



Öğretmen Adaylarının Öğretimde İnternet Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Tercihlerindeki Değişimin İncelenmesi¹

An Analysis on the Change in Preferences of Preservice Teachers Towards Use of The Internet Technologies in Teaching

Barış ÇUKURBAŞI^a, Mübin KIYICI^b

^a*Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Bartın, Türkiye*

^b*Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Sakarya, Türkiye*

Öz

Araştırmada Bilgisayar II dersi içeriğine ek olarak internet teknolojilerinden biri olan Web 2.0 araçları ile ilgili yapılmış olan çalışmalar neticesinde, öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında kullanmayı tercih edecekleri teknolojilerin dönem başında (DB) ve dönem sonunda (DS) nasıl değişim gösterdiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim kullanılmıştır. Çalışma grubu uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olup, araştırma 2014-2015 akademik yılı bahar döneminde Bilgisayar II dersini alan 86 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda öğretmen adaylarına DB hiçbir müdahalede bulunmadan öğretmen olduklarında kullanmak istedikleri Web 2.0 araçları tercihleri sorulmuştur. Ardından dönem boyunca yeni Web 2.0 araçları tanıtılmış, öğrenme öğretme süreçlerinde bu teknolojilerin nasıl kullanılacakları gösterilmiş ve öğretmen adaylarına uygulama yapma imkanı verilmiştir. DS öğretmen adaylarına tercihleri tekrar sorulmuştur. Elde edilen veriler karşılaştırılarak incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının DB yaptıkları tercihlerde en çok internet sitesi hazırlama, video, sosyal ağ araçlarını ve diğer internet teknolojilerini tercih ettikleri, DS ise animasyon, sunum, karikatür ve ölçme ve değerlendirme araçlarını en çok tercih ettikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının en çok tercih ettikleri Web 2.0 araçları incelendiğinde; DB içeriği hazır olarak bulunabilecek ya da hazır olarak sunulabilecek araçların tercih edildiği; DS ise animasyon, sunum, karikatür ve ölçme ve değerlendirme materyallerini hazırlayabilecekleri araçları tercih ettikleri görülmüştür. Dolayısıyla Bilgisayar II dersinin içeriğinin güncellenmesi, internet teknolojileri ve yeni geliştirilen diğer teknolojiler ile ilgili içeriklerin eklenmesi, öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında Web 2.0 araçları gibi internet teknolojilerini daha etkili kullanmaları ve derslerine girdikleri öğrencilerin düzeylerine göre öğretim amaçlı ürün oluşturabilmeleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

öğretmen adayı
web 2.0
İnternet teknolojileri
teknoloji tercihi

Keywords

preservice teachers
web 2.0
Internet technologies
technology preferences

Abstract

The study aimed to analyze the change of technologies, which were preferred by preservice teachers for use during their future service as teachers, over the time between the beginning (BT) and the end of the term (ET) as a result of activities carried out in relation to Web 2.0 tools, an Internet technology, in addition to the content of Computer II course. The study employed phenomenology as a qualitative research method. The study group was selected through convenience sampling method, and the research was carried out via participation of 86 preservice teachers taking Computer II course in spring term of the academic year 2014 - 2015. In this context, preservice teachers were asked, without any intervention at the BT, to mention their preferences for the Web 2.0 tools which they wanted to use during their future service as teachers. The new Web 2.0 tools were then introduced during the term, and the preservice teachers were shown how to use these technologies during learning - teaching processes and provided with the opportunity to apply these technologies. At the ET, the preservice teachers were again asked for their preferences. The data obtained were examined in comparison. It was observed as a result of the research that the preservice teachers mostly preferred website building, video, social network tools and other Internet technologies at the BT, while they mostly preferred animation, presentation, cartoon, and assessment and evaluation tools at the ET. When the Web 2.0 tools mostly preferred by preservice teachers were examined, it was seen that the tools which have readily available content or which are readily available for presentation were preferred at the BT, whereas, at the ET, the preservice teachers preferred the tools by which they could prepare animations, presentations, cartoons and assessment and evaluation materials. Thus, update of the content of Computer II course and addition of new content related to the Internet technologies and other newly developed technologies are considered important in the sense that these will enable preservice teachers to use the Internet technologies such as Web 2.0 tools more effectively and to create products for instructional purposes according to levels of their students when they become qualified to serve as teachers.

1. Makale VII. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresinde (7th International Congress of Research in Education) sunulan ve tam metin olarak bildiri kitapçığında yer almayan "Öğretmen Adaylarının İnternet Teknolojileri Tercihlerindeki Değişimin İncelenmesi" başlıklı bildirinin genişletilmiş ve geliştirilmiş halidir.

Geliş Tarihi: 07.05.2017

Yayına Kabul Tarihi: 08.07.2017

Alıntı: Çukurbaşı, B., ve Kıyıcı, M. (2018). Öğretmen adaylarının öğretimde internet teknolojilerini kullanmaya yönelik tercihlerindeki değişimin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), 765-776. doi:10.24106/kefdergi.413325

Extended Abstract

Web 2.0 tools, which are popular as an increasingly developing Internet technology, contain new applications and services providing participants with required opportunities to ensure that a participatory environment and structure is created, as well as the media enabling various applications (Horzum, 2010). Web 2.0 tools enable users to share video and audio content, have online interaction, exchange any kind of materials, prepare logs with content at their own choice, gather for a common cause and interact in virtual environments (Özüdoğru, 2014). Web 2.0 tools provide users with the opportunities to build websites; create electronic portfolios, blogs and forums; prepare, share and use items such as videos, animations, cartoons; make screencasts and sound recordings; prepare and perform presentations; store, exchange and share files; create and share charts and diagrams; prepare and apply quizzes, questionnaires and exams; and in general, to communicate, discuss and exchange ideas with related persons in respect of each item via the mentioned technologies.

As today's learners are digital natives, it is of importance that the learning environments to be created should aim at meeting their needs. In this context, teachers should be aware of technologies which, among the existing Web 2.0 tools, they will be able to integrate into their learning - teaching processes and they should integrate such technologies into the process. In the view of the features of Web 2.0 tools, the activities aiming at supporting preservice teachers to integrate Web 2.0 tools into their learning - teaching processes during their future service as teachers are regarded important. Especially considering that Web 2.0 tools can be successfully employed in the learning - teaching process through selection of the convenient technology and a properly planned event (Bennett et al., 2012), it is recommended that activities regarding the use of Web 2.0 technologies in the learning - teaching process should be carried out during the university education of preservice teachers. Moreover, the Bachelor's Programs for Teacher Training at Faculties of Education, Turkish Council of Higher Education, contain the courses and contents which are available in teacher training programs at Faculties of Education (YÖK, 2007). Course contents in all the bachelor's programs for teacher training at the mentioned faculties do not contain any part or description related to Web 2.0 tools. In this frame, the study aimed to analyze how the technologies, which were preferred by preservice teachers for use during their future service as teachers, changed over the time between the beginning (BT) and the end of the term (ET) as a result of activities carried out in relation to Web 2.0 tools in addition to the content of Computer II course. Answers were sought for the following questions in order to achieve the purpose of research: (1) What kind of a change has occurred between the preferences of preservice teachers for Web 2.0 tools at the BT and their preferences at the ET? (2) How are the differences between preferences of preservice teachers for web 2.0 tools at the BT and the ET in general, in terms of the general features of technologies preferred by them?

Phenomenology was used as a qualitative research method in scope of the study. The study group was selected through convenience sampling method, and the research was carried out via participation of 86 preservice teachers taking Computer II course in spring term of the academic year 2014 - 2015. During the period of Computer I course, the researcher informed the preservice teachers, without giving detailed information, that there are various Web 2.0 tools with various features. Apart from the lecturing, no other demonstration or application was made. At the beginning of the teaching process for Computer II course, the preservice teachers were provided with a single-item questionnaire as follows: "Which Web 2.0 tools would you prefer to use in your courses during your future service? Select four tools that you would prefer to use, and write down the names of four tools in your order of preference."; written answers of the preservice teachers were collected. Following the data collection process, the preservice teachers were lectured during Computer II course teaching process on Web 2.0 tools and how to use them in the teaching-education process, in addition to the course content. In scope of these activities, the preservice teachers were introduced various Web 2.0 tools at the final part of the course each week, with examples shown on how to use these tools during the teaching process. Later, the preservice teachers were given opportunity to apply these tools. One tool was introduced during some of the weeks while three were introduced during other weeks, depending on features of the tools introduced. The preservice teachers were so introduced 27 Web 2.0 tools in total. Additionally, the preservice teachers were asked to study and examine similar Web 2.0 tools within the process. The single-item questionnaire which had been applied at the beginning of the process was again submitted to the preservice teachers at the end of the teaching process.

The data obtained were analyzed through descriptive analysis, and the results were examined in comparison. It was observed as a result of the research that the preservice teachers mostly preferred website building, video, social network tools and other Internet technologies at the BT, while they mostly preferred animation, presentation, cartoon, and assessment and evaluation tools at the ET. When the Web 2.0 tools mostly preferred by preservice teachers were examined, it was seen that the tools which have readily available content or which are readily available for presentation were preferred at the BT, whereas, at the ET, the preservice teachers preferred the tools by which they could

prepare animations, presentations, cartoons and assessment and evaluation materials. Thus, update of the content of Computer II course and addition of new content related to the Internet technologies and other newly developed technologies are considered important in the sense that these will enable preservice teachers to use the Internet technologies such as Web 2.0 tools more effectively and to create products for instructional purposes according to levels of their students when they become qualified to serve as teachers. Furthermore, all schools in Turkey are equipped with technological infrastructure and interactive whiteboards under FATİH Project, which is being carried out by the Ministry of National Education. Additionally, all teachers and students are provided with tablet PCs. So, these technologies will be readily available at schools where today's preservice teachers will work when they become qualified to serve as teachers. The activity performed in addition to Computer II course will enable preservice teachers to use the internet technologies of their preference during the learning process, by using devices such as tablet PCs and interactive whiteboards.

1. Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde (BİT) meydana gelen gelişmeler hemen hemen her alanda değişmeye ve gelişmeye yol açmıştır. Bu gelişmeler ışığında günümüz genç bireylerinin özellikleri etkilenmiş, değişiklik göstermiştir. Özellikle 1980'li yıllardan itibaren doğan ve doğdukları günden bu yana teknoloji ile bir şekilde etkileşim halinde bulunan bireyler Dijital Yerli olarak ifade edilmiştir (Prensky, 2001). Dijital Yerli bireyler doğdukları günden bu yana teknoloji kullanımını konusunda yetenekli, karşılaştıkları yeni teknolojilere uyum sağlama konusunda ise hızlıdır (Prensky, 2010). Bu bireyler iki ya da daha çok görevi aynı anda yerine getirebilmekte; internet üzerinden öğrenme işlemleri ile aynı anda farklı işlemleri de gerçekleştirebilmektedirler (Helsper ve Eynon, 2010). Dijital Yerli bireylerin sahip oldukları özellikler çerçevesinde, yapılan araştırmalarda Dijital Yerli bireylerin öğrenme süreçleri dijital yerli olmayan bireylerden farklı olduğu görülmüştür (Tapscot, 2009; Cabı, 2015).

Bugünün Dijital Yerli öğrencilerinin, Dijital Yerli özelliklerine sahip olmayan öğrencilere göre öğretmenlerinden beklentileri daha yüksektir (Cabı, 2015). Çünkü bu öğrenciler teknolojiyi yaşantılarının her anında olduğu gibi öğrenme öğretme süreçlerinde de kullanmak istemektedirler. Dijital Yerli bireylerin özellikleri ve buna bağlı olarak gereksinimleri göz önüne alındığında, bu bireylerin eğitim öğretim süreçlerine teknolojilerin dahil edilmesi önem arz etmektedir. Çukurbaşı ve İşman (2014) tarafından yapılan çalışmada da dijital yerli bireylerin eğitim öğretim süreçlerinde teknoloji kullanılması önerilmiştir. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), eğitim öğretim süreçlerine teknolojiyi dahil etmek amacıyla çeşitli çalışmalar (skool.tr ve EBA gibi) yapmıştır. Ayrıca MEB, okullardaki teknolojik olanakları iyileştirmek ve BİT'in öğrenme-öğretme sürecinde etkin kullanımı sağlamak amacıyla, okul öncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullara etkileşimli tahta ve internet ağ altyapısı sağlamaya; tüm öğretmen ve öğrencilere tablet bilgisayar vermeye yönelik FATİH projesini uygulama başlamıştır (MEB, 2012). FATİH Projesi kapsamında tablet bilgisayar, etkileşimli tahta, internet ve diğer teknolojilerin eğitim öğretim sürecinde etkin olarak kullanılması amaçlanmaktadır (Şahin ve diğerleri, 2015). Bu teknolojiler ile birlikte eğitim öğretim sürecinde internet teknolojilerinin kullanılmasının ve bu teknolojilerin öğrenme öğretme süreçlerinde daha etkili kullanılmasının dijital yerli öğrenenlerin öğrenme süreçlerini desteklemek bağlamında önemli olduğu düşünülmektedir. Özellikle günümüzde yaygın olarak kullanılan Web 2.0 araçları gibi İnternet teknolojilerinin eğitim öğretim süreçlerinde kullanılmasının faydalı olacağı öngörülmektedir (Baran ve Ata, 2013). Bununla birlikte gelişmekte olan Web 2.0 gibi birçok internet teknolojisinin de öğrenci başarısı için kullanılabilirliği belirtilmiştir (Albion, 2008).

Güncel ve gelişmekte olan internet teknolojilerinden olan Web 2.0 araçları, katılımlı bir ortam ve yapı oluşturmak için katılımcılara gerekli imkanları veren yeni uygulama ve hizmetleri içeren; içerisinde birçok uygulamayı gerçekleştirmeyi sağlayan araçları bulunduran teknolojilerdir (Horzum, 2010). Bununla birlikte Web 2.0 araçları bireylerin bilgi ve görüşlerini sunma, etkileşime girme, içeriklerin niteliği ile ilgili yargıda bulunma şeklini değiştirmesinde etkili olan ve eğitimcilerin, öğrencilerin, mezunların ve genel olarak halkın rutin olarak kullandığı teknolojidir. (Johnson, Adams Becker, Estrada ve Freeman, 2014). Web 2.0 araçları öğrencilere kendi eğitimlerinde daha aktif bir rol vererek onların eğitimin üreticisi ve tüketicisi olmalarına imkan vermektedir (Martin ve diğerleri, 2011). Web 2.0 araçları ile kullanıcılar, görüntülü ve sesli içerikler paylaşabilir, çevrimiçi etkileşimde bulunabilir, her türlü materyal paylaşabilir, kendi içeriğini oluşturdukları günlükler hazırlayabilir, ortak bir amaç için bir araya gelebilir ve sanal ortamlar içerisinde etkileşimlerde bulunabilirler (Özüdoğru, 2014). Web 2.0 araçları ile kullanıcılar internet sitesi hazırlayabilir; elektronik portfolyo, blog ve forumlar oluşturabilir; video, animasyon, karikatür gibi öğeleri hazırlayabilir, paylaşabilir, kullanabilir; ekran kaydı, ses kaydı yapabilir; sunum hazırlayabilir, yapabilir; dosya depolayabilir, paylaşabilir, ortak kullanabilir; şema ve grafikler hazırlayabilir, paylaşabilir; kısa sınav (kuiz), anket ve sınav hazırlayabilir, uygulayabilir; genel olarak her öğe ile ilgili olarak bu teknolojiler vasıtasıyla ilgili kişilerle iletişime geçerek, tartışabilir ve fikir alışverişinde bulunma imkanlarına sahip olmaktadır.

Web 2.0 araçlarının öğrenme öğretme sürecinde kullanılmasına yönelik alan yazında çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan ilköğretim öğrencilerinin Web 2.0 araçlarını ve bu teknolojiler içerisinde özellikle sosyal ağları eğitsel açıdan neden ve nasıl kullandıklarının incelendiği çalışmada, öğrencilerin eğitsel kullanım açısından Web 2.0 araçlarını ve özellikle sosyal ağları sınırlı düzeyde kullandıkları, Web 2.0 araçlarının sahip oldukları potansiyelleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür (Usluel ve Atal, 2013). Üniversite öğrencilerine yönelik yapılan bir çalışmada ise katılımcıların büyük çoğunluğunun Web 2.0 araçlarını öğrenme öğretme sürecinde kullanma konusunda yeterli tecrübeye sahip olmadığı ve bu teknolojileri kullanma konusunda çeşitli sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir (Bennett, Bishop, Dalgarno, Waycott ve Kennedy, 2012). Ayrıca yapılan bir çalışmada öğrencilerin Web 2.0 araçları ile ilgili bilgilerinin artmasıyla bu teknolojileri daha mutlu ve daha sık kullandıkları görülmüştür (Garcia-Martin ve Garcia-Sanchez, 2013).

Günümüz öğrenenleri birer dijital yerli oldukları için onların gereksinimleri karşılamaya yönelik öğretim ortamlarının oluşturulması önemli olduğuna inanılmaktadır. Bu bağlamda öğretmenlerin var olan Web 2.0 araçlarından kendi öğrenme öğretme süreçlerine dahil edebilecekleri teknolojilerin farkında olması ve bu teknolojileri sürece dahil etmeleri gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Web 2.0 araçlarının özellikleri göz önüne alındığında, öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında Web 2.0 araçlarını öğrenme öğretme süreçlerine dahil etmelerini desteklemeye yönelik çalışmaların yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Özellikle uygun teknoloji seçimi ve doğru tasarlanmış bir etkinlik vasıtasıyla Web 2.0 araçlarının öğrenme öğretme sürecinde başarılı bir şekilde kullanılabilmesi göz önüne alındığında (Bennett ve diğerleri 2012) öğretmen adaylarının üniversite öğrenimi sürecine Web 2.0 teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecinde kullanılmasına ilişkin çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları içerisinde Eğitim Fakülteleri'nde öğretmen yetiştirme programlarında yer alan dersler ve içerikleri bulunmaktadır (YÖK, 2007). Burada bulunan öğretmen yetiştirmeye yönelik tüm lisans programlarında yer alan ders içeriklerinde Web 2.0 araçları ile ilgili bir bölüm ya da açıklama yer almamaktadır. Bazı üniversiteler açtıkları seçmeli dersler ile Web 2.0 araçları ile ilgili çalışmalar yapabilmektedir ya da bazı derslere ek olarak Web 2.0 araçları ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Ancak Tüm üniversitelerde öğretmenlik programlarında ortak olarak yer alan derslerin içeriğinde Web 2.0 araçlarının öğrenme öğretme sürecinde kullanılmasına ilişkin bir bölüm yer almamaktadır.

Araştırmanın Amacı

Araştırmada Bilgisayar II dersi içeriğine ek olarak Web 2.0 araçları ile ilgili yapılmış olan çalışmalar neticesinde, öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında kullanmayı tercih edecekleri teknolojilerin dönem başında (DB) ve dönem sonunda (DS) nasıl değişim gösterdiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacına ulaşmak için iki alt soruya yanıt aranmıştır: (1) Öğretmen adaylarının DB yapmış oldukları Web 2.0 araçları tercihleri ile DS yapmış oldukları tercihleri arasında, tercih sırasına göre nasıl bir değişim olmuştur? (2) Öğretmen adaylarının DB ve DS Web 2.0 araçları tercihleri arasındaki farklılıklar, tercih ettikleri teknolojilerin genel özellikleri açısından nasıldır?

2. Yöntem

Çalışma kapsamında nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim (fenomenoloji) kullanılmıştır. Öğretmen adaylarına DB hiçbir müdahalede bulunmadan öğretmen olduklarında kullanmak istedikleri web 2.0 araçları tercihleri sorulmuştur. Ardından dönem boyunca yeni Web 2.0 araçları tanıtılmış, öğrenme öğretme süreçlerinde bu teknolojilerin nasıl kullanılacakları gösterilmiş ve öğretmen adaylarına uygulama yapma imkanı verilmiştir. DS öğretmen adaylarına tercihleri tekrar sorulmuştur.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışma, 2014-2015 akademik yılı bahar döneminde Batı Karadeniz Bölgesinde yer alan bir devlet üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören, Bilgisayar II dersini alan ve Tablo 1'de bilgileri bulunan öğretmen adaylarının katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların genel bilgileri

ABD	Sınıf	Kişi Sayısı	Aldıkları Dersler
Fen Bilgisi Öğretmenliği	2	48	Eğitim Bilimine Giriş, Eğitim Psikolojisi, Öğretim İlke ve Yöntemleri, Bilgisayar I
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	1	36	Eğitim Bilimine Giriş, Bilgisayar I

Çalışmanın Uygulama Süreci ve Verilerin Toplanması

Öğretmen adaylarına Bilgisayar I derslerini aldıkları süreçte araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına çeşitli Web 2.0 araçlarının olduğu ve bu araçların çeşitli özelliklerinin olduğu detaylı bilgiler verilmeden anlatılmıştır. Yapılan anlatımın dışında herhangi bir gösterim ya da uygulama yapılmamıştır. Bilgisayar II dersinin işleneceği öğretim sürecinin başında, öğretmen adaylarına “Öğretmen olduğunuzda derslerinizde hangi Web 2.0 araçlarını kullanmayı tercih edersiniz? Kullanmayı tercih edeceğiniz dört aracı belirleyin ve kendi tercih sıranıza göre dört araç adını yazınız.” şeklinde açıklama yazan tek maddelik anket verilmiş ve öğretmen adaylarından yazılı olarak yanıtlar toplanmıştır. Veri toplama işleminin ardından, Bilgisayar II dersi öğretim süreci boyunca öğretmen adaylarına ders içeriğine ek olarak Web 2.0 araçları ve bu araçların eğitim-öğretim sürecinde nasıl kullanılabilmesi ile ilgili anlatımlar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında her hafta dersin son bölümünde öğretmen adaylarına çeşitli Web 2.0 araçları tanıtılmış ve bu

araçların öğretim sürecinde nasıl kullanılacağına ilişkin örnekler gösterilmiştir. Ardından öğretmen adaylarının uygulama yapmaları sağlanmıştır. Tanıtımı yapılan araçların özelliklerine bağlı olarak bazı haftalarda bir araç bazı haftalarda üç araç tanıtılmıştır. Bu şekilde toplam 27 Web 2.0 aracı (Tablo 2) öğretmen adaylarına tanıtılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarından benzer Web 2.0 araçlarını süreç içerisinde araştırmaları ve incelemeleri istenmiştir. Öğretim süreci sonuna gelindiğinde, öğretmen adaylarına öğretim süreci başında uygulanan tek soruluk anket tekrar uygulanmıştır.

Tablo 2. Öğretim sürecine dahil edilen Web 2.0 araçları

Araştırmacıların Oluşturduğu Tekn. Kategorileri	Web 2.0 Araçları
İnternet Sitesi Hazırlama Teknolojileri	Weebly, Wix
Elektronik Portfolyo ve Blog	Kidblog, Weebly
Sosyal Ağ Teknolojileri	Twitter, Facebook
Video Teknolojileri	Youtube, Learners.TV, Vimeo, WeVideo, Wideo.co, Screencast-o-matic
Diğer İnternet Teknolojileri	Bu tabloda belirtilmeyen diğer teknolojiler
Animasyon Teknolojileri	Powtoon, Moovly, Dvolver, Brainpop
Karikatür Teknolojileri	Toondoo
MEB'in Sağladığı Teknolojiler	Skooool.tr, Vitamin, EBA
Sunum Hazırlama/Yapma Teknolojileri	Prezi, Slideshare
Bulut Bilişim Teknolojileri	Dropbox, Drive
Ölçme ve Değerlendirme Teknolojileri	Quizbean, Quizlet, Google Forms
Şema/Grafik Teknolojileri	Wordle, Draw.io, Pixlr, Awwap

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yapılmıştır. Öğretmen adayları tarafından tercih edilen teknolojiler araştırmacılar tarafından kategorilere ayrılmıştır. Daha sonra kategorilere göre öğretmen adaylarının tercihleri ile oluşan sayısal bilgiler eklenmiştir. Oluşan tablodaki sayısal bilgiler grafik üzerine aktarılmış, frekans değerleri ile ifade edilmiştir. Veri toplama işlemi sırasında her öğretmen adayından öğretim sürecinin başında ve sonunda dört tercih yapması istenmesine rağmen bazı öğretmen adayları bir tercih bölümüne birden fazla internet teknolojisinin adını yazdığı görülmüştür. Bu durumlarda o teknolojilerin tamamı analiz sürecine dahil edilmiştir.

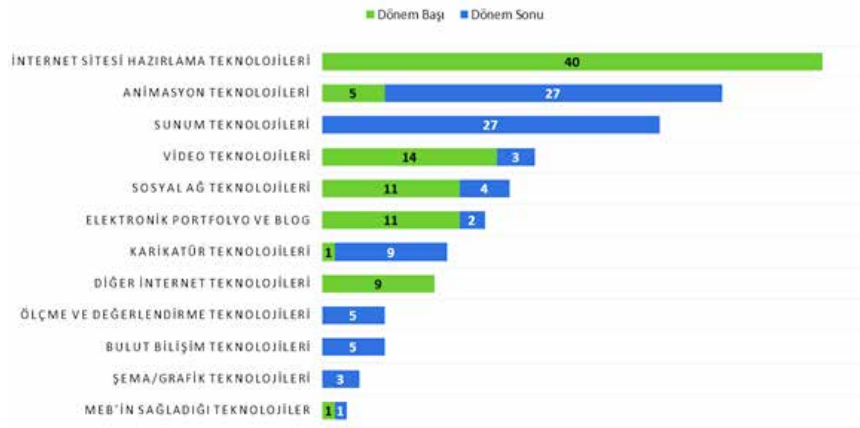
3. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde verilerin analizi sonucunda iki alt probleme ilişkin elde edilen bulgular bir arada yorumlanarak verilmiştir. Öğretmen adaylarının DB ve DS birinci tercih olarak belirttikleri teknolojiler ve kategorileri Tablo 3'te görülmektedir:

Tablo 3. Öğretmen adaylarının DB ve DS birinci tercihleri

Teknoloji Kategorisi	Dönem Başı	Dönem Sonu
İnternet Sitesi Hazırlama Teknolojileri	Weebly, Wix	-
Elektronik Portfolyo ve Blog	Weebly	Kidblog
Sosyal Ağ Teknolojileri	Facebook, Twitter	Twitter, Facebook
Video Teknolojileri	Youtube, Vimeo	Youtube, Learners.TV
Diğer İnternet Teknolojileri (İT)	Diğer İT	-
Animasyon Teknolojileri	Diğer İT	Powtoon
Karikatür Teknolojileri	Toondoo	Toondoo
MEB'in Sağladığı Teknolojiler	Vitamin	Skooool.tr
Sunum Hazırlama/Yapma Teknolojileri	-	Prezi, Slideshare
Bulut Bilişim Teknolojileri	-	Dropbox, Drive
Ölçme ve Değerlendirme Teknolojileri	-	Quizbean, Quizlet
Şema/Grafik Teknolojileri	-	Wordle, Draw.io, Pixlr

Tablo 3 incelendiğinde DB öğretmen adaylarından bazılarının somut olarak teknoloji örneği veremediği; örnek veren bazı öğretmen adaylarının ise sadece 7 teknoloji kategorisinden 10 teknolojiyi tercih ettikleri görülmektedir. Ancak DS öğretmen adayları 10 farklı teknoloji kategorisinden 20 teknolojiyi tercih etmiştir. Öğretmen adaylarının birinci tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS göre sayısal dağılımlarının grafik ile gösterimi Şekil 1'de verilmiştir.



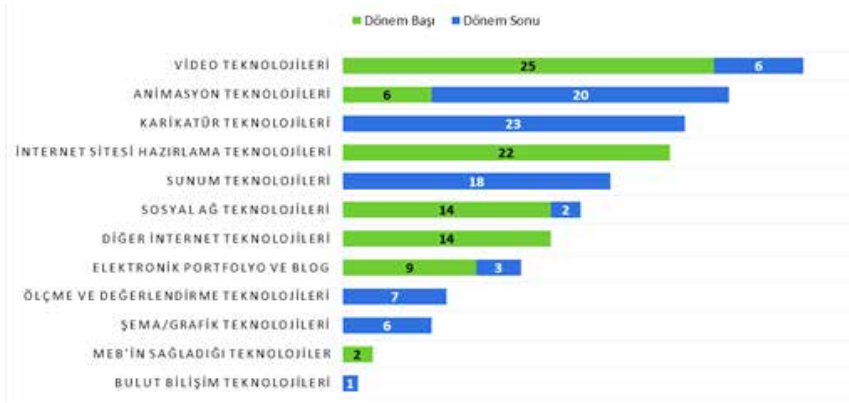
Şekil 1. Öğretmen adaylarının birinci tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS dağılımları

Şekil 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının DB daha çok kolay bir şekilde internet sitesi hazırlama platformları üzerinden site hazırlamayı ya da öğrencilerine site hazırlatmayı; video paylaşım teknolojileri aracılığıyla video paylaşımları yapmayı ve derste öğrencilere izletmeyi ilk olarak tercih etmişlerdir. Ancak DS öğretmen adayları sunum hazırlama/yapma teknolojileri ile animasyon teknolojilerini kullanmayı ilk tercih olarak belirtmişlerdir. Ayrıca sunum hazırlama/yapma teknolojileri, ölçme ve değerlendirmeye yönelik teknolojiler, bulut bilişim ve şema/grafik hazırlamaya yönelik teknolojiler DB birinci olarak hiç tercih edilmemiş; internet sitesi hazırlama teknolojileri ile diğer internet teknolojileri olarak adlandırılan teknolojiler DS birinci olarak tercih edilmemiştir. Öğretmen adaylarının DB ve DS ikinci tercih olarak belirttikleri teknolojiler ve kategorileri Tablo 4’de görülmektedir:

Tablo 4. Öğretmen adaylarının DB ve DS ikinci tercihleri

Teknoloji Kategorisi	Dönem Başı	Dönem Sonu
İnternet Sitesi Hazırlama Teknolojileri	Weebly, Wix	-
Elektronik Portfolyo ve Blog	Weebly	Kidblog
Sosyal Ağ Teknolojileri	Facebook, Twitter	Facebook, Twitter
Video Teknolojileri	Youtube, Watchknowlearn, Diğer Siteler	Screencast-o-matic, WeVideo, Wideo, Youtube
Diğer İnternet Teknolojileri	Diğer	-
Animasyon Teknolojileri	Powtoon, Dvolver, Brainpop	Powtoon, Brainpop
Karikatür Teknolojileri	-	Toondoo
MEB’in Sağladığı Teknolojiler	Vitamin	-
Sunum Hazırlama/Yapma Teknolojileri	-	Prezi, Slideshare
Bulut Bilişim Teknolojileri	-	Dropbox
Ölçme ve Değerlendirme Teknolojileri	-	Quizbean, Quizlet
Şema/Grafik Teknolojileri	-	Draw.io, Wordle

Tablo 4 incelendiğinde DB öğretmen adaylarından bazıları somut olarak teknoloji örneği veremediği; örnek veren öğretmen adaylarının ise sadece 6 teknoloji kategorisinden 10 teknolojiyi tercih ettikleri görülmektedir. Ancak DS öğretmen adayları 9 farklı teknoloji kategorisinden 18 teknolojiyi tercih etmiştir. Öğretmen adaylarının ikinci tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS göre sayısal dağılımlarının grafik ile gösterimi Şekil 2’de verilmiştir.



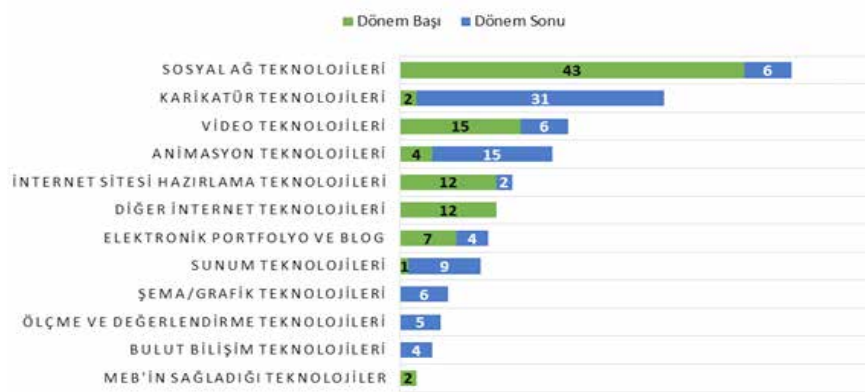
Şekil 2. Öğretmen adaylarının ikinci tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS dağılımları

Şekil 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük bir kısmı tarafından DB video paylaşım teknolojileri aracılığıyla video paylaşımları yapmayı ve derste öğrencilere izletmeyi ya da kolay bir şekilde internet sitesi hazırlama platformları üzerinden site hazırlamayı ya da öğrencilerine site hazırlatmayı ikinci olarak tercih ettikleri görülmüştür. DS ise öğretmen adayları karikatür; animasyon; sunum hazırlama/yapma teknolojilerini ikinci tercih olarak belirtmişlerdir. Ayrıca karikatür teknolojileri, sunum teknolojileri, ölçme ve değerlendirmeye yönelik teknolojileri bulut bilişim ve şema/grafik hazırlamaya yönelik teknolojiler DB ikinci olarak hiç tercih edilmemiş; internet sitesi hazırlama teknolojileri, diğer internet teknolojileri olarak adlandırılan teknolojiler ve MEB tarafından geliştirilen teknolojileri DS ikinci olarak tercih edilmemiştir. Öğretmen adaylarının DB ve DS üçüncü tercih olarak belirttikleri teknolojiler ve bu teknolojilerin kategorileri Tablo 5'te görülmektedir:

Tablo 5. Öğretmen adaylarının DB ve DS üçüncü tercihleri

Teknoloji Kategorisi	Dönem Başı	Dönem Sonu
İnternet Sitesi Hazırlama Teknolojileri	Weebly, Forum	-
Elektronik Portfolyo ve Blog	Weebly	Kidblog
Sosyal Ağ Teknolojileri	Facebook, Twitter	Twitter, Facebook
Video Teknolojileri	Youtube, Diğer Siteler, Wideo.co	Wevideo, Vimeo
Diğer İnternet Teknolojileri	Diğer	-
Animasyon Teknolojileri	Moovly, Diğer Siteler	Powtoon, Moovly, Dvolver
Karikatür Teknolojileri	Toondoo	Toondoo
MEB'in Sağladığı Teknolojiler	Vitamin	-
Sunum Hazırlama/Yapma Tekn.	Slideshare	Prezi
Bulut Bilişim Teknolojileri	-	Dropbox
Ölçme ve Değerlendirme Tekn.	-	Quizbean
Şema/Grafik Teknolojileri	-	Draw.io, Wordle, Pixlr

Tablo 5 incelendiğinde DB öğretmen adaylarından bazıları somut olarak teknoloji örneği veremediği; örnek veren öğretmen adaylarının ise sadece 8 teknoloji kategorisinden 12 teknolojiyi tercih ettikleri görülmektedir. Ancak DS öğretmen adayları 9 farklı teknoloji kategorisinden 15 teknolojiyi tercih etmiştir. Öğretmen adaylarının üçüncü tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS göre sayısal dağılımlarının grafik ile gösterimi Şekil 3'te verilmiştir.



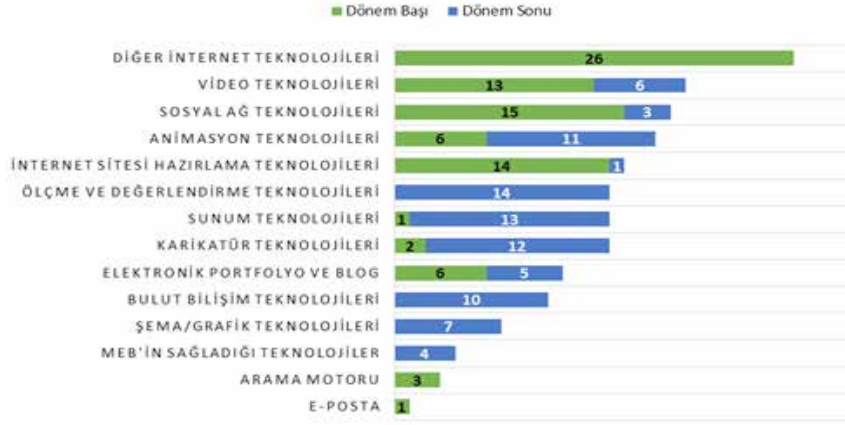
Şekil 3. Öğretmen adaylarının üçüncü tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS dağılımları

Şekil 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük bir kısmı tarafından DB sosyal ağ teknolojilerini üçüncü tercih olarak belirttikleri görülmüştür. Bunun dışında video paylaşım, kolay bir şekilde internet sitesi hazırlama ile diğer teknolojileri üçüncü tercih olarak ifade etmişlerdir. DS ise öğretmen adayları karikatür hazırlama teknolojilerini üçüncü tercih olarak büyük oranda tercih etmişlerdir. Ayrıca animasyon; sunum hazırlama/yapma teknolojilerini de çoğunlukla üçüncü tercih olarak belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının DB ve DS dördüncü tercih olarak belirttikleri teknolojiler ve bu teknolojilerin kategorileri Tablo 6’da görülmektedir:

Tablo 6. Öğretmen adaylarının DB ve DS dördüncü tercihleri

Teknoloji Kategorisi	Dönem Başı	Dönem Sonu
İnternet Sitesi Hazırlama Teknolojileri	Weebly	Weebly
Elektronik Portfolyo ve Blog	Weebly	Kidblog
Sosyal Ağ Teknolojileri	Facebook, Twitter	Twitter, Facebook
Video Teknolojileri	Youtube, Vimeo, Learners.TV, Wideo.co	WeVideo, Youtube, Screencast-o-matic
Diğer İnternet Teknolojileri	Diğer	-
Animasyon Teknolojileri	Diğer Siteler, Dvolver	Powtoon
Karikatür Teknolojileri	Toondoo	Toondoo
MEB’in Sağladığı Teknolojiler		Skool.TR
Sunum Hazırlama/Yapma Teknolojileri	Slideshare	Prezi
Bulut Bilişim Teknolojileri	-	Drive, Dropbox
Ölçme ve Değerlendirme Teknolojileri	-	Quizbean, Quizlet
Şema/Grafik Teknolojileri	-	Pixlr, Wordle, Awwap
E-posta	E-Posta	-
Arama Motoru	Google	-

Tablo 6 incelendiğinde DB öğretmen adaylarının çoğunun somut olarak teknoloji örneği veremediği; örnek veren öğretmen adaylarının ise sadece 9 teknoloji kategorisinden 13 teknolojiyi tercih ettikleri görülmektedir. Ancak DS öğretmen adayları 11 farklı teknoloji kategorisinden 18 teknolojiyi tercih etmiştir. Öğretmen adaylarının Dördüncü tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS göre sayısal dağılımlarının grafik ile gösterimi Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4. Öğretmen adaylarının dördüncü tercih olarak belirttikleri teknolojilerin DB ve DS dağılımları

Şekil 4 incelendiğinde DB öğretmen adaylarının büyük bir kısmı tarafından dördüncü tercih olarak bir teknoloji adı belirtilmediği, sosyal ağ, video ve internet sitesi hazırlama teknolojilerinin çoğunlukla belirtildiği görülmüştür. DS ise öğretmen adaylarının dördüncü tercih olarak karikatür, animasyon ve sunum hazırlama/yapma teknolojilerinin yanı sıra, ilk üç tercihlerinde az sayıda belirtilen ölçme ve değerlendirme ve bulut bilişim teknolojilerini tercih ettikleri görülmüştür. Ayrıca ölçme ve değerlendirme teknolojileri bulut bilişim, MEB tarafından geliştirilen ve şema/grafik hazırlamaya yönelik teknolojiler DB dördüncü olarak hiç tercih edilmemiş; diğer internet teknolojileri olarak adlandırılan teknolojiler, arama motorları ve e-posta teknolojileri DS dördüncü olarak tercih edilmemiştir.

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Öğretmen adayları DB yaptıkları tercihlerde en çok internet sitesi hazırlama, video, sosyal ağ ve diğer internet teknolojilerini tercih etmişlerdir. Ancak DS animasyon, sunum, karikatür ve ölçme ve değerlendirme teknolojilerinin en çok tercih edildiği görülmüştür. En çok tercih edilen teknolojiler göz önünde bulundurulduğunda öğretmen adaylarının DB içeriği hazır olarak bulunabilecek ya da hazır olarak sunulabilecek teknolojileri tercih ettikleri; DS ise animasyon, sunum, karikatür ve ölçme ve değerlendirme materyallerini hazırlayabilecekleri teknolojileri tercih ettikleri görülmüştür. Bu durumun öğretmen adaylarının çalışma başlangıcında internet teknolojileri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları ancak öğrenme öğretme sürecinde bu teknolojiler ile ilgili eğitim almaları sonucunda meydana geldiği düşünülmektedir. Dolayısıyla dönem içerisinde Bilgisayar II dersine ek olarak gerçekleştirilen çalışmaların öğretmen adaylarının internet teknolojisi kullanma tercihlerini öğretim amaçlı materyal hazırlamaya yönelik şekilde geliştirdiği sonucuna ulaşılabılır. Ayrıca teknoloji kategorileri göz önünde bulundurulduğunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- DB dört farklı internet teknolojisi adını yazamayan öğretmen adayları bulunmaktadır. Ancak DS her öğretmen adayı her tercih bölümüne en az bir teknoloji adı yazmıştır. Bu yönüyle çalışmanın öğretmen adaylarının internet teknolojilerine yönelik farkındalıklarını arttırdığı söylenebilir.
- DB öğretmen adaylarının çok az bir kısmı sunum yapma teknolojisini tercih etmiştir. Ancak DS öğretmen adayları tarafından sunum hazırlama ve yapma teknolojilerinin en çok tercih edilen teknolojiler arasında yer aldığı görülmüştür. Öğretmen adayları gerek yaptıkları ödevlerde gerekse aldıkları derslerde büyük ölçüde sunum programlarından biri olan PowerPoint'i kullanmaktadırlar. Ayrıca dersi veren öğretim üyelerinin de sunum programı olarak büyük ölçüde PowerPoint programını kullandığını söylemek mümkündür. Ancak çalışma kapsamında öğretmen adaylarına gösterilen sunum teknolojilerinin PowerPoint programından farklı olan özelliklerinin (internet üzerinden erişilebiliyor olması, kavram haritası şeklinde hazırlayabilme, görsel açıdan yeni olması gibi) öğretmen adaylarının ilgisini çektiği, dolayısıyla DS bu teknolojilerin daha fazla tercih edildiği düşünülmektedir.
- DB öğretmen adaylarının video teknolojisi kategorisinde tercih ettikleri teknolojiler ile genel olarak video izleme ve paylaşma özellikleri mevcut iken, DS tercih edilen video teknolojilerinin DB teknolojilere ek olarak video işleme ve ekran kaydı yapma özelliklerine sahip oldukları görülmektedir. Öğretmen adaylarının video teknolojilerini tercih etme oranlarına bakıldığında DS tercih ettikleri video işleme ve ekran kaydı yapma özelliklerine sahip olan programları, video izleme ve paylaşma özelliğine sahip olan programlardan daha az tercih ettikleri görülmüştür.
- DB hiçbir öğretmen adayı tarafından ölçme ve değerlendirme teknolojileri tercih edilmezken, DS performans değerlendirme ve test yapma özellikleri bulunan ölçme ve değerlendirme teknolojilerinin tercih edildikleri görülmüştür. Şema ve grafik oluşturmaya yönelik teknolojiler DB tercih edilmemiştir. Ancak DS kelime bulutu,

kavram haritaları ve şemalar oluşturmaya yönelik teknolojileri ile birlikte resim/fotoğraf işleme teknolojilerinin de tercih edildiği görülmektedir.

- Öğretmen adayları DB bulut bilişim teknolojilerini tercih etmemişlerdir. Ancak DS dosya depolama ve paylaşmaya yarayan bulut bilişim teknolojilerini tercih ettikleri görülmüştür. Bununla birlikte DB sosyal ağ teknolojilerini büyük oranda tercih etmesine rağmen DS çok az öğretmen adayı tarafından tercih edilmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenme öğretme süreçlerinde kullanmak üzere internet teknolojileri ile materyal hazırlamaya yönelik teknolojileri tercih etmelerinden dolayı sosyal ağları daha az tercih ettikleri söylenebilir.
- DB öğretmen adayları büyük oranda kolay ve hızlı bir şekilde internet sitesi hazırlama teknolojileri ile internet sitesi hazırlayıp bu site üzerinden paylaşımlar yapmayı tercih etmiştir. Bazı öğretmen adayları ise bu kolay internet teknolojileri ile öğrencilerine site hazırlatıp elektronik portfolyo olarak kullanmayı tercih etmişlerdir. Blog oluşturma teknolojilerinden birini tercih etmemişlerdir. Ancak DS öğretmen adayları kolay internet sitesi hazırlama teknolojilerini çok az tercih etmiştir. Ayrıca elektronik portfolyo olarak kullanmak üzere bir teknoloji yerine; blog oluşturma teknolojisini tercih etmişlerdir.

Genel olarak dönem içerisinde gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda öğretmen adaylarının hazır olan nesnelere öğretim materyali olarak kullanmak yerine öğretim materyali oluşturmaya yönelik teknolojileri öncelikli olarak tercih ettikleri görülmüştür. Dolayısıyla dönem boyunca gerçekleştirilen çalışmaların öğretmen adaylarının dönem başında belirttikleri, internet üzerinde hazır olarak var olan teknolojileri öğretim amaçlı kullanmak yerine, bu teknolojilerle birlikte öğretim amaçlı ürün ortaya koymalarına imkan veren internet teknolojilerini tercih ettikleri görülmektedir. Öte yandan çalışma kapsamında incelenen internet teknolojilerinin genel özellikleri göz önünde bulundurulduğunda öğretmen adayları, kullanımı diğer teknolojilere göre daha kolay olan teknolojileri daha fazla tercih etmişlerdir.

İnternet teknolojileri öğrenme-öğretme etkinliklerinde kullanılması hususunda büyük bir potansiyele sahiptir (Şahin, 2013). Özellikle öğrenme öğretme süreçlerinde Web 2.0 gibi internet teknolojileri kullanıldığında İnternet sayfaları ile kullanıcılar arasında çift yönlü bir etkileşim imkanı olacağından, öğrenenlerin aynı zamanda birer katılımcı halini almaktadır (Kuzu, 2014; Şahin, 2013). Yani öğrenci doğrudan bilgiyi almamakta, internet teknolojileri ile hazırlanmış materyaller ile öğrencinin etkileşime girmesini sağlayarak öğrenmenin gerçekleşmesi yönünde katkılar sağlamaktadır. Quadri (2014) ortaokul öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme için Web 2.0 araçlarını kullanmaya yönelik tutumlarını incelediği çalışmasında, öğretmenlerin öğrenme ortamları geliştirmek için Web 2.0 araçlarını kullanmaya yönelik algılarının ön plana çıktığı belirtilmiştir. Dolayısıyla öğretmen adaylarıyla internet teknolojileri ile ilgili olarak gerçekleştirilecek çalışmaların, öğretmen adaylarının öğretmenlik yaşantılarında bu teknolojileri kullanmalarında etkili olacağına inanılmaktadır.

Öğretmen adayları ile Bilgisayar II dersi dışında bir çalışma gerçekleştirilmemesi halinde, öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında internet üzerinde hazır olarak var olan teknolojileri öğretim amaçlı kullanmaya eğilimli olacakları uygulama sürecinde araştırmacılar tarafından gözlemlenmiştir. Ancak Bilgisayar II dersine ek olarak gerçekleştirilen çalışma ile öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında büyük ölçüde öğretim amaçlı ürün oluşturma özelliklerine sahip internet teknolojilerini kullanma eğiliminde olacakları görülmüştür. Daher (2014) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarında öğrencilerin şu anda kullandıkları internet teknolojileri, başka gruplarla yapacakları çalışmalarda kullanacakları teknolojilerin en önemli belirleyicisi olduğunu belirtilmiştir. Ayrıca, fakültelerin Web 2.0 araçları ve benzeri teknolojilerin kullanılmasına yönelik öğretim fırsatlarının olmayışı bu teknolojilerin tanınmaması konusundaki en temel engel olduğu da ifade edilmiştir. Dolayısıyla Bilgisayar II dersinin içeriğinin güncellenmesi, internet teknolojileri ve yeni geliştirilen diğer teknolojiler ile ilgili içeriklerin eklenmesi, öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında Web 2.0 araçları gibi internet teknolojilerini daha etkili kullanmaları ve derslerine girdikleri öğrencilerin düzeylerine göre öğretim amaçlı ürün oluşturabilmeleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen FATİH Projesi ile Türkiye'deki tüm okullar teknolojik alt yapı ve etkileşimli tahta ile donatılmaktadır. Bununla birlikte tüm öğretmen ve öğrencilere tablet bilgisayarlar verilmektedir. Dolayısıyla günümüz öğretmen adayları öğretmen olduklarında görev yapacakları okullarda bu teknolojiler hazır olacak bulunacaktır. Bilgisayar II dersine ek olarak gerçekleştirilen çalışma ile öğretmen adayları tablet bilgisayar ve etkileşimli tahta gibi cihazlar vasıtasıyla tercih ettikleri internet teknolojilerini öğrenme sürecinde kullanabileceklerine inanılmaktadır.

5. Kaynakça

- Albion, P. (2008). Web 2.0 in Teacher Education: Two Imperatives for Action. *Computers in the School*, 25(3-4), s. 181-198.
- Baran, B. ve Ata, F. (2013). Üniversite Öğrencilerinin Web 2.0 Teknolojileri Kullanma Durumları, Beceri Düzeyleri ve Eğitsel Olarak Faydalanma Durumları. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), s. 192-208.
- Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J., & Kennedy, G. (2012). Implementing Web 2.0 Technologies in Higher Education: A Collective Case Study. *Computers & Education*, 59(2), 524-534

- Cabi, E. (2015). The Comparison of Academic Locus of Control and the Perceptions of Self Efficacy of Teacher Candidates, *International Journal of Innovative Research in Education*. <http://sproc.org/ojs/index.php/IJIRE>, 2(1), 10-15
- Çukurbaşı, B. ve İşman, A. (2014). Öğretmen Adaylarının Dijital Yerli Özelliklerinin İncelenmesi(Bartın Üniversitesi Örneği). *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), s. 28-54.
- Daher, T. (2014). Emerging instructional technologies: Exploring the extent of faculty use of web 2.0 tools at a midwestern community college. *TechTends*, 58(6), s. 42-50.
- García-Martín, J., & García-Sánchez, J.N. (2013). Patterns of Web 2.0 tool use among young Spanish people. *Computers & Education*, 67 105-120
- Helsper, E., & Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 36(3), s. 503-520.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), s. 603-634.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. ve Freeman, A. (2014). *The NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M. ve Peire, J. (2011). New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education*, 57, s. 1893-1906.
- Kuzu, E. B. (2014). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adayları Arasında Çevrimiçi Sosyal Ağların Öğretim Amaçlı Kullanımı. *Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi*.
- MEB. (2012). *Proje Hakkında*. 12 29, 2015 tarihinde FATİH: Eğitimde Geleceğe Açılan Kapı: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6> adresinden alındı.
- Özüdoğru, Ş. (2014). Wir Web 2.0 Uygulaması Olarak Bloglar: Blogların Dinamikleri ve Blog Alemi. *The Turkish Journal of Design, art and Communication*, 4(1), s. 36-50.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On The Horizon*, 9(5).
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Naatives: Partnering for Real Learning*. California: Corwin A SAGE Company.
- Quadri, L. K. (2014). Teachers' Perceptions and Attitudes toward the Implementation of Web 2.0 Tools in Secondary Education. *Yayınlanmamış doktora tezi, Walden University*.
- Şahin, M.C, Taş, I., Oğul, İ.G., Çilingir, E. ve Keleş, O. (2015). Tablet bilgisayarların okul öncesi eğitimde destek materyali olarak kullanılmasının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 335-348.
- Şahin, Y. L. (2013). Teknolojik Eğitimde Web 2.0 Araçları. I. Kabakçı Yurdakul içinde, *Teknolojik Eğitime Dayalı Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (s. 163-192). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tapscot, D. (2009). *Grown Up Digital*. London: McGraw-Hill.
- Usluel, Y. K. ve Atal, D. (2013). Students Approach to Social Network in Educational Context. *The International Journal of Web Communities*, 9(2), 188-198.
- YÖK. (2007). *Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*. 3 Mart 2016 tarihinde Yükseköğretim Kurulu İnternet Sitesi: <https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M+FAK%C3%9CLTES%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERETMEN+YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0RME+L%C4%B0SANS+PROGRAMLARI.pdf/054df-c9e-a753-42e6-a8ad-674180d6e382> adresinden alındı