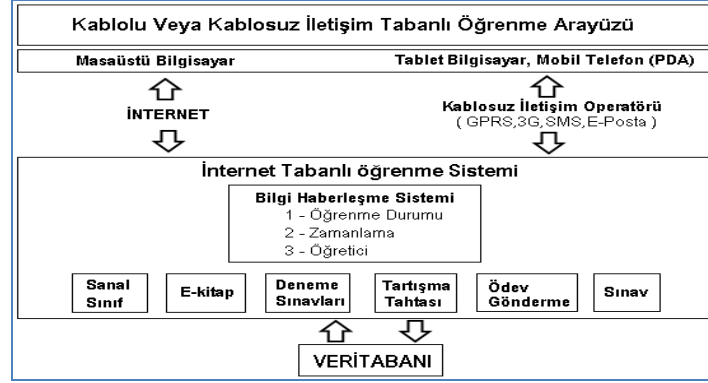
Günümüzde mobil eğitimde kullanılacak yeni nesil teknolojilerden öne çıkanlar;

- Cep telefonları ve cep bilgisayarları(PDA)
- Tablet ve dizüstü bilgisayarlar
- Sunucu sistemler (Veri Tabanı, Web, Mesaj, E-Posta Vb.)
- Bulut Bilişim

Artık GPRS, 3G, Wi-Fi gibi teknolojilere sahip bir tablet bilgisayar ya da telefon ile istediğimiz yerden öğrenimimize devam edebiliyoruz. Tabii ki burada cihazların değişmesi ve mobil hâle gelmesi ile içerikler de mobil içerik olarak hazırlanmaktadır.

Tablet bilgisayarlar geleneksel sınıf ortamının yanı sıra uzaktan eğitim ortamlarında da kullanılmaktadır. Bu doğrultuda tablet bilgisayarların uzaktan eğitim sürecinde kullanımına yönelik çalışmalarda gün geçtikçe artmaktadır. Ayrıca sahip olduğu özellikler sayesinde uzaktan eğitim sürecini destekleyebilen fırsatlar oluşturmaktadır. Özellikle taşınabilirlik ve internet erişimi sayesinde uzaktan eğitim öğrencilerinin zamandan ve mekândan bağımsız olarak bilgiye erişim imkânını artırmaktadır (Aydemir, Küçük ve Karaman 2012).

Şekil 4’te görülen model öğrenene, zamandan ve mekândan bağımsız olarak bilgiye ve derse ulaşma imkânı sunmakta, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamaktadır. Bu modelde öğrenen derslerine masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, PDA, tablet bilgisayar, cep telefonu vb. araçlar ile ulaşabilir, bu dersler ile ilgili bilgileri edinebilir ve değerlendirebilir. Sınav alabilir ve bu yaptığı işlemler veri tabanında saklandığı için öğrenen ile ilgili değerlendirme raporları alınabilir.



Şekil 4. İnternet Tabanlı Mobil Eğitim

Uzaktan mobil eğitimde yaygın olarak kullanılan kablosuz ağ teknolojilerinden biri WIMAX (Worldwide Interoperability For Microwave Access) olarak adlandırılan ağ teknolojisidir.

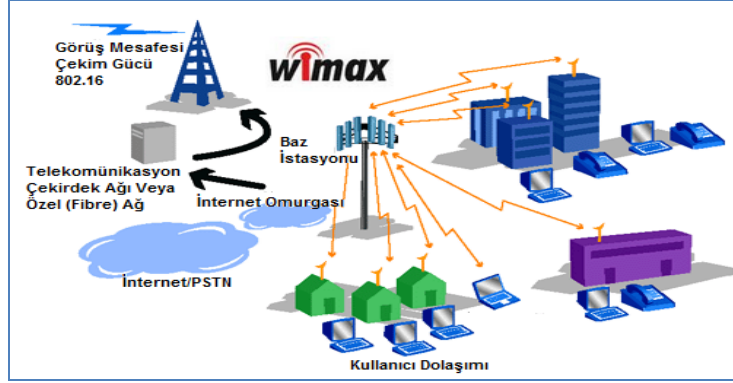
Wimax, mobil veri şebekeleri ile rekabet edebilecek bir teknolojidir. Bu şebekeler, hücresel şebekeler tarafından sağlanan kablosuz geniş bant erişimi tamamlayacak ya da yerini alabilecek potansiyele sahip bir teknoloji olarak ortaya çıkmaktadır (Güngör, Tekin ve Yılmaz 2009).

Wimax, geniş bir frekans aralığında, esnek kanal bant genişliklerini ve görüş hattında olan veya olmayan, noktadan noktaya ve noktadan çok noktaya uygulamaları desteklemektedir. Ses, veri ve görüntüyü yüksek hizmet kalitesi ve gelişmiş güvenlik düzeyinde yüksek hız ve geniş kapsama içerisinde taşıyıp dağıtabilmesi yönü ile Wimax teknolojisi uzaktan eğitimde büyük bir esneklik kolay erişim için tercih edilen bir ağ olma yolunda ilerlemektedir (Tsac 2008).

Özellikle ülkemizde internet erişiminin büyük çoğunluğu sabit telefon veya sabit fiziksel donanım üzerinden sağlanmaktadır. Bir bağlamda tekel olmuş operatörlerin sunduğu hizmet anlayışı ile gerçekleşmektedir. Bunun karşılığı olarak aylık bakım gereksinimlerini, bu iş için kablosal donanım güncelleme ve bu işi yapan işçi personelin maliyet ücreti her ay düzenli bir şekilde bu alt yapıyı kullanan vatandaşlardan talep edilmektedir.

Wimax'ın yaygınlaşması, öncelikle fiziksel altyapı gereksinimi olmamasından ötürü vatandaşlara altyapı maliyetlerinin düşmesi olarak yansımaktadır. Özellikle fiziksel altyapı gerektiren kablo ve kablolama işçiliği ile personel maliyetlerini büyük ölçüde ortadan kalkacağı maliyetler düşecektir.

Ayrıca, internet erişimine açık bilgisayarlar ve Wimax uyumlu cep telefonları ile ağ üzerinden konuşmaya olanak sağlayan yazılımlar sayesinde internet ve telefon konuşma ücretlerinde çok ciddi fiyat düşüşleri olacaktır.



Şekil 5. Wimax Konfigürasyonu

Uzaktan eğitim için öngörülen öğrenme düzeylerine ulaşmada ve yeterli potansiyel oluşturmada Wimax Teknolojisi, coğrafi esneklik, yüksek bant genişliği, kolay kurulum, kullanım, yönetim ve dünya ile bütünleşmiş, kendisinden önceki tüm sistemlerle çalışabilirlik standardı ile her geçen gün önemini artıracak ve kullanımı yaygınlaşacaktır.

2.3. IPTV Teknolojisi ile Uzaktan Eğitim

İnternet bağlantısı üzerinden TV programları ve video içeriklerinin yayınlanması için geliştirilmiş ağ teknolojisine "Internet Protocol TV" ya da kısaca IPTV denir. IPTV teknolojisi, sadece televizyon seyretmekten ibaret olan bir teknoloji değildir. TV izleme uydu sistemleri aracılığıyla da yapılabilir. Örneğin dijital televizyon yayınında kanallar arasında gezinebilir, istenilen program bulunabilir. Fakat tüm yapabilecekler bununla sınırlı kalacaktır. Çünkü televizyon programlarının birçoğu tek taraflı yayın yapmaktadır. Dolayısıyla yapabilecek tek şey oturup bu televizyon programlarını izlemekten ibaret olacaktır. Oysa IPTV ile istenilen bir program evde ya da ağ üzerinde kayıt edilebilir. Daha sonra kayıtlar izlenebilir.

IPTV 21. yüzyılın iletişim teknolojileri olarak kabul edilen telefon, internet ve televizyonun tüm işlevlerini bir araya getirerek aynı ortamda kullanıcıya sunabilen bir iletişim platformu olarak kullanılmaya başlanmıştır. IPTV ilk zamanlarda haberleşme amaçlı kullanılmasına rağmen sonraları daha çok uzaktan eğitim ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır.

Günümüzde kullanıcılar teknolojileri her an her yerde bilgiye ulaşma ve bilgi edinimi için kullanmaktadırlar. IPTV bu açıdan incelendiğinde, mobil iletişim teknolojilerine entegre edilerek mekân bağımsızlığı sağlayan, video kayıt özellikleri ile zaman bağımsızlığı işlevini de gerçekleştiren; ayrıca eş zamanlı ve çoklu etkileşim sağlayabilmesi ve tam zamanlı destek ortamlarına olanak vermesi ile yaşam boyu ve uzaktan eğitim için önemli bir konuma gelmektedir. Bu gelişmelere uyum sağlama sürecinde yanlış edinimleri engellemek ve işe vuruk beceriler sağlama konusunda hazırlanan programların içeriklerine göre kuramlara temellendirilmesi önem taşımaktadır (Yamamoto, Eby ve Demiray 2012).

Bu bağlamda; IPTV teknolojisinin eğitim açısından kullanımının güçlü ve sınırlı yönleri yapılan çalışmalar ışığında tartışılmış ve IPTV'nin eğitimde etkin bir şekilde kullanılabilmesi açısından önerilerde bulunulmuştur.

2.4. Bulut Bilişim (Cloud Computing)

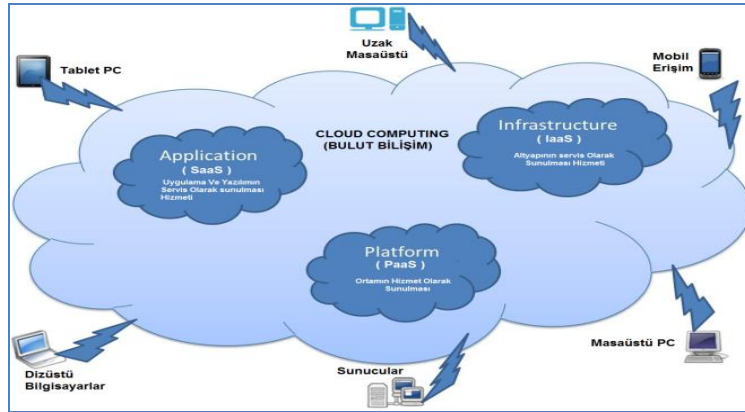
Bulut Bilişim ülkemizde henüz yeni yeni hayatımıza girmeye başlamış ve devam eden bir teknoloji sürecidir. Kişisel bilgisayarlarımızda kullandığımız yazılım ve donanım bileşenlerinin internet yoluyla uzaktan kullanılması bulut bilişim olarak tanımlanmaktadır. Bulut bilişim bir hayalle başlamıştır. Bulut bilişim için mecazi olarak, bilişim servislerinin kamu hizmeti olarak elektrik, su gibi verilmesi hayalidir de diyebiliriz.

Bulut bilişim aslında çok geniş bir kavramdır. Bu yüzden bilişim sektörü içerisindeki tarafların bulut bilişime kendi cephelerinden nasıl baktıklarını ele alarak yaptıkları tanımları incelemek ve onların görüşlerinden yola çıkarak ortak bir kaniya varmak daha yararlı olacaktır.

ABD Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (National Institute of Standards and Technology - NIST) bulut bilişimi şu şekilde tanımlamıştır: “Düşük yönetim çabası veya servis sağlayıcı etkileşimi ile hızlı alınıp salıverilen ayarlanabilir bilişim kaynaklarının paylaşımlı havuzuna, istendiğinde ve uygun bir şekilde ağ erişimi sağlayan modeldir” (Ergin 2012).

Bulut bilişim, web servisleri aracılığıyla internet üzerinde veri depolayabilen ve aynı zamanda ortak bilgi paylaşımına izin veren bir hizmettir. Bulut teknolojisinin kullanımı ile kurumların bilgi işlem alt yapılarını daha esnek bir şekilde kurmaları, bakım ve güvenlik gibi işlemlere daha az vakit ayırmaları, yazılım giderlerinin azaltılması hedeflenmiştir (Küçükşille ve Diğerleri 2013).

Şekil 6’da Bulut Bilişimin sağladığı hizmetler ve sembolik yapısı görülmektedir.



Şekil 6. Bulut Bilişimin Bilgi Teknolojilerindeki Yapısı

Birçok özel firma da bulut bilişim yoluyla son kullanıcılara ücretsiz veya cüzi ücretlerle dosya paylaşım ve barındırma hizmeti vermeye başlamıştır. Bulut bilişim, web

servisleri aracılığıyla internet üzerinde veri depolayabilen ve aynı zamanda ortak bilgi paylaşımına izin veren bir hizmettir (Küçüksille vd., 2013).

Bulut bilişim, bilgisayarlarımızda bulunan hard disklerin yerlerinden çıkarak internet gezegeninin bulutlarına yükselerek sanal ortama aktarılmasıdır. Daha basit bir ifadeyle bundan sonra “Bilgisayarımızın hard diskinin boyutu ne kadardır? Sisteminizin veri depolama kapasitesi nedir?” soruları tarihe karışıyor ve karşımıza yeni bir kavram çıkıyor: “Sen hangi buluttasın?” (Ergenç 2012).

Bulut bilişim ile kullanıcılara üç temel hizmet sunulmaktadır. Bunlar; uygulama çalıştırabilme ve yazılım hizmeti, ortam hizmeti ve altyapı hizmetleridir. Kullanıcılar bulut sistemi üzerinde kendi uygulamalarını çalıştırabilecekleri gibi kendilerine sunulan hazır yazılımları da kullanabilirler. Bulut servisleri üzerinde uygulama oluşturabilirler ve alt yapı hizmetlerinden yararlanabilirler. Verilerini ve uygulamalarını bulut servisleri üzerinde depolayabilirler.

Görüldüğü üzere, Bulut Bilişim herhangi bir mal veya ürün değildir. Üzerine tesis edilmiş olan yazılım ve bilgilerin paylaşımı sağlayan bir hizmettir. Yani kısaca; bilişim hizmetlerinin, bilgisayarlar ve internet aracılığıyla hizmet alıcılarına iletme hizmetidir.

2.4.1. Bulut Bilişim Servisleri Üzerinden Mobil Öğrenme

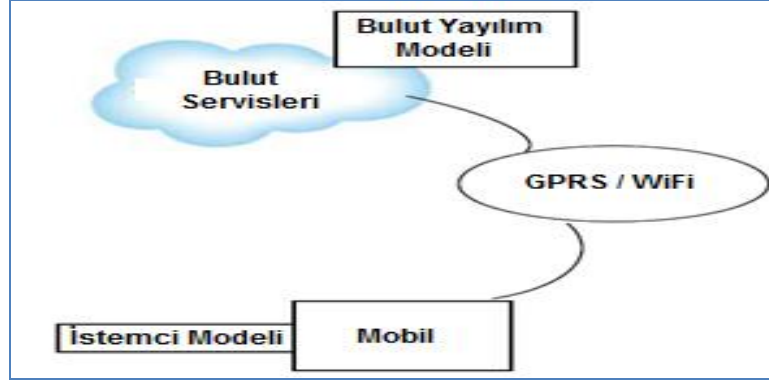
Günümüzde cep telefonlarının artık birer bilgisayar haline gelmesi, web servislerinin cep telefonları üzerinden de çalıştırılabilmesine ve mobil öğrenme uygulamalarının geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Hâl böyle olunca insanlar her zaman ve her türlü mekânda eğitim alma olanağına sahip olmuşlardır.

Bulut teknolojisi öncesinde verilen mobil eğitim servislerinde kaynaklar oldukça yüksek maliyetler doğuruyordu, cihazların birbirine bağlanması sırasında oluşan ağ problemleri, her cihazın her yazılımı çalıştıramaması, yazılım ve donanımlarda bir standardın olmaması, cihazların sistem yapılarına göre tercih edilmesine sebep oluyor ve bu da bir maliyet gerektiriyordu. Bulut Bilişim tabanlı mobil öğrenme yapısının oluşturulmasıyla hem standart oluşturulmuş hem de internete erişilebilen her türlü ortamdan her türlü cihazla eğitim ortamı sağlanmıştır.

Geniş depolama kapasiteleri ve güçlü veri işleme yetenekleri ile kullanılan bulut bilişim kaynakları, cihazlarda uzun pil ömürleri olduğu müddetçe verilere ulaşım sağlayabilmektedir. Mobil öğrenme ile bulut bilişim teknolojilerinin bir araya getirilmesinin amacı, öğretmen ve öğrenciler arasındaki iletişimin kalitesini arttırmaktır. Kullanıcılara hitap etmesi açısından, uygulamaların ara yüzleri basit tasarımlar olmasına önem gösterilmiştir (Zhao, Sun ve Dai, 2010).

Bulut servisleri üzerinden herhangi bir zamanda, depolama birimlerine ve ekstra bir cihaza gerek kalmadan uzaktan mobil eğitim alınabilir. Bunun için bulut veri merkezi hizmetlerinden faydalanılır. Hatta küçük bir köyden bile cep telefonu ile bulut servisleri üzerinden eğitim alınabilir (Rao, Sasidhar ve Kumar, 2010).

Şekil 7’de Bulut Bilişim üzerinden mobil öğrenme süreci sembolize edilmiştir.



Şekil 7. Bulut Bilişimde Mobil Öğrenme Süreci Akışı

Bulut bilişim servisleri üzerinden mobil öğrenme hizmetinden yararlanmak isteyenler öncelikle kayıt olmak ve hizmetleri kimlik bilgileri ile kullanmak zorundadırlar. Böylece uygulamaların mobil sürümlerini indirip kullanma hakkına da sahip olurlar. GPRS / WIFI bağlantısı ile içeriklere erişebilir, konu seçim yapabilirler. Erişilebilecek kaynaklar; metin içerikli belgeler, ses ve video dosyaları olabilir. Yine kullanıcılar mobil bağlantı ile buluttan video eğitimlerini, ders veya seminer sunumlarını dinleyebilirler (Rao vd., 2010).

Bulut bilişimin alt yapı hizmetlerinden biri de mobil şebekeler üzerinden geniş kapsama alanı oluşturarak, en ucra yerlere bile hizmeti sunabilmektedir. Bulut servisleri ileride özellikle kamu kuruluşları tarafından yaygın olarak kullanılacağından devlet desteği ile bu kapsama alanının daha da büyümesi sağlanacaktır. Dolayısıyla ulaşılan her noktadan isteyen herkese eğitim imkânı sağlanacaktır.

Bulut bilişim ortamında, iletişim teknolojileri, ağ teknolojileri, bilgi organizasyonu teknolojileri, sanallaştırma vb. gibi yeni teknolojiler hizmet olarak sunulmaktadır. Bulut bilişimde, ortamın hizmet olarak sunulması sayesinde öğretim kaynaklarının yüksek derecede paylaşıldığı modüler bir öğretim sistemi tasarımı oluşturulabilir, iletişim son derece pürüzsüz bir şekilde ve diğer platformlarla uyumlu şekilde yürütülebilir (Gautam ve Sood, 2012).

2.4.2. FATİH Projesi

Ülkemizde Bulut Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasına örnek olarak henüz tasarım aşamasında olan ve kısmen kullanılmaya başlanan FATİH projesini gösterebiliriz.

Teknolojik gelişmelerin toplumun her alanını etkilemesiyle, bütün dünyada iletişim teknolojilerinin ilerlemesine paralel olarak eğitim bilimlerinde de yeni arayışlar içine girilmiştir. Ülkemizde de gelişen teknolojinin sınıflarda etkin kullanımıyla öğrenci başarısını artırmak amaçlı çeşitli projeler hayata geçirilmektedir. Bunlardan sonuncusu, Kasım 2010'da kamuoyuna duyurulan ve Millî Eğitim Bakanlığı ile Ulaştırma Bakanlığının iş birliği içinde yürüttüğü, "Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi" isimli ve kısaca FATİH olarak bilinen projedir (Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011).

FATİH Projesi ile okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki tüm okullarda her sınıfa internet bağlantılı ağ sistemi, projeksiyon cihazı, dizüstü bilgisayarlar, akıllı tahtalar ve öğrencilere tablet bilgisayarlar sağlanarak bilişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerinin daha etkin kullanımı hedeflenmiştir.

Türk eğitim sistemi için reform niteliğinde değişimler içeren FATİH projesiyle “her okula bilgisayar döneminden her sınıfa bilgisayar” dönemine geçiş başlamış ve birkaç yıl içinde tamamlanması planlanan proje kapsamında internetsiz, bilgisayarsız, akıllı tahtasız ve projeksiyonsuz sınıf kalmayacağı belirtilmektedir.

Ülkemizde okulların şu andaki teknolojik durumlarıyla ilgili verilere bakıldığında, okulların tamamına yakınında bilgisayar sınıflarının mevcut olduğu ve %96’sının internet bağlantısına sahip olduğu, bu okulların 1500’ünde bilgisayar destekli fen laboratuvarları, 18 bin 500’ünde yazarlık yazılım programlarının kullanıldığı anlaşılmaktadır. FATİH projesiyle 3 yıl içerisinde, 40 bin okuldaki 500 binden fazla dersliğe 614 bin 364 adet dizüstü bilgisayar ve projeksiyon cihazı ile 38 bin 688 çok amaçlı fotokopi makinesi ve bir o kadar da akıllı tahtanın sağlanacağı belirtilmektedir (Kayaduman vd., 2011).

FATİH projesi ile okullara sağlanacak imkânların yanı sıra projenin ana unsurlarından olan öğretmenler için de yüz yüze ve uzaktan hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenecektir. 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 (Altan ve Tüzün 2011).

Proje sayesinde öğrencilerin artık ihtiyaç duydukları bilgiye ulaşmalarının son derece kolaylaşacağı ve hızlanacağı, eğitimlerine okul dışından da yani uzaktan eğitim şeklinde devam edebilecekleri belirtilmektedir. Hastalığı dolayısıyla okuluna gidemeyen ve istirahat etmek zorunda olan bir öğrenci, evinden internete bağlanarak bulut bilişim servisleri üzerinden FATİH projesi ile sınıfına bağlanıp eğitimine okulundaymış gibi devam edecek ve arkadaşlarından da geri kalmayacaktır.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde okullarda bilgisayar destekli eğitim artık çok yaygınlaşmış, dersler interaktif ortamlarda yapılmaya başlanmıştır. Uzaktan eğitim gelişen teknolojiler ışığında yeni bir boyut kazanmıştır. Eğitim kurumlarının içinde ya da dışında eğitim alan bireylerin başarısını ve performansını ölçmek için uzaktan eğitim sistemleri kullanılabilir. Esas amaç bireylerin zaman ve mekân farkı olmaksızın eğitimlerine devam etmesidir. Herkesin eğitim öğretim hakkını gerçekleştirebilmesidir.

Teknolojideki hızlı gelişimin insan hayatını ne kadar kolaylaştırdığı ortadadır. Hâl böyle olunca teknolojinin bu nimetlerini eğitimde kullanmak vazgeçilmez bir amaç olmalıdır. Bu sayede her birey zaman ve mekândan bağımsız olarak her koşulda eğitim alabilecektir. Kablosuz teknolojilerdeki hızlı ilerlemeler ve gelişen teknolojinin bu

imkânlarıyla fazla sayıda bireye daha etkili, verimli ve çekici öğrenme olanağı yaratarak ülke geleceği için daha verimli ve kalifiye insan gücü sağlanacaktır. Sanal gerçeklik özellikle uzaktan eğitime 3 boyut getirmiş, öğrencilere gerçek ortamın bir simülasyonunu sunarak neredeyse örgün eğitim gibi imkânlar sunmuştur, yaşam boyu öğrenmenin sınırlarını genişletmiştir.

Uzaktan eğitim alanında bilgisayar ağlarına dayalı iletişim teknolojisi yaygın kullanılmaya başlamış ve çevrimiçi eğitim uygulamaları alanında hızla ilerlemektedir. Bu yaygınlaşmada bilgisayar, iletişim, görsel ve işitsel teknolojilerini bünyesinde içeren daha küçük boyuttaki, daha çok işlevi olan ve daha ucuz iletişim araçları önemli pay sahibidir.

Günümüzde ülkeler ve kurumlar, önemli bir ekonomik pazar olan eğitimden pay almak için teknik alt yapılarını hızla geliştirmekte ya da yenilemektedir.

Bulut bilişim geleceğin iletişim teknolojisi olarak görülmekte ve dünyada pek çok ülke tarafından hem kurumsal olarak hem de özel sektörde kullanılmaktadır. Türkiye’de geliştirilmekte olan FATİH projesiyle kısmen de olsa Bulut Bilişim teknolojisi eğitimde kullanılabilir olacaktır.

Ülkemizde de en kısa zamanda tüm kurumlarımız bulut bilişime geçmeli, gerek uzaktan eğitim gerekse örgün eğitim uygulamalarında kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Arı, M., Pekel, A. ve Yazar, B. (2011). *Uzaktan eğitim teknolojilerindeki fırsatlar ve yönelimler ışığında entegre e-öğrenme/uzaktan eğitim ve kurumsal iletişim platformu: Çankırı Karatekin Üniversitesi uygulaması*. Akademik Bilişim’11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 2-4 Şubat 2011, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Aydemir, M., Küçük, S. ve Karaman, S. (2012). Uzaktan eğitimde tablet bilgisayar kullanımına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching)*, 1, 4, No.18, ISSN:2146-9199.
- Doğan D., Küfrevioğlu R., Reisoğlu İ. ve Göktaş Y. (2011). *Sanal ortamların eğitim amaçlı kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi*. 5. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu Bildirileri, 22-24 Eylül 2011, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Gautam, N. & Sood, M. (2012). Cloud computing platform for virtual university providing e-learning. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSRJCE)*, 6, 2.
- Kayaduman H., Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011). *Eğitimde fatih projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi*. Akademik Bilişim’11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 2-4 Şubat 2011, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Küçüksille, E., Özger, F. ve Genç, S. (2013). *Mobil bulut bilişim ve geleceği*. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 23- 25 Ocak 2013, Antalya.

- Rao, N. M., Sasidhar, C. & Kumar, V. S. (2010). Cloud computing through mobile learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*,1,6.
- Süral, İ. (2011). *Çevrimiçi toplantı ve ders sunum ortamı olarak bigbluebutton*. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 2-4 Şubat 2011, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Teknoport (2011). *ODTÜ'den 3 boyutlu sanal kampüs*. 2 Şubat 2011 tarihinde "http://www.teknoport.com.tr" adresinden alınmıştır.
- Tsac (2008). Overview wimax. Telecommunications Standards Advisory Committee, Office Of The Telecommunications Authority. *TSAC Paper*, Hong Kong.
- Yamamoto, G., Eby, G. ve Demiray, U. (2012). Türkiye'de e-öğrenme: gelişmeler ve uygulamalar III. *Bölüm 10. IPTV'de Eğitim Uygulamalarına Geçiş*, Mart 2012, Eskişehir.
- Zhao, W., Sun, Y. & Dai, L. (2010). Improving computer basis teaching through mobile communication and cloud computing technology. *Advanced Computer Theory and Engineering (ICACTE)*, 2010 3rd International Conference on Vol.1
- Altan, T., Tüzün H. (2011). *Teknoloji - zengin bireysel öğrenme ortamlarının FATİH projesindeki yeri*. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 2-4 Şubat 2011, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Ergenç, S. (2012). *Bilişim sistemine trilyonlar harcamaya gerek kalmadı. Çare, bulut bilişim*. 11 Şubat 2014 tarihinde "http://www.politikadergisi.com" adresinden alınmıştır.
- Bulu, T. (2011). *ODTÜ BÖTE Başkan Yardımcısı Yrd. Doç. Dr. Bulu: İnternette uzaktan eğitime, 3 boyut kazandırdık*. 10 Şubat 2014 tarihinde "http://www.bilisimdergisi.org" adresinden alınmıştır.
- Güngör, M., Tekin, M. A., Yılmaz, R. (2009). *Wimax: Diğer genişbant telsiz erişim (GTE) teknolojileri ile karşılaştırılması*. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Bşk. Ankara
- Ergin, O. (2012). *Kamuda bulut bilişim*. 11 Mayıs 2012, Antalya.

EXTENDED ABSTRACT

Remote education has been applied since 1980s. It has achieved a modern structure by renewing itself constantly with current technologies and started to be preferred by large masses. In the earlier years when it was first applied, it was mostly given with printed materials. In time, it was given through such audio-visual means as radio, television and tapes to large masses. From 1990s onwards, it was started to be given through web technologies and the distance was shortened with the introduction of the Internet as an international web. From 2000s onwards, it was realized depending on communication and information technologies to a great extent. The developments in the field of technology have always affected remote education. Remote education has been given as an Internet based system widely. Thanks to the software and technologies used, it started to be almost as effective as face-to-face education. In this study, new tendencies with regard to technology in web based remote education were investigated. Mostly,

using virtual reality usage in remote education, virtual classroom, remote mobile education and cloud computing services in remote education were examined.

Simulation means forming an artificial type of real environment with the help of various technologies and software. The virtual media formed using simulations and every kind of activities realized on these virtual media are called “Virtual Reality”. “Real Setting” which is regarded as the most significant factor separating face-to-face education from remote education could be obtained in a way to give the same feeling in the remote education thanks to virtual reality systems and software. Virtual reality settings that are widely used in remote education are virtual classrooms and virtual campuses.

Virtual classes are the software working as web based and online. Due to the fact that it is a stage where mutual interaction in remote education is realized, it is of great importance. Thanks to these software, students are able to have an access to the content of the courses from any place, and if they desire they can join the courses both online visual techniques and visually. There have been a great many virtual class software that are developed by various software firms today. Big Blue Button (BBB) is one of these software programs. It is open coded software. In other words, anybody having competence in program making is able to make some additions to the program and make a support to the development of the program.

Three dimensional virtual campuses are the virtual educational settings where mutual interaction could be realized as in the real life by combining multimedia systems and game technologies with web technologies, formed with the modelling of the real one just like the original one or through imagination. The first virtual campus in Turkey was founded by Middle East Technical University (METU) in 2011. METU improved its virtual campus up to three dimensional “Second Life” virtual world that was developed in the USA. The users using the system through a password are able to join the courses and conferences in the virtual world, surf around the three dimensional setting and communicate with other users in an audial and written way.

In the future of the remote education are mobile systems. With the applications of wide band, the interaction problem of remote education will be eliminated, an opportunity of a concurrent education will be given. Thanks to mobile webs, students will be able to initiate their own learning process whenever and wherever they want and be able to interfere in his will. Even a mobile phone having an application will be enough for this purpose. Wimax is one of the wireless web technologies widely used in remote mobile education. It supports flexible channel band width in the broadband frequency width. It also support the one with or without visual line, from one point to another and from one point to multipoint applications. It could distribute voice, data and image within wide coverage zone in a secure way and with high service quality at a high speed.

Another technology used in remote education is IPTV technology. It is an technology which is able to provide a space free setting by integrating to telephone, Internet and Mobile communication technologies, realizing the function space free setting with the feature of video recording and also providing a concurrent and multiple interaction.

Cloud computing is a service allowing to share common information by storing data on the Internet through web services. Cloud computing sources used with large storing capacities and powerful data processing capabilities are able to have an access to data as long as the tools have a long life. The purpose of combining cloud computing technologies and remote mobile education is to increase the communication between teacher and students. With the usage of cloud computing in remote education, it is indicated that almost a hundred per cent efficiency is obtained in education. Presentation of virtual hardware, software and settings over cloud as a service will provide people have an education on the net freely and also eliminate large infrastructure costs, both private and institutional.

It is likely to give the example of FATİH, which is still being designed in order to use Cloud Computing technologies in education and is partly used. With this project, a transition “from an era of a computer for every school to the era of a computer for each class“ was launched and it was maintained that there would be no class without a computer, a smart board and a projection. It is also maintained that having an access by the student to the needed information will be very easy and fast, they will be able to attend their schools out of the school or in a remote way thanks to the project. A student not being able to go to school or the one who has to have a rest will be able to make a connection to the system through the Internet from home directly to his class with FATİH project on the cloud computing services and attend to school, so not being retarded from his peers.