



Effectiveness of Educational Internet Use Self-Efficacy Development Program for Senior Students at Faculty of Education¹

Murat TOPAL²

Özcan Erkan AKGÜN³

ABSTRACT. This study is realized because the previous research result shows that prospective teachers have not had an expected level of self-efficacy perceptions towards educational internet use. The purpose of this study is to enhance the level of self-efficacy perceptions of prospective teachers. We have designed, developed and implemented a new education program and investigated the efficacy of the program using one group pre-test post-test pre-experimental design. This study has been conducted with 28 prospective teachers and they were given 8 hours-course. Pre-test and post-test scores were analyzed with *t* test and also effect size was calculated. According to the findings, there is a significant difference between pre-test and post-test scores with high effect size in favor of final-test scores. Providing direct experiences, the self-efficacy perceptions of the prospective teachers on internet use for educational purposes are increased. Prospective teachers' views about the course are also asked. It is recommended that similar programs and trainings can be developed for different target populations, with different needs, and different emerging technologies.

Key Words: Educational Internet Use, Self-Efficacy Perceptions, Prospective Teacher, Enhancement of Self-Efficacy Perceptions

SUMMARY

Purpose: Integrating information and communication technologies into education system efficiently can be achieved by the adequate and active usage of these technologies by the teachers (Kayaduman, Sırakaya & Seferoğlu, 2011). Thus, these technologies not only lessen the burdens of the teachers but also encourage the creativities of the students (Kirschner & Wopereis, 2003). Besides being capable enough on the usage of the technologies the teachers should believe in themselves on their self-efficacy. Therefore, self-efficacy on educational Internet usage is a crucial factor for the teachers who want to benefit from the Internet efficiently and actively (Şahin, 2009). Teachers with low self-efficacy perceptions in educational internet usage cannot use the Internet sufficiently and adequately in teaching. The findings of the Topal's (2013) study have revealed that 69% of the senior students of the Faculty of Education believed that they are not competent on the technologies of FATİH Project, a project for increasing opportunities and improving technologies for teaching and learning by Ministry of National Education.

On reviewing the literature, there are several studies conducted to determine the perception levels of self-efficacy on information technologies (Akkoyunlu & Kurbanoğlu, 2003; Akkoyunlu & Orhan, 2003; Aşkar & Umay, 2001; Demiralay & Karadeniz, 2010; Özçelik & Kurt, 2007; Seferoğlu & Akbıyık, 2005; Tuncer & Tanaş, 2011; Çetin, 2008; Koçak Usluel & Seferoğlu, 2004; Gürol & Aktı, 2010; Liang & Tsai, 2008; Tsai & Tsai, 2003; Durndell & Haag, 2002; Sam, Othman & Nordin, 2005; Eastin & LaRose, 2000; Eroğlu, Ünlü, Eroğlu & Yılmaz, 2011; Baş, 2011; Yenilmez, Turğut, Anapa & Ersoy, 2011; Tuncer & Aytaç, 2012), there are few international studies on improving the perception levels of self-efficacy on information technologies (Margolis & McCabe, 2004; Compeau & Higgins, 1995b; Torkzadeh & Van Dyke, 2002; Salanova, Grau, Cifre & Llorens, 2000). Except for the study of Akkoyunlu and Kurbanoglu (2003) related to computer efficacy, there is no empirical study for increasing educational internet use self-efficacy in Turkish context.

The aim of this study is to find out that whether the self-efficacy perception of the senior students on educational Internet usage can be improved or not through a developed curriculum and training program. In this context, a curriculum and a training program based on the professional competencies of the teachers defined by the Ministry of National Education and National Educational Technology Standards for Teachers (NETS-T) has been prepared and 8-hour training has been given to the senior students.

¹ This study was carried out by first author benefiting his thesis work under the supervision of the second author. This study was supported by SAU Commission of Scientific Research Projects. Project Number: EBYLTEZ 2012-70-01-022.

² Res. Assist., Sakarya University, Graduate School of Education, mtopal@sakarya.edu.tr

³ Assist. Prof. Dr., Sakarya University, Graduate School of Education, ozcanakgun@gmail.com

Following research questions are tried to be answered within this study:

1. Is there any significant difference between the scores of the subjects before and after the training program?
2. What are the opinions of the subjects on the provided training program?

Method: This study is conducted through a mixed method research design by gathering both quantitative and qualitative data. While one group pretest-posttest modeling is used for the quantitative model of the study, case study is used for the qualitative model. The quantitative part of the study which is designed according to one group pretest-posttest pre-experimental model is limited to 28 senior students attending Sakarya University, Faculty of Education in 2012-2013 academic year and senior students were given four sessions and 8 hours training in total.

Before the subjects are chosen self-efficacy perception levels of the all senior students on the educational Internet usage have been determined by means of a scale developed by Sahin (2009). 125 out of 370 prospective teachers participating in the survey declared that they want to take part in the training program by giving either their e-mail address or their phone number as contact information. Among these students 30 of them with the lowest scores were invited to the training program and studies were conducted with 28 students participated the whole program. Self-efficacy Scale on Educational Internet Usage developed by Şahin (2009) and personal information forms were used as data gathering tools. In order to gather qualitative data, the subjects were asked to write their opinions on the training program at the end of the treatments.

Results: Related samples *t*-test has been used which met the necessary assumptions required for examining the difference between the averages of the pretest-posttest scores of the treatment group. The qualitative data was analyzed via content analysis and codes and themes were determined. The themes were supported with the direct citations from the interviews and moreover the frequencies of the codes supporting these themes were given. It has been observed that the scores of self-efficacy perceptions on educational Internet usage of the prospective teachers have increased after the training program ($t(27) = -10,67, p < .05$). Besides it can be said that the practical significance is high since the calculated effect size value ($f^2 = .80$) is bigger than .14 (Green & Salkind, 2008). On analyzing the opinions of the participants it is seen that they all believe the given training program contributed well to their professional and academic skills. The participants believe that this and similar training programs are crucial and necessary.

Discussion and Conclusions: Although the training duration and the content of the “Educational Internet Usage” is limited, the rate of 80% for the practical significance displays that self-efficacy of the subjects increased and improved with educational and practice based activities with training program. Therefore, direct experiences with educational Internet usage during the classes are essential. Socio-psychological variables like self-efficacy on information and communication technology use in education should be taken into consideration while defining outcomes of teaching training programs. The participants declared that they do not know how to improve themselves when they come across with new technologies like FATİH project and they need a training program guiding them about these innovations. Accordingly, similar training programs can contribute to the process by researching on different target groups and with different research techniques with the aim of improving different socio-psychological variables such as self-competence, attitudes, technophobia etc.

Eğitim Fakóltesi Son Sınıf Öğrencileri İçin Hazırlanan Eğitim Amaı İnternet Kullanımı Öz-Yeterliđini Geliştirme Programının Etkililiđi¹

Murat TOPAL², Özcan Erkan AKGÜN³

ÖZ. Bu araştırmada, son sınıf eğitim fakóltesi öğrencilerinin eğitimde internet kullanımı öz-yeterlik algıları geliştirmeye yönelik bir eğitim programı geliştirilmiş ve uygulanarak etkililiği tek grup ön-test-son-test modeli ile değerlendirilmiştir. Araştırma Eğitim Fakóltesi son sınıfında okuyan 28 öğretmen adayı ile yürütölmüş ve öğretmen adaylarına hazırlanan öğretim programı kapsamında toplam 8 saatlik bir eğitim verilmiştir. Öğretmen adaylarının ön-test ve son-test puanları arasındaki anlamlı farklılık t testi ile incelenmiş, ayrıca etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algıları ön-test ve son-test puanları arasında yüksek etki büyüklüğünde son-test lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Verilen eğitim öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algıları artırılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının verilen eğitim ile ilgili görüşleri alınmıştır. Benzer öğretim programlarının farklı hedef kitleler ve yeni farklı teknolojiler için geliştirilmesi ve uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim amaçlı internet kullanımı, Öz-Yeterlik Algısı, Öğretmen adayı, Öz-Yeterlik Algısını Geliştirmek.

GİRİş

Yaşadığımız ağa uygun eğitim anlayışları geliştirmeye ve oluşturmaya çalışan, bilişim teknolojilerinin eğitim amaçlı etkin kullanılmasını amaçlayan birçok proje yapılmaktadır (New Media Consortium, 2013; National Science Foundation, 2010; Stellar Project, 2014). Bu alışmalar bilişim teknolojilerini kullanarak; sorgulayan, üreten ve işbirliğine açık, bilişim ağı vizyonuna sahip bireyleri topluma kazandırmayı amaçlamaktadır (ISTE, 2008). Bu beceri ve yeterliklerin kazandırılması için önemli değişkenlerden birisi de bu alanlarla ilgili bireylerin sahip oldukları öz-yeterlik algılarıdır. Öz-yeterlik algıları birçok alanda önemli olduğu gibi bilişim teknolojileri alanında da dikkate alınması gereken önemli değişkenlerdendir (Akgün, 2008). Bilgisayar ve internet ile ilgili öz-yeterlik algılarının artması bireylerin bu becerileri deneyimleme süreleri ile doğru orantılıdır (Brinkerhoff, 2006; Compeau ve Higgins, 1995a). Ayrıca internet kullanımına ve bilgisayar kullanımına yönelik çalışmalar da yüksek öz-yeterlik algısının bu kullanımları olumlu etkilediğini göstermektedir (Durndell ve Haag, 2002). Eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarının geliştirilmesi gerek Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi ve gerek çağın gerektirdiği nitelikte öğretmenler yetiştirmek için önemli görölmektedir (Topal, 2013). Alan yazında öz-yeterlik algılarının düzeyini ve hangi değişkenlerden oluştuğunu belirlemeye çalışan birçok çalışma bulunmasına rağmen bu algıları geliştirmeye yönelik çok az çalışma bulunduğu görölmektedir.

Öz-yeterlik algıları değişken bir yapıya sahiptir ve çeşitli eğitimlerle artırılabilir (Torkzadeh, Pflughoeft ve Hall, 1999). Öz-yeterlik algılarının değişimi doğrudan deneyimler, dolaylı deneyimler, sözel ikna ve fizyolojik ve duyuşsal durumların etkisi ile oluşur (Bandura, 1986). Bandura'ya (1986) göre öz-yeterlik algıları zamanla gelişir ve artar. Ancak bu gelişme bireylerin zamana bağlı olarak olgunlaşmasıyla meydana gelir ve uzun bir süreci kapsayabilir (Bandura, 1986). Diğer yandan bireylerin belirli bir durum veya görev ile ilgili düşük öz-yeterlik algıları söz konusu görevi başarmaları ve olumlu deneyim edinmeleri ile yükselir (Hill, Smith ve Mann, 1987; Delcourt ve Kinzie, 1993; Bandura, 1997). Öz-yeterlik algısının gelişimi en çok performans tabanlı etkinliklerden etkilenir; yani etkin doğrudan deneyimlerle kazanılabilir (Bandura, 1977, 1997). Diğer bir ifade ile

¹ Bu alışma ikinci yazarın danışmanlığında hazırlanan birinci yazarın tez çalışmasından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu alışma SAÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir. Proje No: EBYLTEZ 2012-70-01-022.

² Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, mtopal@sakarya.edu.tr

³ Yrd. Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, ozcanakgun@gmail.com

bireyin düşük öz-yeterlik algısına sahip olduğu bir durum karşısında geçirdiği olumlu deneyimler, başkalarının olumlu deneyimleri ve telkinlerden daha güçlü bir etki göstermektedir.

Schunk (2009) bireylerin belirli bir konu ile ilgili öz-yeterlik algılarının artırılmasında yetişkin ve akran modellerin etkili olabileceğini belirtmiştir. Bandura'ya (1977) göre bireylerin belirli bir konu ile ilgili öz-yeterlik algılarının geliştirilmesi için bir öğreticinin model olması yeterli olabilir. Bazen öz-yeterlik algısını geliştirilecek topluluk içerisinde birinin (akran modelleme) seçilip öz-yeterlik algısı geliştirme çalışması yapılırken, yapacaklarının önceden belirlenmesi ve diğer bireylere onlar farkında olmadan veya farkında olarak modellik etmesi şeklinde de uygulama yapılabilir. Buna akran modelleme denir (Schunk, 2009). Akran modellemede bireylerin akranlarının başarılı olduğunu görmesi bireyin öz-yeterlik algısını artırır (Schunk, 2009). Schunk (1981) gerçekleştirdiği bir çalışmada matematik başarısı düşük olan bir grup öğrenciyi iki gruba ayırarak; grupların birine uzman birinin işlemleri yapmasını model olarak göstermiş diğerine ise düz anlatım yoluyla işlemleri adım adım öğretmiştir. Bu çalışmanın sonunda uzman modeli izleyen öğrenciler diğer gruptaki öğrencilere göre öz-yeterlik algılarını daha fazla geliştirmişlerdir. Pajares (2006) modelleme ile gerçekleştirilecek öz-yeterlik algıları geliştirme çalışmalarında bireylerin yaş, olgunluk gibi özelliklerinin dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Çünkü özellikle yetişkinler ve ergenler genel olarak modellere yönelik farklı tutuma sahiptirler. Model alınan kişi bireylere ne kadar yakın olursa bireyler üzerindeki etkisi o kadar fazla olacaktır. Ayrıca zorluklarla başa çıkan modellerin kullanılması bireylerin korku ve endişe duymalarına sebep olabilir fakat başarımlarında öz-yeterlik algılarına daha güçlü katkı sağlayacaktır (Schunk, 2009).

Bireylerin öz-yeterlik algıları başkalarının deneyimlerini gözlemleyerek de geliştirilebilir. Ancak bu aşamada bireyin söz konusu durumla ilgili geçmişteki deneyimleri bu gelişimi belirler. Dolaylı deneyimler yoluyla bir bireyin öz-yeterlik algılarının artması bireyin durumla ilgili sembolik bazı davranışları gözlemleyerek kazanmasıyla oluşur. Bireyler bu kazanımları gelecekte aynı veya benzer bir durumda kullanıp başarılı deneyimler yaşayabilirler (Pajares, 2006). Diğer yandan birey durumla ilgili daha önceden bir deneyime sahip ise bu durumla ilgili görece olumlu veya görece olumsuz bir öz-yeterlik algısına sahip demektir. Bu nedenle bireyin mevcut durumda sahip olduğu öz-yeterlik algısı düzeyi belirlenerek öz-yeterlik algısı geliştirme çalışmalarına buna göre karar verilmelidir (Bandura, 1977; Pajares, 2006).

Öz-yeterlik algılarını geliştirmek için kullanılacak bir diğer öge ise sözel ikna için kullanılacak geribildirimlerdir. Geribildirim öğretimin önemli bir parçası olmasının yanı sıra öz-yeterlik algısının geliştirilmesi çalışmalarında da etkili bir araç olarak kullanılabilir. Performans geri bildirimleri ile ilgili gerçekleştirilen bir çalışmada öğretmen adayları aldıkları geri bildirimler yardımıyla elde ettikleri başarıları sarf ettikleri çabalara bağlamışlardır. Yani öğrenciler gayretlerinin neticesi olarak başarıya ulaştıklarını düşünmüşler ve durumla ilgili öz-yeterlik algılarını artırmışlardır (Schunk, 1987). Zimmerman (1995) sosyal ve nitelikli geri bildirimlerin öğretime dahil edilmesinin öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarını geliştireceğini ifade etmektedir. Zimmerman (1985 Akt: Zimmerman, 1995) gerçekleştirdiği bir çalışmada öğretmen adaylarının problem çözme öz-yeterlik algılarının seçim davranışlarına etkisini araştırmıştır. Bu araştırmayı yaparken öğrencilere konu ile ilgili öz-yeterlik algıları hakkında geri bildirim vermiş ve bu geri bildirim öğretmen adaylarının konuya verdikleri değeri artırmıştır. Geribildirim verirken bireylerin yaptıkları ile ilgili değerli olan bir şey varsa bunu övmek çoğu kez öz-yeterlik algısını olumlu etkiler. Gereksiz övgüler modele olan güvenin azalmasına ve övgülere rağmen başarısız performans ortaya çıkarsa bu durum öz-yeterlik algısının düşmesine neden olmaktadır (Pajares, 2006). Bir diğer önemli nokta bireylerin yeteneklerinden ziyade çabalarına ve ısrarlarına geribildirim vermektir. Çünkü bireylerin yeteri kadar çaba ve ısrar göstermeyişlerini yetenek yoksunluğu olarak algılamaları düşük öz-yeterlik algısına neden olmaktadır (Pajares, 2006).

Öz-yeterlik algısının artırılmasında kullanılacak diğer bir etken ise hedef belirlenmesidir. Bireylere düşük öz-yeterlik algısına sahip oldukları ve başarımları gereken bir görevle ilgili, yaptıkları işlerin sonuçlarını hemen görebilecekleri, yakın hedefler belirlemek bireylerin öz-yeterlik algılarını artırabilir. Bandura ve Schunk (1981) gerçekleştirdikleri bir çalışmada yakın öğretim hedeflerine sahip bireylerin uzak öğretim hedeflerine sahip bireylere göre daha fazla beceri gelişimi sağladığını ve öz-yeterlik algılarını artırdıklarını ifade etmektedir. Çünkü yakın hedefler yakın başarımlar ve yetenek edinimi belirtilerini hemen gösterecektir. Schunk (1984) gerçekleştirdiği bir başka çalışmada

öğretmen adaylarının aritmetik becerilerini ve öz-yeterlik algılarını performansa bağlı ödüller ve yakın hedefler belirleyerek artırmaya çalışmıştır. Üç gruba ayırdığı öğrenci gruplarının birine yalnızca performanslarına bağlı ödüller vermiş, ikinci gruba yakın öğretim hedefleri belirleyerek bu hedefler doğrultusunda ilerlemelerini sağlamış ve son gruba ise bu iki yöntemin her ikisini de uygulamıştır. Analiz sonuçlarına göre en yüksek öz-yeterlik algısı ve beceri gelişiminin performans ödülleri ve yakın hedeflerin bir arada kullanılması ile elde edildiğini ifade etmiştir (Schunk, 1984). Schunk (1985) gerçekleştirdiği bir başka çalışmada öğrencileri hedeflerini kendilerinin seçmeleri konusunda cesaretlendirmiştir ve bu uygulamanın öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarını ve ayrıca derse karşı sorumluluklarını da artırdığını belirlemiştir.

Margolis ve McCabe (2004) düşük öz-yeterlik algısına sahip ve öğrenmeye karşı direnç gösteren öğretmen adaylarının belirli bir konu ile ilgili öz-yeterlik algılarını artırmak için öncelikle öğrencilere genel olarak yeterli çaba göstermeyi, bir görevi gerçekleştirirken ısrarlı olmayı, zorluklarla başa çıkabilmek için çabalamayı, mücadele gerektiren görevler üstlenmeyi ve bilime yönelik ilgiyi artırmanın yararlı olacağını belirtmektedir. Düşük öz-yeterlik algısına sahip öğretmen adaylarının belirli bir konu ile ilgili öz-yeterlik algılarını artırmak için yapılması gereken öğreticiye bağlı işlemlerin sınıf ortamında yapılması, öğrencinin kendisinin yapması gereken işlemleri ise ev ödevi olarak yapması ve öğrencilerin düşük öz-yeterlik algısına sahip öğrencilerin öğretimsel seviyesini iyi bilmesidir (Margolis ve McCabe, 2004).

Schunk (1983) gerçekleştirdiği bir başka çalışmada öğretmen adaylarının performanslarına ve başarımlarına yönelik ödüller vererek, bu ödüllerin öğretmen adaylarının matematik bölme becerilerini öğrenmelerinde ve bölme ile ilgili öz-yeterlik algılarının gelişiminde bir önemi olup olmadığını araştırmıştır. Schunk (1983) öğretmen adaylarını iki gruba ayırarak bir grubun performansına, diğer grubun ise sadece katılımlarına ödül vermiş; diğer durumlarda ise her iki gruptaki öğrencilere de herhangi bir ödül vermemiştir. Araştırma sonuçlarına göre performans ödülü verilen öğrenciler matematikte bölme becerilerini ve öz-yeterlik algılarını en üst düzeye çıkarmış ve problemleri en hızlı çözen grup olmuştur. Ancak ödül verilmeyen grup ile ödül verilen grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu nedenle Schunk (1983) öz-yeterlik algısı geliştirme çalışmalarında ödüller kullanılırken, ödüllerin hangi durumlarda ve zamanlarda, hangi niteliklere göre dağıtılacağına dikkat edilmesi gerektiğini araştırma sonuçlarında ifade etmiştir.

Compeau ve Higgins (1995b) gerçekleştirdiği bir başka çalışmada sosyal bilişsel teoride davranış modelleme yöntemini ve geleneksel ders anlatma yöntemini kelime işlemci ve Lotus programlarının eğitimlerini vererek bu iki yöntemin kazandırdığı bilgisayar becerisi ve bilgisayar öz-yeterlik algısı açısından değerlendirmiştir. Araştırma bulgularına göre davranış modelleme yöntemi ile verilen kelime işlemci eğitimi geleneksel yöntemle kıyasla bilgisayar öz-yeterlik algısı üzerinde herhangi bir etki göstermezken; Lotus programı konusunda yine davranış modelleme yöntemi ile verilen eğitim geleneksel yöntemle kıyasla bilgisayar öz-yeterlik algısını daha fazla geliştirmiştir. Ayrıca öz-yeterlik algısının bilgisayar kullanma performansı üzerinde önemli bir etkisinin olduğu ifade edilmiştir (Compeau ve Higgins, 1995a, 1995b; Compeau, Higgins ve Huff, 1999).

Torkzadeh ve Van Dyke (2002) gerçekleştirdikleri çalışmalarında üniversite öğrencilerinin internet kullanımı ile ilgili öz-yeterlik algılarını ölçmeyi ve bu öz-yeterlik algılarını internet kullanımı eğitimi vererek geliştirmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışmada ayrıca bireylerin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarını da ölçmüşlerdir. Çalışma sonunda verilen eğitim bireylerin internet kullanımı ile ilgili öz-yeterlik algılarını artırmıştır. Ayrıca bilgisayar öz-yeterlik algısı yüksek olan bireyler eğitim sırasında diğer bireylere göre daha istekli ve başarmaya hevesli olduklarını da ifade etmişlerdir.

Salanova, Grau, Cifre, ve Llorens (2000) gerçekleştirdikleri bir çalışmada bilgisayar öz-yeterliği algılarının bilgisayar kullanım sıklığı, duygusal tükenmişlik düzeyi ve bilgisayar eğitimi üzerindeki yönlendirici rolünü araştırmışlardır. Araştırma bulgularına göre işlerinde bilgisayar kullanan çalışanlara bilgisayar eğitimi vermek çalışanların bilgisayar öz-yeterlik algılarını artırmıştır. Ayrıca bilgisayar kullanım sıklığının bilgisayar öz-yeterlik algıları ile doğru orantılı olduğu bulunmuştur. Duygusal tükenmişlik düzeyi ise bilgisayar öz-yeterlik algıları arttıkça olumlu, azaldıkça olumsuz şekilde değişmektedir.

Literatür incelendiğinde öz-yeterlik algılarının geliştirilebilir olduğu görülmektedir. Ayrıca bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlik algılarının düzeyini belirlemek adına yapılan birçok çalışma bulunmasına rağmen (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003; Akkoyunlu ve Orhan, 2003; Aşkar ve Umay,

2001; Demiralay ve Karadeniz, 2010; Özçelik ve Kurt, 2007; Seferoğlu ve Akbıyık, 2005; Tuncer ve Tanaş, 2011; Çetin, 2008; Koçak Usluel ve Seferoğlu, 2004; Gürol ve Aktı, 2010; Liang ve Tsai, 2008; Tsai ve Tsai, 2003; Durndell ve Haag, 2002; Sam, Othman ve Nordin, 2005; Eastin ve LaRose, 2000; Eroğlu, Ünlü, Eroğlu ve Yılmaz, 2011; Baş, 2011; Yenilmez, Turğut, Anapa ve Ersoy, 2011; Tuncer ve Aytaç, 2012) bilişim teknolojileri ile ilgili öz-yeterlik algılarını geliştirmeye yönelik deneysel çalışmaların sayısı oldukça azdır (Margolis ve McCabe, 2004; Compeau ve Higgins, 1995b; Torkzadeh ve Van Dyke, 2002; Salanova, Grau, Cifre, ve Llorens, 2000) ve bilgi okur-yazarlığı öz-yeterlik algılarını geliştirmeye yönelik Kurbanoğlu ve Akkoyunlu'nun (2002) çalışması dışında ülkemizde bu tür çalışmalar gerçekleştirilmemiştir. Ülkemizde son dönemlerde gerçekleştirilen FATİH projesi ile birlikte okullara sağlanan teknolojik olanaklar artmaya başlamıştır. Bu nedenle öğretmenlerin FATİH projesi teknolojilerini etkin kullanabilmeleri daha fazla önem kazanmıştır. Topal (2013) gerçekleştirdiği çalışmada öğretmen adaylarının %70'inin bu teknolojileri kullanmada kendilerini yeterli hissetmediklerini tespit etmiştir. Bu nedenlerden ötürü eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarının geliştirilmesi önemli görülmektedir.

Bu probleme dayalı olarak araştırmanın amacı Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde son sınıfta okuyan öğretmen adaylarına yönelik hazırlanan eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarını geliştirme eğitim programının etkililiğinin incelenmesidir. Bu kapsamda öncelikle alan yazın taraması yapılarak ve uzman görüşü alınarak bir eğitim programı geliştirilmiştir. Eğitim programının önemli bir farklılık olarak görülen yönü bilgi ve becerilerin yanısıra duyuşsal bir hedef olarak öz-yeterlik algılarını geliştirmeye yönelik olmasıdır.

Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

1. Deneklerin eğitimde internet kullanımı öz-yeterlik algısı puanları eğitim öncesi ile eğitim sonrası arasında anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmen adaylarının verilen eğitim ile ilgili görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Araştırmada hem nicel hem de nitel veriler toplandığı için karma yöntem kullanılmıştır. Creswell ve Plano Clark (2011) karma yöntemi en az bir nicel ve en az bir nitel yöntemin birlikte kullanıldığı araştırma olarak tanımlamaktadır. Araştırmanın nicel modelinde tek grup öntest-sontest deneysel desen kullanılmıştır. Bu desende bir grup üzerinde çalışma yapılarak öntest ve sontest yani bağımlı değişkenin etkisi aynı ölçme aracı kullanılarak araştırılır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Araştırma kapsamında gönüllü öğrencilerden kontrol grubu oluşturulsa bile bu öğrencilerin deneysel işleme benzer bir etkiyle karşılaşmayacakları ve öz-yeterlik algılarının 2 haftalık ölçüm sürecinde değişmeyeceğinin uzman görüşü alınarak belirlenmesi nedeniyle kontrol grubu alınmamıştır. İleride yapılacak araştırmalarda farklı yöntem ve öğretim yaklaşımlarının etkisi karşılaştırılmalı olarak, farklı koşullarda verilecek farklı eğitimlerin etkisi temel alınarak incelenebilir.

Çalışma Grubu

Deneklerin eğitsel internet kullanımına yönelik öz-yeterlik algıları Şahin'in (2009) geliştirdiği Eğitsel İnternet Kullanımı Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği kullanılarak deneysel işlemler başlamadan önce belirlenmiştir. Ankete katılan 370 öğretmen adayının 125'i eğitime katılmak istediğini belirtip telefon veya e-posta adreslerinden en az birini iletişim bilgisi olarak vermiştir. Bu öğrenciler arasından puanları en düşük olan 30 öğrenci eğitime davet edilmiş, eğitimlerin tamamına katılan 28 öğrenci üzerinden çalışmalar yürütülmüştür. Bir başka ifade ile araştırmanın denekleri son sınıfta okuyan 28 öğrenciden oluşmaktadır. Deneklerin bölümlere göre dağılımı şu şekildedir:

Tablo 2. Çalışma Grubu ve Bölümlere Göre Dağılım

Bölüm	Katılımcı Sayısı
Zihinsel Engelliler Öğretmenliği Bölümü	7
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	6
Rehberlik ve Psikolojik Danışma Bölümü	4
Türkçe Öğretmenliği Bölümü	4
İlköğretim Matematik Eğitimi Bölümü	3
Sınıf Öğretmenliği Bölümü	3
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü	1

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Şahin (2009) tarafından geliştirilen “Eğitsel İnternet Kullanım Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Ölçek 5’li Likert tipindedir. Ölçeğin Şahin (2009) tarafından hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.96’dır. Ölçeğin geçerliliği için faktör analizi yapılmıştır (Şahin, 2009). Bu araştırma kapsamında deneklerin belirlenmesi için yapılan ön uygulamada Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısını yeniden hesaplamış ve 0.97 olarak bulmuştur. Öğrenciler ölçekten en düşük 28 en yüksek 140 puan alabilmektedir. Ölçek eğitime katılan öğrencilere eğitim öncesi ve sonrasında öntest-sontest olarak uygulanmıştır.

Araştırmanın nitel kısmında ise katılımcıların yaşadıkları deneyimleri daha derinlemesine anlamak için durum çalışması deseninden yararlanılmıştır. Önceki aşamada toplanan nicel verilerle araştırmanın bu nitel kısmı dikkate alındığında Creswell ve Plano Clark’a (2011, 91) göre bu araştırma bir durumu daha iyi anlamak için araştırmacının hem nicel hem de nitel veri toplandığı desen olarak gömülü karma araştırma durum çalışması (embedded mixed methods case study) olarak adlandırılmaktadır. Nitel verilerin toplanması için eğitimin sonunda öğretmen adaylarının görüşlerini belirtmeleri için “eğitimi nasıl bulduklarını” yazmaları istenmiştir.

Verilerin toplanması sürecinde öncelikle denekler eğitime katılmaları için bilgilendirme toplantısına davet edilmiştir. Eğitim 29 Nisan 2013, 1, 6 ve 8 Mayıs 2013 tarihlerinde verilmiş, eğitimler pazartesi ve çarşamba günleri yapılmıştır. Katılımcılara 2 haftaya yayılmış bir süreçte toplam 8 saat süren bir eğitim verilmiştir. Eğitime katılan öğretmen adaylarının büyük bir bölümü Facebook kullandıkları için bir Facebook grubu oluşturularak öğretmen adayları ile iletişim hem bu grup üzerinden hem de toplantı ve derslerde yüz yüze bilgi verilerek sağlanmıştır. Eğitim tamamlandıktan sonra 13 ve 14 Mayıs 2013 tarihlerinde öğretmen adayları ile yeniden toplantı yapılarak nicel verilerin toplandığı ölçek son-test olarak yeniden uygulanmış, nitel veri olarak eğitimle ilgili görüşleri alınmış ve deneklere katılım belgeleri verilmiştir.

Eğitimde İnternet Kullanımı Programının Geliştirilmesi ve Uygulanması

Öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarını artırmak için Compeau ve Higgins (1995b) ve Torkzadeh ve Van Dyke’nin (2002) bilgisayar öz-yeterlik algısı; Kurbanoglu ve Akkoyunlu’nun (2002) bilgi okur-yazarlığı öz-yeterlik algısını geliştirmek için gerçekleştirdikleri çalışmalarında olduğu gibi bu becerileri doğrudan deneyimlemelerini sağlayarak bir eğitim verilmesi planlanmıştır. Ancak bu eğitimin standardize edilebilmesi ve başka çalışmalarda da kullanılabilmesi amacıyla öncelikle bir eğitim programı geliştirilmiştir. Eğitim programının uygulanmasında öğretmen adaylarının gönüllü katılımı amaçlanmıştır. Yeterli sayıda gönüllü çalışmaya katılmak istemiştir çünkü eğitimde internet kullanımı becerileri adaylara göre bundan sonraki mesleki yaşamlarında oldukça önemlidir. Ayrıca katılımı teşvik etmek için eğitim programı sonunda öğrencilerin performansına dayalı olarak değerlendirme yapılması ve ödül verilmesi planlanmıştır. Bunun için ürün geliştirmeyi gerekli kılan belirli öğrenme görevleri hazırlanarak öğrencilerin bu hedeflere ulaşmasını sağlamak amaçlanmıştır. Eğitim programı kazanımlar (hedefler), etkinlikler, ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, başarı kriterleri, yer ve zaman dikkate alınarak dört oturumda gerçekleştirilecek şekilde planlanmıştır.

Kazanımlar oluşturulurken Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan genel öğretmen yeterlikleri içerisinde bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili öğretmen yeterlikleri (MEB, 2013) ve Amerika Birleşik Devletlerinde yaygın kabul gören Öğretmenler için Milli Eğitim Teknolojileri

Standartlarında (National Educational Technology Standards –Teachers; NETs-T) yer alan yeterlikler incelenmiştir (ISTE, 2008). Bu yeterlikler bir tablo oluşturularak birbirleri ile karşılaştırılmış ve böylece karşılaştırmalı bir yeterlik tablosu (matriks) hazırlanmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda NETs-T öğretmen yeterliklerinin Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırladığı genel öğretmen yeterliklerinde bulunan bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yeterlikleri kapsadığı görülmüştür. Son olarak, karşılaştırmalar neticesinde ortak bir yeterlik tablosu oluşturulmuştur (bkz. EK 1).

NETs-T öğretmen yeterlikleri ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırladığı genel öğretmen yeterliklerinde bulunan bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yeterliklerden kazanımları belirlemek (hedefler) için ortak bir yeterlik tablosu hazırlandıktan sonra, bu yeterliklere yönelik kazanımlar belirlenerek eğitim programı uygulamalı etkinlikler içerecek şekilde geliştirilmiştir. Program 4 oturuma ayrılmış ve her oturum için; hedefler ve kazanımlar, oturumlar ve oturumların içeriği, etkinlikler, ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, başarı kriterleri, yer ve zaman belirlenmiştir. Oturum adları tematik olarak belirlenmiş olup şu şekildedir; “İnterneti kullanarak öğretim materyali bulma ve sunum hazırlama”, “Eğitim Bilişim Ağı'nı kullanmak”, “İnternette sınav ve anket hazırlamak”, “Wordpress ile çevrimiçi kişisel bir web sayfası oluşturmak”. Ayrıca öğretmen adaylarının kendi başarılarına, oturumlar dışında yapacakları etkinlikler planlamıştır. Bu etkinlikler kapsamında hazırlanan ürünleri değerlemek için her birisi için ayrı birer rubrik (dereceli puanlama anahtarı) hazırlanmıştır. Son olarak öğretim programı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde çalışan alanında doktoralı üç öğretim üyesinden ve program geliştirme alanında doktoralı bir kişiden uzman görüşü alınarak uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Eğitim programı (EK 2) ve rubrikler (EK 3) ekler bölümünde yer almaktadır.

Eğitimler 4 hafta boyunca bilgisayar laboratuvarlarında uygulamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Eğitim başlamadan bir hafta önce tanışma ve bilgilendirme toplantısı yapılmıştır. Eğitim sonunda öğretmen adaylarının eğitim programı ile ilgili görüşleri alınmış ve Eğitsel İnternet Kullanım Öz-yeterlik İnancı Ölçeği yeniden uygulanmıştır.

BULGULAR

Eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik inançları ölçeği (Şahin, 2009) kullanılarak elde edilen puanlar arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için ilişkili örneklem t testi (Paired-Sample t Test) kullanılmıştır. “Eğitsel İnternet Kullanımı Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” ne ait ön test ve son test ortalama puanları arasındaki anlamlı farklılığı için yapılan ilişkili örneklem t-testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Eğitsel İnternet Kullanımı Öz-yeterlik İnancı Ölçeği Öntest ve Sontest Ortalama Puanların t-Testi Sonuçları

Ölçüm (Eğitsel İnternet Kullanımı Öz-yeterlik İnancı Ölçeği)	n	\bar{X}	SS	sd	t	p	η^2
Öntest	28	86.17	23.19	27	-10.67	0.00	0.80
Sontest	28	119.78	18.25				

Tablo 2’deki bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının eğitimde internet kullanımı eğitimine katılmalarından sonra eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik algıları puanlarında anlamlı bir artış olduğu görülmektedir, ($t(27)=-10,67, p<.05$). Öğretmen adaylarının eğitim öncesi eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik algıları puanlarının ortalaması $\bar{X}= 86,17$ iken, eğitim sonrasında $\bar{X}= 119,78$ ’e yükselmiştir. Ayrıca hesaplanan etki büyüklüğü değeri $\eta^2 = .80$ ’dir. Bu değer .14 den büyük olduğu için etki büyüklüğünün yüksek düzeyde olduğu söylenebilir (Green ve Salkind, 2008). Bu bulgulara dayanarak eğitimde internet kullanımı eğitiminin öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik algılarını önemli miktarda artırdığı ve etkili olduğu yani geliştirilen öğretim programının başarılı olduğu söylenebilir.

Katılımcıların verilen eğitime yönelik görüşleri analiz edilerek, analiz sonucu ulaşılan temalar ve kodlar Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Eğitim Amaçlı İnternet Kullanımı Öz-Yeterlik Algılarını, Öğretmen Adaylarının Bu Becerileri Deneyimlemesini Sağlayarak, Artırmayı Amaçlayan Eğitime Yönelik Öğretmen Adayı Görüşleri

	Kodlamalar	Sıklık
Eğitimin Sağladığı Faydalara Yönelik Görüşler	Eğitim faydalıydı.	12
	Bu bilgiler meslek hayatımızda çok işe yarayacak bilgilerdi.	8
	Bu eğitim daha önce aldığımız bilgisayar derslerinden daha faydalıydı.	5
	Mesleğimiz gereği oldukça fazla materyale ihtiyacımız oluyor. Bu eğitim sayesinde hangi materyale nasıl ulaşacağımızı öğrendik.	5
Verilen Eğitime Yönelik Görüşler	Her öğretmen adayı böyle bir eğitim almalı ve bu tip programlar devam etmeli.	3
	Eğitime katılım mevcudunun az olması ve birebir ilgi çok verimli oldu.	3
	Daha önceki sınıflarda da böyle eğitimler verilmeli.	3
	Eğitim daha uzun ve kapsamlı olsaydı daha da faydalı olacağını inanıyorum.	2

Öğretmen adaylarının eğitime yönelik görüşleri incelendiğinde eğitime katılan öğretmen adaylarının büyük bir kısmı eğitimin çok faydalı olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir (f=12). 8 öğretmen adayı eğitimde edindikleri bilgilerin mesleki yaşamlarında çok işlerine yarayacağını belirtmiştir. Aşağıda örnek bir ifade yer almaktadır:

“Çok güzel ve pratik bilgiler öğrendik. Bir öğretmen için meslek hayatında faydalı olabilecek şeyleri görmüş olduk. Bu bilgilerin ileride de çok işimize yarayacağını düşünüyorum.”

5 öğretmen adayı bu eğitimin daha önce üniversitede aldıkları bilgisayar derslerinden daha faydalı olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Aşağıda örnek bir ifade yer almaktadır:

“Daha önce bilgisayar dersi görmüştük ama bu gördüğümüz 8 saatlik eğitim bence çok daha faydalı oldu.”

3 öğretmen adayı her öğretmen adayının böyle bir eğitim alması gerektiğini ifade ederken, yine 3 öğretmen adayı da eğitimde sınıf mevcudunun az olması ve birebir ilginin çok verimli olduğunu belirtmiştir. Aşağıda örnek birer ifade yer almaktadır:

“Bilgisayar ve interneti kullanma zor olmayabilir fakat bunu bilinçli olarak yapmak konusunda birçok kişi bilinçsizce hareket etmektedir. Bu eğitimi her öğretmen adayının almasını öneriyorum.”
“Birebir ilgilenme ve rahat ortam eğitimde daha kolay öğrenmemizi sağlamıştır.”

2 öğretmen adayı ise eğitimin daha uzun ve kapsamlı olmasının öğretmen adayları için faydalı olacağını belirtmiştir. Eğitimle ilgili öğretmen adayları herhangi bir olumsuz görüş belirtmezken bir öğretmen adayı bu tip eğitimlere ihtiyaçları olduğunu ve son sınıf öğrencileri olarak bu tip eğitimlerin daha önceki sınıflarda da gerçekleştirilmesinin ve yaygınlaştırılmasının faydalı olacağını belirtmişlerdir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmanın sonuçları çalışmaya katılan öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarının verilen eğitim sonucunda anlamlı olarak arttığını göstermektedir. Bu sonuç eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarının doğrudan deneyimlerle artırılabilceği (Bandura, 1977; 1997; Compeau ve Higgins, 1995a, 1995b; Schunk, 1987; Pajares, 2006; Zimmerman, 1995; Torkzadeh, Pflughoeft ve Hall, 1999; Salanova, Grau, Cifre ve Llorens, 2000) savını destekler niteliktedir. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmen adaylarının Eğitim Amaçlı İnternet Kullanımı eğitimine yönelik görüşleri genel olarak eğitimin faydalı olduğuna yöneliktir. Ayrıca öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde böyle bir eğitimin öğretmen adaylarının mesleki ve akademik yaşamlarına faydalı olduğu ve bu tip eğitimlere gereksinim duydukları görülmektedir. Bu sonuçlar Kurbanoğlu ve Akkoyunlu'nun (2002) çalışmalarını destekler niteliktedir.

Bu çalışmada gerçekleştirilen "Eğitimde İnternet Kullanımı" eğitiminin süresinin ve kapsamının sınırlı olmasına rağmen eğitimin pratik anlamlılığının %80 çıkması, öğretmen adaylarının eğitim amaçlı etkinlikler yapmaları durumunda öz-yeterlik algılarının ne kadar çok artacağını, gelişebileceğini göstermektedir. Bu nedenle lisans dersleri kapsamında eğitim fakültesi öğrencilerine eğitimde internet kullanımı ile ilgili doğrudan deneyimler yaşatılmalıdır. Yani dersler uygulamalı olmalıdır. Aynı durum Milli Eğitim Bakanlığı'nın düzenlediği bilgi ve iletişim teknolojilerine ya da FATİH projesine yönelik hizmet içi eğitimler için de düşünülebilir. Bu eğitimlerin de uygulamalı ve gerçek öğretmenlik deneyimine uygun bir biçimde verilmesi öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliklerini doğrudan deneyimlerle artırmayı sağlayabilir.

Öz-yeterlik algıları gibi sosyo-psikolojik değişkenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliklerini geliştirmede dikkate alınması gerekliliği bu araştırma bulgularında görülmektedir. Bu nedenle bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlikleri kazandırılırken öz-yeterlik algılarının, bunun dışında ileride yapılacak araştırmalarda güdülenme, mesleki doyum, tükenmişlik vb. başka sosyo-psikolojik değişkenlerin (Deryakulu, 2008) dikkate alınması faydalı olabilir. Ayrıca bu duyuşsal değişkenlerin öğretmenlerin mesleki yeterlikleri kazanmaları üzerindeki etkisi mesleki yeterliklerin değerlendirilmesi açısından teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) gibi bir model temel alınarak ilişkisel bir araştırma deseni kullanılarak incelenebilir.

Öğretmen adaylarının eğitim amaçlı öz-yeterlik algılarının yüksek etki büyüklüğü ile artmasının olası nedenleri; etkin doğrudan deneyimlerin sağlanmış olması, öğretmen adaylarının interneti kullanmayı zaten biliyor olması, bu bilginin üzerine eğitim amaçlı internet kullanmayı kolayca kazanmaları olarak düşünülmektedir. Ancak geliştirilen programın etkililiğini artırma açısından kesin sonuçlara ulaşmak için farklı örneklemeler üzerinde yeni araştırmaların yapılması gerekli görülmektedir.

Öğretmen yetiştirme ile ilgili olarak verilen yüksek öğretimin kalitesinin değerlendirilmesinde öz-yeterlik algılarının da kalite göstergelerinden biri olarak incelenmesi ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının gelişim düzeyinin izlenmesi ve bu göstergelerin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Geliştirilen öğretim programı kapsam olarak oldukça dar tutulmuştur. Eğitime katılan öğretmen adaylarının bir kısmı bu tip eğitimlerin kapsamının artmasının daha faydalı olacağı yönünde görüş bildirmiş ve FATİH projesi gibi yenilik hareketleri için kendilerini nasıl geliştireceklerini bilmediklerini ve bu tip eğitimlerin kendileri için faydalı olabileceğini bildirmişlerdir. Bu doğrultuda gelecekte yapılacak bu tip çalışmalarda katılımcı sayısı ve eğitim programı kapsamının daha da genişletilmesi daha ayrıntılı ve güvenilir sonuçların elde edilmesi açısından faydalı olabilir. Ayrıca yaygın etkiyi sağlamak için benzeri eğitimin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir. Bu sayede daha çok bireye ulaşıp bu tip eğitimlerin yaygınlaştırılması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 1-10.
- Akkoyunlu, B. ve Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü Öğretmen adaylarının Bilgisayar Kullanma Öz-Yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 86–93.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik İnançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21,1-8.
- Akgün, Ö. E. (2008). Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı. D. Deryakulu (Ed.), *Bilişim Teknolojileri Eğitiminde Sosyo-Psikolojik Değişkenler* (1-32). Ankara: Maya Akademi.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward A Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations Of Thought And Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise Of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. ve Schunk, D. H. (1981). Cultivating Competence, Self-Efficacy, and Intrinsic Interest Through Proximal Self-Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(3), 586.
- Baş, G. (2011). İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitsel İnternet Kullanımı Öz-Yeterlik İnançlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(2), 35-51.
- Brinkerhoff, J. D. (2006). Effects of a Long-Duration, Professional Development Academy on Technology Skills, Computer Self-Efficacy, and Technology Integration Beliefs And Practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(1), 22-43.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Compeau, D. R. ve Higgins, C. A. (1995a). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS quarterly*, 19(2), 189–211.
- Compeau, D. R. ve Higgins, C. A. (1995b). Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills. *Information Systems Research*, 6(2), 118–143.
- Compeau, D. R., Higgins, C.A. ve Huff, S. (1999). Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study. *MIS quarterly*, 23(2), 145–158.
- Creswell, J.W. ve Plano Clark, V.L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Second edition. California: Sage Publications.
- Çoklar, A. N. ve Odabaşı, H. F. (2009). Educational Technology Standards Scale (ETSS): A Study of Reliability and Validity for Turkish Preservice Teachers. *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(4), 135–142.
- Demiralay, R. ve Karadeniz, Ş. (2010). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımının, İlköğretim Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı Öz-yeterlik Algılarına Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 10(2), 819–851.
- Deryakulu, D. (Ed.) (2008). *Bilişim teknolojilerinin öğretiminde sosyo-psikolojik değişkenler*. Ankara: Maya Yayıncılık
- Delcourt, M. A. B. ve Kinzie, M. B. (1993). Computer Technologies in Teacher Education: The Easurement Attitudes and Self-Efficacy. *Journal Research and Development in Education*, 27(1), 35–41.
- Durndell, A. ve Haag, Z. (2002). Computer Self Efficacy, Computer Anxiety, Attitudes Towards the Internet and Reported Experience with the Internet, by Gender, in an East European Sample. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 521–535.
- Eastin, M. S. ve LaRose, R. (2000). Internet Self-Efficacy and the Psychology of the Digital Divide. *Journal of Computer Mediated Communication*, 6(1). <http://jcmc.indiana.edu/vol6/issue1/eastin.html> adresinden 14.05.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Eroğlu, A., Ünlü, H., Eroğlu, İ. ve Yılmaz, B. (2011). Beden Eğitimi Öğretmeni ve Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Yeterliklerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 132–135.

- Gürol, A. ve Aktı, S. (2010). The Relationship Between Pre-Service Teachers' Self Efficacy and Their Internet Self Efficacy. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3252–3257.
- Green, S. B. ve Salkind, N. J. (2008). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and Understanding Data*. Upper Saddle River: Pearson; Prentice Hall.
- Hill, T., Smith, N. D. ve Mann, M. F. (1987). Role of Efficacy Expectations in Predicting The Decision to Use Advanced Technologies: The Case of Computers. *Journal of Applied Psychology*, 72(2), 307.
- ISTE, (2008). *National Educational Standards For Teachers*. <http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-t-standards.pdf?sfvrsn=2> adresinden 25.05.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Kayaduman, H., Sarıkaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi. *Akademik Bilişim Konferansı, 2-4 Şubat / İnönü Üniversitesi, Malatya*. 10-04-2014 tarihinde www.ab.org.tr/ab11/bildiri/136.doc adresinden erişilmiştir.
- Kirschner, P. ve Woperies, I. G. J. H. (2003). Mind Tools For Teacher Communities: A Europeanperspective. *Technology, Pedagogy, and Education*, 12(1), 127-149.
- Koçak Usluel, Y. ve Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim Elemanlarının Bilgi Teknolojilerini Kullanmada Karşılaştıkları Engeller, Çözüm Önerileri ve Öz-Yeterlik Algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 6(3), 143–157.
- Kurbanoğlu, S. ve Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmen Adaylarına Uygulanan Bilgi Okuryazarlığı Programının Etkililiği ve Bilgi Okuryazarlığı Becerileri ile Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı Arasındaki İlişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 98–105.
- Liang, J. C. ve Tsai, C. C. (2008). Internet Self-Efficacy and Preferences Toward Constructivist Internet Based Learning Environments: *A study of pre-school teachers in Taiwan*. *Educational Technology and Society*, 11(1), 226-237.
- Margolis, H ve McCabe, P. P. (2004). *Self-Efficacy A Key to Improving the Motivation of Struggling Learners*. *The Clearing House*, 77(6), 241-250.
- MEB, (2013). *Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yeterlikleri*. <http://otmg.meb.gov.tr/YetGenel.html> adresinden 12.04.2013 tarihinde erişilmiştir.
- National Science Foundation. (2010). *A Roadmap for Educational Technology*. <http://www.cra.org/ccc/files/docs/groe/Roadmap%20for%20Education%20Technology%20-%20Summary%20Brochure.pdf> adresinden 14.01.2014 tarihinde erişilmiştir.
- New Media Consortium. (2014). *The 2014 horizon report*. Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-he-EN.pdf> adresinden 04.01.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Özçelik, H. ve Kurt, A. A. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Özyeterlikleri: Balıkesir İli Örneği. *İlköğretim Online*, 6(3), 441–451.
- Pajares, F. (2006). Self-Efficacy During Childhood and Adolescence. F. Pajares ve T. Urdan (Ed.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents (339-367)*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Salanova, M., Grau, R. M., Cifre, E. ve Llorens, S. (2000). Computer Training, Frequency of Usage and Burnout: The Moderating Role of Computer Self-Efficacy. *Computers in Human Behavior*, 16(6), 575–590.
- Sam, H. K., Othman, A. E. A. ve Nordin, Z. S. (2005). Computer Self-Efficacy, Computer Anxiety, and Attitudes Toward the Internet: A Study Among Undergraduates in Unimas. *Educational Technology & Society*, 8(4), 205-219.
- Schunk, D. H. (1981). Modelling and Attributional Effects on Children's Achievement: A Self-Efficacy Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 74, 93–105.
- Schunk, D. H. (1983). Ability Versus Effort Attributional Feedback: Differential Effects on Self-Efficacy and Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 75, 848-856.
- Schunk, D. H. (1984). Enhancing Self-Efficacy and Achievement through Rewards and Goals: Motivational and Informational Effects. *The Journal of Educational Research*, 78(1), 29-34.
- Schunk, D. H. (1985). Self-efficacy and Classroom Learning. *Psychology in the Schools*, 22(2), 208-223.
- Schunk, D. H. (1987). Peer Models and Children's Behavioral Change. *Review of Educational Research*, 57, 149-174.

- Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme Teorileri: Eğitimsel Bir Bakış*. (Çev. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 1991).
- Seferoğlu, S. ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Öz-yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 89–101.
- Stellar Project. (2014). <http://www.stellarproject.eu/>
- Şahin, İ. (2009). Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterliği İnançları Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 461-471.
- Topal, M. (2013). *Eğitim Fakültesinde Okuyan Öğretmen Adaylarının Eğitim Amaçlı İnternet Kullanımı Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi ve Geliştirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Torkzadeh, R., Pflughoeft, K. ve Hall, L. (1999). Computer Self-Efficacy, Training Effectiveness and User Attitudes: An Empirical Study. *Behaviour & Information Technology*, 18(4), 299–309.
- Torkzadeh, G. ve Van Dyke, T. P. (2002). Effects of Training on Internet Self-Efficacy and Computer User Attitudes. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 479–494.
- Tsai, M. J. ve Tsai, C. C. (2003). Information Searching Strategies in Web-Based Science Learning: The Role of Internet Self-Efficacy. *Innovations in Education and Teaching International*, 40(1), 43–50.
- Tuncer, M. ve Aytacı, Ö. (2012). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik İnançları. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 1079–1091.
- Yaman, S. ve Yalçın, N. (2005). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Problem Çözme ve Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin Gelişimine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 229-236.
- Yenilmez, K., Turğut, M., Anapa, P. ve Ersoy, M. (2011). *İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik İnançları*. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium,, Elazığ-Turkey: Fırat University.
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and Educational Development. A. Bandura (Ed.), *Self-Efficacy in Changing Societies* (s. 202–231). New York: Cambridge University Press.

EKLER

EK-1. MEB ve NETS-T'DEN ULAŞILAN ORTAK YETERLİKLER TABLOSU

MEB ve NETS-T'den Ulaşılan Ortak Yeterlikler Tablosu
1. Öğretmen adaylarının yaratıcılıklarını ortaya çıkarmak, geliştirmek ve desteklemek; öğrenmelerini derinlemesine ve anlamlı öğrenmelerini sağlamak ve için internet tabanlı veya internet ortamında bulunabilen araçları kullanmak, kullanmayı desteklemek ve model olmak.
2. Öğretmen adaylarının ve kendilerinin öğrenme, bilgi paylaşımı, düşüncelerin iletimi, işbirliği amacıyla internet tabanlı veya internette bulunan araçları kullanarak yerel yada global topluluklara katılmak veya oluşturmak.
3. Öğretmen adaylarının yaratıcılıklarını geliştirmek ve öğrenmelerini kolaylaştırmak için internet ortamında yayınlanabilecek yada paylaşılacak öğrenme ortamları tasarlamak, hazır araçları kullanmak yada internet ortamındaki veya internet tabanlı araçları öğrenme amacıyla kullanmak.
4. Öğretmen adaylarının kendi öğrenme hedeflerini belirleyebildiği, kendi öğrenme süreçlerini yönetebildiği, kendilerini değerlendirebildikleri internet ortamında bulunan veya paylaşılabilen araçlar tasarlamak yada hazır araçları kullanmayı sağlamak.
5. Öğrencileri internet ortamında bulunan veya internet tabanlı çeşitli araçları kullanarak çeşitli şekillerde (formative - summative) değerlendirmek ve bu verileri öğrenme öğretme faaliyetleri için bilgi edinmede kullanmak.
6. Eğitimle ilgili bilgi kaynaklarına ulaşmak, analiz etmek, değerlendirmek için internet ortamında bulunan veya paylaşılabilen araçları kullanmak, kullanmayı sağlamak.
7. İnternet ortamında bulunan dijital kaynaklar ve araçlarla ilgili doğru belgelendirme, fikri haklar ve telif hakları gibi yasal ve ahlaki kuralları öğretmek ve kurallara uymada model olmak.
8. Öğretmen adaylarının öğrenmelerini artırmak ve yaratıcılıklarını geliştirmek amacıyla internet tabanlı yada internet ortamındaki araçların derslere entegre edilmesi ile ilgili ilkeleri değerlendirmek ve bu konuda düzenli ilkeler edinmek ve vizyon geliştirmek.

EK-2. EĞİTİM PROGRAMI

No	1-Kazanım	2-Oturum Adı	Oturum Süresi	3-Etkinlik	4-Ölçme Değerlendirme Etkinliği	5-Başarı Kriteri	6-Etkinlik için Gerekenler
1	Eğitimle ilgili bilgi kaynaklarına ulaşmak, bunları analiz etmek, değerlendirmek için internet ortamında bulunan araçları kullanır.	İnterneti kullanarak öğretim materyali bulma ve sunum hazırlama.	120 dk	Google arama motoru kullanarak örnek kazanımlarla ilgili; a) E-kitap bulmak. b) Video bulmak. c) Oyun, animasyon veya eğitsel yazılım bulmak. d) Resim bulmak. e) Yazı bulmak, online kütüphane kullanmak. f) Google translate kullanarak yabancı dildeki kaynaklara ulaşmak. g) Yukardaki kaynakları kullanarak alanındaki bir konuyu yeterli düzeyde anlatan bir sunu	Google dökümanlar kullanılarak, her öğrenci kendi alanı ile ilgili bir kavram veya konu ile ilgili bir sunu hazırlayacak ve facebook sayfasında paylaşacak; a) En az 3 resim b) En az 1 video c) En az 1 animasyon.	Rubrik - 1	1- Gmail hesabı ve Google Drive. 2- Facebook hesabı.
2	Eğitimle ilgili güncel haber, yeni öğretim yöntemleri gibi yenilikleri takip etmek ve e- içerik sunan portallara katılmak için internet ortamında bulunan araçları kullanır.	Eğitim bilişim ağını (EBA) kullanmak.	120 dk	a) TTKB Öğretmen Portalını incelemek ve kazanımları ve öğretim yöntemi önerilerini bulmayı öğrenmek. b) Eğitim bilişim ağını kullanarak dersinde kullanabileceği materyalleri bulmak, kendine liste oluşturmak ve paylaşmak.	Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının hazırladığı kendi bölümleri ile ilgili kazanım veya kazanımlar belirlemek ve Google dökümanlar kullanarak bunlarla ilgili en az 5 materyal içeren bir liste oluşturmak ve facebook sayfasında paylaşacak.	Rubrik - 2	1- Gmail hesabı ve Google Drive. 2- Facebook hesabı.
Etkinlik No	1-Kazanım	2-Oturum İçeriği	Oturum Süresi	3-Etkinlik	4-Ölçme Değerlendirme Etkinliği	5-Başarı Kriteri	6-Etkinlik için Gerekenler
3	Ölçme ve değerlendirme yapmak, verileri analiz etmek ve bu verileri öğrenme öğretmede dikkate almak için internet ortamında bulunan araçları kullanır.	İnternette sınav ve anket hazırlamak.	120 dk	Google dökümanları kullanarak bir değerlendirme formu hazırlamak, formu kullanarak veri toplamak, veri grafiklerini oluşturmak ve bulguları yorumlamak.	Google dökümanlar kullanılarak, öğrenciler kendi alanları ile ilgili bir kazanıma yönelik bir sınav hazırlayacak ve facebook sayfasında paylaşacaklardır. a) En az 2 çoktan seçmeli b) En az 1 açık uçlu c) En az 1 yorum d) En az 1 rubric (hazır verilecek) toplam 5 soru hazırlayacaklar.	Rubrik - 3	1- Gmail hesabı ve Google Drive. 2- Facebook hesabı.
4	Bilgilerini ve fikirlerini paylaşmak, işbirliği yapmak amacıyla internet ortamında bulunan araçları oluşturur ve kullanır.	Oturum 4: Wordpress ile çevrimiçi kişisel web sayfası oluşturmak.	120 dk	Wordpress ile kişisel bir web sayfası oluşturmak, kategori oluşturmak ve özelleştirmek. Sitesinin adresini Facebook'ta paylaşmak, ve diğer öğretmen/öğreticilerin sitelerine sitesinde yer vermek.	Wordpress ile kişisel bir web sayfası oluşturmak; a) Web sayfasında Giriş, kaynaklar, hakkında ve paylaşım isimli 4 sayfa ve menü bulunacak. b) Her öğrenci bu aşamaya kadar hazırladığı sunum, sınav ve materyal listesinin linklerini kaynaklar sayfasının altına açıklamaları ile yazılacak. c) Giriş kısmında sitenin tanıtımı ve içeriği, hakkında bölümünde öğrencilerin bilgileri bulunacak. d) Paylaşım adlı bir sayfa oluşturularak başka öğretmenlerin ve alanına katkı sağlayanların sitelerine	Rubrik - 4	1. Eposta hesabı. 2. Facebook hesabı.

EK-3. RUBRİKLER

Oturum 1 - Rubrik 1			
Ölçüt	Düzy		
	1	2	3
Sunumdaki Materyal sayısı	Sunumda materyal yok.	Materyaller var ancak sayısı 3 resim, 1 video, 1 animasyondan daha az.	Sunumda en az 3 resim, 1 video ve 1 animasyon kullanılmış.
Sunumun Kalitesi	Sunu içinde bulunan materyaller iyi analiz edilmeden kullanılmış. Yetersiz, kalitesiz bir görünüm var.	Sunu için bulunan materyaller analiz edilmiş ancak kazanıma sunuya en uygun materyaller seçilmemiş.	Sunum için bulunan materyaller iyi analiz edilmiş en uygun materyaller seçilerek kullanılmış.
Sunumun Belirlenen Kazanımının Öğretmeye Uygunluğu	Sunumdaki materyaller belirlenen kazanımla uygun değil.	Sunumdaki materyaller belirlenen kazanıma yönelik ama kazanımın öğretilmesi için yeterli değil.	Sunumdaki materyaller belirlenen kazanımları öğretmek için tamamen yeterli.
Puanlama	... x 11,11	... x 11,11	... x 11,11
Oturum 2 - Rubrik 2			
Ölçüt	Düzy		
	1	2	3
Listedeki Materyal Sayısı	Listede sadece 1 materyal var.	Materyal listesinde 2 materyal var.	Materyal listesinde 3 yada daha fazla materyal var.
Ulaşılan Kaynaklar	Sadece 1 kaynak siteden, 1-2 materyal bulunmuş.	Sadece 1 kaynak siteden yararlanılmış, ama kazanım için yeterli sayıda kaynak bulunmuş.	Birçok kaynak siteden kazanıma yönelik bir çok kaynak bulunmuş.
Öğretim Yeterliliği	Bulunan materyaller öğretim açısından yetersiz.	Materyaller öğretime yönelik ama yeterli değil.	Materyal listesi belirlenen kazanımları tamamen kapsıyor.
Puanlama	... x 11,11	... x 11,11	... x 11,11
Oturum 3 - Rubrik 3			
	1	2	3
Hazırlanan Sınavdaki Soru Sayısı	Sınav hazırlanmamış ya da 3 ten az soru var.	Sınav hazırlanmış ancak 5 ten az soru var.	Sınavda en az 3 farklı soru tipi var ve en az 5 soru içeriyor.
Sınavın uygulanması	Sınav formu düzgün çalışmıyor.	Sınav hazırlanmış ancak sorularda hatalar var.	Sınav hazırlanmış ve sorular düzgün çalışıyor.
Sınavın Belirlenen Kazanımı Kapsaması	Sınav soruları belirlenen kazanımı karşılamıyor.	Sınav soruları belirlenen kazanımı kısmen kapsıyor.	Sınav soruları belirlenen kazanımları tamamen kapsıyor.
Sınavın Sorularının Analizi ve Yorumlanması	Sınavdan puanlar toplanmadı.	Puanlar (veri) toplanmış ancak grafiklerle yorumlanmamış.	Puanlar düzgün toplanmış ve grafikler alınarak her bir soru analiz edilmiş.
Puanlama	... x 8,33	... x 8,33	... x 8,33
Oturum 4 - Rubrik 4			
	1	2	3
Web Sitesinin Kaynaklar Sayfası	Kaynaklar sayfası hazırlanmamış.	Kaynaklar sayfası hazırlanmış ancak içerik 2 numaralı düzye göre eksik.	Bulduğu kazanımlara yönelik kaynakları paylaşmış.
Web Sitesinin Giriş Sayfası	Giriş sayfası hazırlanmamış.	Giriş sayfası hazırlanmış ancak içerik 2 numaralı düzye göre eksik.	Sitenin amacını, içeriğini ve dersini kısaca tanıtmış.
Web Sitesinin Paylaşım Sayfası	Paylaşım sayfası hazırlanmamış.	Paylaşım sayfası hazırlanmış ama içerik 2 numaralı düzye göre eksik.	Arkadaşlarının ve diğer öğretmenlerin paylaştığı kaynaklara yer vermiş.
Web Sitesinin Hakkında Sayfası.	Hakkında sayfası hazırlanmamış.	Hakkında sayfası hazırlanmış ama içerik 2 numaralı düzye göre eksik.	Kısaca kendisini tanıtmış.
Puanlama	... x 8,33	... x 8,33	... x 8,33