



Determining Faculty Members' Level of Using Emerging Technologies In Learning Environments

Kevser HAVA*

Received date: 19.11.2018

Accepted date: 11.03.2019

Abstract

The aim of this study is to determine the level of using emerging technologies in the learning environments of faculty members. In the 2017-2018 academic year, 112 faculty members working at nine different universities of Turkey participated in the study. The "emerging technologies in learning environments" survey, which was adapted by the researcher, was employed as a data collection tool. According to the findings, the majority of faculty members are not familiar with adaptive systems, context-sensitive environments, e-portfolios, and RSS feed. Most faculty members have never used virtual reality, wearable technologies, digital and multi-user games, and augmented reality in learning environments. In addition, a few faculty members have used reference editing and management tools, digital and multi-user games, and virtual reality technologies only once; blogs, e-books, tablets, and open learning resources rarely; instant messaging services, e-books, and social media tools when needed. It was determined that some faculty members could use virtual reality, augmented reality and web conferencing systems in their instructional processes in the following years. The existence of emerging technologies in the institution, being informed through colleagues, conferences, students' requests, and personal curiosity are important opportunities that enable faculty members to discover emerging technologies.

Keywords: Emerging technologies, technology integration, higher education, faculty members.

* Bozok University, Education Faculty, Yozgat, Turkey, kevserhava@gmail.com

Öğretim Üyelerinin Öğrenme Ortamlarında Yeni Teknolojileri Kullanma Düzeyinin Belirlenmesi

Kevser HAVA *


Geliş tarihi: 19.11.2018

Kabul tarihi: 11.03.2019

Öz

Bu çalışmanın amacı öğretim üyelerinin öğrenme ortamlarında yeni teknolojileri kullanma düzeyinin belirlenmesidir. Tarama modeli çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmaya, 2017-2018 akademik yılında Türkiye'nin 9 farklı üniversitesinde görev yapan 112 öğretim üyesi katılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından uyarlanan "öğrenme ortamlarında yeni teknolojiler" anketi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretim üyelerinin büyük bir çoğunluğu uyarlanabilir sistemler, bağlam duyarlı ortamlar, elektronik gelişim dosyaları ve RSS beslemeleri hakkında bilgi sahibi değildirler. Öğretim üyelerinin yaklaşık yarısından fazlası öğrenme ortamlarında sanal gerçeklik, giyilebilir teknolojiler, dijital ve çok kullanıcı oyunlar ve artırılmış gerçeklik teknolojilerini hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Buna ek olarak az sayıda öğretim üyesinin kaynakça düzenleme ve yönetim araçlarını, dijital ve çok kullanıcı oyunlarını ve sanal gerçeklik teknolojilerini yalnızca bir kez; blog, e-kitapları, tablet bilgisayarları ve açık öğrenme kaynaklarını nadiren; anlık mesajlaşma servislerini, e-kitapları ve sosyal medya araçlarını ise ihtiyaç duyduklarını anda kullandıkları belirlenmiştir. Az sayıda öğretim üyesi sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve web konferans uygulamalarını ilerleyen yıllarda öğretim süreçlerinde kullanabileceklerini düşünmektedirler. Yeni teknolojilerin çalışılan kurumda mevcut olması, meslektaşlar aracılığıyla haberdar olma, konferanslar, öğrencilerin talep etmesi ve kişisel merak, öğretim üyelerinin yeni teknolojileri keşfetmelerini sağlayan önemli fırsatlardır.

Anahtar kelimeler: Yeni teknolojiler, teknoloji entegrasyonu, yükseköğretim, öğretim üyeleri.

*  Bozok Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yozgat, Türkiye, kevserhava@gmail.com

1. Giriş

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde (BİT) yaşanan gelişmelerin iş ve eğitim dünyasında kullanılan yöntem ve teknikler üzerinde büyük etkileri olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Bu doğrultuda özellikle yükseköğretim ortamlarında kullanılan geleneksel yöntemlerden teknoloji destekli öğretim yöntemlerine doğru bir geçiş süreci yaşanmaktadır. Buna ek olarak, yükseköğretim kurumlarında etkili ve verimli öğrenmeyi destekleyici teknoloji tabanlı öğretim ortamları arayışları son hızla devam etmektedir (Gümüšoğlu, 2017). Çünkü üniversitelerin iş ve bilim sektöründeki nitelikli insan gücü ihtiyacı karşılayabilmeleri için sürekli olarak yenilenmesi gerekmektedir. Üniversitelerin yeni teknolojileri öğretim sürecinde kullanmaları, toplumların bu teknolojilere uyum sağlaması açısından da önem taşımaktadır (Çağiltay vd., 2007). Bu kapsamda dünya çapındaki üniversiteler, kendi öğrencilerinin eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak BİT kaynaklarının oluşturulması için büyük yatırımlar yapmaktadırlar (John, 2015). Örneğin, uzaktan eğitim ve gelişmiş öğrenme yönetim sistemleri üniversitelerin benimsediği dönüşümsel teknolojilerden sadece birkaçıdır (Glenn, 2008). Ancak küresel bir perspektiften bakıldığında, eğitim sektöründe BİT'in yetersiz kullanımı ve zayıf BİT uygulama yöntemleri gibi zorluklar halen devam etmektedir (Jere & Shehu, 2016). İçinde bulunduğumuz 21.yüzyılda akademisyenlerin, öğrencilere anlamlı öğrenme deneyimleri sunmaları için öğrenme ortamlarında kullandıkları pedagojik uygulamaları dönüştürmeleri gerekmektedir. Ancak eğitimcilerin öğrenme ortamlarına özellikle teknoloji tabanlı öğrenme yöntemlerini entegre etmelerine yönelik zorluklar bütün eğitim seviyelerinde devam etmektedir (Strayer, 2012). Akademisyenler açısından ise yeni teknolojilerin veya tekniklerin kişisel olarak benimsenmesine ve kullanılmasına yönelik yaygın bir direnç bulunmaktadır (Johnson vd. aktaran Wanner & Palmer, 2015). Ülkemiz açısından ise yükseköğretimde BİT kullanımı ile ilgili politika ve hedeflerin henüz gelişmiş ülkelerin düzeyinde olmadığı görülmektedir (Ateş & Mammadova, 2015). Buna ek olarak yeni teknolojilerin yükseköğretim ortamlarında kullanım düzeyinin belirlenmesi halen cevap aranması gereken bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemizdeki eğitim kurumlarında başarılı bir teknoloji entegrasyonunun sağlanamamasının en büyük nedeni teknolojinin bir araç yerine amaç olarak görülmesi, başka bir deyişle teknolojinin öğrenme ortamlarında kullanılmasına yönelik çalışmaların ihmal edilerek yalnızca teknolojik kaynak sağlanmaya çalışılmasıdır (Yiğit, Zayim, & Yıldırım, 2002). Buna ek olarak, yeni teknolojilerin yükseköğretim ortamlarına entegre edilmesinde teknik alt yapı kadar öğretim üyelerinin bu teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilme becerilerinin geliştirilmesi de büyük önem taşımaktadır (Turan, Küçük, & Gündoğdu, 2013; Elçi vd., 2016). Bu kapsamda öğretim üyelerinin yeni teknolojileri kullanma durumlarının belirlenmesi, eğitim teknolojilerinin yükseköğretim kurumlarında yaygınlaştırılması adına temel bir gerekliliktir (Turan & Çolakoğlu, 2008). Ancak alanyazında Türkiye'de öğretim üyelerinin BİT kullanım durumlarını araştıran sınırlı sayıda çalışma bulunduğu belirlenmiştir. Örneğin, Zayim, Yıldırım ve Saka (2002) yaptıkları çalışmada Tıp fakültesinde görev yapan öğretim üyelerinin öğretim teknolojilerini kullanma durumlarını araştırmışlardır. Çalışma sonuçları, teknoloji kullanımının öğretim üyeleri tarafından değerli bulunduğunu ancak tam olarak benimsenmediğini göstermiştir. Her ne kadar Usluel, Aşkar ve Baş (2008), yükseköğretimde BİT kullanımının yaygınlaştığını, öğretim üyelerinin internet üzerinden ders hakkında araştırma yaptıklarını ve dersle ilgili duyuruları yayınladıklarını belirtse de, Çağiltay vd. (2007) tarafından yapılan çalışma sonuçları, üniversite öğrencilerinin ders sürecinde yeni teknolojilerin kullanılması konusunda beklenti içerisinde oldukları göstermiştir. Sadi vd. (2008) tarafından yapılan çalışma sonuçları, donanım yetersizliğinin ve

uygun olmayan sınıf koşullarının öğretim elemanlarının teknolojik araçları etkin olarak kullanamamalarına sebebiyet verdiği göstermiştir. Yalçın vd. (2011), eğitim fakültesinde görev yapan akademisyenlerin teknoloji kullanımı konusunda yetersiz, ders sürecinde kitap ve kara tahta gibi eski yöntemleri kullanma konusunda ise ısrarcı olduklarını ifade etmişlerdir. Benzer olarak Turan, Küçük ve Gündoğdu (2013) tarafından yapılan çalışmada, eğitim fakültesinde görev yapan öğretim üyelerinin akıllı tahta yerine bilgisayar ve projeksiyon cihazını tercih ettikleri, buna ek olarak bir öğretim aracı olarak sosyal ağları ve eğitsel oyunları az kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ng'ambi (2013) Güney Afrika'daki öğretim üyelerinin yeni teknolojileri kullanım düzeyini araştırmıştır. Çalışma sonuçları, öğretim üyelerinin büyük bir çoğunluğunun tablet bilgisayar ve web konferans sistemlerini hiç kullanmadıklarını, öğrenme nesneleri ve RSS beslemelerini ise hiç duymadıklarını göstermiştir. Buna ek olarak çalışmada öğretim üyelerinin veri tabanlarını, kaynak paylaşımı için sosyal medya araçlarını ve açık öğrenme kaynaklarını sıklıkla kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Alanyazında bu konuyla ilgili yapılan çalışmaların daha çok Eğitim fakültelerinde teknoloji entegrasyonuna odaklandığı ve bu çalışmaların yeni teknolojileri kapsamadığı belirlenmiştir. Bu çalışma, çeşitli fakülteleri içermesi ve yeni teknolojileri kapsamaması nedeniyle önem taşımaktadır.

1.1. Yeni Teknolojiler

Teknolojik gelişmelerin günümüzde çok hızlı bir şekilde ilerleme göstermesi, teknolojinin eski ve yeni şeklinde sınıflandırılmasına sebebiyet vermektedir. Yeni teknolojiler (emerging technologies) kavramı, iş ve eğitim alanlarında herkes tarafından sıklıkla dile getirilmesine rağmen, bu teknolojilerin mevcut teknolojilerden hangi yönlerden farklılık gösterdiği konusunda bir kafa karışıklığı söz konusudur (Chimbo & Tekere, 2014). Ancak yeni teknolojilerin ne olduğu konusunda genel olarak kabul görmüş bir tanım bulunmamaktadır. Yeni teknolojilerin farklı seviyelerdeki eğitim süreçlerinde önemli değişiklikler oluşturduğu veya var olan yöntemleri dönüştürdüğü düşünülmektedir (Neira, Salinas, & Deni Benito, 2017). Bu çalışma için yeni teknolojiler “örgütsel, öğretimsel, sosyal vb. çeşitli eğitim amaçlarına hizmet etmek için eğitim ortamlarında kullanılan araçlar, kavramlar, yenilikler ve ilerlemeler” olarak tanımlanmıştır (Veletsianos, 2010). Yeni teknolojiler insan yaşamında kritik öneme sahip olmayan teknolojiler olarak düşünülmektedir. Örneğin e-posta, önceki yıllarda yalnızca bazı kurumlardaki kişilerin erişebildiği bir iletişim aracı olmasına rağmen, günümüzde e-posta kullanımı birçok kişi için “olmazsa olmaz” bir teknolojidir (Veletsianos, 2010). Başka bir açıdan yeni teknoloji kullanımının ülkelerin sahip oldukları olanaklarla da ilişkili olduğunu söylenebilir. Örneğin gelişmiş ülkelerde, radyo frekans ile kimlik belirleme (RFID) yeni bir teknoloji olarak düşünülmezken, İnternet altyapısının zayıf olduğu ülkelerde yeni bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır (Halaweh, 2013).

2002 yılında başlatılan ve öğrenme ortamları üzerinde etkisi olabilecek muhtemel eğilimleri ve teknolojik gelişmeleri araştıran NMC Ufuk Raporuna (Horizon Report) göre bulut tabanlı teknolojiler, artırılmış gerçeklik, öğrenme analitikleri ve sosyal ağlar günümüzde yeni teknolojiler arasında değerlendirilmektedir (bkz. Tablo 1).

Günümüzde öğretim ortamlarında sosyal ağlar, öğrenme yönetim sistemleri gibi ücretsiz, web tabanlı ve herhangi bir teknik beceri içermeden kullanılacak birçok yeni teknoloji bulunmaktadır. Bu araçları değerli kılan özellik, kolay erişilebilirliğinin yanı sıra anlamlı öğrenme, işbirliği, etkileşim, aktif katılım gibi öğrencilere önemli öğrenme fırsatları sunmasıdır (Czerkawski, 2014). Diğer bir açıdan yeni teknolojiler aracılığıyla verimli ve etkili bir şekilde diğer öğrenme yöntemleri ile mümkün olmayan soyut kavramların öğrencilere iletilmesi sağlanabilir (Klopfer, Osterweil, Groff, & Haas, 2009).

Tablo 1. Üç ufuk projesi raporunda yer alan teknolojilerin kısa listesi (Johnson & Adams, 2011)

İngiltere için Teknoloji Bakış Açısı Yükseköğretim 2011-2016	NMC Ufuk Raporu 2011 Küresel Yayını	2010 NMC Ufuk Raporu Avustralya- Yeni Zelanda Raporu
Ufka Uyum Sağlama Zamanı: Bir yıl veya daha az		
Bulut bilişim	Bulut bilişim	Bulut bilişim
Mobil araçlar	İşbirliğine dayalı ortamlar	Elektronik kitaplar
Açık içerikler	Elektronik kitaplar	Mobil araçlar
Tablet bilgisayar	Mobil araçlar	Sosyal Ağlar
Ufka Uyum Sağlama Zamanı: İki ila üç yıl arasında		
Oyun-tabanlı öğrenme	Arttırılmış gerçeklik	Arttırılmış gerçeklik
Öğrenme analitikleri	Oyun-tabanlı öğrenme	Oyun-tabanlı öğrenme
Yeni burslar	Açık kaynaklar	Açık kaynaklar
Semantik uygulamalar	Görsel veri analizi	Sanal dünyalar
Ufka Uyum Sağlama Zamanı: Dört ila beş yıl arasında		
Arttırılmış gerçeklik	Beyin-bilgisayar arayüzleri	Hareket tabanlı teknolojiler
Kolektif zeka	Hareket tabanlı teknolojiler	Semantik web
Akıllı nesnelere	Öğrenme analitikleri	Telebulunuşluk
Telebulunuşluk	Semantik uygulamalar	Görsel veri analizi

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada Türkiye’de farklı üniversitelerde görev yapan öğretim üyelerinin öğrenme ortamlarında yeni teknolojileri kullanım düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu kapsamda oluşturulan çalışmanın alt soruları aşağıda verilmiştir.

- Öğretim üyelerinin bilgi sahibi olmadıkları yeni teknolojiler nelerdir?
- Öğretim üyelerinin öğrenme ortamlarında hiç kullanmadıkları yeni teknolojiler nelerdir?
- Öğretim üyelerinin öğrenme ortamlarında yalnızca bir kez, nadiren ve ihtiyaç duydukları zaman kullandıkları yeni teknolojiler nelerdir?
- Öğretim üyelerinin yeni teknolojileri keşfetmelerini sağlayan fırsatlar nelerdir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, tarama modeli kullanılarak desenlenmiştir. Tarama modeli, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin, ilgi, beceri, tutum gibi özelliklerinin araştırıldığı ve daha büyük örneklemeler üzerinde yapılan araştırmalar için kullanılır (Büyüköztürk vd., 2008).

2.2. Katılımcılar

Araştırmada katılımcıların seçiminde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2013). Bu örnekleme yoluyla belirlenmiş olan katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 2’de verilmiştir. Araştırmaya toplamda 112 öğretim üyesi katılmıştır. Tablo 2’de görüldüğü üzere, katılımcıların %69,6’sı kadın, %30,4’i erkektir. Akademik unvan açısından katılımcıların %57,1’i Doktor öğretim üyesi, %21,4’ü Profesör doktor, %19,6’sı Doçent doktor ve %1,8’i öğretim görevlisi doktordur. Araştırmaya en fazla Gazi (%26) ve Gaziosmanpaşa (%21,4),

en az ise Mersin (%2,7) ve Atatürk (%3,6) üniversitelerinden; fakülte açısından ise en fazla Eğitim, Mühendislik, Fen-Edebiyat ve Tıp fakültelerinden katılım sağlanmıştır. Çalışmada yer alan katılımcıların büyük bir çoğunluğu lisans, yüksek lisans ve doktora seviyesinde ders verdiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 2. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Değişken	Alt gruplar	f	%
Cinsiyet	Kadın	78	69,6
	Erkek	34	30,4
	Toplam	112	100
Yaş	20-25	2	1,8
	30-35	11	9,8
	35-40	23	20,5
	40-45	35	31,3
	45-üstü	41	36,6
	Toplam	112	100
Üniversite	Amasya	6	5,4
	Atatürk	4	3,6
	Çanakkale On Sekiz Mart	11	9,8
	Çukurova	10	8,9
	Dumlupınar	5	4,5
	Gazi	26	23,2
	Gaziosmanpaşa	24	21,4
	Kırıkkale	23	20,5
	Mersin	3	2,7
	Toplam	112	100
Fakülte	Diş	2	1,8
	Tıp	11	9,8
	Eczacılık	1	0,9
	Eğitim	41	36,6
	İlahiyat	4	3,6
	Mühendislik	15	3,4
	Ziraat	3	2,7
	Veterinerlik	3	2,7
	Fen-Edebiyat	14	12,5
	İletişim	1	0,9
	İktisat	11	9,8
	Hemşirelik	3	2,7
	Güzel Sanatlar	3	2,7
	Toplam	120	100
Akademik unvan	Öğretim görevlisi	2	1,8
	Doktor öğretim üyesi	64	57,1
	Doçent doktor	22	19,6
	Profesör doktor	24	21,4
	Toplam	112	100

2.3.1. Veri toplama araçları ve Verilerin Analizi

Çalışmada kullanılan veri toplama aracı, Ng'ambi (2013) tarafından geliştirilen "Öğrenme ortamlarında Yeni Teknolojiler" anketinden uyarlanmıştır. Belirtilen anket ilk olarak Türkçe 'ye çevrilmiş; bu işlemin ardından dil ve Eğitim teknolojisi alanında uzman iki kişinin görüşüne sunulmuştur. Bu dönütlerde genel olarak, anlatım bozuklarının düzeltilmesi ve ders verilen eğitim seviyelerinde birden fazla seçim yapma özelliği, cevap seçeneklerinin konularının değiştirilmesi gibi biçimsel düzenlemeler yer almıştır. Buna ek olarak anket formunda, Google Talk yerine Hangouts kullanımı gibi yeni teknolojilere verilen örnek uygulamaların güncel olanlarıyla değiştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Dil uzmanı ise Bibliyografik yerine Kaynakça kullanımı gibi yeni teknolojilerin Türkçe isimlendirmeleriyle ilgili değişiklikler yapmıştır. Alınan dönütlere göre anket formunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Oluşturulan ankette yeni teknolojilerin tanımlarıyla ilgili herhangi bir bilgi yer almamıştır.

Üç bölümden oluşan anket formunda 6 tane demografik soru (cinsiyet, yaş, akademik unvan, ders verme düzeyi vb.) bulunmaktadır. 29 yeni teknolojinin yer aldığı anket formunda yanıt seçenekleri: "Hiç adını bile duymadım", "Sadece bir kez kullandım", "Ara sıra kullanıyorum", "İhtiyaç duydukça kullanıyorum", ve "Hiç kullanmadım" şeklinde belirlenmiştir. Buna ek olarak ankette, aşağıda yer alan 4 tane açık uçlu soru bulunmaktadır.

- Yukarıda listede yer alan yeni teknolojilerin kullanımını keşfetmenizi sağlayan fırsat nedir? (Konferans, makale vb.)
- Yeni teknolojilerle ilgili aldığınız bir destek varsa belirtiniz.
- Hangi teknolojilerin, önümüzdeki 3 ile 5 yıl içinde sizin öğretim uygulamalarınızda önemli bir etkiye sahip olmasını bekliyorsunuz?
- Öğretim sürecinde herhangi bir teknolojiyi kullanırken karşılaştığınız zorluklar oldu mu? Varsa lütfen kısaca açıklayın.

Lütfen, aşağıda yer alan listeden öğretim sürecinde kullandığınız veya kullanmadığınız teknolojileri belirtiniz. *					
	Hiç adını bile duymadım.	Sadece bir kez kullandım.	Ara sıra kullanıyorum.	İhtiyaç duydukça kullanıyorum.	Hiç kullanmadım.
Uyarlanabilir sistemler (Screenreaders)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaynakça düzenleme/yönetim araçları (Mendeley, EndNote)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artırılmış gerçeklik (AR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sanal gerçeklik (VR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blog (Blogger, Wordpress)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kavram ve Zihin Haritaları (CMap, Freemind)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bağlam duyarlı ortamlar ve aygıtlar (Geotagging)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vikiler (Wikispace, PbWiki)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-kitaplar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Şekil 1. Öğrenme Ortamlarında Yeni Teknolojiler Anketi Ekran Görüntüsü

“Öğretimde Yeni Teknolojiler” anketi Google Formlar kullanılarak oluşturulmuştur. Şekil 1’de oluşturulan anket formuna ait ekran görüntüsü verilmiştir. Bu anket 2017-2018 akademik yılında, Türkiye’de bulunan 9 farklı devlet üniversitesinde görev yapan 2170 öğretim üyesinin kurumsal e-posta adreslerine gönderilmiştir. Araştırmada yalnızca 112 (%5.16) öğretim üyesi kendilerine gönderilen anketi doldurmuştur. Anketin doldurulma süresi üç ay (Aralık-Ocak-Şubat) açık tutulmuştur. Çalışmadan elde edilen veriler, SPSS 24.0 programında betimsel analiz teknikleri kullanılarak (frekans, yüzde) çözümlenmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde katılımcıların anket maddelerine verdikleri yanıtlar sunulmuştur. Çalışma bulgularının okuyuculara kısa ve öz bir şekilde sunulması için ilgili tablolarda yalnızca ilk 15 maddeye yer verilmiştir.

3.1. İsimleri Duyulmayan Yeni Teknolojiler

Tablo 3’te katılımcıların bilgi sahibi olmadıkları yeni teknolojilere ait betimsel bulgular sunulmuştur. Katılımcılardan kendilerine sunulan bir dizi teknolojiye isimlerini duymadıkları yeni teknolojileri belirtmeleri istenmiştir. Tablo 3’te görüldüğü üzere katılımcıların %43’ü uyarlanabilir sistemler ve bağlam duyarlı ortamlar hakkında bilgi sahibi değildirler. Bu teknolojileri takiben katılımcıların %38’i elektronik gelişim dosyaları; %35’i ise RSS beslemeleri hakkında herhangi bir fikre sahip değildir. Buna ek olarak katılımcıların yaklaşık üçte birinin arttırılmış gerçeklik (%33), hareket tabanlı (%31) ve giyilebilir teknolojileri (%30) duymadıkları görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların isimlerini duymadıkları yeni teknolojiler

Teknoloji	f	%
Uyarlanabilir sistemler	48	43
Bağlam duyarlı ortamlar ve aygıtlar	48	43
Elektronik gelişim dosyaları	42	38
RSS beslemeleri	39	35
Arttırılmış gerçeklik (AR)	37	33
Hareket tabanlı teknolojiler	35	31
Giyilebilir teknolojiler	34	30
Podcast/vodcast	33	29
Kavram ve Zihin Haritaları	32	29
Viki	30	27
Çevrimiçi öğrenci yanıtlama sistemleri	30	27
Öğrenme yönetim sistemleri	29	26
Sanal gerçeklik (VR)	28	25
Öğrenme analitikleri	27	24
Dijital ve çok kullanıcı oyunlar	24	21

3.2. Öğrenme Ortamlarında Hiç Kullanılmayan Teknolojiler

Tablo 4’te katılımcıların öğretim sürecinde hiç kullanmadıkları teknolojiler sunulmuştur. Tablo 4’te görüldüğü üzere, katılımcıların yarısından fazlası sanal gerçeklik (%61) ve giyilebilir teknolojiler (%60), dijital ve çok kullanıcı oyunlar (%59), arttırılmış gerçeklik (%55) ve RSS beslemelerini (%51) öğretim sürecinde hiç kullanmamışlardır. Benzer olarak katılımcıların yarısının öğretim sürecinde podcast/vodcast (%50), hareket tabanlı teknolojiler (%50) ve çevrimiçi öğrenme yanıtlama sistemlerini (%50) hiç kullanmadıkları görülmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların öğrenme ortamlarında hiç kullanmadıkları yeni teknolojiler

Teknoloji	f	%
Sanal gerçeklik (VR)	68	61
Giyilebilir teknolojiler	67	60
Dijital ve çok kullanıcı oyunlar	66	59
Arttırılmış gerçeklik (AR)	62	55
RSS beslemeleri	57	51
Podcast /vodcast	56	50
Hareket tabanlı teknolojiler	56	50
Çevrimiçi öğrenci yanıtama sistemleri	56	50
Öğrenme analitikleri	55	49
Öğrenme yönetim sistemleri	54	48
Bağlam duyarlı ortamlar ve aygıtlar	50	45
Web konferans sistemleri	49	44
Elektronik gelişim dosyaları	47	42
Viki	46	41
Öğrenme nesnelere	46	41

3.3. Öğrenme Ortamlarında Yalnızca Bir Kez Kullanılan Yeni Teknolojiler

Katılımcıların öğretim sürecinde yalnızca bir kez kullandıkları teknolojiler Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'te görüldüğü üzere, katılımcılar öğretim sürecinde kaynakça düzenleme ve yönetim araçlarını (%11,6), dijital ve çok kullanıcı oyunları (%8) ve sanal gerçeklik (%6,3) teknolojilerini yalnızca bir kez kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu teknolojileri blog (%4,5), modelleme ve simülasyon araçları (%4,5) takip etmektedir.

Tablo 5. Katılımcıların öğretim sürecinde yalnızca bir kez kullandıkları teknolojiler

Teknoloji	f	%
Kaynakça düzenleme/yönetim araçları	13	11,6
Dijital ve çok kullanıcı oyunlar	9	8,0
Sanal gerçeklik (VR)	7	6,3
Blog	5	4,5
Modelleme/simülasyon/benzetişim araçları	5	4,5
Arttırılmış gerçeklik (AR)	4	3,6
Çoklu ortam üretimi; Dijital hikayeler	4	3,6
Elektronik gelişim dosyaları	3	2,7
Sosyal ağlar	3	2,7
Açık öğrenme kaynakları	3	2,7
Podcasting /vodcasting	3	2,7
Öğrenme nesnelere	3	2,7
Öğrenme analitikleri	3	2,7
Ekran kaydı alma araçları	3	2,7
Web konferans sistemleri	3	2,7

3.4. Öğrenme Ortamlarında Nadiren Kullanılan Yeni Teknolojiler

Katılımcıların öğretim sürecinde nadiren kullandıkları teknolojiler Tablo 6'da verilmiştir. Tablo 6'da katılımcıların sırasıyla blogları (%21), e-kitapları (%20), tablet bilgisayarı (%19), açık öğrenme kaynaklarını (%18) nadiren de olsa öğretim süreçlerinde kullandıkları görülmektedir. Bu teknolojileri takiben katılımcıların %17'si sosyal medya araçlarını ve sosyal ağları, %16'sının

ise kavram ve zihin haritalarını, dijital hikayeleri ve bulut tabanlı teknolojileri ara sıra da olsa öğretim ortamlarında kullandıkları görülmektedir.

Tablo 6. Kullanıcıların öğretim sürecinde nadiren kullandıkları teknolojiler

Teknoloji	f	%
Blog	23	21
E-kitap	22	20
Tablet bilgisayar	21	19
Açık öğrenme kaynakları	20	18
Sosyal medya	19	17
Sosyal ağlar	19	17
Kavram ve Zihin Haritaları	18	16
Çoklu ortam üretimi; Dijital hikayeler	18	16
Bulut tabanlı teknolojiler	18	16
Kaynakça düzenleme/yönetim araçları	17	15
Vikiler	17	15
Modelleme/simülasyon/benzetişim araçları	17	15
Öğrenme nesnelere	15	13
Web konferans sistemleri	15	13
Anlık mesajlaşma servisleri	14	13

3.5. Öğrenme Ortamlarında İhtiyaç Anında Kullanılan Teknolojiler

Tablo 7’de katılımcıların öğretim sürecinde ihtiyaç duydukları zaman kullandıkları teknolojiler verilmiştir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun anlık mesajlaşma servislerini (%68,8), e-kitapları (%67,9) ve sosyal medya araçlarını (%62,5) ihtiyaç duydukları zaman öğrenme süreçlerinde kullandıkları görülmektedir. Bu teknolojileri tablet bilgisayar (%58), sosyal ağlar (%55,4) ve bulut tabanlı teknolojiler (%51,8) takip etmektedir. Katılımcıların yaklaşık yarısı ihtiyaç duydukları zaman açık öğrenme kaynaklarını (%40,2), ekran kaydı alma (%34,8) ve kaynakça düzenleme/yönetim (33,9) araçlarını öğretim sürecinde kullanmaktadırlar.

Tablo 7. Katılımcıların ihtiyaç duydukları zaman kullandıkları teknolojiler

Teknoloji	f	%
Anlık mesajlaşma servisleri	77	68,8
E-kitap	76	67,9
Sosyal medya	70	62,5
Tablet bilgisayar	65	58,0
Sosyal ağlar	62	55,4
Bulut tabanlı teknolojiler	58	51,8
Açık öğrenme kaynakları	45	40,2
Ekran kaydı alma araçları	39	34,8
Kaynakça düzenleme/yönetim araçları	38	33,9
Modelleme/simülasyon/benzetişim araçları	38	33,9
Çoklu ortam üretimi; Dijital hikayeler	37	33,0
Web konferans sistemleri	32	28,6
Öğrenme nesnelere	31	27,7
Blog	22	19,6
Kavram ve Zihin Haritaları	20	17,9

3.6. İlerleyen Yıllarda Öğrenme Ortamlarında Kullanabilecek Teknolojiler

Tablo 8’de katılımcıların ilerleyen zamanlarda öğretim süreçlerinde kullanabilecekleri teknolojiler verilmiştir. Tablo 8’de görüldüğü üzere katılımcıların %9,8’i sanal gerçeklik, %4,5’i artırılmış gerçeklik ve web konferans uygulamalarının ilerleyen zamanlarda öğretim süreçlerinde kullanma potansiyeline sahip olduklarını düşünmektedirler. Buna ek olarak az sayıda katılımcı açık öğrenme kaynaklarını (%3,6), kaynakça düzenleme araçlarını (%2,7) gelecek yıllarda daha sık kullanabileceklerini düşünmektedir.

Tablo 8. Katılımcıların ilerleyen zamanlarda kullanabilecekleri teknolojiler

Teknoloji	f	%
Sanal gerçeklik	11	9,8
Artırılmış gerçeklik	5	4,5
Web konferans uygulamaları	5	4,5
Açık öğrenme kaynakları	4	3,6
Kaynakça düzenleme araçları	3	2,7
Sosyal medya	3	2,7
Bulut tabanlı teknolojiler	3	2,7
Öğrenme yönetim sistemleri	3	2,7
Giyilebilir teknolojiler	2	1,8
Çevrimiçi yanıtlama sistemleri	2	1,8
Tablet bilgisayar	2	1,8
Sosyal ağlar	2	1,8
E-kitap	2	1,8
Blog	1	0,9
Kavram ve zihin haritaları	1	0,9

3.7. Yeni Teknolojilerin Keşfedilmesini Sağlayan Fırsatlar

Tablo 9’da katılımcıların yeni teknolojileri keşfetmelerini sağlayan fırsatlar sunulmuştur. Katılımcıların yaklaşık yarısı (%51,5) görev yaptıkları kurumlarda bu teknolojilerin mevcut olduğunu, bazı katılımcılar ise (%45,9) meslektaşları sayesinde bu teknolojileri keşfettiklerini belirtmişlerdir. Düzenlenen konferanslar katılımcıların (%40,3) yeni teknolojileri keşfetmelerini sağlayan diğer bir fırsattır. Buna ek olarak katılımcıların %28’i öğrencilerin talep etmesi, %24,6’sı ise kişisel merakları sonucunda yeni teknolojileri keşfettiklerini ifade etmişlerdir.

Tablo 9. Katılımcıların yeni teknolojileri keşfetmelerini sağlayan fırsatlar

Fırsat	f	%
Çalıştığım kurumda mevcut.	46	51,5
Meslektaşlarım bu teknolojiyi kullanarak olumlu sonuçlar aldı.	41	45,9
Konferansta gördüm.	36	40,3
Öğrencilerim talep etti.	25	28
Kişisel merak	22	24,6
Bir makalede okudum.	16	17,9
Çalıştığım kurum talep etti.	6	6,7
Teşvikler/fon	3	3,3
Yüksek lisans/Doktora tez danışmanlığı döneminde keşfedilmesi	2	2,2

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu yeni teknolojilerle ilgili herhangi bir destek almadıklarını, üç katılımcı kaynakça düzenleme ve yönetim programlarıyla ilgili hizmet içi eğitim aldıklarını, iki katılımcı ise kendi çabalarıyla yeni teknolojileri öğrenmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Buna

ek olarak katılımcıların büyük bir çoğunluğu, üniversitelerin teknolojik altyapı (internet bağlantısı, bilgisayar, projeksiyon cihazı vb.) açısından yetersiz olduklarını belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar ise öğrenme ortamlarında teknoloji entegrasyonunu sağlama konusunda yeteri kadar motive olamadıklarını ifade etmişlerdir.

4. Tartışma ve Sonuç

Günümüzde web tabanlı ve ücretsiz olarak erişilebilen yeni teknolojilerin var olduğu ve ortaya çıkmaya devam edeceği bilinen bir durumdur. Bilinmeyen durum ise var olan yeni teknolojileri öğrenme ortamlarına nasıl entegre edileceği ve etkili ve verimli bir şekilde nasıl kullanılabiliridir. Şüphesiz ki, yeni teknolojilerin yüksek öğrenme ortamlarına entegre edilmesinde en önemli dinamiklerden birisi öğretim üyeleridir. Özellikle BİT açısından birçok eşitsizliğin bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde yeni teknolojilerin başarılı bir şekilde entegrasyonu, akademisyenlerin bu teknolojileri kullanmalarına yönelik bilgi, erişim, istek ve hazır olma seviyesine bağlıdır (Summak vd., aktaran Chimbo & Tekere, 2014). Öğretim üyelerinin yeni teknolojilerden haberdar olmaları, bu teknolojileri benimsemeleri ve öğrenme ortamlarında kullanmaları birçok öğrenme fırsatı sunabilir. Bu nedenle öğretim üyelerinin yeni teknolojileri öğrenme ortamlarında kullanma düzeylerinin araştırılması önem taşımaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de farklı üniversitelerde görev yapan akademisyenlerin yeni teknolojileri kullanma düzeyleri araştırılmıştır. Farklı unvanlarda 112 akademisyenin gönüllülük esasına göre yer aldığı çalışma sonuçlarına göre katılımcıların büyük bir çoğunluğu uyarlanabilir sistemleri, bağlam duyarlı ortamları, elektronik gelişim dosyalarını ve RSS beslemelerini hiç duymamışlardır. Buna ek olarak katılımcıların büyük bir çoğunluğunun sanal gerçeklik, giyilebilir teknolojiler, dijital ve çok kullanıcı oyunlar, artırılmış gerçeklik vb. yeni teknolojileri öğretim sürecinde hiç kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Az sayıda katılımcı kaynakça düzenleme ve yönetim araçlarını, dijital ve çok kullanıcı oyunlarını, sanal gerçeklik teknolojilerini, blogları, modelleme ve simülasyon araçlarını öğretim sürecinde yalnızca bir kez kullanmışlardır. Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç ise az sayıda katılımcının nadiren de olsa blogları, e-kitapları ve açık öğrenme kaynaklarını öğretim sürecinde kullandıkları görülmüştür. Anlık mesajlaşma servisleri, e-kitaplar ve sosyal medya araçları ise katılımcıların ihtiyaç duydukları zaman kullandıkları yeni teknolojilerdir. Ülke bazında karşılaştırma yapıldığında, hem Türkiye hem de Güney Afrika’daki öğretim üyelerinin RSS beslemeleri hakkında hiçbir şekilde bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Benzer olarak her iki ülkedeki öğretim üyelerinin sosyal medya araçlarını kullandıkları ve bu araçlar hakkında bilgi sahibi oldukları bulunmuştur. Çalışma sonuçlarının bazı açılarından, Ng’ambi (2013) tarafından yapılan çalışma sonuçlarıyla benzerlik taşıdığı söylenebilir.

Çalışmaya katılan öğretim üyesinden çok az bir kısmı sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerini ve web konferans uygulamalarını ilerleyen yıllarda kullanabileceklerini belirtmişlerdir. Yeni teknolojilerin çalışılan kurumda mevcut olması, meslektaşlar aracılığıyla haberdar olma, konferanslar, öğrencilerin talep etmesi ve kişisel merak gibi durumların öğretim üyelerinin yeni teknolojileri keşfetmelerini sağlayan fırsatlar olduğu belirlenmiştir.

Görüldüğü üzere, çalışmadan elde edilen sonuçlar genel olarak öğretim üyelerinin yeni teknolojiler hakkında istenilen düzeyde bilgi sahibi olmadıklarını ve bu teknolojileri yeteri kadar benimsemediklerini göstermektedir. Katılımcıların da belirttiği üzere teknolojik altyapı, hizmet içi eğitim, teknik destek, motivasyon eksikliği sonuçların bu şekilde çıkmasına neden olmuş olabilir. Daha önceki çalışmalarda da belirtildiği üzere, insanların yeni teknolojileri benimsemesi ve kullanması oldukça karmaşık ve zorlayıcı bir süreçtir (Spector, 2013). John (2015) bilgisayar kullanma öz-yeterliliği, görece fayda, uyum gibi faktörlerin öğretim üyelerinin eğitim

teknolojilerini kullanmaya yönelik tutumlarını etkilediğini ifade etmiştir. Özüdoğru ve akır (2014) tarafından yapılan çalışma sonuçları ise ğretim elemanlarının BİT araçlarını bireysel çalışmalarıyla öğrendiklerini ve teknik destek eksikliğinin BİT kullanımlarını engelleyen önemli bir faktör olduğunu göstermiştir. Benzer olarak, Keleş ve Güntepe (2018) yaptıkları çalışmada, ğretim elemanlarının teknik altyapı ve teknik bilgi yetersizliği gibi sorunlar yaşadıkları, bu sorunlara ise meslektaşlardan yardım alma, deneme yanılma yöntemi kullanma gibi zm bulmaya çalıştıkları görülmüştür.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, yeni teknolojilerin öğrenme ortamlarına etkili bir şekilde entegre edilebilmesi için yükseköğretim kurumları için kapsamlı teknoloji planının tasarlanması gerektiğine işaret etmektedir. Bu planda fiziki kaynakların (donanım, yazılım vb.) temin edilmesi ve bu kaynaklardan verimli bir şekilde faydalanabilmesi için hizmet içi eğitim, yazılım ve donanım temini, ve teknik destek birimleri yer alabilir (Göktaş, Yıldırım, & Yıldırım, 2008). Bu planın tasarlanma aşamasında akademik ve idari personel, ğrenci vb. paydaşların görüşleri alınarak yeni teknolojiler açısından ihtiyaç, beklenti ve memnuniyet bileşenleri saptanabilir. Bunun dışında ğretim elemanlarının yeni teknolojileri uygun bir şekilde kullanabilmeleri ve karşılaştıkları teknik sorunlara zm üretebilmeleri için hizmet içi eğitim büyük önem taşımaktadır (şimşek vd., 2013). Bu nedenle özellikle yükseköğretim kurumlarında, yeni teknolojilerin tanıtılmasına ve bu teknolojilerin öğrenme ortamlarında sunduğu avantajlara yönelik hizmet içi eğitimler, seminerler ve konferanslar düzenlenebilir.

Araştırma sonuçlarının farklı çalışmalarla doğrulanması önemlidir. Çünkü bu çalışmadaki örneklem sayısı (N=112) oldukça sınırlı olup, niversite ve fakülte açısından çalışmaya katılım oranları arasında bir eşitsizlik söz konusudur. Örneğin; Gazi niversitesinden 26, Mersin niversitesinden ise yalnızca 3 ğretim yesi çalışmada yer almıştır. Bu nedenle coğrafi konum ve sosyo-ekonomik düzey faktörlerini dikkate alan ve daha fazla ğretim üyesini içeren çalışmalar gelecekte yapılabilir. Bu çalışmalarda akademik unvan, fakülte, bölüm, yaş vb. değişkenler açısından yeni teknolojilerin kullanım düzeyleri karşılaştırılabilir. Buna ek olarak gelecekteki araştırmalarda; eylem araştırması, durum çalışması gibi araştırma yöntemleri kullanılarak ğretim üyelerinin yeni teknolojilere yönelik görüşleri, bu teknolojileri kullanırken yaşadıkları deneyimler, sorunlar vb. durumlar araştırılabilir.

Kaynaklar

- Ateş, H. & Mammadova, G. (2015). Türkiye ve Azerbaycan devlet yükseköğretim kurumlarında bilişim sistem ve teknolojilerinin kullanımı ve geliştirilmesine yönelik öneriler. *ağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1, 25-34.
- Bozalek, V. (2011). An investigation into the use of emerging technologies to transform teaching and learning across differently positioned higher education institutions in South Africa. In *Ascilite* (pp. 156-161).
- Büyüköztürk, S., akmak, E., Akgn, . E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri (18. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chimbo, B., & Tekere, M. (2014). A survey of the knowledge, use, and adoption of emerging technologies by academics in an Open Distance Learning environment. TD: *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 10(1), 67-86.
- ağltay, K., Yıldırım, S., Arslan, G., Gök, A., Grel, G., Karakuş, T., Saltan, F., Uzun, E., lgen, E. & Yıldız, G. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: betimleyici bir alışma. *Akademik Bilişim '07* (pp. 209-216).

- Elçi, A., Abubakar, A. M., Özgül, N., Vural, M., & Akdeniz, T. (2016). Öğretim elemanlarının teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarını etkin kullanımı: uygulamalı çalıştay. *Akademik Bilişim (AB'16)*, 8-10.
- Glenn, M. (2008). *The future of higher education: How technology will shape learning* (pp. 1-27). The New Media Consortium.
- Gümüšoğlu, E. K. (2017). Yükseköğretimde dijital dönüşüm. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 30-42.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z., & Yıldırım, S. (2010). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim fakültelerindeki durumu: Dekanların görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 30-50.
- Halaweh, M. (2013). Emerging technology: What is it? *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(3), 108-115.
- Keleş, E., & Güntepe, E. T. (2018). Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknolojiyi Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonu. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 142-157.
- Klopfer, E., Osterweil, S., Groff, J., & Haas, J. (2009). Using the technology of today in the classroom today: The instructional power of digital games, social networking, simulations and how teachers can leverage them. *The Education Arcade*, 1-20.
- Jere, N. R., & Shehu, M. (2016). An ICT approach for implementing emerging technologies for teaching and learning in low resource communities: lessons learnt from namibia. *International journal of learning, Teaching and Educational Research*, 15(2), 47-64.
- John, S. P. (2015). The integration of information technology in higher education: A study of faculty's attitude towards IT adoption in the teaching process. *Contaduría y Administración*, 60, 230-252.
- Johnson, L., & Adams, S. (2011). *Technology Outlook for UK Tertiary Education 2011-2016: An NMC Horizon Report Regional Analysis* (pp. 1-22). The New Media Consortium.
- Neira, E. A. S., Salinas, J., & De Benito, B. (2017). Emerging Technologies (ETs) in Education: A Systematic Review of the Literature Published between 2006 and 2016. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 12(05), 128-149.
- Ng'ambi, D. (2013). Effective and ineffective uses of emerging technologies: Towards a transformative pedagogical model. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 652-661.
- Özüdoğru, G., & Çakır, H. (2014). Öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 207-226.
- Sadi, S., Şekerci, A. R., Kurban, B., Topu, F. B., Demirel, T., Tosun, C., Demirci, T., Göktaş, Y. (2008). Öğretmen eğitiminde teknolojinin etkin kullanımı: Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1(3), 43-49.
- Spector, J. M. (2013). Emerging educational technologies and research directions. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2), 21-30.
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171-193.
- Şimşek, Ö., Demir, S., Bağçeci, B., & Kınay, İ. (2013). Öğretim elemanlarının tekno pedagojik eğitim yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1), 1-23.

- Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354-369.
- Wilson, K. B. (2014). Impact of emerging technologies on teacher education: experiences of teacher trainees. *Journal of Education and Practice*, 5(28), 168-176.
- Turan, Z., Küçük, S., & Gündoğdu K., (2013). Öğretmen Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Mevcut ve Beklenen Durum. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 1-9.
- Usluel, Y. K., Aşkar, P., & Baş, T. (2008). A Structural Equation Model for ICT Usage in Higher Education. *Educational Technology & Society*, 11 (2), 262-273.
- Yalcin, S. A., Yalcin, S., Sagirli, M. O., Yalcin, P., & Koc, A. (2011). The usage of instructional technologies by lecturers (examples of Erzincan). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 435-438.
- Yiğit, Y. G., Zayim, N., & Yıldırım, S. (2002). Yükseköğretimde öğretim ve idari amaçlı teknoloji kullanımı: Bir durum saptaması. *Eğitim ve Bilim*, 27(124),42-51.

Extended Summary

1. Introduction

It is an indisputable fact that developments in Information and Communication Technologies (ICT) have a great impact on the methods and techniques employed in the fields of business and education. In this context, there has been a transition process from traditional methods in higher education to technology-supported teaching methods. Universities invest heavily in the creation of ICT resources to meet the educational needs of their students (John, 2015). In addition, they need to be constantly renewed in order to meet the needs of the qualified workforce in the business and science sectors. However, from a global perspective, there are still difficulties in the education sector such as poor use of ICT and poor implementation methods (Jere & Shehu, 2016). In terms of our country, it is observed that the policies and goals related to ICT use in higher education have not been at the level of developed countries yet (Ateş & Mammadova, 2015). In addition, determining the level of use of emerging technologies in higher education environments of faculty members is a still question that needs to be answered. In this study, it was aimed to determine the level of using emerging technologies in learning environments of faculty members working in different universities in Turkey. It has been determined that studies related to this topic usually focus on technology integration in the faculty of education and that these studies do not cover emerging technologies. This study is expected to fill this gap in the literature as it includes faculty members from various faculties and covers emerging technologies. The research questions of the study are as follows:

- What are the emerging technologies that faculty members are not familiar with?
- What are the emerging technologies that faculty members have not used in learning environments?
- What are the emerging technologies that faculty members use in learning environments only once, rarely and when needed?
- What are the opportunities for faculty members to discover emerging technologies?

2. Method

This research was designed using the survey model. A total of 112 faculty members (69.6% female and 30.4% male) participated in the study. In terms of academic title, 57,1 % of the participants are Doctors, 21,4% are Professors, 19,6% are Associate Professors and 1,8% are lecturers. The study was attended by Gazi (26%) and Gaziosmanpaşa (21.4%) universities at most, Mersin (2.7%) and Atatürk (3.6%) universities at least. The study comprises various faculties of Education, Engineering, Science and Letters, and Medicine. The majority of the participants teach at the levels of undergraduate, graduate and doctorate. The “emerging technologies in learning environments” survey, developed by Ng'ambi (2013), was adapted as a data collection tool in the study. Data obtained in the study were analyzed using descriptive analysis techniques (frequency, percent) in the SPSS 24.0 software.

3. Findings, Discussion and Results

According to the findings, the majority of faculty members are not familiar with adaptive systems, context-sensitive environments, e-portfolios, and RSS feed. Most faculty members have never used virtual reality, wearable technologies, digital and multi-user games, and augmented reality in learning environments. In addition, a few faculty members have used reference editing and management tools, digital and multi-user games, and virtual reality technologies only once; blogs, e-books, tablets, and open learning resources rarely; instant messaging services, e-books, and social media tools when needed. It was determined that some faculty members could use

virtual reality, augmented reality and web conferencing applications in their instructional processes in the following years. The existence of emerging technologies in the institution, being informed through colleagues, conferences, students' requests, and personal curiosity are important opportunities that enable faculty members to discover emerging technologies.

The results of the study show that faculty members do not have the required level of knowledge about emerging technologies and do not adopt these technologies sufficiently in the instructional process. As the participants stated, the lack of technological infrastructure, in-service training, technical support, and motivation could be the reasons for these results. This study suggests that a comprehensive technology plan should be designed for higher education institutions in order to effectively integrate emerging technologies into learning environments. Technological resources (hardware, software, etc.), in-service training, software and technical support units may be included in the plan (Göktaş, Yıldırım, & Yıldırım, 2008). During the design phase of the plan, by taking the opinions of stakeholders such as academic and administrative personnel; the needs, expectations and satisfaction components can be determined in terms of emerging technologies. In-service training is very important for faculty members to use emerging technologies appropriately and to produce solutions to the technical problems they encounter (Şimşek et al., 2013). For this reason, in-service training, seminars, and conferences can be organized in higher education institutions for the introduction of emerging technologies and the advantages that they provide in learning environments.

Araştırma Makalesi: Hava, K. (2019). Öğretim üyelerinin öğrenme ortamlarında yeni teknolojileri kullanma düzeyinin belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 165 - 181.