International Online Journal of Educational Sciences, 2012, 4(1), 243-254

iojes
www.iojes.net

International Online Journal of Educational Sciences

ISSN: 1309-2707

Web 2.0 Tools for 21st Century Teachers

Rıdvan Elmas[1] and Ömer Geban[2]

[1,2]*Middle East Technical University, Faculty of Education, Turkey*

ARTICLE INFO

Article History:
Received 31.01.2012
Received in revised form 05.03.2012
Accepted 27.02.2012
Available online 02.04.2012

ABSTRACT

This study provides a framework for teachers about the web 2.0 technologies. The purpose of this study is to investigate the properties, effects and importance of the web 2.0 tools considering the relevant, recent and significant collection of articles. Web 2.0 tools were categorized into 8 main themes. Easily accessible and educationally useful programs were exemplified according to these 8 main themes. In addition to these, how social constructivist theories are in congruence with the web 2.0 tools were discussed and the advantages of using these programs for students, teachers and classroom environment were determined and reported.

© 2012 IOJES. All rights reserved

Keywords:
Educational Technology, Web 2.0 tools, Pedagogy 2.0, Web 3.0

Extended Summary

Purpose

The purpose of this paper is emphasizing the importance of web 2.0 tools in educational contexts. The paradigm shift in educational technologies and the students' swift uptake of these technologies are an important issue. The implication process of these technologies into the classroom environment needs web tools which make this implication as a shared and meaningful experience. Researchers discussed about the web 2.0 tools and categorize them into 8 main themes. The advantages of using these programs for students, teachers, and classroom environment were determined and listed.

Method

The goal of present study is to investigate the properties, effects and importance of the web 2.0 tools considering the relevant, recent and significant collection of articles. It might be perceived as a kind of extensive literature review which involves synthesizing the results of many research studies related to the web 2.0 tools.

Results

Web 2.0 tools were categorized into these 8 main themes:

1. Content Management Systems (CMS/WCMS)
    a. PBWorks (www.pbworks.com)

[1]Corresponding author's address: Office 207, Secondary Science and Mathematics Education Department, Faculty of Education, Middle East Technical University, 06800, Ankara, Turkey.
Telephone: +90 312 2104195
Fax: +90 312 2101257
E-mail: relmas@gmail.com

© 2012 International Online Journal of Educational Sciences (IOJES) is a publication of Educational Researches and Publications Association (ERPA)

   b. Wikispaces (www.wikispaces.com)
   c. Edmodo (www.edmodo.com)
   d. Edublogs (www.edublogs.org)
   e. Weebly (www.weebly.com)

2. Online Meeting
   a. Voki (www.voki.com)
   b. Todaysmeet (www.todaysmeet.com)
   c. Chatzy (www.chatzy.com)

3. Online Storage & File Sharing
   a. Dropbox (www.dropbox.com)
   b. Screencast (www.screencast.com)
   c. Minus (www.minus.com)
   d. SugarSync (www.sugarsync.com)

4. Interactive Presentations
   a. Prezi (www.prezi.com)
   b. SlideRocket (www.sliderocket.com)

5. Online Survey
   a. Poll Everywhere (www.polleverywhere.com)
   b. Survey Monkey (www.surveymonkey.com)

6. Concept Map & Drawing Tools
   a. Cacoo (www.cacoo.com)
   b. Bubbl.us (bubbl.us)
   c. Scribblar (www.scribblar.com)
   d. MindMeister (www.mindmeister.com)

7. Animation & Video
   a. GoAnimate (www.goanimate.com)
   b. Creaza (www.creazaeducation.com)
   c. Animoto (www.animoto.com)
   d. Kerpoof (www.kerpoof.com)

8. Word Clouds or Tag Clouds
   a. Wordle (www.wordle.net)
   b. TagCrowd (www.tagcrowd.com)
   c. WordItOut (www.worditout.com)

Byrne (2009) mentioned the advantages of using these web 2.0 tools in 4 different themes. These themes are “efficiency”, “motivation to learn”, “deep understanding”, and “learning how to learn”. In this study we made a different arrangement of these positive effects according to students, teachers, and classroom environment with taking into account of the Byrne’s ideas.

1. The advantages of using web 2.0 tools for teachers
   1. A teacher who is using web 2.0 tools provides an active and meaningful learning environment for his/her students because of his or her usage of different kind of tools and products.
   2. Web 2.0 tools are supporting teachers for diversifying the assessment products.
   3. These tools support teachers for using the updated content for the classroom instruction.

4. Teachers have chance to follow hyperlinks to reach the data sources related to the content of the products which are made by students.

2. The advantages of using web 2.0 tools for students
    1. Using different kinds of web 2.0 tools develops technological literacy and it will have a contributing effect of preparing students for their future jobs. (Punie & Cabrera, 2006).
    2. Students have chance to produce concrete products with web 2.0 tools (O'Reilly, 2007).
    3. Students have flexible work hours inside and outside the classroom with web 2.0 tools and these support students who have different learning styles (Prashnig, 2006).
    4. Students have chance to reach most updated and functional information with web 2.0 tools (O'Reilly, 2007).
    5. Students easily follow the sources of information of other students' products because of the hyper linking (O'Reilly, 2007).
    6. Students have to use more sensorial organs while preparing the products with web 2.0 tools and this supports more meaningful learning (Prensky, 2009).
    7. Preparing different products with a variety of web 2.0 tools support students' willingness to participate also to the other activities (Conole & Alevizou, 2010; Lu, Lai, & Law, 2010).
    8. Students can easily improve their products with web 2.0 tools according to the incoming critics and this supports students' control over their own products (Franklin, & van Harmelen, 2007; Bonk, 2009; Conole & Alevizou, 2010).
    9. Mostly students are encouraged to work in groups with web 2.0 tools in a cooperative way and this helps students to share their experiences and ideas about the theme. In addition students can be more social and communicative because of this group work (O'Reilly, 2007; Lu, Lai, & Law, 2010; Conole & Alevizou, 2010; Franklin & van Harmelen, 2007).
    10. Web 2.0 tools take students one step further from the textbooks because students have chance to produce content and to manipulate the content and this supports students self efficacy (Conole & Alevizou, 2010).

3. The advantages of using web 2.0 tools for the classroom environment
    1. Web 2.0 tools support more active and participatory classroom environment.
    2. More friendly and respectful classroom atmosphere might be expected for students.

Discussion

The advancements in technology put pressure on teachers to adapt new teaching styles and techniques. Enriching classroom experience with new programs and tools for students is onset of this paradigm shift. Using web 2.0 tools and getting the advantage of closing the gap between students and technology will also be very supportive for the classroom instruction and students' future careers. The classified web 2.0 tools according to 8 themes were the ones which might be more easily adapted to the classroom practice. Using these tools with students can support more meaningful and active learning. Teachers should be patient about to see the results of the improvements in students' technological and academic skills.

Conclusion

Many research studies support using this tools in classroom instruction for supporting creativity, autonomy, and cooperation between students. Turkish teachers are encouraged and supported to use these tools in their practice. Turkish Ministry of National Education can arrange educational trainings for teachers to ameliorate their technological literacy and provide them a framework for what to use in their practice.

21. Yüzyıl Öğretmenleri için Web 2.0 Araçları

Rıdvan Elmas[1] ve Ömer Geban[2]

[1,2] *Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, OÖFMAEB, Türkiye*

MAKALE BİLGİ

Makale Tarihçesi:
Alındı 31.01.2012
Düzeltilmiş hali alındı 05.03.2012
Kabul edildi 27.02.2012
Çevrimiçi yayınlandı 02.04.2012

ÖZET

Bu çalışma, öğretmenler için web 2.0 araçlarını kullanım alanlarına uygun olarak sınıflamak ve bu araçların kullanılması ile edinilecek faydaları belirlemek için hazırlanmıştır. Bu çalışmanın amacı; Web 2.0 araçlarının özelliklerini, etkilerini ve kullanım alanlarını belirlemektir. Web 2.0 araçları sekiz farklı sınıfta gruplandırılmıştır. Sekiz farklı grup için eğitsel amaçlara uygun internetten ulaşılabilecek ve eğitimde rahatlıkla kullanılabilecek program örnekleri verilmiştir. Bununla birlikte, web 2.0 teknolojilerini kullanmanın sosyal yapılandırmacılık kuramları tarafından nasıl desteklendiği ve eğitsel anlamda öğrenci, öğretmen ve sınıf ortamı açısından yararları tespit edilmiş ve tartışılmıştır.

© 2012 IOJES. Tüm hakları saklıdır

Anahtar Kelimeler:
Eğitim teknolojileri, Web 2.0 araçları, Pedagoji 2.0, Web 3.0

Giriş

Günümüzde, teknolojideki hızlı değişimler sonucunda eskiden kullanılan ders araç ve gereçleri ile şu anda kullanılanlar arasında farklılıklar gözlenmektedir. Söz konusu farklılıklardan ilki, öğretmen ve öğrenci rollerindeki değişimleri takip eden sınıf ve okulların fiziksel değişimidir. 21. Yüzyılda, eskiden kullanılan kara tahta; yerini akıllı tahtaya, yansıtım aletine ve taşınabilir bilgisayarlara bırakmıştır. Geçmiş ve günümüz arasındaki değişim ve farklılıklar, bilginin öğretmenden öğrenciye aktarılan bir nesne olarak görüldüğü bir eğitim yaklaşımından; öğrencilerin öğretmenin kılavuzluğunda bilgiyi hep birlikte yapılandırdıkları bir eğitim yaklaşımına doğru ilerlemiştir (Keser, 2005). Yeni nesillerin günümüzdeki teknolojik araçları çok kullanmaları gerçeği, söz konusu gençler için "digital yerli" (Digital Native) ifadesini uygun kılmaktadır (Prensky, 2001a; 2001b). Digital yerli olarak adlandırılan yeni nesil, günlerini bilgisayar (Horzum 2011), cep telefonu, müzik çalar, video oyunları gibi dijital araçlarla geçirdikleri için, öğrenme ortamlarının teknolojik araçlarla donatılmasının ve öğrencilerin teknolojik okuryazarlık seviyelerine uygun aktiviteler, projeler yapılmasının öğrencilerin okul başarılarına ve motivasyonlarına katkıda bulunacağı ileri sürülmektedir (Conole & Alevizou, 2010). Fakat söz konusu değişimlere eski değerlerine bağlı kalarak direnen öğretmenlerin varlığı da yadsınamayacak bir gerçektir (Elmas, Demirdöğen & Geban, 2011).

Yadsınamayacak bir diğer gerçeklik ise; teknolojik araç ve gereçlerin okullara dağıtılmasını takiben, öğretmenlerin hazır bulunuşluklarının yetersiz olduğunun bilinmesine rağmen (Horzum, 2010; Kıyıcı, 2010), bu araç ve gereçlerin etkili bir biçimde kullanılabilmesi için öğretmenlere gerekli eğitimin verilmemesi (Binghimlas, 2009); bununla birlikte, teknolojik araçların eğitim sistemine olan katkılarının sorgulanmasıdır (Kayaduman, Sırakaya, & Seferoğlu, 2011). Gelişmiş ülkeleri taklit ederken, bu ülkelerin geliştirdiği yüksek maliyetli eğitim çözümlerini aynen almak yerine ülkenin ekonomik ve sosyal yapısına uygun olacak biçimde yenilenmesi, alt yapı ve eğitim desteğinin verilmesi de gereklidir (Savaş, Elmas & Öztürk, 2011). Bu sıkıntılara rağmen yeni teknolojik araçların birçoğu, öğrencilerin yaratıcılıklarını rahatlıkla ortaya koyabileceği fırsatlar sunmaktadır (Saltman, 2011).

Teknolojinin hayatımızın ayrılmaz bir parçası olması sonucu, yaşamı, okulu, sınıfı ve hatta ders işleyiş biçemini şekillendirdiği vurgulanmaktadır (Akpınar, Aktamış, & Ergin, 2005). Bu bağlamda değinilmesi gereken önemli noktalardan biri, öğretmenlerin web teknolojilerine ve internet aracılığıyla ulaşılabilecek

[1] Sorumlu yazarın adresi: Oda no 207, OÖFMAE Bölümü, Eğitim Fakültesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 06800, Ankara, Turkey.
Telefon: +90 312 2104195
Faks : +90 312 2101257
e-posta: relmas@gmail.com

geniş kaynaklara olan ilgileri ve bu konuda gelişime ve değişime ne kadar açık olduklarıdır. Okullardaki teknolojik araçların çokluğu; bununla birlikte, internet ortamında öğretmenlerin yararlanabileceği çok sayıda teknolojik gelişmenin olması öğretmenlerin ya da eğitimcilerin söz konusu araçlardan ve gelişmelerden kolaylıkla yararlanabileceği, sözü edilen araç ve gereçlerin kullanımına dair istek duyacakları anlamına gelmemektedir (Bonk, 2009; Collis & Moonen, 2008). Bu nedenle, Milli Eğitim Bakanlığı'nın teknolojik gelişmelerin, bu gelişmeler sonucunda ortaya çıkan araçların tanıtımı ve kullanımı ile ilgili eğitim faaliyetleri başlatması gerekmektedir. Yaşamın her aşamasında olduğu gibi eğitim sistemine de yansıyan teknolojik değişimlerden öğretmenler de haberdar edilmeli; değişen ve gelişen araç ve gereçleri kullanım becerileri artırılmalıdır (Türkmen, Pedersen & McCarty, 2007).

Okullarda, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun sahip olduğu cep telefonu gibi teknolojik araçları yasaklamak yerine, etkin bir biçimde sınıf içindeki öğrenme etkinliklerinde nasıl kullanabileceğimiz düşünülmelidir. Birçok öğrencide bulunan cep telefonlarının, farklı derslerde faydalı amaçlar için kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Gillard, 2010). Bunlara örnek olarak öğrencilerin okul içi veya okul dışında gerçekleştirdikleri etkinlikler sırasında gördükleri bitki ve hayvan resimlerini kameralı cep telefonları ile çekebilmeleri, görüntüyü hemen bilgisayara aktarabilmeleri ve bu görüntüleri ''dropbox'' gibi bir paylaşım programı üzerinden kolaylıkla tüm sınıf arkadaşları ya da grup çalışması yaptıkları arkadaşları ile paylaşabilmeleri örnek olarak verilebilir (Kolb, 2008).

Eğitimde bilgisayarın, internetin önemi açıktır ve maliyete rağmen bunların kullanımı için gerekli yatırımlar yapılmaya devam edilmelidir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın Fatih Projesi (MEB, 2012; Çelen, Çelik, & Seferoğlu, 2011) bağlamında, her sınıfa akıllı tahta, yansıtım aleti ve kablolu internet bağlantısı, her öğretmen ve öğrenciye tablet bilgisayar hedefleri bakanlık tarafından tamamlanmaya çalışılmakta ve 5 yıl içinde bitirilmesi planlanmaktadır. Bu proje ile 40 bin okul ve 620 bin sınıfa bilişim teknolojileri ulaştırılacak ve bunların etkin kullanımı için gerekli eğitimler verilmeye çalışılacaktır. Donanımsal alt yapının hazırlanmasından sonra içerik oluşturulması ve derslere uygun şekilde yardımcı ders materyali olarak uyarlanması sorunu da kısmen 7 firmanın hazırladıkları içerikleri, Fatih projesine hibe etmelerinden dolayı çözülmüş gibi görünmektedir (MEB, 2012). Bu içerikler etkileşimli e-kitap, animasyonlar, videolar, sunular, eğitsel oyunlar, interaktif haritalar ve benzerleri örnek olarak verilebilir. Bu içeriklerin güncellenmesi, çeşitlendirilmesi ve benzerlerinin hazırlanması görevi öğretmenlerimize kalacaktır (MEB, 2012).

İçeriğin nasıl oluşturulacağı ile ilgili gerekli eğitimlerin sağlanması durumunda bile öğretmenler, internette daha etkili ders tasarımları ve yardımcı ders materyalleri için kullanmaları gereken bazı web araçlarına ihtiyaç duyacaklardır. Bu web araçlarından birçoğu sınırlı olsa da ücretsiz olarak öğretmenlerin hizmetinde olan web 2.0 araçlarıdır. Web 2.0 araçları kullanıcıların da aktif katılımlarının olduğu ve içerik oluşturabildikleri bir dizi yeni uygulamayı anlatmaktadır. Web 2.0 kavramı öğretmen ve öğrencilerin sosyal etkileşim içerisinde kullanıcı dostu uygulamalar aracılığı ile teknik bir zorluk yaşamadan içerik oluşturabilmelerine ve var olan içeriğin çeşitlendirilmesine yardımcı olur (Horzum, 2007; Kıyıcı, 2010; Thompson, 2007).

Neden Web 2.0 Araçları

Web 2.0 araçlarının tercih edilmesinin en önemli nedeni, web 1.0 araçlarından farklı olarak sadece verilen bilgilerin ekranda okunmasından ziyade, ortak bir akılla bir çok kullanıcıyı bir arada sosyal ve aktif bir ortamda aynı hedefe ya da ürüne odaklayabilmesidir (O'Reilly, 2007). Daha geniş bir biçimde Web 2.0, kullanıcılarında içerik geliştirebildiği, birbirleriyle işbirliği yapabildiği, kullanıcılar arasında bilgi ve fikir alışverişini destekleyen ikinci kuşak web platformu olarak tanımlanmaktadır (McLoughlin & Lee, 2007). İnternet erişiminin artması, sosyal becerilere ve yaratıcılığa yapılan vurgu ile birlikte web 2.0 araçlarının yaygınlığı da gittikçe artmaktadır (Crook vd., 2008).

Güncel Web 2.0 araçlarını listeleyen bazı araştırmacılar vardır (Bryant, 2006; Carrasco, 2006; 2008; Crook vd., 2008; Conole & Alevizou, 2010). Bununla birlikte, Web 2.0 ve Web 2.0'ı takiben gelişen Web 3.0 teknolojileri de gelecekte öğretmenlerin kullanımı için büyük önem arz etmektedir (Foratv, 2009). Tabi ki bu web araçlarının kullanımı için kullanıcının esnek zaman aralıkları ile çalışabilmesi ve bu araçların etkili kullanımının tamamen kullanıcının yaratıcılığını destekler biçimde olması web 2.0'ın tercih edilmesindeki

diğer önemli nedenlerdendir (Jarret, 2008). Buna ek olarak, burada genel anlamda gruplanan bütün araçların en azından kısıtlı bile olsa mutlaka ücretsiz sürümlerinin derslerde kolaylıkla ve etkili bir biçimde kullanılabilecek olması göz ardı edilmemesi gereken bir durumdur.

Web 2.0 araçlarının oluşturulmasında çıkış noktası olan amaçları, yapılandırmacı eğitim felsefesini, özellikle de sosyal yapılandırmacılık öğrenme kuramlarını destekler niteliktedir (Conole & Alevizou, 2010; Lu, Lai, & Law, 2010). Öğrencilerin sınıf içerisinde aktif katılımcı olmaları ve içeriğe katkıda bulunmaları teşvik edildiği gibi, web 2.0 araçları da kullanıcılara içerik oluşturma, içeriği manipüle etme, içeriği denetleme ve sosyalleşme imkânı sunmaktadır (Horzum, 2007). Bu bağlamda, web 2.0 araçlarının gelişimini eğitim sistemindeki değişimi destekleyen bir teknolojik yenilik olduğu düşünülebilir ve rahatlıkla kullanabilir. Web 2.0 araçlarını kullanan öğrenciler, sınıfta sadece verilen bilgiyi tüketen bireyler konumundan; bilgiyi üreten, manipüle eden, kaynağını sorgulayan ve yeni bilgiler üreten aktif birer öğrenci grubuna dönüşmektedirler.

Web 2.0 araçları çok kolay kullanılabilir özellikleri olan kullanıcı dostu programlardır. Bu programların kullanımı ile ilgili birçok video ve animasyona kolaylıkla ulaşılabilir. Web 2.0 araçları, kullanıcılarını aynı zamanda birer içerik geliştiricisi olarak görmekte ve içerik geliştirme konusunda onlarla bir anlamda paydaş haline gelmektedir. Bu paydaş haline gelme çok büyük bir kitlenin aynı hedef ve amaçlar doğrultusunda toplanmasına ve çoğu zaman çok geniş ve kaliteli ürünler ortaya çıkarmasına sebep olmaktadır (Lu, Lai, & Law, 2010; O'Reilly, 2007). Vikipedia bunun en güzel örneklerinden biridir.

Web 2.0 Araçları

Web 2.0 araçlarının içinden seçilenler eğitimdeki kullanım alanları düşünülerek 8 temel başlıkta sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmayla, öğretmenlerin istedikleri amaç ve hedeflere uygun olarak istedikleri programlara kolayca ulaşmaları hedeflenmiştir. Yaptığımız sınıflandırmada bulunan web 2.0 araçlarının web'te benzerleri bulunabilmekte ya da daha farklı sınıflandırma grupları oluşturulabilmektedir (Crook vd., 2008; Conole & Alevizou, 2010). Bu sınıflandırma, kullanılan araçların işlevselliği ve eğitim ortamına uygunluğu bağlamında gerçekleştirilmiştir.

Web 2.0 Araçlarının Kullanım Alanlarına Göre Sınıflandırılması

1. İçerik Yönetim Sistemleri (Content Management Systems-CMS/WCMS): Belli bir amaç için hazırlanmış içeriklerin istenilen şekilde düzenlenmesini ve kontrolünü sağlar.
    a. PBWorks (www.pbworks.com)
    b. Wikispaces (www.wikispaces.com)
    c. Edmodo (www.edmodo.com)
    d. Edublogs (www.edublogs.org)
    e. Weebly (www.weebly.com)

2. Çevrimiçi Toplantı (Online Meeting): Çevrimiçi olarak toplantı yapma ve görüşme olanağı sağlayan araçlardır.
    a. Voki (www.voki.com)
    b. Todaysmeet (www.todaysmeet.com)
    c. Chatzy (www.chatzy.com)

3. Çevrimiçi Depolama & Dosya Paylaşımı (Online Storage & File Sharing): Çevrimiçi olarak kişiler ve gruplar arasında dosya paylaşım ortamı sağlayan araçlardır.
    a. Dropbox (www.dropbox.com)
    b. Screencast (www.screencast.com)
    c. Minus (www.minus.com)
    d. SugarSync (www.sugarsync.com)

4. İnteraktif Sunumlar (Interactive Presentations): Değişik ve farklı tarzlarda sunum şablonları hazırlanmasına olanak sağlayan araçlardır.
    a. Prezi (www.prezi.com)
    b. SlideRocket (www.sliderocket.com)

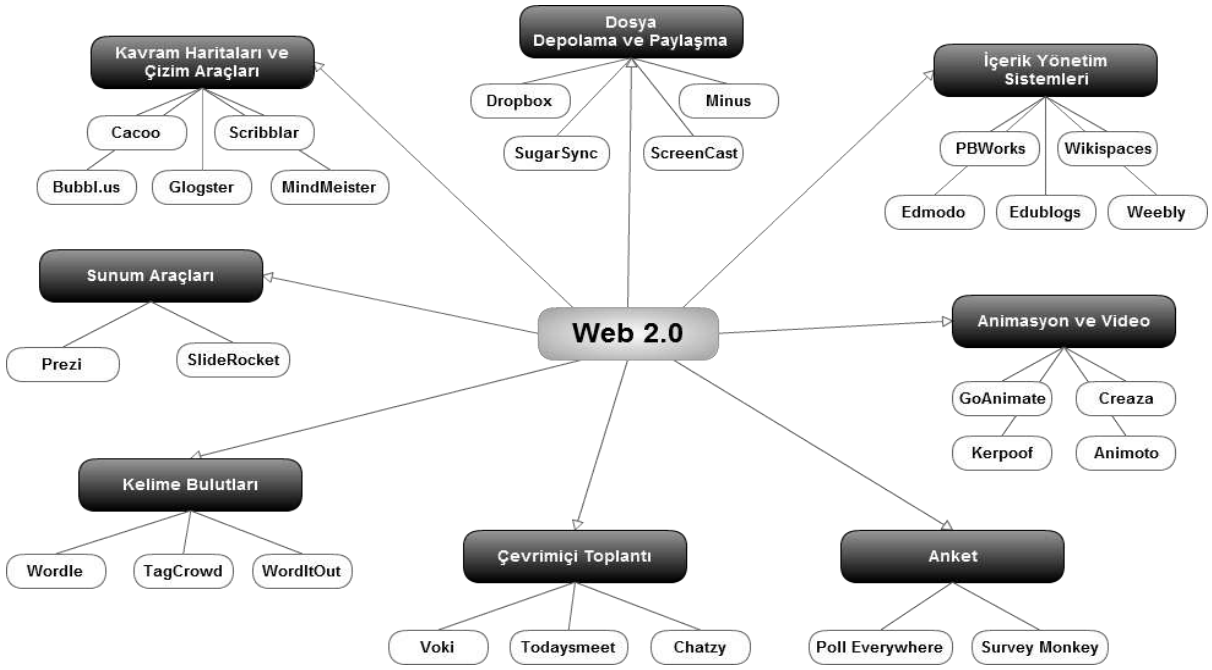
5. Çevrimiçi Anket (Online Survey): Herhangi bir konuda hedef gruptaki bireylerin çevrimiçi olarak doldurabilecekleri anketlerin hazırlanmasında kullanılır.
    a. Poll Everywhere (www.polleverywhere.com)
    b. Survey Monkey (www.surveymonkey.com)

6. Kavram Haritası & Çizim Araçları (Concept Map & Drawing Tools): Farklı şekiller de kavram haritaları ve çizimler hazırlanmasını kolaylaştıran araçlardır.
    a. Cacoo (www.cacoo.com)
    b. Bubbl.us (bubbl.us)
    c. Scribblar (www.scribblar.com)
    d. MindMeister (www.mindmeister.com)

7. Animasyon & Video (Animation & Video): Animasyonların hazırlanmasında pratik ve yardımcı araçlardır.
    a. GoAnimate (www.goanimate.com)
    b. Creaza (www.creazaeducation.com)
    c. Animoto (www.animoto.com)
    d. Kerpoof (www.kerpoof.com)

8. Kelime Bulutları (Word Clouds or Tag Clouds): Anlatılmak istenen konular için konunun kilit noktalarının vurgusunu artırıcı kelime bulutları oluşturmaya yarayan araçlardır.
    a. Wordle (www.wordle.net)
    b. TagCrowd (www.tagcrowd.com)
    c. WordItOut (www.worditout.com)

Yaptığımız bu sınıflandırmayı aşağıdaki kavram haritası ve çizim araçları bölümünde önerdiğimiz ''cacoo'' programı ile Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Cacoo programı ile sınıflandırmanın gösterilmesi

Yöntem

Bu çalışmanın amacı, web 2.0 araçlarının özelliklerini, etkilerini ve önemini belirlemek için konu ile ilgili güncel ve önemli olarak nitelendirilebilecek literatürdeki araştırmaların incelenmesi ve sonuçlarının sentez edilmesidir. Bu yönü ile literatürdeki bir konu hakkında bir çok çalışmanın sonuçlarının sistematik olarak incelendiği ve o konu hakkında araştırma sonuçlarından sentez yapılan, genel anlamda bir çeşit literatür tarama çalışması olarak adlandırılabilir.

Web 2.0 Araçlarının Eğitimde Sağladığı ve Sağlayabileceği Kolaylıklar

Öğretmenlerin, öğrencilerin sınıfta yaptıkları birçok aktiviteye rahatlıkla katabilecekleri ve öğrencilerin eğitim hayatlarında kolaylıklar sağlayacak olan bu araçları kullanmalarını teşvik etmeleri beklenir. Bu araçlar öğrencileri 21. Yüzyılın iş ve eğitim hayatına hazırlamada kritik rol oynamakla birlikte yaratıcı ve kritik düşünme becerilerini desteklemektedir. Söz konusu araçların eğitim ve iş hayatının yanı sıra öğrencilerin ileride daha aktif ve katılımcı bireyler olmalarına da olumlu yönde etkisi olacaktır (Richards, 2010). Yukarıda örneklerini verdiğimiz web 2.0 araçlarının bir çok derse renk katacağı ve öğrencilerin teknolojik okur yazarlık düzeylerini de çok olumlu etkileyeceği bir gerçektir. Bu olumlu etkilenmenin üst düzeyde olması için bu araçların kullanımlarının etkinlik amaç ve hedefleri ile uyumlu olması ve çocukların hangi aracı nerede ve nasıl kullanacaklarının çok iyi kavratılmış olması gerekmektedir. Öğrencilerin öğrenmeleri gereken bilgiyi sadece okuyarak, duyarak veya görerek değil aynı zamanda o konu ile ilgili bir içerik çalışması yapmalarının sağlanması bu anlamda öğrenciye ciddi katkılar sağlayacaktır. Sözü edilen içerik çalışmasıyla anlatılmak istenen öğrencinin derste aktivitesi yapılan bir konu ile ilgili ''Prezi''de bir sunum hazırlaması ve bunu dersin içeriğini zenginleştirmede kullanması olarak düşünülebilir. Burada akla şu soru gelebilir: Neden herkesin çok sık kullandığı ve bildiği PowerPoint programı varken öğrenci Prezi'yi kullanma ihtiyacı duysun? Bunun nedeni, PowerPoint programının çok lineer olması, yansıların (slaytların) arka arkaya bilgi yüklü, monoton bir şekilde gelmesi ve yaratıcılığın kullanılarak üst düzey bir etkileşim gerçekleştirememesidir (Craig & Amernic, 2006; Garber, 2001; Kalyuga, Chandeler & Sweller, 2004; Tufte, 2003).

Öğretmenlerimizin web 2.0 araçlarıyla daha etkili bir öğrenme sağlamak için kullanabileceği bir diğer uygulama da "google jokey" uygulaması olabilir (Bonk, 2009). Özellikle öğrencilerden biri sunum yaparken başka bir öğrenciyi de "google jokey" olarak seçme mantığına dayanmaktadır, "google jokey" olarak seçilen öğrenci sunumda kullanılan ve anlaşılmayan kavramlar, fikirler ve web siteleri ile ilgili ek bilgiler sağlamaktadır. Bu, sunum esnasında olabileceği gibi bunları öğrencinin not alıp bir sonraki derste açıklaması seklinde de uygulanabilir. Derslerde değişik web araçlarının kullanılması "google jokey" aktivitesi gibi birçok başka aktivitenin de derslere eklenmesine zemin hazırlamaktadır.

Byrne (2009) web 2.0 teknolojilerinin eğitimsel boyuttaki bir çok faydasını verimlilik, motivasyon, öğrenme ve öğrenmeyi öğrenme olarak 4 başlık altında toplamış ve bu faydaları sıralamıştır. Burada biraz daha farklı bir sınıflandırma yapılarak öğretmene, öğrenciye ve sınıf ortamına göre web 2.0 uygulamalarının faydalı yönlerini Byrne'ı da dikkate alarak aşağıda yapılmaktadır.

A. Öğretmen için web 2.0 araçlarını kullanmanın yararları
    1. Web 2.0 araçlarını kullanan bir öğretmen sınıfına getirdiği farklı aktivite, programlar ve ürünler sayesinde sınıfına canlılık ve hareket katar.
    2. Öğretmenin değerlendirme anlayışı çeşitlenir yazılı notlarının ötesinde öğrenciler tarafından ortaya konan ürünleri de değerlendirir.
    3. Öğretmen derslerinde daha güncel ve işlevsel içerikleri kullanır. Günlük hayattan güncel sorun ve problemler üzerinden rahatlıkla örnekler verebilir.
    4. Öğretmen ortaya konan bir ürünün izini internet üzerinden rahatlıkla sürebilir, çünkü hazırlanan ürünlerle ilgili alıntı yapılan yerler ve kullanılan araçlar detaylı olarak bağlantılarla (hyperlinklerle) belirtilmektedir.

B. Öğrenci için web 2.0 araçlarını kullanmanın yararları
    1. Devamlı farklı web 2.0 araçlarını kullanan öğrenci daha aktif ve zinde kalır. Öğrencileri ileriki hayatlarında teknoloji okuryazarı, aktif ve katılımcı bireyler olmaya iter. Bu da onları ilerdeki meslek yaşamlarına hazırlar (Punie & Cabrera, 2006).
    2. Web 2.0 araçları ile ürün odaklı çalıştığı için gösterdiği çaba ve gayretin karşılığını somut olarak görür (O'Reilly, 2007).
    3. Ürün üzerinde esnek çalışma saatlerinde ve sınıf dışı ortamlarda da rahatlıkla çalışabilmesi, farklı öğrenme tarzları olan öğrencileri destekler (Prashnig, 2006).
    4. Bilgiye en güncel ve işlevsel hali ile ulaşır (O'Reilly, 2007).
    5. Öğrenciler web bağlantıları (hyperlink) mantığı ile öğrendikleri bilgilerin kaynağına gidebilir ve rahatlıkla istedikleri kavramlar hakkında daha derinlemesine araştırma yapabilirler (O'Reilly, 2007).
    6. Öğrenciler daha çok duyu organı ile eğitim ortamına katılırlar ve bu da onların daha akılda kalıcı bilgiler edinmelerini ve bilişsel olarak da gelişmelerini sağlar (Prensky, 2009).
    7. Öğrencilerin genellikle bu farklı web araçları ile geliştirdikleri ürünler ile sınıfa gelmeleri aktivitelere katılmak için motivasyonlarını da artırır (Conole & Alevizou, 2010; Lu, Lai, & Law, 2010).
    8. Öğrenciler hazırladıkları ürünle ilgili eleştiriler alabilirler ve bu eleştirilere göre rahatlıkla ortaya koydukları ürünü geliştirebilirler. Bu şekilde öğrenciler üzerlerinde çalıştıkları akademik konularla daha çok iç içe olur ve kendi öğrenmeleri üzerinde kontrolleri artar (Bonk, 2009; Conole & Alevizou, 2010; Franklin, & van Harmelen, 2007).
    9. Öğrencilerin, genellikle web 2.0 araçlarını kullanırken gruplar halinde çalışması teşvik edilir bu da sosyalleşmelerini ve birbirlerinin tecrübe ve bilgilerinden olabildiğince faydalanmalarını sağlar (Conole & Alevizou, 2010; Franklin & van Harmelen, 2007; Lu, Lai, & Law, 2010; O'Reilly, 2007).
    10. Öğrencilere ders kitaplarının ötesine geçme, içerik oluşturma ve içeriği manipüle etme hakkı tanır; bu da öğrencilerin özgüvenlerinin gelişmesini sağlar (Conole & Alevizou, 2010).
C. Sınıf ortamı açısından Web 2.0 araçlarının yararları
    1. Daha aktif ve katılımcı bir sınıf ortamı sağlar.
    2. Sınıf ortamında öğrencilerin birbirine karşı tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Web 2.0 araçlarının yukarıda sıralanan yararlarına, her uygulama da ulaşılması mümkün olmayabilir. Bu yararlar daha çok bu tip araçları öğretmenlerin bulundukları fiziksel ve sosyal ortam şartlarına uygun öğrenme teorileri ile destekleyerek gözden geçirip amaçlarına uygun olarak kullanma becerileri ile ilgilidir (Lu, Lai, & Law, 2010). Bu nedenle, bu araçların ders içinde öğrenme ortamının hedef ve amaçlarına uygun bir şekilde öğrencileri akademik olarak devam eden bir sürece çekmeyi planlamak için kullanıldığı unutulmamalıdır.

Tartışma ve Sonuç

Teknolojinin bu kadar hayatımızın içinde olduğu bir yüzyılda teknolojiye, dijital araçlara ve internete olan bağlılığımız ve bağımlılığımız gittikçe artmaktadır. Bu noktada teknoloji ile kuşatılmış genç nesilleri geleneksel sınıflara sokmak ve onları geleneksel yöntemlerle teknolojiden uzakta eğitmek mümkün değildir. Bu mümkün olsa bile günümüzde bilgi ve teknoloji çağında bu gençlerin hak ettikleri mesleklere ve başarılı bir kariyere teknoloji ile olan ilişkilerini çok sınırlı tutarak ulaşmaları gerçekten pek mümkün görünmemektedir. Gelişen teknoloji ve yaşam standartları bilgiye ulaşmada en temel yol olarak, arama motorlarını ve interneti göstermektedir. Bu noktada klasik kütüphane anlayışının yerini teknolojiyle uyumlu kütüphanelerin alacağı düşünülmektedir (Bawden, vd., 2007; Tonta, 2009).

Web 2.0 araçları internetin yeni yüzü olarak ortaya çıkmakta, birçok ülkede hak ettiği ilgiyi görmekte ve artık pedagoji 2.0 (McLoughlin & Lee, 2007; McLoughlin & Lee, 2008) olarak adlandırılan web 2.0 araçlarıyla desteklenen dersler için yeni stratejiler ve öğrenme teorileri geliştirilmektedir. Daha çok sosyal yapılandırmacı öğrenme kuramlarıyla desteklenen bu kuramların Türk Eğitim Sistemi içinde öneminin ve değerinin çok büyük olduğunu açıktır. Fatih projesi ile ülkemizde teknolojinin sınıfta ve okullarda kullanımının artırılmaya çalışılması söz konusudur. Bu projenin amacına ulaşması ve ülkemizdeki her okulun ve sınıfın bilişim teknolojilerini kullanır hale gelmesi hem öğretmenlerimiz hem de öğrencilerimizin teknolojik okuryazarlıkları için de çok önemlidir. Bu noktada özellikle öğretmenlerimizin teknolojik açıdan desteklenmesi gerekliliği ve materyal hazırlarken farklı tasarımları ve farklı araçları kullanmaları gerekecektir. Bu araçlar arasında web 2.0 araçları çok önemli bir yer tutmaktadır. Ders tasarımlarında belli ölçülerde bu web 2.0 araçlarını kullanmaları konusunda desteklenmelerini ve eğitilmeleri gereklidir.

OECD'nin 2009 yılında yayınladığı bir rapora göre öğretmenlerin Web 2.0 teknolojilerini sınıflarında aktif olarak kullanmamalarının 3 temel nedeni vardır: Bunlar, öğretmenlerin bu tip teknolojileri kullanmaları için teşvik edilmemeleri; bu teknolojilerin derslerde kullanılmalarının sağladığı olumlu eğitim çıktılarını gösteren akademik çalışmaların öğretmenler tarafından yeterince etkili bulunmaması ve eski, baskın eğitim kültürü bariyerinden çıkmakta zorlanmaları ve teknoloji ile zenginleştirilmiş ders tecrübelerinin ve teknolojiyi derslere katmanın sağlayacağı faydaları tam olarak idrak edememiş olmaları olarak sıralanabilir (OECD, 2009). Bu çıktıları göz önüne alınarak hazırlanacak eğitim programları bu sürecin üstesinden gelebilecektir.

Web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili yapılan çalışmalarda kızların söz konusu araçları erkeklere göre hem sosyal hem de akademik amaçlar için daha çok tercih ettiği gözlenmektedir (OECD, 2009; Mazman & Usluel, 2011). Bu bulgular da göz önünde bulundurulursa, kızların akademik ve teknolojik açıdan motivasyonlarının artırılması web 2.0 araçlarına yapılan vurgunun ve kullanımının artırılması ile sağlanabilir.

Web 2.0 araçlarını kullanırken öğrencilerin özellikle içerik oluşturma bölümünde intihal gibi sorunlarla karsılaşmamaları için öğretmenleri tarafından ciddi şekilde bilgilendirilmeleri gerekliliği açıktır. Kopyala yapıştır mantığı ile hareket etmenin öğrencilerin yaratılıcılığına ve bilişsel gelişimlerine vereceği zarar konusunda yine öğrenciler mutlaka öğretmenleri tarafından eğitilmeli ve kendi ürününü üretmenin verdiği hazzı tatmaları sağlanmalıdır. Bununla birlikte web 2.0 araçları ile üretilen bilginin kalitesi de çok önemlidir. Genellikle web 2.0 araçları ile üretilen bilgiler çok geniş kitlelere kolaylıkla ulaşabilmektedir. Bu nedenle güvenilir ve doğru bilginin üretilmesi önem taşır (Conole & Alevizou, 2010). Öğretmenlerin öğrenme hedeflerine ve amaçlarına uygun olarak ders desenlerine katkıda bulunacak web 2.0 araçlarını kullanmalarının önemini ortadadır. Bu araçları düzenli ve aktif bir şekilde kullanmanın olumlu etkileri sınıf ortamında kısa bir zaman içerisinde öğrenci ve öğretmenler tarafından fark edilecektir.

Kaynakça

Akpınar, E., Aktamış, H., & Ergin, O. (2005). Fen bilgisi dersinde eğitim teknolojisi kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *4*(1), 93-100.

Bawden, D., Robinson, L., Anderson, T., Bates, J., Rutkauskiene, U., & Vilar, P. (2007). Towards curriculum 2.0: library/ınformation education for a web 2.0 world. *Library and Information Research, 31*(99), 14-25.

Binghimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning: A review of literature. *Eurosia Journal of Matematics, Science and Technology Education*, *5*(3), 235-245.

Bonk, C. J. (2009). *The World is Open: How Web Technology is Revolutionizing Education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Bryant, T. (2006). Social software in academia. *EDUCAUSE Quarterly*, *29*(2), 61-64.

Byrne, R. (2009). The effect of web 2.0 on teaching and learning. *Teacher Librarian*, *37*(2), 50-53.

Carrasco, M. (2006). *Best of the best web 2.0 web sites*. Retrieved 28 June, 2011, from http://www.realsoftwaredevelopment.com/best-of-the-best-web-20-web-sites/

Carrasco, M. (2008). *The greatest web 2.0 videos of our time*. Retrieved 29 June, 2011, from http://www.realsoftwaredevelopment.com/the-greatest-web-20-videos-of-our-time/

Collis, B. & Moonen, J. (2008). We 2.0 tools and processes in higher education: quality perspectives. *Educational Media International*, *45*(2), 93-106.

Conole, G. & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of web 2.0 tools in higher education*. Retrieved 10 August, 2011, from http://www.heacademy.ac.uk/assets/EvidenceNet/Conole_Alevizou_2010.pdf

Craig, R. J., & Amernic, J. H. (2006). PowerPoint presentation technology and dynamics of teaching. *Innovations in Higher Education*, *31*, 147-160.

Crook, C., Cummings, J., Fisher, T., Graber, R., Harrison, C., Lewin, C., et al. (2008). *Web 2.0 technologies for learning: the current landscap -opportunities, challenges and tensions*. A Report Becta.

Çelen, F. K., Çelik, A., & Seferoğlu, S. S. (2011). *Türk eğitim sistemi ve pısa sonuçları*. Paper presented at the meeting of Akademik Bilişim, Malatya, Turkey.

Elmas, R., Demirdöğen, B, & Geban, Ö. (2011). Preservice chemistry teachers' ımages about science teaching in their future classrooms. *Hacettepe University Journal of Education*, *40*, 164-175.

Foratv (2009). *Web 3.0: The future of the internet*. Retrieved 30 June, 2011, from http://fora.tv/2009/04/02/Tim_OReilly_Talks_Web_20.

Franklin, T. and van Harmelen, M. (2007). *Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education*. Retrieved 10 August, 2011, from http://ie-repository.jisc.ac.uk/148/1/web2-content-learning-and-teaching.pdf

Garber, A. R. (2001). *Death by powerpoint*. Small Business Computing. Retrieved 07 July, 2011, from http://www.smallbusinesscomputing.com/biztools/article.php/684871

Gillard, C. (2010, July/August). "Dumb" phones, smart lessons. *Harvard Education Letter*, *26*(4). Retrieved 21 September, 2011, from http://www.hepg.org/hel/article/474

Horzum, M. B. (2007). Web tabanlı yeni öğretim teknolojileri: web 2.0 araçları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, *6*(12), 99-121.

Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısında incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, *7*(1), 603-634.

Horzum, M. B. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, *36*(159), 56-68.

Jarrett, K. (2008, March). Interactivity is evil! A critical investigation of Web 2.0. *First Monday*, *13*(3). Retrieved 10 July, 2011, from http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2140/1947

Kalyuga, P., Chandeler, P. & Sweller, J. (2004). When redundant on-screen text in multimedia technical instruction can interfere with learning. *Human Factors*, *46*(3), 567-581.

Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). *Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlilik durumları açısından incelenmesi*. Paper presented at the meeting of Akademik Bilişim, Malatya, Turkey.

Keser, Ö. F. (2005). Recommendations towards developing educational standards to ımprove science education in Turkey. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *4*(1), 46-53.

Kıyıcı, F. B. (2010). The definitons and preferences of science teacher candidates concerning web 2.0 tools: A phenomological research study. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *9*(2), 185-195.

Kolb, L. (2008). *Toys to tools: Connecting student cell phones to education*. Washington, D.C.; International Society for Technology in Education.

Lu, J., Lai, M., & Law, N. (2010). *Knowledge building in society 2.0: Challenges and opportunities*. In M. S. Khine & I. M. Saleh (Eds) New science of learning: Computers, cognition and collaboration in Education (pp. 553-567). Newyork, Springer.

Mazman, S. G. & Usluel, Y. K. (2011). Gender differences in using social networks. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *10*(2), 133-139.

McLoughlin, C., & Lee, M. (2007). *Social Software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the web 2.0 era*. Paper presented at the meeting of Ascilite, Singapore.

McLoughlin, C., & Lee, M. (2008). *Mapping the digital terrain: New media and social software as catalysts for pedagogical change*. Paper presented at the meeting of Ascilite, Melbourne, Australia.

MEB (2012). *Fatih Projesi web sitesi*. Retrieved 03 March, 2012, from http://fatihprojesi.meb.gov.tr/site/index.php

O'Reilly T. (2007). What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & Strategies*, *65*(Jan), 17-37.

OECD (Organization of Economic Cooperation and Development) (2009). *The new millennium learners: Main findings.* Paris: OECD

Prashnig, B. (2006). *Learning styles and personalized teaching*. London, UK: The Continuum International Publishing Group Ltd.

Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon 9*(5), 1-6.

Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? *On the Horizon 9*(6), 1-6.

Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate* 5(3). Retrived 20 July, 2011, from http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue3/H._Sapiens_Digital-__From_Digital_Immigrants_and_Digital_Natives_to_Digital_Wisdom.pdf

Punie, Y. & Cabrera, M. (2006). *The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society. European Communities*. Retrieved 28 June, 2011, from http://ftp.jrc.es/EURdoc/eur22218en.pdf

Richards, R. (2010). Digital citizenship and web 2.0 tools. *Journal of Online Learning and Teaching*, *6*(2), 516-522.

Saltman, D. (2011, March/April). Nine hot web tools for students. *Harvard Education Letter*, *27*(2). Retrieved 21 September, 2011, from http://www.hepg.org/hel/article/497

Savaş, M., Elmas, R., Öztürk, N. (2011). *A curriculum reflection: New science and technology curriculum in Turkey*. Paper presented at the meeting of ESERA, Lyon, France.

Thompson, J. (2007). Is Education 1.0 ready for web 2.0 students? *Innovate 3*(4). Retrieved 10 July, 2011, from http://innovateonline.info/pdf/vol3_issue4/Is_Education_1.0_Ready_for_Web_2.0_Students_.pdf

Tonta, Y. (2009). Dijital yerliler, sosyal ağlar ve kütüphanelerin geleceği. *Türk Kütüphaneciliği*, *23*(4), 742-768.

Tufte, E. R. (2003). PowerPoint is Evil. *Wired*, (issue 11.09). Retrieved 06 July from http://www.wired.com/wired/archive/11.09/ppt2.html

Türkmen, H., Pedersen, J. E. & McCarty, R. (2007). Exploring Turkish pre-service science education teachers' understanding of educational technology and use. *Research in Comparative and International Education, 2*(2), 16.