

Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknolojiyi Öğrenme - Öğretme Sürecine Entegrasyonu

Technological Integration into Learning - Teaching Process of the Instructors in the Faculty of Education

Esra KELEŞ*

Ebru TURAN GÜNTEPE**

Öz. Bu çalışmanın amacı, öğretim elemanlarının öğrenme öğretme sürecine teknolojiyi entegre etme durumlarını belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda; öğretim elemanlarının öğrenme öğretme sürecinde kullandıkları teknolojiler nelerdir ve bu teknolojileri nasıl kullanıyorlar? Bu teknolojileri kullanırken yaşadıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik buldukları çözüm yolları nelerdir? sorularına cevap aranmıştır. Çalışma nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması kapsamında yürütülmüştür. Bu bağlamda farklı branşlardaki yirmi dokuz öğretim elemanına açık-uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Bu anket yardımıyla toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda; öğretim elemanlarının derslerinde bilgisayar, projeksiyon, tablet, akıllı tahta vb. teknolojilerden yararlandığı görülmüştür. Öğretim elemanlarının öğretim sürecinde yararlandıkları bu teknolojileri bir araç olarak kullandıkları ve bu süreçte öğretmenin rolünün önemli olduğunu düşündüklerini belirlenmiştir. Ayrıca öğretim elemanları teknolojinin; dersi zenginleştirdiği ve kolaylaştırdığı, ilgiyi arttırdığı, zaman kazandırdığı ve kalıcı öğrenmeyi desteklediği görüşünü taşımaktadır. Öğretim elemanlarının teknolojiyi derslerinde kullanırken; teknik altyapı eksikliği, teknoloji bilgisinin yetersizliği ve teknik aksaklıklardan kaynaklanan sorunlar yaşadıkları; bu sorunlara paydaşlardan yardım isteme, deneme yanılma metodunu kullanma, farklı teknolojik aletler kullanma veya alternatif yollar deneme gibi çözümler ürettikleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji entegrasyonu, öğretim elemanlarının teknoloji kullanımı, eğitim fakültesi.

Abstract. The purpose of this study is to examine technology integration in learning-teaching process of instructors. In accordance with this purpose, what are the technologies they use in the learning teaching process? and how do they use these technologies? What are problems they experience when using these technologies and the solutions to these problems? answer were searched to the questions. This study is carried out within the scope of case study which is one of qualitative research patterns. On the basis of willingness, one university was chosen in Trabzon city and twenty-nine instructors from different branches were applied a questionnaire consisting of open-ended questions. The obtained data were analyzed using content analysis method of qualitative research methods. As a result of the research work; the instructors is seen that benefits from computer, projection, tablet, smart board etc. technologies in lessons. It is determined that the instructors use the technology as a tool in the teaching process and that the role of the teacher is important in this process. Also, the instructors have stated that technology enrich and make easier to lesson, increase interest, gain time and support learning. Instructors have experienced some problems while using these technologies that is arised from lack of technical infrastructure, inadequacy of technology knowledge and technical breakdown. Instructors have solved these problems by asking for help from the stakeholders, using the trial and error method, using different technological tools or trying alternative ways.

Keywords: Technology integration, use of technology by instructors, faculty of education.

Toplumsal Mesaj.

Geleceğin öğretmenlerini yetiştirecek olan öğretim elemanlarının teknolojiye bakış açılarını belirlemek, nitelikli öğretmenler yetiştirmek adına önemlidir. Bu doğrultuda öğretim elemanlarının eğitim fakültelerinde gerçekleşen öğretim süreçlerinde teknolojiyi etkin kullanması ve teknolojik gelişmeleri takip etmesiyle; teknolojiyi yakından takip eden, değişime ayak uyduran öğretmen adaylarını yetiştirmek mümkündür.

Public Interest Statement.

Determining the technological views of the instructors who will educate your future teachers is important for training qualified teachers. In this directions, if the instructors in the Faculty of Education use technologies effectively and follow technological developments, it is possible to train teacher candidates who closely follow the technology and adapt to change.

* Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8924-1657>, Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, esrakeles1461@hotmail.com

** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-4858-2180>, Arş. Gör., Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ebru.turan.guntepe@giresun.edu.tr

1. GİRİŞ

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş ile birlikte bilgi; ülkelerin varlığını devam ettirmesi için bir zorunluluk haline gelmiştir (Bayazıt ve Seferoğlu, 2009). Bilgiye erişim şekli ve hızı, teknolojinin gelişimiyle değişmiş ve bu değişim hemen her alanın vazgeçilmezi haline gelmiştir (Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012). Bireylere daha yaşanabilir bir gelecek sunmak ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) sağladığı fırsatlardan yararlanmak adına, eğitim sistemi de bu değişime ayak uydurmuştur (Odabaşı, 2010). Değişimle birlikte, eğitime teknolojiyi entegre ederek öğrenme-öğretme sürecini verimli hale getirmek ve nitelikli bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır (Konur, Sezen ve Tekbiyık, 2008). Eğitim sürecine entegre edilen teknolojinin eğitim kalitesini yükseltmesiyle (Mustafa ve Şahin, 2013); teknolojinin mevcut potansiyelini kullanarak, eğitim politikalarını geliştirme sürecine girilmiştir (Chai, Koh ve Tsai, 2013).

Eğitim alanındaki değişim ve gelişim sürecinin en önemli faktörlerinden biri öğretmendir (Baki, Yalçınkaya, Özpınar ve Uzun, 2009). Öğretmenlerin değişim sürecine adapte olabilmesi için, değişimi kabul etmesi ve teknoloji alanındaki gelişmelerden haberdar olması gerekmektedir (Akgün, 2017; Hardy, 1998). Teknoloji entegrasyonunun başarıya ulaşması adına teknolojiyi etkin ve verimli kullanan, teknoloji okuryazarı öğretmenlerin yetiştirilmesinde; öğretmen yetiştiren kurumlar ve onlara model olan öğretim elemanları sorumludur (Kurt ve Orhan, 2015). Bu bağlamda ülkemizde eğitimde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmek üzere öğretmen adaylarını eğitmek için, 1990'lı yıllardan itibaren yapılandırma sürecine girilmiş ve YÖK tarafından "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme" adında bir ders müfredata dahil edilmiştir. Bu ders ile öğretmen adaylarına, var olan teknolojileri öğrenme-öğretme sürecinde kullanabilme yeterliliklerini kazandırmak amaçlanmıştır (Gündüz ve Odabaşı, 2004). 2006-2007 akademik yılından itibaren uygulamaya giren öğretmen yetiştirme programlarında ise BİT'e ilişkin bilgi ve becerilere sahip olan öğretmen adaylarının yetiştirilmesine vurgu yapılmıştır. "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" dersi bu programlara dahil edilerek; dersin öğretiminde öncelikli olarak öğretim teknolojileri, eğitim teknolojisi, materyal tasarımı ve öğretim tasarımı gibi konu alanlarında uzman olan öğretim elemanlarının görev alması önerilmiştir (YÖK, 2007). Akabinde yakın zamanda güncellenen eğitim fakültesi lisans öğretim programları ile "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" dersinin içeriği değişmiş ve "Öğretim Teknolojileri" adını almıştır (YÖK, 2018). Son öğretmen yetiştirme programlarında teknolojinin müfredata yeniden dahil olması, öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik bilgi ve becerilere sahip olması gerektiği gerçeğini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Ülkemizde Milli Eğitim bünyesinde teknoloji entegrasyonuna yönelik pek çok bilişim projesi yapılmıştır. Bunlardan birisi de 2010-2011 eğitim öğretim yılında pilot uygulamasına başlanılan ve halen devam eden Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesidir. FATİH projesi ile öğretmenlerden, öğretim sürecinde BİT'i etkin biçimde kullanmaları beklenmektedir. İlk, orta, lise ve dengi okullarda uygulamaya konulan bu projenin etkisiyle öğretmenler teknolojiyi öğrenme-öğretme ortamlarında daha etkin kullanmaya başlamış (Arslan, 2016; Baran, 2010), buna paralel olarak yükseköğretim düzeyinde de teknoloji entegrasyonu ön plana çıkmıştır (Balci, Gökkaya ve Kar, 2013; Kurt ve Orhan, 2015). Ancak öğretmen yetiştirme programlarında teknoloji entegrasyonuna yönelik dersler olmasına rağmen, öğretmen adaylarına BİT'i öğrenme-öğretme sürecinde kullanmaya yönelik nitelik kazandırmada çeşitli sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların bir kısmının öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına yönelik bilgi eksikliğinden ve teknoloji kullanmak istememelerinden kaynaklıdır (Çağiltay ve diğerleri, 2007). Ayrıca eğitim fakültelerinin büyük çoğunluğunda mevcut kaynakların yeterli olmadığı ve öğretim elemanlarının teknolojiye erişebilmesine yönelik kaygı duyduğu (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Georgina ve Olson, 2008); öğretim elemanlarının derslerinde bilgisayar, internet ve projeksiyon cihazının kullanımına ağırlık verdikleri, ancak kullanılan bu teknolojileri derslerinde etkili bir şekilde kullanamadıkları (Sadi ve diğerleri, 2010); öğretim elemanlarının BİT'e karşı olumlu tutum geliştirmelerine karşın, bu teknolojileri kullanmada zorluk yaşadıkları (Şahin, 2008); BİT'den yeterince yararlanmak adına hizmetiçi eğitim, teknoloji planı ve kurumsal yapılandırmanın yetersiz olduğu (Kaya ve Yılayaz, 2013;

Owen ve Demb, 2004) ifade edilmektedir. Benzer şekilde öğrenme ve öğretme sürecinde teknik altyapı eksikliğinden dolayı öğretmen adaylarının dikkat dağınıklığı yaşadıkları (Hew ve Brush, 2007; Taşkesen ve Yılmaz, 2018; Wachira ve Keengwe, 2011), BIT'i öğretim amaçlı kullanma sürecinde zamanı etkin kullanamadıkları (Uslupehlivan, Erden ve Cebesoy, 2017) da belirtilmektedir. Bu nedenle öğretim elemanlarının öğrenme öğretme sürecine teknolojiyi entegre etme durumlarını tespit etmek önemlidir. Bu tespitler, öğretim elemanlarını yetiştirirken nelere öncelik verilmesi gerektiğini de ortaya koyacaktır. Böylece öğrenme-öğretme sürecinde nitelikli bir teknoloji entegrasyonu gerçekleştirilerek, sürekli değiştirilebilir ve geliştirilebilir yeni teknoloji politikalarına öncü olunabilir.

Öğretim ortamlarında teknoloji kullanımıyla hem öğrencilerin anlamlı öğrenmelerine katkı sağlamak, hem de arka planda teknolojiyi yakından takip eden, değişime ayak uyduran bireyler yetiştirmek mümkündür (Fluck, 2003). Bu süreçte değişimi kabul etmek; bireylerin yeni teknolojileri benimsemelerine, yenilikçi bakış açısına sahip olmalarına ve eğitimdeki paydaşlarla gerektiğinde işbirliği yapmalarına bağlıdır (Al-Husseini ve Elbeltagi, 2016). Bununla birlikte teknolojik araçların öğretim sürecine başarılı bir şekilde entegrasyonu, öğretim elemanlarının pedagojik yaklaşımları ile doğrudan ilişkilidir (Georgina ve Hosford, 2009). Ayrıca öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyon süreci, öğretmen adaylarının mesleki hayatları boyunca teknolojiyi derslerine entegre etme sürecini de etkileyecektir. Bu doğrultuda geleceğin öğretmeni olan öğretmen adaylarını yetiştiren öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik düşüncelerini irdelemek, öğretim sürecine nitelik kazandırmada yardımcı olacaktır. Öğretim elemanlarının, teknolojiyi öğrenme-öğretme süreçlerinde başarılı bir şekilde kullanması; teknolojik gelişmelerin gerisinde kalmamak, gelişmelere kolayca adapte olmak ve teknolojinin öğrenme amacıyla nasıl kullanılacağına öğretmen adaylarına öğretmek adına önemlidir. İlgili alanyazın incelendiğinde, öğretim ortamlarında teknoloji kullanımına yönelik ülkemizdeki çalışmaların daha çok MEB'e bağlı okullarda öğretmen ve öğrencilerle yapıldığı (Arslan,2016; Ayvaci, Bakırcı ve Başak,2014; Çağıltay ve diğerleri,2001; Demirer ve Dikmen, 2018; Gündüz ve Odabaşı,2004; Keleş ve Turan, 2015; Seferoğlu ve Akbiyık, 2005; Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012); yükseköğretim düzeyinde ise daha çok öğretmen adayları üzerine odaklanıldığı görülmektedir (Akdağ ve Tok, 2008; Baran, 2010; Başerer ve Kısaç, 2017; Ceyhan, 2004; Çağıltay ve diğerleri, 2007; Usluel, Erden ve Cebesoy, 2017; Yanpar, Koray, Parmaksız ve Arslan, 2006; Yavuz ve Coşkun, 2008). Öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına yönelik ise alanyazında sınırlı sayıda çalışmanın yapıldığı görülmektedir (Akgün, 2017; Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Çelik, 2011; Mustafa ve Şahin, 2013; Sadi ve diğerleri, 2008; Şahin, 2008; Şekerci ve diğerleri, 2008; Şimşek, Demirci, Bağçeci ve Kinay, 2013; Turan-Güntepe, 2018; Turan ve Çolakoğlu, 2008). Oysa yükseköğretimde nitelikli öğrenme ortamları oluşturma sürecinde rol oynayan en önemli paydaş öğretim elemanlarıdır. Bu bağlamda çalışmanın amacı; eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının öğrenme öğretme sürecine teknolojiyi entegre etme durumlarını incelemektir. Bu çalışmanın, öğretim amaçlı teknoloji kullanılması noktasında, öğretim elemanlarına ve öğretim sürecini biçimlendirme sürecinde söz sahibi olan akademisyenlere katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu amaç doğrultusunda öğretim elemanlarının öğrenme öğretme sürecinde kullandıkları teknolojiler nelerdir ve bu teknolojileri nasıl kullanmaktadırlar? Bu teknolojileri kullanırken yaşadıkları sorunlar ve bu sorunlara buldukları çözüm önerileri nelerdir? sorularına cevap aranmıştır.

2. YÖNTEM

Bu çalışma nitel araştırma desenlerinden biri olan özel durum çalışması şeklinde yürütülmüştür. Özel durum çalışması, bir veya birkaç durumu derinlemesine araştırmak ve bunların sonuçlarını ortaya koymak için kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Ayrıca bir olaya ilişkin açıklamaları görmek, değerlendirmek ve ayrıntıları tanımlamak amacıyla da özel durum çalışmasına yer verilmektedir (Gall, Borg ve Gall, 1996).

2.1 Katılımcılar

Araştırmada veriler; 2014-2015 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde okul öncesi, ilk ve ortaöğretim kurumlarına öğretmen yetiştiren bir devlet üniversitenin eğitim fakültesinde görev yapan 29 öğretim elemanından toplanmıştır. Katılımcılar maksimum çeşitlilik yöntemine göre seçilmişlerdir. Çeşitliliğin sağlanmasında katılımcıların branş, unvan, yaş ve deneyim değişkenleri göz önünde bulundurulmuştur. Belirlenen bu değişkenlerin yanı sıra, gönüllü katılım da esas alındığından, 29 öğretim elemanı ile araştırma gerçekleştirilmiştir. Gönüllülük esasına göre seçilmiş bu 29 öğretim elemanı, unvanlarının baş harfleri ve numaralarla kodlanmıştır. Unvanı Prof.Dr. olan öğretim elemanları P1, P2; Doç.Dr. olanlar D1, D2; Yrd. Doç. Dr. olanlar Y1, Y2...Y9; Arş. Gör. olanlar A1, A2... A14; Öğr.Gör. olan öğretim elemanları ise Ö1 ve Ö2 olarak kodlanmıştır. Katılımcılara ait çeşitli bilgiler Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Öğretim elemanlarının demografik özellikleri

Katılımcı	Cinsiyet	Branş	Unvan	Yaş Aralığı	Deneyim (Yıl)
P1	Erkek	Fizik Öğrt.	Prof. Dr.	50+	21+
P2	Erkek	Biyoloji Öğrt.		46-50	21+
D1	Erkek	Fen Bilgisi Öğrt.	Doç. Dr.	36-45	16-20
D2	Erkek	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık		36-45	16-20
Y1	Erkek	Beden Öğrt.	Yrd. Doç. Dr	36-45	1-5
Y2	Erkek	Fizik Öğrt.		36-45	11-15
Y3	Kadın	Kimya Öğrt.		36-45	6-10
Y4	Erkek	Kimya Öğrt.		30-35	11-15
Y5	Erkek	Okul Öncesi Öğrt.		36-45	16-20
Y6	Kadın	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık		36-45	16-20
Y7	Erkek	Sınıf Öğrt.		36-45	11-15
Y8	Erkek	Türkçe Öğrt.		25-29	1-5
Y9	Erkek	Zihinsel Engelliler Öğrt.		30-35	1-5
A1	Kadın	Beden Öğrt.	Arş. Gör.	25-29	1-5
A2	Erkek	Beden Öğrt.		30-35	1-5
A3	Kadın	Fen Bilgisi Öğrt.		20-24	1-5
A4	Erkek	Fen Bilgisi Öğrt.		20-24	1-5
A5	Erkek	Fizik Öğrt.		25-29	1-5
A6	Kadın	Fizik Öğrt.		25-29	1-5
A7	Kadın	İlköğretim Matematik Öğrt.		20-24	1-5
A8	Erkek	İlköğretim Matematik Öğrt.		30-35	6-10
A9	Erkek	İlköğretim Matematik Öğrt.		20-24	1-5
A10	Kadın	Ortaöğretim Matematik Öğrt.		20-24	1-5
A11	Kadın	Ortaöğretim Matematik Öğrt.		25-29	1-5
A12	Erkek	Ortaöğretim Matematik Öğrt.		30-35	6-10
A13	Kadın	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık		25-29	1-5
A14	Erkek	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık		25-29	1-5
Ö1	Erkek	Müzik Öğrt.	Öğr. Gör.	50+	21+
Ö2	Erkek	Sınıf Öğrt.		46-50	21+

2.2 Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında öğretim elemanlarının öğretim sürecinde teknoloji kullanma durumlarını belirlemek amacıyla veriler bir anket yardımıyla toplanmıştır. Açık uçlu sorulardan oluşan anket, iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğretim elemanlarını tanımak ve demografik özelliklerini belirlemek adına sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise öğretim teknolojilerini kullanma durumlarını belirlemeye yönelik olarak öğretim elemanlarına 5 soru yöneltilmiştir. Açık-uçlu anket sorularının niteliğini belirlemek amacıyla teknoloji entegrasyonu alanında uzman beş akademisyenin görüşünden faydalanılmış, uzmanların önerileri doğrultusunda sorularda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Soruların açık ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiştir. Anket, katılımcılara elden dağıtılmış ve daha sonra anketler toplanmıştır.

2.3 Verilerin Analizi

Elde edilen veriler, nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizinin amacı; metinlerin düzenlenip, sınıflandırılması, karşılaştırılması ve metinlerden teorik sonuçların çıkarılmasıdır (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; Çepni, 2007). Toplanan veriler düzenlendikten sonra veri indirgemesi yapılmıştır. İndirgenen bu verilerden kodlar ve sonra bu kodlardan temalar çıkarılmıştır. Bulunan temalar araştırma sorularına göre organize edilmiş olup, kod ve tema tablosu oluşturulmuştur. Çalışmada içerik analizi; birbirlerine benzeyen verileri, belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirerek okuyucunun anlayacağı şekilde sunulması nedeniyle tercih edilmiştir (Bauer, 2003; Fraenkel ve Wallen, 2000). Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak için aktarabilirlik, inandırıcılık, teyit edilebilirlik ve tutarlılık gibi stratejiler dikkate alınmalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmacı; gerçek durumu ortaya koymak amacıyla öznel yargılar ve varsayımlardan uzak durmuştur. Araştırmanın tutarlılığını sağlamak adına, veriler farklı zamanlarda araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Bu analiz sürecinde katılımcılardan toplanan ham veriler ile çalışma sonunda ortaya çıkan bulgular, kodlar ve çıkarımlar karşılaştırılarak ana matrisler oluşturulmuştur. Araştırmada güvenilirliği belirlemek adına Miles ve Huberman (1994)'ın uyum yüzdesi formülü ile (Uyum yüzdesi= $[Görüş\ birliği/görüş\ ayrılığı+Görüş\ birliği]*100$) hesaplanarak, uyum yüzdesi .89 olarak belirlenmiştir. Bu değer %70'ten yüksek olması verilerin nitel analizinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstergesidir. Ayrıca araştırma bulgularının iç-güvenirliğini ve geçerliliğini artırmak amacıyla öğretim elemanlarının görüşlerinden sıkça alıntılar yapılmıştır.

3. BULGULAR

Öğretim elemanlarının öğretim sürecinde öğretim teknolojilerini kullanma durumlarını belirlemeye yönelik yapılan bu araştırmada, elde edilen verilerinden yola çıkılarak temalar oluşturulmuştur. Öğretim elemanlarının ders hazırlığı ve anlatımı sırasında kullandıkları teknolojilerin neler olduğu, bu teknolojilerin kullanımına yönelik uygulamalar ve öğretim elemanlarının bu teknolojileri derslerinde ne amaçla kullandığına dair veriler Tablo 2'de bulunmaktadır.

Tablo 2. Öğretim elemanlarının öğretim sürecinde kullandığı teknolojiler ve bu teknolojilerle yapılan uygulamalar

Temalar	Kodlar	Katılımcılar
Teknolojinin öğretimde kullanımı	Araç olarak kullanma	P1,P2,D1,Y1,Y2,Y3,Y4,Y5,Y6,Y7,Y9,A2,A3,A5,A6,A8,A9,A10,A11,A12,A14,Ö1,Ö2,
	Süreci şekillendirme	P2,D1,D2,Y1,Y4,Y7,A3,A4,A7,A11,A13
	Dersi zenginleştirme	Y1,Y3,Y4,A1,A4,A7,A10,Ö2
	Dersi kolaylaştırma	D1,Y2,A5,A13,Ö2
	İlgii arttırma	Y2,Y8,A4,A5,A10
	Kalıcı öğrenme	Y4,A1,A2, A6,A8
	Öğretmene zaman kazandırma	Y2

Yararlanılan teknoloji	Bilgisayar	P1,P2,D1,Y1,Y2,Y3,Y4,Y5,Y7,Y8,Y9,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12,A13,Ö1,Ö2
	Projeksiyon	P1,P2,D1,Y2,Y3,Y4,Y5,Y6,Y7,Y8,Y9,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A9,A10,A11,A12,A13,Ö2
	İnternet	P2,D1,Y2,Y3,Y4,Y7,Y8,Y9,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A9,A10,A14,Ö2
	Derslerle ilgili yazılımlar	D1,Y5,Y9,A7,A10,A12
	Etkileşimli tahta	Y4,Y5,A5,A14
	E-kitap	Y4,A7,A8
	Uzaktan eğitim yazılımları	Y4,A14
	Tablet	A8
Teknolojiyle yapılan uygulamalar	Ders anlatımı	P1,P2,D1,Y1,Y2,Y3,Y4,Y5,Y6,Y7,Y8,Y9,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12,A13,Ö1,Ö2
	Materyal geliştirme	P1,D1,Y2,Y3,Y4,Y7,Y8,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11
	Not hesaplaması yapma	Y3,Y4,Y5,A1,A10,A13
Ölçme ve değerlendirme	Geri bildirim alma-verme	Y4,A9
	Çevrimiçi sınav yapma	Y4,Y7

Tablo 2 incelediğinde eğitim fakültesinde ders veren öğretim elemanlarının birçoğunun, teknolojiyi öğretimde bir araç olarak (23) kullandıkları görülmüştür. Bu noktada A3 görüşünü "... Ama bu demek değildir ki aç bilgisayarı her şeyi oradan yap, oku, anlat, işlet. Hangi durumlarda nasıl kullanacağını planlamak gerektiğini düşünüyorum. Teknoloji eğitim-öğretimde kullanılan bir çeşitliliştir, tekniktir diyebiliriz." şeklinde ifade etmiştir. Öğretim elemanlarının bir kısmı, teknoloji kullanımı sırasında öğretmenin süreci şekillendirdiğine (11) değinmiştir. Bunlardan A7 "... uygulayan öğretmenlerin yeniliğe açık olması da önemli. Yoksa öğretmen dersi yine düz anlatım şeklinde işler." görüşünü savunurken; ortaöğretim matematik eğitimi alanında çalışan A11 "... bazı durumlar var ki gerçekten teknoloji kullanmak şart oluyor. Bu yüzden temel yeterliliklere sahip olmamız gerekiyor." görüşünü savunmuştur. Ayrıca 'sınıf eğitimi alanında uzman' Y7 ise düşüncesini "... teknoloji, pedagojinin önüne geçmemeli. Öğretmenler diğer öğrenme ve öğretme tekniklerini, teknolojiyle harmanlayarak kullanmalıdırlar." şeklinde ifade etmiştir. Öte yandan öğretim elemanları teknolojinin; dersi zenginleştirdiğini (8), dersi kolaylaştırdığını (5), derse olan ilgiyi arttırdığını (5), kalıcı öğrenmeyi sağladığını (5) ve öğretmene zaman kazandığını (1) belirtmiştir. Bu doğrultuda 'sınıf eğitimi alan uzmanı' olan Ö2 fikrini "Teknoloji kullanma hocanın işini kolaylaştırdığı gibi, öğrencilere sunduğu görsellik-işitsellik açısından, konunun daha çabuk kavranmasına sebep oluyor. Öğrencinin derse ve konuya olan dikkat ve ilgisini çekmede etkilidir." cümleleriyle ifade ederken; A6 ise "... Daha etkili ve kalıcı öğrenmeyi sağlayabilir." şeklinde ifade etmiştir. Aynı şekilde Y2 "teknolojinin yeri ve zamanı geldiğinde kullanıldığında etkili, zaman kazandırıcı ve anlamayı kolaylaştırıcı olduğunu" vurgulayarak teknolojinin öğretmene zaman kazandığını belirtmiştir.

Ders hazırlığı ve anlatımı sırasında öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğunun; bilgisayar (26), projeksiyon (25) ve internet (19) gibi teknolojileri kullandığı görülmüştür. Buna yönelik öğretim elemanlarından 'biyoloji eğitimi uzmanı' olan P2 "... süreçte bilgisayarı aktif kullanıyorum. Bilgisayarı öğrenme ortamında kullanmak için de projeksiyon ve internet olmazsa olmaz." şeklinde düşüncesini belirtmiştir. Bunun yanı sıra öğretim elemanlarının ders ile ilgili yazılımlar (6), etkileşimli tahta (4), e-kitap (3), uzaktan eğitim yazılımları (2) ve tablet (1) gibi teknolojik imkânlardan da yararlandıkları belirlenmiştir. A7 "Derslerle ilişkili yazılımları entegre ederek öğretim sürecini zenginleştiriyorum. E-kitapları da süreçte kaynak olarak sunuyorum." şeklinde yararlandığı teknolojileri ifade etmiştir. Bunun yanı sıra Y4 "Etkileşimli tahtanın sınıflara girmesiyle bu teknolojiyi de derslerimizde kullanıyoruz.

Teknoloji ile birlikte uzaktan eğitimle de, zaman ve mekân sınırlaması olmadan eğitimlere devam edebiliyoruz" ifadesine yer vermiştir. Öğretim elemanlarından, yalnızca ilköğretim matematik eğitimi alanında çalışan A8, bu süreçte tableten yararlandığını dile getirmiştir.

Öğretim elemanlarının hemen hemen hepsi teknolojiyi ders anlatım (27) sürecine dahil ettiğini belirtmişlerdir. Ders anlatımı sürecinde alanında deneyimli 'rehberlik ve psikolojik danışmanlık eğitimi uzmanı' D2'nin yalnızca dersinin işleyişinde teknolojiye yer vermediği, bunun dışında araştırmaya katılan 28 öğretim elemanının ders anlatımı için uygun teknolojileri kullandıkları belirlenmiştir. D2 *"Bizim derslerimiz insan üzerine kuruludur. İnsan sosyal bir varlıktır ve insan ilişkilerinde empati önemlidir. Teknolojinin insan ilişkilerini, bireylerin davranışlarını, sosyalleşme sürecini olumsuz etkilediğini düşünüyorum. Teknolojiyi hayatımıza çok fazla dahil ederek konuşamayan, kendini ifade edemeyen ve iletişim kuramayan bireylere dönüşebiliriz."* şeklinde görüş bildirmiştir. Öğretim elemanlarının büyük bir kısmı materyal geliştirme sürecinde (18) teknolojik araçlara başvurduklarını vurgulamıştır. Bunlardan matematik eğitimcisi A7 *"...öğretmek istediğim konuyu öğrencilerin uygulayarak öğrenmesini sağlamak için şablon halinde geliştirdiğim görsel yapıları derste kullanıyorum."* şeklinde materyal geliştirme sürecini belirtmiştir. Öğretim elemanlarının teknoloji ile yaptığı uygulamalardan biri de ölçme ve değerlendirmedir. Buna yönelik öğretim elemanlarının bir kısmı süreçte ölçme ve değerlendirme (8) amaçlı teknolojiyi kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğretim elemanları süreçte teknolojiyi; not hesaplaması yapma (8), geri bildirim alma-verme (2) ve çevrimiçi sınav yapma (2) için kullandıklarına değinmişlerdir. Not hesaplaması yapma konusunda A10 *"... ortalama ve yüzdelerin hesaplanmasında Excel'den faydalanıyorum"* ifadesini kullanmıştır. Y3 ise *"Online işlemler sürecinde öğrencilerin notlarını kaydetmenin yanı sıra sınıfın aritmetik ortalamasını ve bağıl değerlendirmeye bağlı olarak ortaya çıkan standart sapmasını, geçer notlarını hesaplamak için teknolojiden yararlanıyorum."* ifadesine yer vererek, öğretim elemanlarının üniversitede mevcut bulunan online sistemler üzerinden notlandırma yaptığı vurgulanmıştır. Geribildirimle ilgili olarak 11 ila 15 yıl arası deneyime sahip 'kimya eğitimi uzmanı' olan Y4 *"... çevrimiçi tartışma platformlarından ve sosyal ağlardan ders konusuyla ilgili tartışma ortamı oluşturmaya çalışıyorum... tartışma platformuna verilen cevaplar aynı zamanda süreç değerlendirme olarak da kullanılıyor. Ayrıca materyal/ödev takibi ve geri bildirim sürecinde bulut teknolojilerini ya da sosyal ağları kullanıyorum."* ifadesine yer vermiştir. A9 *"teknoloji sayesinde aldığım geribildirimlerle birlikte, ders içerisindeki öğrencilerin ne kadarının konuyu öğrenip öğrenmediğini anlıyor ve derse buna göre devam ediyorum."* ifadesini kullanmıştır. Ölçme ve değerlendirmede çevrimiçi sınav yapma konusunda ise Y7 *"... Yüksek lisans derslerinde bazı sınavları internet üzerinden yapıyorum."* ifadesini kullanmıştır.

Tablo 3'de öğretim elemanlarının öğretim sürecinde yaşadığı zorluklar ve bu zorluklara karşı buldukları çözüm yollarına değinilmiştir.

Tablo 3. Öğretim elemanlarının öğretim sürecinde karşılaştığı zorluklar ve bulunan çözümler

Temalar	Kodlar	Katılımcılar
Yaşanılan zorluklar	Teknik altyapı eksikliği	Y2,Y4,Y5,Y7,Y8,Y9,A1,A4,A6,A8,A14,Ö1,Ö2
	Teknoloji bilgisinin yetersizliği	D1,Y4,Y6,Y8,A3,A10,A11,A13,Ö1
	Teknik aksaklık	A10,A13
Bulunan çözümler	Yardım isteme	P1,Y4,Y5,Y6,Y7,Y8,A3,A10,A11,A13,Ö1
	Deneme-yanılma	Y4,Y5,Y9,A1,A3,A4,A13
	Farklı teknolojik aletler kullanma	D2,Y4,A6,A14,Ö1
	Alternatif yol bulma	D1,Y4,Y7

Tablo 3 incelediğinde eğitim fakültesinde ders veren öğretim elemanlarının ders hazırlığı ve anlatımı sırasında yaşadığı zorlukların; teknik altyapı eksikliği (13), teknoloji bilgisinin yetersizliği (9) ve teknik aksaklıklardan (2) kaynaklandığı vurgulanmıştır. Bu bağlamda Y8 *"Bilgisayarlar eski, donanımları yetersiz"*, Y2 ise *"Mevcut sınıflarımızda sınırlı teknolojiden dolayı arızalar var. Dolayısıyla güncel teknoloji yok."* ifadesini kullanarak eğitim fakültesindeki teknik altyapı eksikliğine değinmiştir. Öğrenme öğretme sürecinde teknoloji kullanımına yönelik öğretim elemanlarının bir kısmı teknoloji

bilgisinin yetersiz olduğunu düşünmektedir. Bunlardan deneyimli 'fen eğitimi uzmanı' D1 "... sürekli gelişen ve güncellenen yeni teknolojilerin birçoğunu yalnızca ismen bildiğimden, ileri kullanım konusunda yetersiz kalabilirim." ifadesiyle teknoloji bilgilerinin eksikliği dile getirmiştir. Ayrıca öğretim elemanlarında A10 ve A13, eğitim fakültesindeki mevcut teknolojik araçların yetersiz olduğunu ve teknik imkânlar tam olarak bulunsa dahi bazen aksaklıklar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumla ilgili A10 "Bazen internet bağlantısıyla ilgili sıkıntılar yaşanıyor. Bu sıkıntıyı da o konuyla ilgili yetkin kişileri çağırarak aşıyoruz." görüşüne yer vererek teknik aksaklıklara vurgu yapmıştır.

Yaşanan zorluklara öğretim elemanlarının; paydaşlardan yardım isteyerek (11), deneme yanılma metodunu kullanarak (7), farklı teknolojik aletler kullanarak (5) veya alternatif yolları deneyerek (3) çözüm buldukları ifade edilmiştir. Bu bağlamda Y4 "... yeri geliyor meslektaşlarıma, yeri geliyor öğrencilere takıldığım yerde fikir danışıyorum. Ama genelde sorunu deneyerek çözmeye çalışıyorum. Eğer çözemiyorsam başka bir sınıfa geçip, başka bilgisayarları deniyorum. Bu da bir çözüm sağlamıyorsa dersimi klasik metodla anlatıyorum." ifadesini kullanmıştır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

4.1 Tartışma ve Sonuç

Öğretim elemanlarının öğrenme öğretme sürecine teknolojiyi entegre etme durumlarını belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada bulgular; öğretim elemanlarının teknolojiyi, öğretime katkı sağlayacak bir araç olarak gördükleri yönündedir. Öğretim elemanları; bu süreçte öğretmenin rolünün önemli olduğu, teknolojinin dersi zenginleştirdiği ve kolaylaştırdığı, ilgiyi arttırdığı, zaman kazandırdığı ve kalıcı öğrenmeye imkân sağladığı görüşündedir. Bu bağlamda teknolojinin öğrenme sürecinde bir araç olarak kullanılmasının, eğitimi olumlu etkilediğini belirtilmektedir (Angeli ve Valanides, 2009; Demirer ve Dikmen, 2018; Heck ve Sweeney, 2013). Benzer şekilde Rüzgar (2005) da çalışmasında, klasik öğretimin yanında alternatif olarak uygulanan teknoloji destekli öğretimin, öğrencilerin başarısını pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Teknoloji sayesinde öğretim elemanları derslerini farklı materyallerle zenginleştirip, daha fazla duyu organına hitap edebilmektedir. Seferoğlu'nun (2007) gerçekleştirdiği çalışmaya göre öğrenme etkinliği ne kadar çok duyu organına hitap ederse, öğrenme o kadar kalıcı izli olmakta ve unutma süreci ise yavaşlamaktadır. Ayrıca araştırmada teknoloji sayesinde öğretim elemanlarının; dersi daha kolay işlediği, öğrencilerin dikkatini çektiği ve bu sayede derste zaman kazandığı da belirlenmiştir. Teknolojik araçların öğrenciyi motive ettiğini ve bu araçları zaman kaybı olarak değil, bilgiye ulaşma aracı olarak gördüğünü vurgulamıştır (Abeysekera ve Dawson, 2014; Yavuz ve Çoşkun, 2008). Bunun yanı sıra Parker (1997) ve Pugh, Liu ve Wang (2018) öğretmen adaylarını mesleğe hazırlayan öğretim elemanlarının, eğitim öğretme sürecinde izlediği öğretim yaklaşımlarının ve kullandıkları teknolojilerin öğretmen adayları için bir model oluşturduğunu ifade etmiştir. Bu durum; öğretim elemanlarının öğrenme öğretme sürecinde teknoloji kullanımını benimsemesiyle doğrudan ilişkilidir.

İlgili araştırmaya katılan öğretim elemanlarından yalnızca biri, öğrenme öğretme sürecinde teknolojiyi kullanmaya karşı negatif bir tutum sergilemektedir. Bu öğretim elemanı, teknolojinin insan ilişkilerini ve iletişimini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Alanyazında öğretim elemanının benzer kaygıları dile getirdiği görülmektedir. Bu doğrultuda teknolojinin öğrenme sürecine entegrasyona yönelik çalışmalar incelendiğinde; teknolojinin yabancılaşma, yalnızlaşma, bireyselleşme gibi olumsuz etkilere yol açtığı belirlenmiştir (Ayvacı, Bakırcı ve Başak, 2014; Shank ve Doughty, 2001; Turan, 2002). Bahsi geçen öğretim elemanının öğrenme öğretme sürecinde teknolojiyi kullanmaya yönelik kaygısı, öğretmenlik mesleği gereği öğretmenlerin nitelik bakımından etkili bir iletişim becerisine sahip olmaları gerekliliğiyle (Başerer ve Kısaç, 2017) ilişkilendirilebilir. Oysaki öğrenme sürecinde teknoloji entegrasyonunun sosyal iletişim kurma davranışlarını arttırdığı, öğrencilerin teknoloji destekli işlenen derslerde daha rahat davrandıkları, daha fazla iletişime açık ve sosyal oldukları, yalnızlık hissi yaşamadıkları yönünde çalışmalar da alanyazında yer almaktadır (Ceyhan, 2004; Levin, He ve Robin, 2006; Mercer, 2002). Dolayısıyla teknoloji eğitici amaçlarla ve doğru kullanıldığında eğitimde etkili bir araç olabilir.

Araştırma bulguları öğretim elemanlarının ders hazırlığı ve anlatımı sırasında genellikle bilgisayar, projeksiyon ve internet teknolojilerini kullandıklarını; e-kitap, dersle ilgili yazılımlar, tablet, akıllı tahta ve uzaktan eğitim ortamlarını daha az kullanmayı tercih ettiklerini göstermiştir. Bu durumun; bilgisayar, projeksiyon ve internet teknolojilerinin tüm sınıflarda kolaylıkla bulunabilen ekipmanlar olmasından ve bu ekipmanları kullanma noktasında öğretim elemanlarının kendilerini daha yeterli görmelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Benzer şekilde Keleş ve Turan (2015) teknolojik ekipmanları kullanma doğrultusunda öğretmen yeterliliklerinin öğrenme öğretme sürecini şekillendirdiğini, öğretmenlerin süreçte kullandıkları uygulamalar arasında farklılıklar bulunduğunu, bu uygulamaların öğrenciye teknolojiyi sevdirmeye ve kullanmada öncü olduğunu ifade etmişlerdir. Bilgisayar ve projeksiyonun daha çok kullanılması, öğretmen merkezli anlatım yönteminin sınıf içerisinde baskın olarak kullanılmasıyla da ilişkilendirilebilir. Ekiz, Yavuz ve Hüseyin (2003) de sözü edilen araçlarla gerçekleştirilen anlatım yönteminin, öğretmen merkezli bir dersi beraberinde getirdiği görüşünü savunmaktadır.

Öğretim elemanlarının süreçte teknolojiyi daha çok ders anlatımı için kullandığı; bunu sırasıyla materyal geliştirme ve ölçme ve değerlendirme süreçlerinin takip ettiği belirlenmiştir. Bilgisayar temelli ders materyali geliştirme ve bu materyalleri oluşturmayı öğrenmenin, öğretmen adaylarının yaratıcılığı üzerinde olumlu sonuçlar meydana getirdiği bilinmektedir (Yanpar, Koray, Parmaksız ve Arslan, 2006). Ayrıca teknoloji destekli materyallerle hazırlanan ders sürecinin, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu belirtilmektedir (Akdağ ve Tok, 2008; Kreijns, Acker, Vermeulen ve Buuren, 2013; Shen, Liu ve Wang, 2013). Materyal geliştirme sürecinde teknoloji kullanılması etkili ve verimli bir ders sürecini desteklediği söylenebilir. Ancak öğretim elemanlarının bir kısmının fazla zaman gerektiren materyal hazırlama sürecine vakit ayıramadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin ders saatlerinin yoğunluğu ve çeşitliliğinden kaynaklanan iş yoğunlukları nedeniyle derslerinde teknoloji kullanımına yönelik materyal geliştirmenin zor olduğunu vurgulamaktadır (Baki, 1996). Böylece öğrenme öğretme sürecinde daha çok projeksiyonu kullanarak mevcut içeriğin yansıtıldığı; materyal hazırlama ve ölçme ve değerlendirme sürecinin ise ekstra zaman gerektirdiğinden dolayı öğrenme öğretme sürecinde pek fazla tercih edilmediği söylenebilir. Derslerde zaman kazanmak için ağırlıklı olarak projeksiyon cihazının kullanımına yer verilmesi yönüyle araştırma Çelik (2011)'in bulguları ile benzerlik göstermektedir. Bu durum öğretim elemanlarının fazla ders yüklerinden dolayı kısıtlı zamana sahip olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Öğretim elemanları; ders hazırlığı ve anlatımı sırasında kullandıkları teknolojik araçlarda teknik yönden eksikler olduğunu, mevcut durumdakileri ise kullanılırken bazı aksaklıklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna paralel olarak Usluel ve Seferoğlu (2004) öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım noktasında, donanım yetersizliği ve fiziksel koşullarda sorun yaşadıklarını; Buchanan, Sainter ve Saunders (2013) ise öğretim teknolojilerinin verimli kullanılabilmesi adına yapısal faktörlerin (kaynakların sağlanması, teknik destek vb.) tamamlanması gerekliliğini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretim elemanları derslerinde öğretim teknolojilerini kullanırken, bilgi eksiklerinden dolayı zorluk yaşamaktadır. Hu, Clark ve Ma (2003) ise öğretmenlerin öğretim teknolojisini derslerinde kullanma konusunda ön yargılı olduğunu, bu durumun sebeplerinin hizmet öncesi döneme kadar dayandığını belirtmektedir. Bu durum, eğitim fakültelerinde hizmet içi eğitimlerin gerekli olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte Çağiltay ve diğerlerinin (2001) yapmış olduğu çalışmada; öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanımına yabancı oldukları ve bu kapsamda öğretmenlere bilgisayar kullanımı konusunda eğitim verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Georgina ve Ohson (2008) ise öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik aldıkları eğitimlerin, onların pedagojisini doğrudan etkilediğine değinmişlerdir. Buna bağlı olarak Akpınar (2003) öğretim elemanlarının teknolojiyi takip etmesi ve kendilerini geliştirmesi sürecinde üniversitelerin yardımcı olması gerektiğine değinmiştir.

Yaşanan bu zorluklara öğretim elemanlarının çözüm bulma yollarından birisi, deneme yanılma metodudur. Seferoğlu ve Akbıyık (2005) öz yeterlilik algısı yüksek öğretmenlerin, bilgisayar kullanmayı deneme yanılma yoluyla öğrendiğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte araştırmada

öğretim elemanlarının karşılaştıkları zorluklara; paydaşlardan yardım isteyerek de çözüm buldukları belirlenmiştir. Öğretim ortamlarına teknolojinin entegre edilmesi sürecinde karşılaşılabilecek teknik problemleri çözümlenmede, öğretim elemanlarının sınırlı teknolojik bilgiye sahip olduğuna alanyazında da yer verilmiştir (Şimşek, Demir, Bağçeci ve Kinay, 2013). Öte yandan teknik bilginin, salt bilgi olarak algılanmaması ve teknik bilginin derslerin içine entegre edilerek uygun stratejilerle desteklemesi gerektiği vurgulanmaktadır (Brown ve Warschauer, 2006; Lisowski, Lisowski ve Nicolai, 2006). Bu durum teknoloji destekli eğitimlerin eksikliği ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca araştırmada öğretim elemanlarının zorluklara farklı teknolojik aletleri, alternatif yolları kullanarak da çözüm buldukları belirlenmiştir.

Elde edilen tüm bu sonuçların yanı sıra araştırmamanın küçük bir araştırma grubu ile yapılmış olması, araştırma sonuçlarının genellenebilirliği açısından bir sınırlılık olarak görülebilir. Ancak bu araştırma sonuçlarının büyük örneklerle yapılacak nicel araştırmalar için kaynak oluşturacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmanın veri toplama aracı anketle sınırlıdır. Anketin yanı sıra gözlem ve mülakat kullanılarak daha çok veri elde etmek mümkündür.

4.2 Öneriler

- Öğretim ortamlarının iyileştirilmesi adına, dersliklerde oluşabilecek teknik sorunların sürekli kontrol edilerek giderilmesi yararlı olacaktır. Bunun yanı sıra öğretim elemanlarının yaşadıkları teknik sorunların çözümüne yönelik, uygun teknik destek almaları sağlanmalıdır.
- Öğretim elemanlarının teknoloji destekli materyaller üretebilmesine yönelik; üniversiteler bünyesinde teknik destek ofislerinin oluşturulması, öğretim elemanlarının öğretim süreçlerinde daha çok teknoloji destekli materyal geliştirme ve kullanma eğilimlerini arttırabilir.
- Öğrenme öğretme sürecindeki teknoloji entegrasyonu, öğretmen adaylarının sonraki dönemlerde öğretim şekillerini etkilemektedir. Bu açıdan teknolojiden etkin bir şekilde yararlanmak için, eğitim fakültelerinde etkin bir teknoloji planlaması yapılarak buna yönelik sağlam adımlar atılmalıdır.
- Öğretim elemanlarının paydaşlarla bilgi alışverişinin sağlanabileceği öğrenme ortamları oluşturularak, öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların çözümüne yönelik paylaşımlarda bulunmaları ve bu sorunların çözümüne odaklanmaları sağlanabilir.
- Teknoloji entegrasyon sürecinde yaşanan zorluklar göz önüne alınarak, öğretim elemanlarına yönelik teknoloji destekli eğitimler yapılmalıdır. Ancak bu eğitimler verilirken, kurumların mevcut alt yapısı ve öğretim elemanlarının ihtiyaçları göz önüne alınmalıdır.

Kaynakça

- Abeysekera, L. ve Dawson, P. (2014). Motivation and Cognitive Load in the Flipped Classroom: Definition, Rationale and Call for Research. *Higher Education Research and Development*, 34(1) 1-14.
- Akdağ, M. ve Tok, H. (2008). Geleneksel Öğretim ile Powerpoint Sunum Destekli Öğretimin Öğrenci Erişimine Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 26-34.
- Akgün, F. (2017). Investigation of Instructional Technology Acceptance and Individual Innovativeness of Academicians. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 8(3), 291-322.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 79-96.
- Al-Husseini, S. ve Elbeltagi, I. (2016). Transformational Leadership And Innovation: A Comparison Study Between Iraq's Public And Private Higher Education. *Studies in Higher Education*, 41(1), 159-181.
- Angeli, C. ve Valanides, N. (2009). Epistemological and Methodological Issues for Theconceptualization, Development, and Assessment of ICT-TPCK: Advances in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK). *Computers and Education*, 52(1), 154-168.

- Arslan, Z. (2016). *Eğitim Bilişim Ağ'ındaki Matematik Dersi İçeriğine İlişkin Öğretmen Görüşleri: Trabzon İli Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ashrafzadeh, A. ve Sayadian, S. (2015). University Instructors' Concerns and Perceptions of Technology Integration. *Computers in Human Behavior*, 49, 62-73.
- Ayvacı, H. Ş., Bakırcı, A. G. H. ve Başak, M. H. (2014). Fatih Projesinin Uygulama Sürecinde Ortaya Çıkan Sorunların İdareciler, Öğretmenler ve Öğrenciler Tarafından Değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 20-46.
- Baki, A. (1996) Matematik Öğretiminde Bilgisayar Her Şey midir? *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 135- 143.
- Baki, A., Yalçınkaya, H. A., Özpınar, İ. ve Uzun, S. Ç. (2009). İlköğretim Matematik Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojilerine Bakışlarının Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(1), 67-85.
- Balcı, E. Ö., Gökkaya, Z. ve Kar, A. (2013). Fatih Projesinin Üniversiteler Yüzü, *İstanbul Journal of Social Sciences*, 5, 13-30.
- Baran, B. (2010). Experiences from the Process of Designing Lessons with Interactive Whiteboard: ASSURE as a Road Map. *Contemporary Educational Technology*, 1(4). 367-380.
- Başerer, Z. ve Kısaç, İ. (2017). Öğretmen Adaylarının İnterneti Kullanma Amaçlarına Göre İletişim Becerileri ve Öz Yeterlik Düzeyleri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 117-129.
- Bauer, M. W. (2003). Classical content analysis: A review. In M. W. Bauer & G. Gaskell (Eds.), *Qualitative researching with text, image and sound* (pp. 131-151). London: Sage.
- Bayazıt, A. ve Seferoğlu, S. S. (2009). Türkiye'deki Teknoloji Politikalarında Eğitimin Yeri Ve Öğretmen Yetiştirme Politikaları. TBD 26. Ulusal Bilişim Kurultayı, 12. *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi (BTIE'2009) Bildiriler Kitabı*, 7-11. Ankara: Türkiye Bilişim Derneği.
- Brey, P. (2006). Evaluating The Social and Cultural Implications of the Internet. *Computers and Society*, 36 (3), 41- 48.
- Brown, D. ve Warschauer, M. (2006). From the University to the Elementary Classroom: Students' Experiences in Learning to Integrate Technology in Instruction. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), 599-621.
- Buchanan, T., Sainter, P. ve Saunders, G. (2013). Factors Affecting Faculty Use of Learning Technologies: Implications for Models of Technology Adoption. *Journal of Computing in Higher Education*, 25(1), 1-11.
- Ceyhan, E. (2004). Bilgisayar Kaygı Düzeyleri Farklı Öğretmen Adaylarının Stresle Başa Çıkma Davranışları. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 29(32), 15-24.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L. ve Tsai, C.C. (2013). A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Educational Technology and Society*, 16(2), 31-51.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21(1), 19-28.
- Çağiltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., ... ve Yıldız, İ. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma. Akademik Bilişim' 07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 31 Ocak - 2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Çelik, S. (2011). Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknoloji Uyarlama Düzeyleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(2), 141- 163.
- Demirer, V. ve Dikmen, C. H. (2018). Öğretmenlerin FATİH Projesine Yönelik Görüşlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Bağlamında İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(1), 26-46.
- Ekiz, H., Yavuz, B. ve Huseyin, U. (2003). Mantık Devreleri Dersine Yönelik İnternet Destekli Uzaktan Eğitim Uygulaması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(4), 92-99.

- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. (2000). *How to design and evaluate research in education* (4th ed.). NY: McGraw-Hill.
- Fluck, A. (2003). *Integration or Transformation? A Crossnational Study of Information and Communication Technology in School Education*, Unpublished Phd Dissertation, University of Tasmania.
- Gall, M. D., Borg, W. R. ve Gall, J. P. (1996). *Educational Research: An Introduction*. Longman Publishing.
- Georgina, D. A. ve Hosford, C. C. (2009) Higher Education Faculty Perceptions on Technology Integration and Training, *Teaching and Teacher Education*, 25, 690-696.
- Georgina, D. A., ve Olson, M.R. (2008). Integration of Technology In Higher Education: A Review of Faculty Self Perceptions, *The Internet and Higher Education*, 11(1), 1-8.
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 43-48.
- Hardy, J. V. (1998). Teacher Attitudes Toward and Knowledge of Computer Technology. *Computers in the Schools*, 14(3/4), 119-136.
- Heck, D. ve Sweeney, T. (2013). Using Most Significant Change Stories to Document the Impact of the Teaching Teachers for the Future Project: An Australian Teacher Education Story. *Australian Educational Computing*, 27(3), 36-47.
- Hew, K. F. ve Brush, T. (2007). Integrating Technology into K-12 Teaching and Learning: Current Knowledge Gaps and Recommendations for Future Research. *Educational Technology Research & Development*, 55, 223-252.
- Hu, P. J., Clark, T. H. K. ve Ma, W.W. (2003). Examining Technology Acceptance by School Teachers: A Longitudinal Study. *Information & Management*, 41(2), 227-241.
- Kaya, Z. ve Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen Eğitimine Teknoloji Entegrasyonu Modelleri ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 57-83.
- Keleş, E. ve Turan, E. (2015) Öğretmenlerin Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Hakkındaki Görüşleri. *Turkish Journal of Education*, 4(2), 17-28.
- Konur, K. B., Sezen, G. ve Tekbıyık, A. (2008, Mayıs). Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımaya Dayalı Etkinliklerde Öğretim Teknolojilerinin Kullanılabilirliğine Yönelik Öğretmen Görüşleri. *The 8th International Educational Technology Conference*, Eskişehir.
- Kreijns, K., Van Acker, F., Vermeulen, M. ve Buuren., H (2013). What Stimulates Teachers to Integrate ICT in Their Pedagogical Practices? The Use of Digital Learning Materials in Education. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 217-225.
- Kurt, A. A. ve Orhan, D. (2015). *Eğitim Teknolojileri Okumaları*, B. Akkoyunlu, A. İşman, H. F. Odabaşı (Eds), *Okuryazarlığın Yükseköğretime Yansımaları* (ss.65-83). Ankara: Pegem Akademi
- Levin, B., He. Y. ve Robbins, H. (2006). Comparative analysis of preservice teachers' reflective thinking in synchronous versus asynchronous online case discussions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), 439-460.
- Lisowski, L., Lisowski, J. A. ve Nicolai, S. (2006). Infusing Technology into Teacher Education: Doing More with Less. *Computers in The Schools*, 23(3), 71-92.
- Mercer, D. M. (2002). *Synchronous communication in collaborative onlinelearning: Learners' perspectives*. Yayınlanmamış doktora tezi. University of Toronto, Canada.
- Mustafa, M. Q. ve Şahin, S. (2013). Öğretim Elemanlarının Öğretim Amaçlı İnternet Kullanımına Dair Görüşleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 3(2), 42-52.
- Odabaşı, H. F. (2010). *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Işığında Dönüşümler*, H. F. Odabaşı (Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Owen, P. S. ve Demb, A. (2004). Change Dynamics and Leadership in Technology Implementation. *The Journal of Higher Education*, 75(6), 636-666.

- Parker, D. R. (1997). Increasing Faculty Use of Technology in Teaching and Teacher Education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 5(2/3), 170-182.
- Pugh, K.L., Liu, L. ve Wang, P. (2018). Technology Integration in a K-12 Frontier District. In E. Langran & J. Borup (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* (pp. 2117-2122). Washington, D.C., United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Rehm, M. L., Allison, B. N. ve Johnson, L. D. (2003). The Internet and Critical Issues for Families. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*, 21(2), 33-43.
- Rüzgar, Y. B. (2005). Bilginin Eğitim Teknolojilerinden Yararlanarak Eğitimde Paylaşımı. *Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 4(3), 114-119.
- Sadi, S., Şekerci, A. R., Kurban, B., Topu, F. B., Demirel, T., Tosun, C., Demirci, T. ve Göktaş, Y. (2008). Öğretmen Eğitiminde Teknolojinin Etkin Kullanımı: Öğretim Elemanları Ve Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1(3), 43-49. Seferoğlu, S. S. (2007). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 89-101.
- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. ve Seferoğlu, S. S. (2012). Öğretmenlerin Teknoloji Kullanma Durumlarını İnceleyen Araştırmalara Bir Bakış: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Akademik Bilişim*, 1-3 Şubat 2012 / Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Shank, P. ve Doughty, V. (2001). Learning anew: An exploratory study about new online learners' perceptions of people interaction and learning to learn in an online course. *In EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology* (pp. 2167-2171). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Shen, C. X., Liu, R. D. ve Wang, D. (2013). Why Are Children Attracted to the Internet? The Role of Need Satisfaction Perceived Online and Perceived in Daily Real Life. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 185-192.
- Şahin, S. (2008). Eğitim Fakültelerinde Öğretim Elemanlarının Öğretim Amaçlı Bilgisayar Kullanımı (Ss. 940-943). *International Educational Technology Conference (IETC) 2008*, Sunulmuş Bildiri, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Şimşek, Ö., Demir, S., Bağçeci, B. ve Kinay, İ. (2013). Öğretim Elemanlarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1), 1-23.
- Taşkesen, S. ve Yılmaz, M. (2018). 3D Modelleme Programları ve Figür İmajlarının Desen Dersi Başarılarına Etkisi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 49-55.
- Turan- Güntepe, E. (2015). *Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Turan, A. H. ve Çolakoğlu, B. E. (2011). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde Ampirik Bir Değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121. Turan, S. (2002). Teknolojinin Okul Yönetiminde Etkin Kullanımında Eğitim Yöneticisinin Rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 30, 271-281.
- Usluel, Y. K. ve Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim Elemanlarının Bilgi Teknolojilerini Kullanmada Karşılaştıkları Engeller, Çözüm Önerileri ve Öz-Yeterlik Algıları. *Eğitim Bilimleri Ve Uygulama*, 3(6), 143-157.
- Uslupehlivan, E., Erden, M. K. ve Cebesoy, Ü. B. (2017). Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Oluşturma Deneyimleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 1-22.
- Wachira, P. ve Keengwe, J. (2011). Technology Integration Barriers: Urban School Mathematics Teachers Perspectives. *Journal of Science of Education Technology*, 20, 17-25.
- Weiser, E. B. (2001). The Functions of Internet Use and Their Social and Psychological Consequences. *Cyberpsychology & Behavior*, 4(6), 723-743.

- Yanpar, T., Koray, Ö., Parmaksız, R. Ő. ve Arslan, A. (2006). İlköğretim Öğretmen Adayları Tarafından Hazırlanan El Yapımı ve Teknoloji Temelli Materyallerin Yaratıcılık Boyutları Açısından İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 12(1), 129-148.
- Yavuz, S., ve Coşkun, E. A. (2008). Sınıf Öđretmenliđi Öđrencilerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 34(34), 276-286.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, K. ve Horzum, M. B. (2005). KüreselleŐme, Bilgi Teknolojileri ve Üniversite. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 6(10), 103-121.
- YÖK. (2007). Eğitim Fakólterinde Uygulanacak Yeni Programlar Hakkında Açıklama. http://www.yok.gov.tr/documents/10279/49665/aciklama_programlar/aa7bd091-9328-4df7-aafa-2b99edb6872f. 20 Haziran 2018
- YÖK. (2018). Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları. http://www.yok.gov.tr/documents/10279/41805112/AA_Sunus_+Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf. 10 Haziran 2018.

Extended Summary

The integration of technology use into teaching-learning process is important, in order to adapt easily to developments and not to be behind technological developments. Therefore, it is necessary to teach prospective teachers how to use the technology for learning purposes. In this direction, the aim of this study is to examine technology integration in learning-teaching process of instructors. On the basis of willingness, one university was chosen in Trabzon city and twenty-nine instructors from different branches, degree and experience were applied a questionnaire consisting of open-ended questions. The obtained data were analyzed using content analysis method of qualitative research methods.

According to findings, instructors see technology as a tool that will contribute to education. In this process, it is important that the role of teachers. Instructors save time, enriches the lessons, allows the permanent learning and increasing interest using technology. In this context, it is stated that the use of technology as a tool in the learning process affects education positively (Heck and Sweeney, 2013; Angeli and Valanides, 2009). Moreover, Yavuz ve Coşkun (2008) mention that the technologic tools motivate to student and seems information access tool and this technologies use is not waste of time Parker (1997) the instructors prepare to preservice teachers to profession of teaching staff who a model for the teaching approach and use the technology followed in the education process. So that, if instructors use technology accurate and adopt this process, preservice teacher can take advantage of technology accordingly. This is directly related to the adoption of the use of technology by instructors in the learning teaching process.

Only one of the teaching staff participating in the related research has a negative attitude towards using technology in the learning teaching process. This instructor has stated that technology affects human relations and communication negatively. Similarly, it is emphasized that technology leads to negative effects such as alienation, loneliness, individualization (Ayvaci, Bakırcı ve Başak, 2014; Shank ve Doughty, 2001; Turan, 2002). On the other hand, technology integration is promoting social communication behaviors, students are more comfortable in technology-supported lessons, communication is more open and social in the learning process (Ceyhan, 2004; Levin, He ve Robin, 2006; Mercer, 2002). Thus, it can be said that technology is a tool in the process of integration technology with education, and doubtless the use of technology alone is not an objective.

During the lesson preparation and expression usually use computer, projection and internet tools by instructors. But instructors prefer to less use e-book, lessons related software, tablets, smart boards and distance learning environments situation arise from computer, projector and internet technologies for all grades from being readily available equipment. And instructors use of this equipment can be said to seeing themselves more than enough. Similarly, Keleş ve Turan (2015) said that there are significant differences at the point of use technology between itself sufficient instructors and not sufficient instructors. This situation effect to use technology and liking technology of students. Teacher-centered lecture method use predominantly in classroom that relevant to usually use computer, projection tools.

Instructors use technology for more lecture in process and this process follow material development, assessment and evaluation process respectively. It is known that the development of computer-based lessons material and learning to make these materials lead to positive results on the creativity of teacher candidates (Yanpar, Koray, Parmaksız ve Arslan, 2006). Also, the lesson prepared with technology-supported materials is more effective than traditional teaching (Kreijns, Acker, Vermeulen ve Buuren, 2013; Shen, Liu ve Wang, 2013; Akdağ ve Tok, 2008). Instructor more perceptions use of technology like reflecting content with projection in lecture process. Besides, instructor not much choice to technology-supported material development and assessment and evaluation because they think that this process requires a lot of time. Baki (1996) said that teachers of technology-supported material development is difficult in lessons due to workload. Thus, content is more reflected using existing projections in the learning teaching process. In addition to

material preparation and measurement and evaluation process are not preferred much in the learning teaching process because of the extra time required.

According to instructors, a lack of technical equipment used during lesson preparation and lectures or some disruptions to existing tools. Similarly, instructors some disruptions to information and communication technologies to the point of use that physical conditions and hardware failure. In parallel, Usluel and Seferoğlu (2004) said that instructors have problems in hardware and physical conditions at the point of use of information and communication technologies. Buchanan, Sainter and Saunders (2013) expressed the necessity of completing structural factors (provision of resources, technical support etc) in order to use teaching technology efficiently. While instructors use instructional technologies in their courses, they have difficulties due to lack of knowledge. Hu, Clark and Ma (2003) point out that teachers are prejudiced in using teaching technology lessons, indicating that the reasons for this are as long as the period before service. This situation can be interpreted as the necessity of in-service training in education faculties.

One of the ways instructors find solutions to these challenges is trial and error. Similarly, Seferoğlu and Akbıyık (2005) emphasize that high self-efficacy teachers learn to use computer by trial and error. However, instructors found a solution to the difficulties by asking for help from the stakeholders. In this context, it is emphasized that the instructors have limited technological knowledge in the solution of the technical problems that can be encountered in the process of integrating the technology into the teaching environments (Şimsek, Demir, Bağçeci and Kinay, 2013). On the other hand, technical knowledge should not be perceived as pure information and integrated with technical knowledge courses and supported with appropriate strategies (Brown and Warschauer, 2006; Lisowski, Lisowski and Nicolia, 2006). It was also determined that the instructors have found solutions to the difficulties by using different technological tools and alternative ways. The technology integration in the teaching-learning process influences the way teacher candidates teach in later periods. In this respect, effective technology planning in education faculties should be made and effective steps should be taken in order to make effective use of technology.