



## Awareness and Utilization of Emergence Technologies of Education Faculty Members\*

Serap YETİK\*\*, Halil İbrahim AKYÜZ\*\*\*, Salih BARDAKCI\*\*\*\*

Received date: 03.09.2019

Accepted date: 29.11.2019

### Abstract

Emerging technologies bring many different alternatives for instructional environments. These practices, which are becoming more common with the usage of mobile technologies, can contribute to the development of information society skills, such as multiple perspectives and collaboration, as well as increasing diversity and effectiveness in teaching and learning processes. At this point, new technologies are becoming important components in the process of teacher education both to provide a transformation based on knowledge society skills and to give teacher candidates the usage skills of new technologies in their classroom activities. With this view, this study focuses on the awareness of the instructors working in the faculty of education on the new technologies and their thoughts on using these technologies in teacher education. The research was carried out in a qualitative pattern. Participants are 25 members from the faculty of education of three public universities in Turkey. The data were collected by using a semi-structured form developed by the researchers and analyzed with the content analysis method. According to the results, the main awareness sources of instructors about new technologies are national media, social environment, and academic papers. The meanings attributed to the relationship between education and technology are as follows; technology is supportive, identifier, or integrative. Almost all of them agree that technology will be useful for education in general, teacher training in particular. In order to achieve these benefits, the instructors emphasize the understanding of blending the technology with all the dynamics of the faculty, beyond the idea of just providing infrastructure and giving the effective usage responsibility to the instructor.

**Keywords:** Teacher education, web 2.0, emergence Technologies, instructor; awareness, understanding, usage technique.

\* This study was presented at the 5th International Instructional Technologies and Teacher Training Symposium held on 11-13 October 2017 in Izmir.

\*\* Pamukkale University, Faculty of Education, Department of CEIT, Denizli, Turkey; [ssamsa@pau.edu.tr](mailto:ssamsa@pau.edu.tr)

\*\*\* Kastamonu University, Faculty of Education, Department of CEIT, Kastamonu, Turkey; [hakyuz@kastamonu.edu.tr](mailto:hakyuz@kastamonu.edu.tr)

\*\*\*\* Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Education, Department of CEIT, Tokat, Turkey; [salih.bardakci@gop.edu.tr](mailto:salih.bardakci@gop.edu.tr)

# Eğitim Fakültelerinde Görev Yapan ğretim Elemanlarının Güncel Teknolojilere İlişkin Farkındalıkları ve Yararlanma Durumları\*

Serap YETİK\*\*, Halil İbrahim AKYZ\*\*\*, Salih BARDAKCI\*\*\*\*

Geliş tarihi: 03.09.2019

Kabul tarihi: 29.11.2019

## z

Güncel teknolojiler ğretim ortamları için pek çok farklı alternatifi de beraberinde getirmektedir. Mobil teknolojilerle birlikte daha da yaygınlaşan bu uygulamalar; öğretme-öğrenme süreçlerinde çeşitlilik ve etkililiği arttırmanın yanı sıra, çoklu bakış açıları ve nitelikli ortaklaşalık becerileri gibi bilgi toplumu yetilerinin gelişimine de katkı sağlayabilmektedir. Dolayısıyla, ğretmen eğitimi sürecinde de gerek bilgi toplumu becerileri ekseninde bir yenileşme sağlamak gerekse ğretmen adaylarına sınıf içi süreçlerde yeni teknolojileri işe koşmaya dönük beceriler kazandırmak için önemli bileşenler haline gelmektedir. Araştırma bu bakışla, eğitim fakültelerinde görev yapmakta olan ğretim üyelerinin yeni teknolojilere ilişkin farkındalıkları ve bunlardan ğretmen eğitiminde yararlanmaya ilişkin düşüncelerine odaklanmaktadır. Nitel bir desende yürütülen araştırmanın verileri Türkiye’de üç devlet niversitesinin eğitim fakültelerinde görev yapmakta olan 25 katılımcıdan, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış bir “ğretim yesi Görüşme Formu” aracılığıyla elde edilmiş ve içerik analizleriyle çözümlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, eğitim fakültesi ğretim üyelerinin yeni teknolojilere ilişkin farkındalıklarının üç temel yapıtaşı medya, sosyal evre ve akademik kaynaklardır. Eğitim-teknoloji ilişkisine yükledikleri anlamlar ise teknolojinin tamamlayıcı, tanımlayıcı ya da bütünleştirici olduğu biçimindedir. Hemen tümü teknolojinin genelde eğitim, özelde ğretmen yetiştirme süreçleri için yararlı olacağı konusunda birleşmektedir. Ancak bu yararları elde edebilmek için teknoloji kullanımında sadece altyapı sağlayan ve sorumluluğu ğretim elemanına bırakan bir düşüncenin ötesinde yeniliklerin fakültenin tüm dinamikleriyle harmanlandığı bir anlayış üzerinde durmaktadırlar.

**Anahtar kelimeler:** ğretmen eğitimi, web 2.0, yeni teknolojiler, ğretim yesi, farkındalık, anlayış, kullanım biçimi.

\* Bu alışma 11-13 Ekim 2017 tarihinde İzmir’de düzenlenen 5. Uluslararası ğretim Teknolojileri ve ğretmen Yetiştirme Sempozyumu’nda bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BTE Bölümü, Denizli, Türkiye; ssamsa@pau.edu.tr

\*\*\* Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BTE Bölümü, Kastamonu, Türkiye; hakyuz@kastamonu.edu.tr

\*\*\*\* Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BTE Bölümü, Tokat, Türkiye; salih.bardakci@gop.edu.tr

## **1. Giriş**

Bilişim teknolojilerinin (BİT) yaşamımızdaki yeri arttıkça; teknoloji entegrasyonu eğitim sistemlerinin önemli hatta deyim yerindeyse vazgeçilmez bir olgusu haline almaktadır. Özellikle 2000'li yıllarla birlikte BİT alanında yaşanan hızlı gelişmelerin bir yansıması olarak; blog, wiki, sosyal ağ gibi Web. 2.0 teknolojileri, çevrimiçi öğrenme ortam ve araçları, arttırılmış ya da sanal gerçeklik uygulamaları; ayrıca projeksiyon, etkileşimli tahta, üç boyutlu yazıcı gibi teknolojiler öğrenme ortamlarında hızla yerini almıştır (Bardakçı ve Keser, 2017; Martinovic ve Zhang, 2012; Schifter, 2008; Driscoll, 2005). Başlangıçta eğitim ortamları için bir etkililik, verimlilik ya da çeşitlilik unsuru/seçeneği olan yeni teknolojiler; zamanla öğrenme sürecinin doğal bileşenleri haline gelmiştir. BİT ve araçlarından yalıtılmış bir eğitim ortamı düzenlemek gelecekte hatta günümüzde bile imkânsızdır. Bu teknolojileri özümseyen bir öğrenme ortamının önkoşulu ise BİT'i öğretimsel anlamda etkin ve verimli kullanabilen öğretmenlerin yetiştirilmesidir.

Alanyazın incelendiğinde, BİT'in öğretmen eğitimindeki yeri ve önemini (Örn. Sang, Valcke, vanBraak ve Tondeur, 2010; Valtonen, Kukkonen, Kontkanen, Sormunen, Dillon ve Sointu, 2015; Instefjord ve Munthe, 2017) konu eden çalışmalarla karşılaşmaktadır. Öncül çalışmaların ortaya koyduğu en belirgin sonuç; eğitimde BİT entegrasyonunun önündeki temel bir engelin öğretmen yetersizliği olduğudur. Martinovic ve Zhang'ın (2012) da önemle üzerinde durduğu gibi, öğretmen ve öğretmen adaylarının BİT/öğretimsel BİT kullanımındaki yetersizlikleri, teknoloji kaynaklarının öğretim sürecinde başarılı bir şekilde kullanılmasını zorlaştırmaktadır. Öğretmen adaylarının öğretimsel BİT kullanımına yönelik yeterlik, bakış açıları ve tutumları ise günlük yaşamlarında teknoloji kullanma durumlarıyla birlikte öğretmen eğitimi süreçlerinde bu konuya ne kadar yer verildiğiyle yakından ilişkilidir (Instefjord ve Munthe, 2017). Dolayısıyla, bu noktada önemli bir unsur da öğretmen yetiştiren kurumların altyapı ve personel bazında BİT yeterlikleridir.

### **1.1. Kuramsal Çerçeve**

Bilgi toplumu olgusu ve yarattığı dönüşüm, eğitim ve teknoloji ilişkisinde yeni yaklaşımları bir gereklilik olarak beraberinde getirmektedir (Instefjord ve Munthe, 2017). Özellikle mobil teknolojilerin yaygın olarak kullanılması, yaşamın teknolojiye dayalı "her daim ve çevrimiçi" bir yönünü kaçınılmaz kılmıştır. İletişim alanında, e-postalarla başlayan internet serüveni, günümüzde beklentilerin oldukça ötesine geçmiştir. Tüm bu değişim eğitimde teknoloji kullanımına öğrencilerin de daha güçlü ve dinamik biçimde dahil olduğu yeni ve katılımcı yorumlar getirmektedir. Bugün sosyal ağlar, bulut teknolojileri, artırılmış gerçeklik, giyilebilir teknoloji, robotik ve kodlama uygulamaları, üç boyutlu yazıcılar vb. araçlar günlük yaşamda kolaylıkla kullanılabilir hale gelmiştir. Bu durum, teknolojik araç ve yöntemleri öğretimi iyileştirmenin ötesinde yeni çağın yeterliklerini kazandırmanın da temel bir yolu olarak eğitim sistemine dahil etmektedir (Martin, Diaz, Sancristobal, Gil, Castro ve Peire, 2011). Teknolojik dönüşüm günlük yaşamda yer bulan tüm bu uygulamaların öğrenme süreci içerisinde işe koşulmasının yanı sıra etkileşimli tahta, tablet bilgisayar gibi birtakım öğretime özel teknolojiyi de günümüz sınıfına dâhil etmektedir.

Yeni teknolojiler arasında muhtemelen en fazla kullanım alanına sahip olan sosyal ağlar, son on yılda kitle iletişiminin de en önemli aktörü haline gelmiştir (Ranginwala ve Towbin, 2018). Sosyal ağlar, içerik oluşturma ve paylaşmanın yanında, sağladığı yorum ve tartışma olanaklarıyla eğitsel manada geniş bir uygulama yelpazesi sunmaktadır (Moghavvemi, Sulaiman, Jaafar ve Kasem, 2018; Valtonen, Kukkonen, Kontkanen, Sormunen, Dillon ve Sointu, 2015). Bu ortamların geniş kitleler tarafından kullanılıyor olması öğretimsel amaçlı kullanılabileceğini fikrini ortaya çıkarmaktadır. Bu ortamların öğrenenlere öğrenme hedeflerine uygun daha zengin içerikler sunulabilme, öğrenme sürecine daha etkin katılım sağlama, hatta kendi öğrenme süreçlerinin kontrolünü üstlenmelerini sağlayabilmektedir.

Günümüzün yaygın bir uygulaması da bulut bilişimdir. Bu teknolojiyle, bilgi donanımsal gereçlerden bağımsız biçimde depolanabileceği, işlenebileceği, düzenlenebileceği ve paylaşılabilirliği gibi, büyük miktarlardaki veriler üzerinde işbirliği içinde çalışılabilmektedir (Ashtari ve Eydgahi, 2017). Bulut bilişim teknolojileri, mekân bağımsızlığı, kaynak kullanım maliyetinin uygunluğu, ölçeklenebilirlik gibi yararları ile eğitim çevrelerinin dikkatini çekmektedir. Öğrenciler, erişim esnekliği sayesinde bu araçları, daha kolay ve hızlı bilgi edinme, dosya ve materyal depolama ve paylaşma amaçlarıyla kullanabilirlerken, öğretmenler öğrencileriyle daha rahat iletişime geçme, kaynak, materyal paylaşımı yapabilme imkanlarına sahip olabilmektedirler (González-Martínez, Bote-Lorenzo, Gómez-Sánchez ve Cano-Parra, 2015; Ashtari ve Eydgahi, 2017; Stein, Ware, Laboy ve Schaffer, 2013).

Gerek sosyal ağlar, gerekse bulut teknolojilerin böylesine yaygınlaşmasında mobil teknolojilerin payı büyüktür. Benzer şekilde mobil teknolojiler, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi güncel teknolojilerin öğrenme amaçlı kullanımını kolaylaştırmaktadır (DiSerio, Ibáñez ve Kloos, 2013). Özellikle artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitimde kullanımına yönelik çabalar son yıllarda kendini göstermektedir (Cuendet, Bonnard, Do-Lenh ve Dillenbourg, 2013; Erbaş ve Demirer, 2014). Öncül çalışmalar, geleneksel öğretim stratejilerini destekleyen ya da alternatif olarak kullanılabilen artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin güdülenme düzeyleri üzerinde olumlu etki yaratabildiğini ortaya koymaktadır (DiSerio, Ibáñez ve Kloos, 2013; Sampaio ve Almeida, 2016).

Teknolojik gelişmelerin öğretim süreçlerine etkileri noktasında üzerinde önemle durulması gereken bir bileşen de, yeniliklerin doğru amaçlarla ve uygun strateji/yöntemler içerisinde, bir başka deyişle bir teknopedagojik yeterlik çerçevesi içerisinde işe koşulmasıdır. McKnight, O'Malley, Ruzic, Horsley, Franey ve Bassett (2016) bu açıdan eğitim sisteminde başarılı bir dijital dönüşümün, teknolojinin varlığının ötesinde, öğretme ve öğrenme sürecinde nasıl var olduğu ve bu sürece nasıl katkı sağladığı ile ilişkili olduğuna dikkat çekmektedir. Zira, entegrasyon çabalarının başarısı aslında ve en yalın biçimiyle teknolojik yeniliklerin öğrenme ve öğretme sürecini nasıl etkilemekte olduğuyula ilgilidir. Bu noktada gözden kaçırılmaması gereken temel bir unsur da bilgi çağı öğrencilerin değişen öğrenme ihtiyaçları ve yollarıdır. Bilginin tüketicisi olduğu kadar üreticisi de olan günümüz öğrencisi için BİT günlük yaşamın dolayısıyla öğrenmenin vazgeçilmez bir bileşenidir (Ashtari ve Eydgahi, 2017). Bu anlayış sayısal çağın çocuklarını yetiştirecek öğretmenlere de öğretim yöntemleri içerisinde teknolojiyi doğru biçimde işe koşma sorumluluğunu yüklemekte; bu durum öğretmen yetiştiren kurumları da teknolojiyle ilişkilerini yeniden gözden geçirmek ve geliştirmek durumunda bırakmaktadır.

Öncül araştırmalar, teknoloji entegrasyonunun başarısında, öğretmen adaylarının yeterliklerinin yanında algı, inanç, istek, beklenti ve tutumlarının da oldukça etkili olduğunu göstermektedir (Sang, Valcke, vanBraak ve Tondeur, 2010; Martinovic ve Zhang, 2012; Baydaş ve Göktepe, 2016; Instefjord ve Munthe, 2017; Vongkulluksn, Xie ve Bowman, 2018). Bu algı, tutum, istek ya da inançların gelişim süreci ve bu süreci etkileyecek insan kaynağı oldukça önemlidir. Ajzen (2005) Planlanmış Davranış Kuramı içerisinde tutumların üç temel kaynağı olarak deneyim, algılanan norm ve davranışsal yeterlikler üzerinde durmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin tutum, istek ya da olumlu inançlarının temelinde öğretmen eğitimi sürecinde öğretimsel teknoloji kullanımına ilişkin olarak yaşadıkları doğrudan ve dolaylı deneyimler, bu konuda ders aldıkları öğretim elemanları kılavuzluğunda kazandıkları normlar ve kişisel yeterlik algılarının güçlü biçimde yer aldığı ifade edilebilir. Instefjord ve Munthe (2017) de benzer biçimde öğretmen eğitimi sürecinde görev yapmakta olan öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin tercih ve yöntemlerinin öğretmenlerin teknoloji kullanımını güçlü biçimde etkilediği üzerinde durmaktadır. Yine öncül araştırmalar, öğretmen adayının sayısal yeterliklerinin gelişiminde teknoloji deneyimi kadar, eğitimcilerini model alarak edindiği mesleki deneyimin de önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Haydn ve Barton, 2007; Instefjord ve Munthe, 2017; Uerz, Volman ve Kral, 2018). Türkiye'de gerçekleştirilen çeşitli araştırmalar eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının teknoloji kullanımı konusunda rol model olma

farkındalıklarının ortalamasının üzerinde olduğuna; ayrıca teknopedagojik açıdan daha yeterli olan öğretim elemanlarının bu konuda daha bilinçli olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte bu farkındalık çerçevesi içerisinde güncel teknolojilerden daha çok bilgisayar, projeksiyon cihazı, kelime işlemci ve sunum programlarından yararlanma yer almaktadır (Özüdoğru ve Çakır, 2014; Şimşek, Demir, Bağçeci ve Kinay, 2013).

Genel olarak değerlendirildiğinde; öncül araştırmaların günümüz öğretmeni için BİT'ten doğru amaç ve yöntemlerle yararlanmanın; bunu başarabilmek için de öğretmen eğitimi süreçlerine BİT kaynaklarını nitelikli biçimde entegre etmenin önemine güçlü biçimde işaret ettiği söylenebilir. Öğretmen yetiştiren kurumlarda ve dolayısıyla eğitim sisteminin genelinde BİT entegrasyonunun başarısını etkileyen oldukça basit bir etken ise öğretmen eğitimcisinin teknoloji kullanımına ilişkin yeterlik ve farkındalıklarıdır. Bu bağlamda araştırmada, eğitim fakültelerinde görev yapmakta olan öğretim elemanlarının güncel teknolojiler ve bunların öğretimsel kullanımına ilişkin farkındalık, yeterlik ve yöntemleri incelenmektedir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır;

1. Öğretim üyelerinin güncel teknolojileri tanıma durumları nedir?
2. Öğretim üyelerinin güncel teknolojileri günlük yaşamlarında ve öğretim süreçlerinde kullanım durumları nedir?
3. Öğretim üyelerinin eğitim – teknoloji ilişkisine yönelik görüşleri nelerdir?
4. Öğretim üyelerinin güncel teknolojilerin öğretim süreçlerinde yararlı biçimde kullanılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Öğretim üyelerinin güncel teknolojileri öğretim süreçlerinde kullanmama nedenleri nelerdir?

## **2. Yöntem**

Araştırma nitel bir desen içerisinde yürütülmüştür. Bu süreçte öncelikle araştırma ekibi tarafından iteratif (yineleme) biçimde yürütülen iki aşamalı bir uzman toplantısı ile “eğitim fakültelerinde çalışan öğretim üyelerinin güncel teknolojilerle olan mesleki ilişkileri”ni ortaya çıkarmaya dönük bir grup soru geliştirilmiştir. Ardından geliştirilen sorular uzman görüşleriyle bir açık uçlu soru formu biçimini almıştır. Nihai form farklı eğitim fakültelerinde görev yapan bir grup katılımcıya uygulanmış, elde edilen veriler içerik analizleriyle çözümlenerek temalara erişilmiştir.

### **2.1. Katılımcılar**

Araştırmada Türkiye’de üç farklı üniversitenin eğitim fakültesinde görev yapmakta olan 25 katılımcı gönüllülük esasına göre yer almıştır. Katılımcı seçiminde teknoloji kullanımı ve teknolojiye ilişkin yaklaşım konusunda çeşitlendirmeyi sağlayabilmek adına kartopu örneklemeden faydalanılmış; bu süreçte belli bir noktadan başlanmış ve katılımcı önerileriyle teknoloji ile mesleki ilişkisi farklı düzeylerde olan bireylere erişilmeye çalışılmıştır. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları Kadın 9 (%36); Erkek 16 (%64) biçimindedir. Yaşları 27 ile 48 arasında değişmektedir (Ort= 37.96, Ss.= 5.33). Katılımcıların yaşlarına, cinsiyetlerine ve bölümlerine ilişkin bilgileri tablo 1’de verilmiştir.

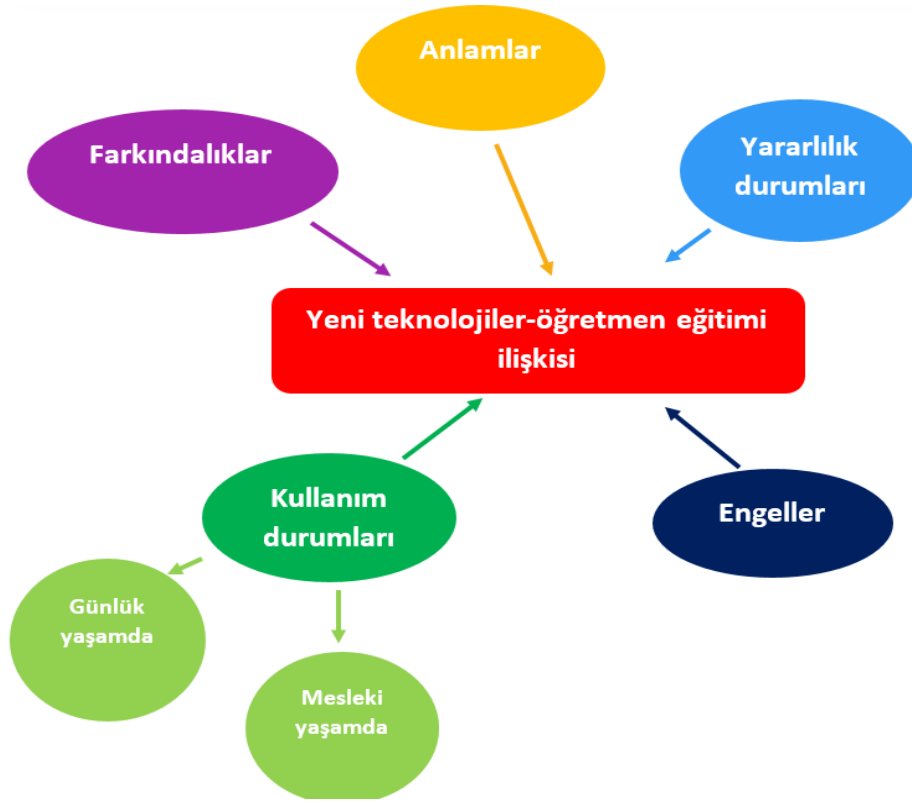
**Tablo 1. Katılımcılara ait demografik bilgiler**

<b>Katılımcı</b>	<b>Cinsiyet</b>	<b>Yaş</b>	<b>Bölüm</b>
K1	Erkek	47	Eğitim Bilimleri
K2	Erkek	35	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
K3	Kadın	37	Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi
K4	Erkek	43	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
K5	Kadın	34	Eğitim Bilimleri
K6	Erkek	44	Eğitim Bilimleri
K7	Erkek	36	Eğitim Bilimleri
K8	Kadın	34	Eğitim Bilimleri
K9	Erkek	38	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
K10	Erkek	43	Eğitim Bilimleri
K11	Erkek	43	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
K12	Erkek	39	Eğitim Bilimleri
K13	Kadın	34	Eğitim Bilimleri
K14	Kadın	40	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
K15	Erkek	43	Temel Eğitim
K16	Erkek	39	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
K17	Kadın	30	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
K18	Kadın	29	Temel Eğitim
K19	Erkek	38	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
K20	Erkek	48	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
K21	Kadın	34	Sosyal Bilimler Eğitimi
K22	Erkek	27	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
K23	Erkek	36	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
K24	Erkek	41	Temel Eğitim
K25	Kadın	37	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

6 Bilgisayar ve Öğretim teknolojileri, 3 Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, 1 Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi, 10 Eğitim Bilimleri, 2 Matematik ve Fen Bilimleri, 3 Temel Eğitimi Bölümünden olmak üzere 25 Öğretim elemanı katılmıştır.

## **2.2. İnceleme Modeli, Veri Toplama Aracı ve Verilerin Elde Edilmesi**

Araştırmanın inceleme çerçevesi “yeni teknolojilerle mesleki ilişkiler” ekseninde güncel teknolojileri tanıma durumları (farkındalıklar), teknoloji-öğretmen eğitimi ilişkisine bakış (anımlar), kullanım durumları, yararlılık durumları ve öğretmen eğitimi sürecinde teknolojiden yeterince faydalanamamanın nedenleri (engeller) başlıklarını kapsamaktadır. Şekil 1’de bu çerçeve ve alt başlıkları betimlenmektedir.



**Şekil 1. Araştırmanın inceleme çerçevesi**

Veri toplama aracında dokuz adet açık uçlu soru yer almıştır. Sorular araştırmacılar tarafından inceleme çerçevesi uyarınca oluşturulmuş, her bir soru ve formun geneline ilişkin olarak ikisi eğitim teknolojileri, biri eğitim programları ve öğretim, biri de sosyal bilgiler öğretimi olmak üzere dört uzmanın kapsama uygunluk, hedef kitleye uygunluk ve anlaşılabilirlik boyutlarında görüşlerine başvurulmuştur. Formun tamamında mutabakat sağlanana dek geliştirme süreci devam etmiştir. Veri toplama süreci üç farklı eğitim fakültesine üç araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bu zaman zarfında araştırmacılar haftalık periyotlarla çevrimiçi konferans ortamlarında bir araya gelerek süreci, işleyiş ve aksaklıkları ele almış ve çözümler geliştirmiştir. Veri toplama çalışmaları 15 Ocak-20 Mart 2018 dönemini kapsamıştır. Katılımcılar sorulara yazılı (basılı) biçimde cevap vermiştir.

### **2.3. Verilerin Çözümlemesi**

Veriler tümdengelimci ve tümevarımcı içerik analizlerinin birlikte işe koşulduğu bir yaklaşımla çözümlenmiştir. Bu sürecin başında araştırmacılar tarafından kapsam geçerliği ve güvenilirlik süreçleri içerisinde geliştirilen araştırma soruları temel inceleme çerçevesi olarak kabul edilmiş ve elde edilen ifadeler bu sorular altında yeniden gruplanmıştır. Sonrasında her bir soru (ana tema) altında yer alan ifadelerden tamamen tümevarımcı bir anlayışla alt temalar ve ilişkili kavramlara erişilmiştir. Tüm çözümleme çalışmaları tek bir araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bu süreçte araştırma ekibi üç kez bir araya gelmiş, bu toplantılarda tüm tema adları ve altlarında yığılan kodlarda tamamen mutabık kalmak şartı gözetilmiştir.

### **2.4. Geçerlik ve Güvenirlik**

Araştırmada geçerlik ve güvenilirliğin sağlanabilmesi için Elo, Kääriäinen, Kanste, Pölkki, Utriainen ve Kyngäs (2014) yaklaşımı uyarınca gerek hazırlık gerekse araştırma ve raporlama sürecinde birtakım önlemler geliştirilmiştir. Tablo 2’de bu çalışmalar özetlenmektedir.

**Tablo 2. Araştırmada başvuru alan geçerlik ve güvenilirlik önlemleri**

<b>Aşama</b>	<b>Önlem</b>
<b>Hazırlık</b>	İteratif (Yinelemeli) toplantılarla inceleme çerçevesi geliştirilmiştir. Yapı üzerinde bağımsız uzmanlardan görüş alınmıştır.
<b>Veri toplama süreci</b>	Katılımcı seçiminde çeşitlenmeyi sağlamak adına üç farklı üniversiteden ve teknolojiyle ilişkisi farklı düzeylerde olan bireylere erişilmiştir. Veri toplama çalışmaları boyunca araştırmacılar eş güdüm toplantıları yürütmüştür.
<b>Çözümleme</b>	Çözümleme çalışmaları tek bir araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Anket formları veri havuzuna dahil edilmeden önce iç ve dış tutarlılığı güçlendirmek adına aynı katılımcıya ait farklı sorulara verilen yanıtlar arasındaki tutarlıklar incelenmiştir. Gerekli durumlarda katılımcılara yeniden ulaşılmıştır. Tema-alt tema-kod uyumunu sağlamak adına eş güdüm toplantıları gerçekleştirilmiş ve tam mutabakat koşulu aranmıştır.
<b>Raporlama</b>	Geliştirilen inceleme çerçevesi aynı zamanda ana çözümleme çerçevesi olarak alınmış, böylece bulgunun temsil gücü bir başka deyişle verilen yanıt-ulaşılabilir bulgu uyumu artırılmaya gayret edilmiştir. Ancak alt temalar tamamen tümevarımcı bir yaklaşımla ortaya çıkarılmıştır. Bu ikili yaklaşımla hem araştırma kapsamı korunmaya hem de araştırmacı etkisi kontrol edilmeye çalışılmıştır.

## 2.5. Sınırlılıklar

Araştırmanın önemli bir sınırlılığı gerek nicelik gerekse kapsadığı fakülteler bakımından temsil gücünün düşüklüğüdür. Bu noktada bir gerekçe elbette doğası gereği nitel araştırmaların genellenebilirlikten ziyade derinlemesine bulgulara erişme kaygısı gütmesidir. Bununla birlikte araştırmadan elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır. İkinci bir sınırlılık araştırmanın öğretim elemanlarının kurumlarında var olan BİT altyapı ya da politikalarından bağımsız olarak kişisel düşüncelerine odaklanmasıdır. Elbette bir kimsenin teknoloji ile mesleki ilişkisi noktasında oldukça önemli bir değişken, çalıştığı ortamdaki teknoloji varlığı ve bunlardan yararlanmaya dönük kültürel bakıştır. Bununla birlikte soru sayısındaki artışın cevaplardaki derinliği azaltabileceği düşüncesiyle kurumsal yeterlikler bağımsız soru olarak sorulmamış, mesleki kullanım durumları ve engeller başlıkları altında dolaylı biçimde sorgulanmıştır. Üçüncü bir sınırlılık, temel çözümleme çerçevesi olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen çerçevenin kullanılmasıdır. Bu noktada araştırmacılar elde edilen veriyle merak edilen konuyu en derin biçimde ortaya koyma kaygısı yaşamış, çözüm olarak kapsam geçerliği halihazırda çalışılmış olan inceleme çerçevesini işe koymaya karar vermiştir. Ancak alt temaların ortaya çıkmasında tamamen tümevarımcı bir yol izlenmiş böylece sorulan soruya ilişkin olarak ortaya koyulan tüm olgu ve kavramlar araştırmacı müdahalesinden bağımsız biçimde temsil ettirilmeye çalışılmıştır.

## 3. Bulgular

Bu bölümde bulgular farkındalıklar, anlamlar, kullanım durumları, teknolojinin yararları ve engeller başlıkları altında sunulmaktadır.

### 3.1. Farkındalıklar

Çözümlemeler ışığında, bu tema altında “Farkındalığın Kaynağı” ve “Aşına Olunan Yeni Teknolojiler ve Tanınma Düzeyleri” olmak üzere iki farklı alt tema ortaya çıkmaktadır.



### 3.1.1. Farkındalığın Kaynağı

Veriler incelendiğinde, katılımcıların teknolojik kavramlar ve yeniliklere ilişkin farkındalıklarının üç temel kaynağı olduğu anlaşılmaktadır. Bu kaynaklar ağırlıklarına göre şu biçimle listelenebilir:

- Medya (televizyon), belgesel, internet
- Akademik kaynaklar (Makale, konferans, akademik sohbetler)
- Arkadaşlar, öğrenciler, yakın çevre

Katılımcıların büyük çoğunluğunun teknolojik farkındalığı medya aracılığıyla gelişmiştir. Basında yer alan haberler, televizyon programları, belgeseller ve internet güncel teknolojilerin tanınmasında en önemli kaynaklardır. Bunu, akademik kaynaklardan edinilen bilgiler takip etmektedir. Makalelerde, konferanslarda ve yapılan akademik sohbetlerde değinilmesi, güncel teknolojilere aşinalığı artırmaktadır. Yanı sıra arkadaşlar ve yakın çevre ile sağlanan etkileşim teknolojik gelişmelerden haberdar olmanın bir diğer yolu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tablo 3'de bu boyutta ortaya çıkan ifadelerin bir kısmına yer verilmektedir.

**Tablo 3. Farkındalığın kaynağı**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K2	<i>Birçoğunu medyada yer alan haberler aracılığıyla öğrendim.</i>
K13	<i>Evet medyada ve arkadaşlarımdan, öğrencilerimden bu kavramları bu aralar sıklıkla duyuyorum.</i>
K24	<i>Öğretim teknolojilerini konu alan makaleler, televizyon programları.</i>

Bu durum, güncel teknolojilere yönelik farkındalığın oluşmasında ağırlıklı olarak toplumsal dinamiklerin, bir diğer ifade ile sosyokültürel değişkenlerin rol oynadığına işaret etmektedir.

### 3.1.2 Aşına Olunan Yeni Teknolojiler ve Tanınma Düzeyleri

Katılımcıların aşına oldukları güncel teknolojilere ilişkin kavramlar, kod yığını içerisindeki ağırlıklarına göre şu biçimde listelenmektedir:

- Sosyal ağlar (15)
- Bulut bilişim teknolojileri (6)
- Kodlama-robotik (5)
- Sanal gerçeklik (3)
- Yapay zekâ (3)
- Artırılmış gerçeklik (3)
- Web 2.0 araçları (2)
- Öğrenci yanıt sistemi (socrative, iclicker, kahoot vb.) (1)
- Akıllı saatler (1)
- Google gözlük (1)
- Ters yüz sınıf (flipped classroom) (1)

İfadeler değerlendirildiğinde; katılımcıların tamamının çevrimiçi sosyal platformlardan en az birkaçını tanıdıkları görülmüştür. Tüm katılımcılar tarafından tanınan sosyal ağlar; Facebook®, Whatsapp®, Twitter®, Instagram® ve Youtube®tur. Bunu LinkedIn®, Researchgate® ve Academia.edu® gibi akademik sosyal ağlar izlemektedir. Ayrıca, Bloglar ve Edmodo®, Wikispace® gibi eğitsel amaçlı çevrimiçi sosyal ortamlardan da yararlandıklarını belirtenler vardır (4 kişi).

Yoğun biçimde tanıdıkları bir diğer güncel teknoloji bulut bilişim uygulamalarıdır. Bunlar içerisinde en çok adı geçen uygulamalar; Google Drive®, Dropbox® ve Icloud® olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Bulut bilişim uygulamalarını, yapay zeka, sanal gerçeklik ve kodlama teknolojileri takip etmektedir. Ancak; Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) alanı dışındaki katılımcılar, bu teknolojilerin kullanım amaçları hakkında bilgi sahibi olmadıklarını, farklı kaynaklarda ya da günlük yaşamda bahsi geçmesi yoluyla yalnızca kavramsal olarak aşına olduklarını belirtmişlerdir.

Aşına olunan güncel teknolojiler arasında adı oldukça düşük düzeyde geçen bir yeni teknoloji de artırılmış gerçekliktir(3 kişi). Veriler incelendiğinde; yalnızca BÖTE alanından iki katılımcının bu teknoloji hakkında bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Yine bir katılımcı akıllı saat ve Google© gözlük teknolojilerini, bir diğeri ise öğrenci yanıt sistemi (Socrative©, Iclicker©, Kahoot© vb.) ve ters-yüz/dönüştürülmüş sınıf (flipped classroom) sistemlerini tanıdığını belirtmiştir. Bu boyutta ortaya çıkan bazı kodlar Tablo 4’de sunulmaktadır.

**Tablo 4. Aşına olunan yeni teknolojiler ve bunların tanınma düzeyleri**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K7	<i>Akıllı telefon ve çeşitli çok yaygın uygulamalar (sosyal medya, bankacılık vb.), bilgisayar ve internet, çeşitli Office programları kullandıklarım arasında. Ancak bulut uygulamaları, kişisel web sayfası, akıllı saatler, Google gözlük gibi teknolojiler ile internet temelli öğretim uygulamalarını merak etmekle birlikte öğrenmek ve uygulamak için zaman bulamadığımı da belirtmek isterim.</i>
K14	<i>Takip etmeye çalışıyorum ama çok iyi takip ettiğimi söyleyemem. Web2.0 ortamları, bulut bilişim, bazı tasarım uygulamaları (ileri düzey olarak bazı Adobe uygulamaları, basit düzeyde ise Canva, Powtoon vb gibi), video kurgu yazılımları teknolojilere aşınayım diyeyim.</i>
K17	<i>Icloud, mobil uygulamalar, sanal ve artırılmış gerçeklik, robotik kavramlarını tanıyorum.</i>

İfadeler incelendiğinde, öğretim üyelerinin salt duyumdan etkin kullanıma kadar çeşitli düzeylerde yeni teknolojilere aşına oldukları gözlemlenmektedir. Teknolojik farkındalıkları sadece duyum düzeyinde olan katılımcılar, teknolojideki hızlı gelişimin, takip etmeyi çok zor kılması, ilgi ya da merak duymamak gibi gerekçelerle teknolojiyi takip etmediklerini, ancak kavramlara ilişkin aşinalıkları olduğunu belirtmektedirler.

### 3.2. Anlamlar

Eğitim ve teknoloji ilişkisine ilişkin olarak ortaya çıkan kavramlar aşağıdaki biçimde sıralanmaktadır:

- Etkileşimli tahta
- Öğrenme Yönetim sistemi
- Yapılandırmacılık
- Bulut teknolojileri
- Robotik, kodlama
- Sunum araçları
- Sosyal ağlar
- EMOOCs
- Bağlantıcılık
- EBA
- Endüstri 4.0
- Yapay zeka
- STEM/STEAM

Katılımcıların, eğitim-teknoloji ilişkisinde, üzerinde en önemle durdukları kavram etkileşimli tahtadır. Bu durum, 2010’dan beri en büyük ayaklarından biri sınıflara yerleştirilen Etkileşimli

Tahtalar olan FATİH Projesi'nin öğretmen yetiştiren kurumlara bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Anlamlar boyutunda katılımcı ifadeleri "Tamamlayıcı", "Tanımlayıcı" ve "Bütünleştirici" olmak üzere üç alt boyutta toplanmıştır.

### 3.2.1. Tamamlayıcı

Eğitim ve teknoloji ilişkisi bağlamında, teknolojinin eğitimi tamamlayan bir unsur olduğuna ilişkin ifadelerle sıklıkla rastlanmaktadır. Tablo 5'te bu yönde bazı ifadeler sunulmaktadır.

**Tablo 5. Teknoloji-eğitim ilişkisine ilişkin tamamlayıcı anlamlar**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K9	<i>Öğrenci ve öğretmene farklı kaynaklara ulaşmayı, işbirliği yapmayı, gerçekçi öğrenme ortamlarının oluşturulmasını ve öğretmen merkezli eğitim uygulamalarında bilginin sunulmasını kolaylaştırmaktadır.</i>
K16	<i>Günümüzde teknoloji eğitimin vazgeçilmez bir yardımcısıdır.</i>
K25	<i>Teknoloji eğitimi tamamlıyor. Doğru ve etkili kullanıldığı takdirde eğitimi zenginleştirmektedir.</i>

İfadeler incelendiğinde, katılımcıların teknolojiyi eğitim için yardımcı ve zenginleştirici temel bir bileşen olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Genellikle teknolojiyi eğitimin ayrılmaz bir parçası olarak görmekte, eğitimin teknolojik fırsatlardan yararlanılarak güçlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar.

### 3.2.2. Tanımlayıcı

Katılımcı ifadelerinde eğitim-teknoloji ilişkisine yönelik olarak ortaya çıkan bir diğer kavram, teknolojinin eğitimin anlamı, amacı ve işlevi üzerinde değişiklikler yaratan temel bir dinamik olduğunu betimleyen tanımlayıcılıktır. Bu noktayı vurgulayan çeşitli ifadeler Tablo 6'da sunulmaktadır.

**Tablo 6. Teknoloji-eğitim ilişkisine ilişkin tanımlayıcı anlamlar**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K9	<i>Bence eğitim ile teknoloji ilişkisi iki başlık altında incelenebilir. Bunlardan ilki teknolojinin gelişiminin nasıl bir birey yetiştireceğimize etkisidir. Yani teknoloji yalnızca bir araç olarak eğitimde kullanılmasının ötesinde nasıl bir eğitim vermek istiyoruz. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının benimsendiği öğrenme ortamları için teknoloji öğrenci ve öğretmene farklı kaynaklara ulaşma, işbirliği yapma, gerçekçi öğrenme ortamları oluşturma amaçlı kullanılmaktadır.</i>
K22	<i>Teknoloji günlük hayatta olduğu gibi eğitimde de daha etkili ve verimli öğrenme etkinlikleri yaratma amaçlı kullanılmaktadır.</i>

İfadelerde de görüldüğü gibi; teknoloji eğitim olanaklarını genişletmek, gerçek yaşama daha yakın öğrenme ortamları oluşturmak, ortaklaşalık süreçleri yaratmak için temel bir kaynak olarak algılanmaktadır. Bu bakışta ayrıca günümüz eğitimde teknoloji kullanımı anlayışının, teknolojinin araç olarak algılanmasının ötesine götürülmesi gerektiğini vurgulanmaktadır.

### 3.2.3. Bütünleştirici

Eğitim-teknoloji ilişkisine ilişkin olarak ortaya çıkan önemli bir kavram da bütünleştiriciliktir. Katılımcı ifadelerinin çoğunda eğitim ve teknolojinin bir bütün olarak değerlendirildiği görülmüştür. Bu duruma ilişkin bazı ifadeler Tablo 7'de sunulmaktadır.

**Tablo 7. Teknoloji-eğitim ilişkisine ilişkin bütünleştirici anlamlar**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K5	<i>Eğitim teknoloji ilişkisini; eğitim süreçlerine teknolojinin entegre edilmesi, eğitim ile teknoloji kullanımının iç içe geçmesi şeklinde tanımlayabilirim.</i>
K7	<i>İçinde bulunduğumuz çağda eğitim ve teknoloji iç içe geçmiş, birbiri ile ayrılmaz biçimde entegre olmuştur. Teknoloji, eğitimin amaçlarına ulaşması yolunda kullanılan en etkili araçlardan biri konumundadır.</i>
K15	<i>Aralarında iki yönlü ilişki vardır. Teknoloji öğrenmeyi kolaylaştırır. Eğitim de teknolojinin gelişmesine katkı sağlar.</i>

İfadelerden anlaşılacağı gibi, katılımcılar, günümüzde eğitim ve teknolojinin iç içe geçmiş iki kavram olduğu üzerinde durmakta ayrıca eğitim süreçlerinin amaçlarına ulaşabilmesi için günümüzde teknoloji ve eğitimin bir bütün olarak algılanması gereğine işaret etmektedirler.

### 3.3. Kullanım Durumları

Katılımcıların teknolojiyi öğretim ortamlarında işe koşma süreçleri; bu amaçla izledikleri yol, kullandıkları teknolojiler, bunları işe koşma amaç, biçim ve düzeyleri bu tema altında incelenmektedir. Bu tema altında toplanan kodlar, “Geleneksel”, “Öğrenme Yönetim Sistemi/Web 2.0 Araçları”, “Sosyal Ağlar”, “Bulut Bilişim Teknolojileri” ve “Öğretmen Eğitiminde Teknoloji Kullanımı” gibi beş alt temada toplanmaktadır.

#### 3.3.1. Geleneksel (Sadece Bilgisayar ve İnternet Bağlantısı)

Kodların en yoğun biçimde toplandığı alan “geleneksel” anlamda kullanımdır. Bu boyutta toplanan kodlar incelendiğinde, katılımcıların öğretim süreçlerinde temel teknoloji kullanımının çok dışına çıkmadıkları görülmektedir. Derslerinde teknolojiyi genellikle yardımcı bir araç olarak, ihtiyaçları kadar kullanmakta; temel yazı yazma, sunu hazırlama, internette araştırma yapma gibi işlevlerin çok ötesine geçmemektedirler. Kısmen de video düzenleme programlarından yararlandıklarını belirtmektedirler. Bu boyutta ortaya çıkan bazı kodlar Tablo 8’de sunulmaktadır.

**Tablo 8. Geleneksel kullanım biçimlerine ilişkin ifadeler**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K1	<i>Bir akademisyen olarak bilgisayar ve internetle ilgili temel teknolojik iş ve işlemleri yapmaktayım. Bunlar yazı yazmak, sunu hazırlamak, belge ve görseller bulmak vb.</i>
K6	<i>Aktif olarak kullandığım pek fazla teknoloji yok. Genellikle PowerPoint sunular hazırlarım ve derste kullanırım. Bir de internette bulduğum çeşitli ders anlatım videolarını örnek olarak öğrencilere izletir ve bunlar üzerinde tartışmalar açarım.</i>
K2	<i>Bazı derslerimde sunumlardan yararlandığım için bilgisayar ve projeksiyon cihazından sıklıkla yararlanıyorum. Bununla birlikte öğrencilerime konuyla ilgili film ya da dizi kesitleri sunabilmek için de zaman zaman video işleme programlarından yararlandığım oluyor.</i>

Teknolojiyi geleneksel anlamda kullandığını ifade eden katılımcılar, bu durumu teknolojik bilgi ve beceriler açısından yetersiz oluşları ya da ilgi eksiklikleri gibi nedenlere bağlamaktadırlar. Bu kullanım biçimi içerisinde en çok gerçekleştirilen etkinlik MS Powerpoint programında sunum hazırlamak ve sunmaktır. Bunun yanında ders içeriği ile ilgili videoları geniş çaplı kullandıkları, kısmen de Etkileşimli tahtalardan yararlandıkları görülmektedir. Ayrıca 3 öğretim elemanın ise derslerinde teknoloji kullanmadığını belirtmiştir bu soruya cevap vermemişlerdir.

### 3.3.2. Öğrenme Yönetim Sistemi/Web 2.0 Araçları

Bir grup katılımcının öğretim süreçlerinde öğrenme yönetim sistemleri ve web 2.0 araçlarından yararlandığı gözlemlenmektedir. Bu boyuta bazı ifadeler Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 9. Öğrenme yönetim sistemi kullanımına ilişkin ifadeler**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K4	<i>Laboratuvarlarımızda bulunan bilgisayar, projeksiyon cihazı başta olmak üzere etkileşimli tahta, web 2.0 araçları (animasyon oluşturma, karikatür oluşturma, karakter tasarlama, video düzenleme, resim düzenleme, hikaye kitabı oluşturma, blog oluşturma vb.), 3D yazıcı.</i>
K5	<i>Ben ders sunularımı, duyurularımı, ders materyallerimi (ders izlencesi, öğretim programları vb.) ödevlerimi ders yönetim sistemi olan beyazpanoda öğrencilerle paylaşıyorum. Üniversitemizde LMS varmış, sunum yapıldı, tanıtıldı. O daha iyi ve güvenilir görünüyor. Bundan sonra onu deneyeceğim. Yine aktif kullandığım öğrenci yanıt sistemi kahoot var. Her dersin sonunda değerlendirme yapıp öğrencilerin eksik ya da yanlış bilgilerini düzeltmek önemli. Sınıfı gruplara bölüp yarışma şeklinde yapıyoruz bunu. Öğrencime eksiklerini gidermeme, dersi ve kendimi değerlendirmeme de yardımcı oluyor. Öğrenciler her zaman ilgi ve istekle bekliyorlar yarışma zamanını, yaparken çok eğleniyorlar ve sorular tartışma imkânı verdiği için birbirlerine öğretiyor ve öğreniyorlar. Dersi bu şekilde bitirince güzel keyifli bir kapanış yapmış oluyoruz. Sadece eğitim fakültesi değil pek çok fakültede, pek çok derste kullanılmasının çok faydalı olacağını düşünüyorum.</i>
K18	<i>Öğretmen eğitiminde teorik sunularda sunu araçları (prezi, powerpoint vb.), uygulama örneklerinde moovly, powtoon, kizoa gibi araçları kullanıyorum.</i>

İfadelerden de anlaşılacağı gibi, bu boyutta görüş veren katılımcılar, öğrenme yönetim sistemlerini doküman, materyal, ödev paylaşımı gibi işlevler için kullanırken; Web 2.0 araçlarından öğretim materyali olarak yararlanmaktadırlar. Katılımcılar, ders içi uygulama ve değerlendirme etkinlikleri için Kahoot, beyaz tahta, beyaz pano, moovly, powtoon, kizoa, Google Classroom uygulamalarını kullandıklarını belirtmektedirler.

### 3.3.3. Sosyal Ağlar

Sosyal ağlar, öğretim üyeleri tarafından en fazla takip edilen güncel teknolojiler olarak ortaya çıkmaktadır; bununla birlikte katılımcılar bu ortamlardan ders içi uygulamalardan ziyade günlük yaşamları içerisinde yararlanmaktadırlar. Bu duruma ilişkin bazı ifadeler Tablo 10'da yer almaktadır.

**Tablo 10. Sosyal ağ kullanımına ilişkin ifadeler**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K3	<i>Whatsapp, Linkedin, Instagramı özel hayatımda kullanmayı seviyorum, Twitter ve blogu ise derslerimde çeşitli uygulamalar yapmak ve öğrencilerimle iletişim kurmak için kullanıyorum.</i>
K4	<i>Sosyal ağları sınırlı düzeyde kullanıyorum. Tek kullandığım sosyal ağ platformu Facebook. Bunu kullanma gerekçem ise arkadaşlarımın paylaşımları aracılığıyla arkadaş veya meslektaş gruplarındaki olan bitenden haberdar olmak. Bazen de eğitsel amaçlı olarak grup oluşturmada ve bilgi paylaşımında kullanıyorum.</i>
K8	<i>Halen facebook, twitter ve instagram sosyal ağlarını kullanıyorum. Bu sosyal ağları eğitim için kullanmıyorum. Sadece sosyal çevrem ve arkadaşlarım ile iletişim için kullanıyorum. Birkaç sene önce beyaz tahta uygulaması kullandım ancak öğrencilerin iletişimi facebook kullanarak sürdürmek istemesi ile başarılı olmadı.</i>

Tablo 10’da da görüldüğü gibi; katılımcılar tarafından en fazla kullanılan sosyal ağ siteleri, facebook© ve twitter© olarak karşımıza çıkmaktadır. Facebook© genellikle vakit geçirmek ya da sosyal çevreden haber almak gibi eylemler için tercih edilmektedir. Benzer şekilde twitter©, instagram© ve whatsapp© günlük hayatta tercih edilen çevrimiçi sosyal ağlardır. Bununla birlikte, sınırlı sayıda da olsa, bu ortamlardan (facebook©, twitter© ve blog uygulamaları) öğrencileriyle iletişim kurmak ya da bilgi paylaşımında bulunmak gibi amaçlarla yararlanan katılımcılar da vardır. Benzer biçimde, Youtube© üzerinden eğitsel videolara erişildiğine; wikispace© ve edmodo© ortamları üzerinden öğretim etkinlikleri yürütüldüğüne ilişkin ifadelere rastlanmaktadır. Katılımcılardan bazıları LinkedIn©, academia.edu©, researchgate© gibi akademik/mesleki sosyal ağları da kullandıklarını belirtmişlerdir.

### 3.3.4. Bulut Teknolojileri

Katılımcıların çoğu bulut bilişim sistemlerini tanıdıklarını ifade etmektedir. Ancak yine önemli bir bölümü bu teknolojileri tanımalarına karşın kullanmayı pek fazla tercih etmemektedir. Tercih etmeme nedenleri arasında güvensizlik ve ilgisizlik başı çekmekte, bunun yanında yetersizlik, bilgi/durum sahibi olmamak gibi kodlara da rastlanmaktadır. Bu duruma ilişkin bazı ifadeler Tablo 11’de sunulmaktadır.

**Tablo 11. Bulut teknolojilerinin kullanımına ilişkin ifadeler**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K3	<i>ICloud (not ve fotoğraflarımı yedekliyorum), Google Drive (çeşitli dosyalarımı depolamak için), Dropbox (resimleri, özellikle haritaları depolamak ve paylaşmak için kullanıyorum).</i>
K4	<i>Bulut sistemlerini kullanıyorum. Ancak bulut sistemlerinin yalnızca depolama (dropbox, drive) ve ürün oluşturma (Google belgeler, web 2.0 araçları) işlemlerinde yararlanıyorum.</i>
K12	<i>Evet, dropbox ve Google drive. Verileri flash bellek benzeri cihazlarla taşımaya nazaran daha pratik olması ve aynı dosya üzerinde farklı yerlerde çalışıp güncelleyebilmek. Flash bellekteki virüs taşıma kaygısının olmaması.</i>

Katılımcılar, bulut teknolojilerini en fazla bilgi depolama ve ürün oluşturma amaçlı kullanmaktadırlar. Bu alanda en yaygın kullanılan uygulamalar, Google Drive© ve Dropbox© tır. Sonrasında Onedrive© ve Icloud© gelmektedir. Erişilen kodlar değerlendirildiğinde; bulut teknolojilerin katılımcılar tarafından ne öğretimsel etkinlikler, ne de kişisel bilgi yönetimi süreçleri için çok da fazla tercih edilmediği anlaşılmıştır. Bununla birlikte bu konuda önemli ölçüde farkındalık sahibi oldukları söylenebilir.

### 3.3.5. Öğretmen Eğitiminde Teknoloji Kullanımı

Bu alt tema içerisinde daha çok “gelişen teknolojilerin eğitim sisteminde nasıl işe koşulabileceğine ilişkin düşünceler” bir araya gelmiştir. Bu bağlamda, katılımcıların daha çok etkileşimli tahtanın aktif kullanımı, öğrenme yönetim sistemleri ve Web 2.0 araçlarına değindikleri görülmüştür. Tablo 12’de bu duruma ilişkin bazı aydınlatıcı ifadeler sunulmaktadır.

**Tablo 12. Öğretmen eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin ifadeler**

<b>Katılımcı</b>	<b>Örnek İfadeler</b>
<b>K1</b>	<i>Web 2.0 teknolojileri ders içeriklerine uygun görülen öğrenci imkanlarıyla değerlendirilip kullanılabilir. En güncel duyduğum uygulama Edmodo.</i>
<b>K4</b>	<i>... İster sanal gerçeklik olsun, ister bulut uygulamaları olsun tümü eğitsel açıdan yararlanan teknolojilerdir. Bu teknolojiler ile öğretmenler ve öğrenciler artık daha özgür, daha küresel ve daha aktif olarak kendi öğrenmelerinde rol alabilmektedir. ...Eğitim fakültelerinde durumun çok iç açıcı olduğunu düşünmüyorum. Maalesef eğitim fakülteleri hem altyapı olarak hem de insan kaynağı olarak istenen seviyede değildir. Ancak mutlaka güncel teknolojilerin eğitim fakültelerinde yer alması, öğrencilerin bu teknolojileri deneyimlemeleri ve buradan elde ettikleri tecrübeleri okul ortamına aktarmaları gerekmektedir.</i>
<b>K19</b>	<i>İşim itibarıyla derslerimde en çok akıllı tahta kullanıyorum. Ancak burada da tekrar etmek istiyorum, teknolojiyi üreten bir nesil yetiştirmemiz gerekir. Bugünkü teknolojiyi biz sadece kullanıyoruz.</i>

Bu boyutta yer alan ifadeler içerisinde yeni teknolojilerin kullanılmasının öğretmen eğitimi üzerinde olumlu etkiler yaratacağına yönelik yaygın bir inanç ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte katılımcılar, eğitim fakültelerinde teknolojik ilerlemenin ya da var olan biçimiyle entegrasyon sürecinin çok da yeterli ve etkili olmadığını belirtmektedirler. İfadeler, teknolojiyi sadece kullanarak başarı sağlanamayacağını, kullanmaktan öte, üretmeye yönelik bir ihtiyaç olduğunu altını çizmektedir. Ayrıca, güncel teknolojilerin eğitim fakültelerinde başarılı biçimde kullanılmadığını öne süren bir düşünce gözlemlenmiştir. Bu görüşün temel savı, teknoloji çağının gereklerinin eğitim fakültelerine yeterince taşınmadığı şeklindedir. Bu noktada katılımcıların genel yargısı, güncel teknolojilerle daha iç içe geçmiş bir eğitim sürecinin öğretmen adaylarının öğretimsel yenilikleri mesleklerine uyarlama güçlerini önemli biçimde arttıracığı yönündedir.

### **3.4. Teknolojinin Yararları**

“Teknolojinin Yararları” teması altında toplanan kodlar “Doğru Kullanım”, “Sürdürülebilirlik”, “Etkililik” gibi üç alt tema altında dağılmaktadır.

#### **3.4.1. Doğru Kullanım**

Bu tema altında katılımcılar, teknolojinin eğitim ve öğretimde başarılı biçimde, bir diğer söyleyişle doğru kullanılmasının önemine vurgu yapmaktadırlar. Bu noktada ortaya çıkan bazı ifadeler Tablo 13’de sunulmaktadır.

**Tablo 13. Doğru kullanımın önemine ilişkin ifadeler**

<b>Katılımcı</b>	<b>Örnek İfadeler</b>
<b>K10</b>	<i>Etkili kullanılırsa çağın gereksinimlerine cevap verebilen bireylerin yetişmesine katkıda bulunabilir.</i>
<b>K13</b>	<i>Kesinlikle eğitimcilerin bu tür teknolojileri kullanmaları yönünde motive edilmeleri ve yeterli şekilde eğitilmeleri gerekmektedir. Gelecek teknolojiyi daha çok içerisinde barındıracaktır. Bu açıdan eğitimcinin çağın gerisinde kalmaması sağlanmalıdır. Bu sayede sonsuz bilgi yığını içerisinde kendisi için gerekli bilgiyi geçebilecek ve bilgisini öğrencileri ile paylaşabilecektir. Eğitimcilerin daha hızlı gelişmelerden haberdar olması, onların akademik gelişimlerini de etkiler. Öğrencilerini sınırlı örneklerin dışında farklı örneklerle karşılaştırır ve onların görüş açısının farklılaşmasını sağlar.</i>
<b>K18</b>	<i>Bir öğretmenin yerine geçecek akıllı bir teknoloji bulunmama ile birlikte, teknolojinin doğru zamanda, doğru yerde, bir amaç doğrultusunda yeteri kadar kullanılması durumunda etkili öğrenme ortamları oluşturulabilmektedir.</i>

Katılımcılar, doğru kullanım kavramı içerisinde teknoloji becerilerinin ötesinde öğretimsel yöntemlerle uyumlu kullanım ya da bir diğer ifade ile teknopedagoji becerilerine dikkat çekmektedirler. Birleştikleri ortak bir nokta da teknoloji kullanımında, zaman, mekân ve amacın doğru seçilmesidir.

### 3.4.2. Etkililik

Güncel teknolojilerin öğretmen eğitimi sürecine sağlayabileceği yararlarla ilişkin düşünceler bu boyutta bir araya gelmektedir. Ortaya çıkan bazı kodlar Tablo 14'te yer almaktadır.

**Tablo 14. Teknolojinin sağlayabileceği etkililiğe ilişkin ifadeler**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K2	<i>Güncel teknolojilerin, öğretim teknolojileri bağlamında derse olan ilgiyi ve katılımı arttırma, bununla birlikte öğrenilenin de kalıcılığını sağlama gibi önemli bir potansiyel taşıdığını düşünüyorum.</i>
K7	<i>İşe vuruk her teknolojik entegrasyon öğretmen eğitimini güçlendirir. Zaman kaybını önler, öğrenci merkezliliği sağlar, dersleri daha zevkli hale getirir, öğrenci izleme ve değerlendirmeyi kolaylaştırır.</i>
K25	<i>Teknoloji her şekilde etkili kullanıldığı takdirde derste öğrenciyi kazanmak, aktif bir öğrenme gerçekleştirebilmek ve öğrenmenin kalıcılığını sağlamak açısından yararlı olacaktır.</i>

Katılımcıların, öğretmen eğitiminde güncel teknoloji kullanımının yararlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde; özellikle etkililiğe yaptıkları vurgu dikkat çekicidir. Bu bağlamda öğrenciyi merkeze alan bir öğretim sağlama, dersi ilgi çekici ve zevkli hale getirme, öğrenci güdülenmesini arttırma, öğretimde kalıcılığı sağlama gibi kodlar üzerinden durmaktadırlar. Yanı sıra ifadeler içerisinde önemli oranda bir verimlilik vurgusu söz konusudur. Bu noktada ise, zamandan tasarruf, mekân sınırlılıklarını giderme, daha geniş kitlelere ulaşma gibi kodlarla karşılaşmaktadır. Bu boyutta dikkat çekici bir diğer kod da dönüşümdür. Katılımcılar öğretmen eğitiminde yeni teknolojilerden doğru biçimde yararlanmanın öğretmen adaylarında ilerideki meslek hayatlarında teknolojiyi daha nitelikli biçimde kullanmaya yönelik bir değişim yaratacağını vurgulamaktadırlar.

Bununla birlikte; tüm bu olumlu değişimler için, kurumsal bakış açılarının altyapıların ötesinde, yönetsel dönüşüme yönelmesini bir gereklilik olarak görmektedirler. Böyle bir yenileşmede, teknolojinin öğretim süreçleri içerisinde kendiliğinden/doğal biçimde yer bulacağını güçlü biçimde vurgulamaktadırlar. Gerek kurumların, gerekse öğretim üyelerinin bakış açıları değişmediği sürece salt yeni teknolojik cihaz kullanmanın daha nitelikli öğretmen yetiştirmeye katkı sağlayamayacağına inanmaktadırlar. Bu noktada bazı katılımcılar yalnızca alt yapıya odaklanan yenileşme anlayışlarını kolaycılık olarak değerlendirmektedir.

### 3.4.3. Sürdürülebilirlik

Katılımcıların geneli güncel teknolojilerin eğitimde kullanımının etkililik ve verimliliği arttıracığı noktasında birleşse de; öğretmen yetiştiren kurumların günümüzdeki durumları düşünüldüğünde üst düzey bilgi/beceri ve maliyet gerektirdiği için çoğu yeni teknolojinin eğitimde kullanılmasının mümkün olmadığına inanmaktadırlar. Ayrıca hızlı teknolojik değişimin, bu alandaki gelişmeleri izleme ve işe koşmada pek çok yetersizlik ve mesleki gelişim ihtiyacı doğurduğuna, üstelik bireysel farklılıkların bu konudaki kişisel gelişim süreçlerinde önemli eşitsizlikler yaratabildiğine işaret etmektedirler. Bununla birlikte, genç neslin teknolojiyle ilişkisinin gücünün bir şekilde öğretmen yetiştiren kurumların öğretim süreçlerinde teknolojiden sürdürülebilir biçimde yararlanmayı gerekli kıldığı görüşündedirler. Bu konuda ortaya çıkan bazı ifadeler Tablo 15'te yer almaktadır.



**Tablo 15. Teknolojik sürdürülebilirliğin önemine ilişkin ifadeler**

<b>Katılımcı</b>	<b>Örnek İfadeler</b>
<b>K4</b>	<i>Güncel teknolojilerin öğretmen eğitiminde kullanılması günümüz dijital yerlileri olan, teknolojiyi en etkin kullanan öğrencileri yetiştirecek olan öğretmenlerinde onları psikolojik olarak anlaması, onlarla iletişim kurması, onlara rehberlik etmesi, yapabilecekleri yanlışlıkları öngörmeleri ve en önemlisi öğretim ortamlarının günümüz öğrencileri için en etkili, çekici ve verimli hale getirebilmelerine fayda sağlayacağını düşünüyorum.</i>
<b>K6</b>	<i>Genç nesil teknoloji ile çok içi dışı ve teknolojiye çok meraklı. Bu yüzden güncel teknolojileri eğitim ortamlarında kullanan akademisyen arkadaşların genç öğretmen adaylarının dikkatini daha fazla çekebileceğini düşünüyorum. Böylece dersler daha zevkli ve etkin katılımlı geçecektir. Öğrencilerin sıkılmadığı, ilgi duyduğu, pasif dinleyiciler olmak yerine etkin katılım gösterdikleri derslerin onların öğrenmeleri üzerinde çok daha faydalı olacağını düşünüyorum.</i>
<b>K14</b>	<i>Kendi hocalarının derste kullandığı teknolojileri onların da öğretmenlikte kullanma olasılığı yüksek olur. Teknolojinin dersi zenginleştirmek için, öğrenmeyi kolaylaştırmak, desteklemek için nasıl kullanılabileceğini yaşayarak görmüş olurlar. Öğrenciler teknolojiyle tanışmış olurlar, üniversitenin öncü olması gerektiğini düşünürsek, aslında gerekli bir durum teknoloji kullanımı.</i>

Tablo 15'te de görülebileceği gibi, katılımcılar teknolojik yenilenmenin eğitim fakültelerinde sürdürülebilir olmasının gerekliliğini, öğrenmenin etkililiği ve kalıcılığı kadar, öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına ilişkin nitelikli deneyimler yaşamaları açısından da değerlendirmektedirler. Sürdürülebilir teknoloji kullanımında iki temel engel olarak ise alt yapıların güncellenmesi ve mesleki gelişim gereksinimlerinin karşılanması üzerinde durmaktadırlar.

### **3.5. Engeller**

Katılımcılar içerisinde önemli bir grup, çeşitli nedenlerle teknolojiden yararlanmamakta ya da yararlanmayı tercih etmemektedir. Bu tema altında toplanan kodlar, "Bilgi Eksikliği", "Gelişim Gereksinimleri", "Altyapı Yetersizlikleri", "Zaman Yetersizliği" ve "İsteksizlik" gibi beş alt tema altında dağılmaktadır.

#### **3.5.1. Bilgi Eksikliği**

Bir grup katılımcının teknolojiden yararlanmamasında temel gerekçe bireysel yetersizlikleridir. Bu noktada ortaya çıkan bazı ifadeler Tablo 16'da yer almaktadır.

**Tablo 16. Teknoloji kullanımına ilişkin bireysel yetersizlik ifadeleri**

<b>Katılımcı</b>	<b>Örnek İfadeler</b>
<b>K2</b>	<i>Keşke kullanabilsem dediğim ama kullanamadığım bir öğretim teknolojisi olmadı. Zannediyorum kullanabileceğim eğitim teknolojileri konusundaki bilgi eksikliğim bu durumun en temel nedeni.</i>
<b>K6</b>	<i>Öğrencilerimle kitap, konu, sunu, ödev paylaşımları yapabileceğim, duyurular yapabileceğim programlar olduğunu duydum ancak henüz böyle bir program kullanmadım. Kullanmama nedenim bilgi eksikliğidir.</i>
<b>K18</b>	<i>Fen bilimleri etkinliklerinde robotik, kodlama uygulamalarına eksik öğrenmelerden kaynaklı yer veremiyorum.</i>

Katılımcıların yeni teknolojilere ilişkin bilgileri büyük ölçüde duyumlardan oluşmaktadır. Çoğu bu teknolojileri bir biçimde duymuş olsa da, gerek teknik, gerekse öğretimsel bağlamda nasıl kullanacağına ilişkin yeterlik sahibi değildir. Bu durumun aynı zamanda isteksizliği ve kaçınma eğilimini de beraberinde getirdiği anlaşılmaktadır. Bu noktada katılımcılar bu eksikliklerini nasıl gidereceklerini bilmediklerinin de altını çizmektedirler.

### 3.5.2. Gelişim Gereksinimleri

Kodlar incelendiğinde, katılımcıların bilgi eksiklikleri nedeniyle uzak durmayı tercih ettikleri teknolojik yeniliklere yönelik eğitim ihtiyacı duydukları gözlenmiştir. Bu durumu betimleyen bazı ifadeler Tablo 17’de sunulmaktadır.

**Tablo 17. Teknolojik yeniliklere ilişkin gelişim gereksinimi ifadeleri**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K11	<i>...En önemlisi bu konuda bireylerin eğitimleri eksiktir bundan dolayı fayda görmüyorum.</i>
K18	<i>Akıllı tahta olmasına rağmen etkili olarak kullanıldığını düşünmüyorum. Farklı yazılımlar kullanılabilir. Ancak bu konuda bilgi sahibi değilim. Bu konuda eğitim alındığı takdirde etkili sonuçlar alınacağını düşünüyorum.</i>
K25	<i>Derslere farklılık ve canlılık getirecek uygulamalar kullanmak istiyorum. Ancak bilgi ve zaman yetersizliğiyle kullanamıyorum. Teknolojik eksikliklerimizi tek başımıza gidermekte yetersiz kalıyoruz ve zorlanıyoruz. O kadar geniş bir boyut ki teknoloji, eğitim almadan tek başına üstesinden gelmek çok zor.</i>

Bu başlık altında toplanan ifadeler içerisinde, “değişime ayak uydurmakta zorlanma” kodu oldukça öne çıkmaktadır. Özellikle günlük yaşamında zaten teknoloji ile iç içe olmayan katılımcılar için teknoloji becerilerini geliştirmenin önemli bir tedirginlik kaynağı olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcılar bu noktada ittifakla mesleki gelişim süreçlerinin gerekliliğini vurgulamaktadırlar. Kendini geliştirmek için yoğun çaba harcadığını ifade eden katılımcıların bile, bu çabalarının belli bir noktada tıkanıp ve öğretimsel desteğe ihtiyaç duyduğunu ifade etmesi oldukça dikkat çekicidir.

### 3.5.3. Altyapı Yetersizlikleri

Katılımcıların teknoloji kullanmamalarının bir diğer nedeni olarak altyapı yetersizlikleri ortaya çıkmaktadır. Bu boyuttaki bazı ifadeler Tablo 18’de sunulmaktadır.

**Tablo 18. Teknoloji altyapılarının yetersizliğine ilişkin ifadeler**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K9	<i>Bazı dersler için lego gibi hazır robot kitlerine ihtiyacım var ama bu teknolojilere erişimim yok.</i>
K16	<i>Sanal sınıflar kullanmak istiyorum. Ancak kurumun alt yapısı uygun değil.</i>
K20	<i>Laboratuvarlarda deneylerin yapılmasında bilgisayar destekli programlar kullanmak istiyorum. Böyle uygun bir ortam ya da program bulunmuyor.</i>

Bazı öğretim üyeleri kurumsal altyapı yetersizliklerini kendi teknolojik yetersizliklerinin de temel bir nedeni olarak görmektedir. Gerçekleştirmek istedikleri etkinlikleri kurumun altyapı yetersizliği nedeniyle uygulamaya koyamamaktadırlar. Bazı katılımcılar da, teknolojik uygulamalarla öğretim süreçlerini çeşitlendirme isteklerinin kurumlarınca yeterince desteklenmediğini düşünmekte ve bu durumu yenilikçi teknolojilerin uygulanabilirliğinin önündeki önemli bir engel olarak değerlendirmektedirler.

### 3.5.4. Zaman Yetersizliği

Benzer şekilde katılımcıların bir bölümü zaman yersizlikleri nedeniyle güncel teknolojilerden yararlanamadıklarını ifade etmektedir. Bu boyutta bazı ifadeler Tablo 19’da görülebilir.

**Tablo 19. Teknoloji kullanımına ilişkin zaman yetersizliği ifadeleri**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K1	<i>Flash- photoshopgibi programlarda bazı karakterler çizip oynatmak, görsel materyal hazırlamaya yönelik ek şeyler yapmak istiyorum ancak henüz zaman ve fırsat bulup uygulamaya geçiremedim.</i>
K7	<i>Ashında sosyal medyayı eğitim amaçlı kullanmayı ve bir kişisel web sayfası oluşturmayı düşünüyorum ama bunları henüz gerçekleştirememedeki asıl neden zaman bulamamak. Ders yükü, araştırma, idari görevler zaman ayırmama engel oluyor.</i>
K14	<i>Evet var, ders konularıyla ilgili videolar bulmak, wiki sayfalarında içerik geliştirmek, kahoot gibi uygulamaları daha fazla kullanıp dersleri daha etkileşimli hale getirmek, kodlama öğretimine yönelik uygulamaları inceleyip içeriği uygun olan derslerime uyarlamak, kendi bölüm derslerimde en azından bir ders saatini sanal sınıf uygulamasıyla uzaktan işlemek: Bu saydıklarımın hiçbirine zaman ayıramıyorum. Bunları bu şekilde yapsam, 7 gün 24 saat ders hazırlığı yapmam gerekir.</i>

İfadelerden de anlaşılacağı gibi; bu boyutta katılımcılar, teknoloji tabanlı öğretim materyalleri hazırlamak istemekte; bu noktada bir yetersizlik hissetmemekte ancak zaman sorunları nedeniyle bu isteklerini gerçekleştirememektedir. Zaman sorunlarının kaynağında ise yoğunlukla kurumlarındaki ders ve ders dışı görevlerinin çokluğu üzerinde durmaktadırlar.

### 3.5.5. İsteksizlik

Bir grup katılımcının teknolojiden yararlanmama nedeni ise doğrudan kişisel isteksizlikleridir. Bu boyutta, “bireysel tercihler” ve “güvensizlik” gibi kodlarla karşılaşılmaktadır. Ortaya çıkan bazı ifadeler Tablo 20’de görülebilir.

**Tablo 20. Teknoloji Kullanımına İlişkin İsteksizlik İfadeleri**

Katılımcı	Örnek İfadeler
K6	<i>Duyup da kullanmayı düşünmediğim bir teknoloji olmadı çünkü teknolojiyi çok uzaktan takip ediyorum. Kendi cep telefonumun bile özelliklerini tam olarak bilmiyorum. Genç arkadaşların bu konulara daha aşina olduğunu düşünüyorum.</i>
K8	<i>Verdiğim dersler kapsamında sadece teknoloji kullanımı değil öğretmen-öğrenci etkileşiminin de önemli olduğunu düşünüyorum. Ödev toplama ve değerlendirme sürecinde Google Drive üzerinden depolama kullandığım oldu. Ancak ödev düzeltme ve değerlendirme sürecinde basılı materyalleri kullanmaya daha fazla eğilimliyim.</i>
K23	<i>Derslerimde yeni şeyler denemekten hoşlanmam.</i>

İfadelerde incelendiğinde, bazı katılımcıların kendi geleneksel yöntemlerini daha güvenilir bulduğu için bunlardan vazgeçemediği, dolayısıyla yeniliklere sıcak bakmadığı; bazılarının ise derslerinin teknoloji kullanımına uygun olmadığına inandığı için teknolojik gelişmeleri takip etmediği gözlemlenmektedir. Ayrıca bir grup katılımcı, tüm bunların ötesinde teknolojiyle ilgilenmediklerini ifade etmişlerdir.

#### **4. Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada eğitim fakültelerinde görev yapmakta olan öğretim üyelerinin güncel teknolojilerle olan mesleki ilişkileri farkındalıklar, anlamlar, kullanım durumları, yararlılık durumları ve engeller boyutları altında betimlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda üç farklı üniversitenin eğitim fakültelerinde görev yapmakta olan 25 öğretim üyesinden görüşme ve anket formları aracılığıyla elde edilen veriler tümdengelimci ve tümevarımcı içerik analizleriyle çözümlenmiştir.

##### **4.1. Farkındalıklar**

Katılımcılar güncel teknolojilere ilişkin farkındalıklarına kaynaklık eden üç temel unsur olarak; medya (televizyon-internet), akademik kaynaklar ve sosyal çevre üzerinde durmaktadırlar. Bu durum yeni teknolojilere ilişkin duyum ya da bilgilerin bilimsel yayınlar, ya da mesleki gelişim süreçleri gibi sistematik bilimsel etkinliklerden çok, doğrudan ya da dolaylı sosyal etkileşim süreçleriyle geliştiğini ortaya koymaktadır. Farkındalıkları bütüncül biçimde değerlendirildiğinde, katılımcıların tamamının çevrimiçi sosyal platformlardan en az birkaçını tanıdıkları görülmüştür. Özellikle Facebook®, Whatsapp®, Twitter®, Instagram® ve Youtube® büyük ölçüde bilinmekte ve günlük yaşamda sıklıkla kullanılmaktadır. Yıldırım ve Varol (2013) da Türkiye’de yükseköğretim süreçlerinde yer alan öğrenci ve öğretmenler üzerinde gerçekleştirdikleri benzer bir çalışmada, destekler biçimde en çok kullanılan sosyal ağın Facebook® olduğunu, bunu Google Plus®, Twitter® ve LinkedIn®’in izlediğini ortaya koymaktadır. Öğretim elemanlarının bu tema altında ortaya koydukları kod çeşitliliği genel olarak çok sayıda sosyal ağ uygulamasından haberdar olduklarını ve bunlardan birkaçını günlük yaşamlarında yaygın biçimde kullandıklarını göstermektedir.

Sosyal paylaşım ortamlarının eğitsel amaçlı kullanım durumları incelendiğinde; sağlayabildiği eğitsel videolardan hareketle, katılımcıların özellikle Youtube®’u eğitsel bir platform olarak nitelediği anlaşılmaktadır. Bu durum öncelikle eğitim fakültesi öğretim üyelerinin çevrimiçi sosyal paylaşım ortamlarının eğitsel kullanımı noktasında belli bir farkındalığa sahip olduğuna işaret etmektedir. Elbette bu farkındalıkta geliştirilme amaçları içerisinde öğretimsel kullanımın zaten önemli bir yer tuttuğu (Duffy, 2008) Youtube’un günümüzde sunduğu çeşitli ve zengin içerik oldukça etkilidir. Öte yandan öğretim üyelerini bu ortamdan eğitsel amaçlarla faydalanmaya iten bir temel dinamiğin de, öğrencilerin bu konudaki eğilim ve beklentileri olabileceği düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde günümüz yükseköğretim öğrencileri için Youtube’un temel bir öğrenme ortamı haline geldiği düşüncesini destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Alp ve Kaleci, 2018; Dumpit ve Fernandez, 2017; Moran, Seaman ve Tinti-Kane, 2011). Bununla birlikte, öğretim üyelerinin tanıdığı ve kullandığı sosyal paylaşım ortamlarının çokluğu düşünüldüğünde, bunları eğitsel anlamda işe koşmaya dönük farkındalığın görece düşük kaldığı ifade edilmelidir.

Katılımcılar içerisinde, diğer çevrimiçi sosyal ağlar kadar olmasa da, LinkedIn®, Researchgate® ve Academia.edu® gibi akademik sosyal ağlara ilişkin bir farkındalık da gözlemlenmektedir. Bu ortamlara ilişkin olarak özellikle akademik bağlantı kurma ve bilimsel paylaşımlarda bulunma gibi kodlarla karşılaşmaktadır. Bardakçı, Arslan ve Kocadağ (2018) Türkiye’de 34 farklı üniversitede görev yapmakta olan 95 öğretim elemanı üzerinde akademik sosyal ağların kullanımına yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarında benzer biçimde, öğretim elemanlarının en yoğun biçimde Academia.edu® ve Google Akademik® profillerini bildiklerini ve kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Aynı çalışmada bu ağlardan yararlanma amaçları içerisinde akademik metinlere erişim ve alandaki diğer bilim insanlarını izleme ile güçlü biçimde karşılaşmaktadır. Bu durum, çevrimiçi akademik sosyal paylaşım ortamlarının günümüzde gerek farklı alanlar gerekse eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanları için akademik bilgiye erişim ve mesleki etkileşim bağlamında bir seçenek haline geldiğine işaret etmektedir. Farkındalıklar noktasında ayrıca katılımcıların düşük düzeyde olsa da bloglar, Edmodo® ve Wikispace® gibi uygulamalar hakkında da fikir sahibi oldukları görülmektedir.

Çevrimiçi sosyal platformlardan sonra en fazla aşına olunan güncel teknoloji bulut bilişimdir. Bunlardan üzerinde en çok durulanlar, depolama amaçlı kullanımlarıyla Google Drive©, Dropbox© ve Icloud© olmuştur. Bu teknolojileri, yapay zeka, sanal gerçeklik ve kodlama takip etmektedir. Bununla birlikte katılımcılar bu teknolojileri büyük ölçüde ismen tanımaktadır yani kullanım amaçları ve biçimleri ile ilgili olarak genelde bilgi sahibi değillerdir. Bunun yanında nesnelere interneti gibi teknolojiler de katılımcılar tarafından duyulmuştur. Benzer biçimde, artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin kodlara nadiren rastlanmış, hatta yapılan incelemelerde bunların yalnızca BÖTE alanında görev yapan öğretim üyeleri tarafından ifade edildiği anlaşılmıştır. İncelenen kodlar arasında yine az sayıda, akıllı saat, Google© gözlük teknolojileri, öğrenci yanıt sistemi (Socrative©, Plicker©, Kahoot© vb.) ve ters-yüz/dönüştürülmüş sınıfa rastlanmıştır. Bu durum, güncel teknolojiler içerisinde görece eski ve günlük yaşamda yaygın olanların daha çok tanınıp kullanıldığını, yeni ve henüz günlük yaşamda pek fazla yer almayanların ise oldukça az tanındığını göstermekte; ayrıca katılımcıların güncel teknolojilere ilişkin farkındalıklarının kaynağının kişisel araştırmalarından ziyade çevresel etkileşimleri olduğuna ilişkin bulguları güçlü biçimde desteklemektedir.

#### **4.2. Kullanım Durumları**

Bu boyuttaki incelemeler, katılımcıların dört farklı biçimde güncel teknolojilerden yararlanmakta olduklarını ortaya koymaktadır. Bunlardan ilki sınıf içi süreçlerde bilgisayar ve internet bağlantısının özellikle sunum stratejisi içerisinde yardımcı bir araç olarak işe koşulduğu kullanım biçimidir. Bir diğer kullanım şekli, kaynak paylaşımı ve ödev verme/toplama gibi yönetsel etkinlikler için öğrenme yönetim sistemlerinden, materyal geliştirme süreçlerinde Web 2.0 teknolojilerinden yararlanmadır. Katılımcı ifadeleri incelendiğinde, bu kullanım biçimlerinin sunum stratejisinin işe koşulduğu ve başat öğrenme kaynağının öğretmen olduğu etkinliklerden, proje ya da oyun temelli küçük grup etkinliklerine değin bir çeşitlilik gösterdiği anlaşılmaktadır. Üçüncü kullanım biçimi içerisinde sosyal ağlar yer almaktadır. Katılımcılar öncelikle ve en yoğun biçimde kişisel çevrimiçi sosyal etkileşim süreçlerinde bu ağlardan yararlanmaktadırlar. Bununla birlikte eğitsel anlamda kaynak/ödev paylaşımı, eğitsel video ve materyallere erişim ve çevrimiçi öğrenme etkinlikleri yürütme gibi amaçlarla bu ağlar üzerinden öğrencileriyle etkileşmektedirler. Son kullanım biçimi ise bulut teknolojilerini kapsamaktadır. Bu kullanım biçimi yoğun şekilde mesleki kişisel bilgilerin depolanması amaçlıdır. Buna göre katılımcılar bulut teknolojileri içerisinde bilgi depolamakta ve ürün oluşturmaktadırlar. Bununla birlikte öğrencilerin erişimine açık öğretimsel bulut uygulamaları çok tercih edilmemektedir. Esasen bulut teknolojilerine ilişkin olarak ilgisizlik ya da yetersizlik kaynaklı önemli bir güvensizlikle karşılaşmaktadır. Kullanım biçimleri bir bütün olarak değerlendirildiğinde katılımcıların yeni teknolojilerden, öğretmen merkezli ve sunum stratejisinin ağırlıklı olduğu öğretimsel uygulamalardan, araştırma, proje ve öğrenci gruplarına ve buluş stratejisine dayalı uygulamalara değin farklı düzeylerde yararlandıkları anlaşılmaktadır. Bu uygulamalar ayrıca öğretim etkinliklerine ilişkin yönetsel süreçlerde, ayrıca bilgi işleme ve kişisel/mesleki gelişim süreçlerinde işe koşulmaktadır. Bu boyutta özellikle sosyal ağların çok fazla kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, öğrencilerin yanı sıra öğretim üyeleri ve farklı uzmanların da yer aldığı ve özellikle öğretmenlik meslek dersleri gibi alanlarda oldukça faydalı olabilecek öğrenme toplulukları ya da mesleki gelişim süreçlerine katkı sağlayabilecek uzman toplulukları kurma ya da bunlarda yer alma gibi sosyal ağ temelli kullanım biçimlerine (Örn. Singapore Ministry of Education, 2011; Egyptian Education Initiative, 2013; Johnson, Adams Becker, Cummins, Estrada ve Meira, 2012; Institution for Knowledge Innovation and Technology, 2011; The University of British Columbia Faculty of Education, 2011; Université Laval, 2011) rastlanmamaktadır.

Kullanım durumları teması altında ortaya çıkan bir grup düşünce de, güncel teknolojilerin öğretmen eğitimi sürecinde nasıl işe koşulabileceğine yönelmektedir. Bunlar içerisinde özellikle etkileşimli tahta, Web 2.0 uygulamaları ve öğrenme yönetim sistemleri üzerinde durmaktadırlar. Elbette bu seçimde FATİH projesiyle etkileşimli tahtaların yaygınlaşması, Web 2.0'ın popülerliği ve üniversitelerin halihazırda öğrenme yönetim sistemi kullanımını özendirilmesi gibi sosyal

beğenirlik unsurlarının da etkili olduğu düşünülebilir. Bununla birlikte her hâlükârda bu sonuç bizi etkili kullanıldığında teknoloji kaynaklarının öğretmen eğitimini daha nitelikli hale getireceğine ilişkin güçlü bir inancın varlığına ulaştırmaktadır. Öte yandan katılımcılar eğitim fakültelerinde günümüzde yürütülen teknoloji entegrasyonu uygulamalarını bu niteliği yakalamaktan oldukça uzak görmektedirler. Bunun temel sebebi olarak da, teknolojinin sınıfa bir araç olarak yerleştirilip, öğretim elemanının bu aracı kullanarak öğretimi etkin bir hale getireceği düşüncesidir. Bu soruna çözüm olarak ise, öğretmen eğitimiyle teknolojinin daha çok bütünleşeceği, özellikle güncel teknolojilerin zamanla öğretim süreçlerinin, öğrencinin yenilikleri deneyimleyeceği bileşenleri haline geleceği bir entegrasyon anlayışı üzerinde durmaktadırlar. Tubin (2007), teknolojinin eğitim kurumlarına üç farklı biçimde yerleşebileceğine işaret etmektedir. Bunlardan ilki teknolojinin eğitim süreçlerine bağımsız bir birim olarak yerleştiği “eklenme”dir (segmentation). İkincisi teknolojik yeniliğin kurumdaki tüm birimleri yenileştirmek üzere işe koşulduğu “katmanlama”dır (stratification). Üçüncüsü ise, teknolojinin kurumun tüm süreçlerine belirli bir merkezden ve sistematik biçimde kaynaştırıldığı, böylece tüm kurumsal süreçlerde gereksinim temelli ve sürdürülebilir bir dönüşümün yaşandığı “işlevsel farklılaşma”dır (functional differentiation). Tubin’e (2007) göre, eğitim süreçlerinde istenen çıktı niteliğine erişmeye olanak sağlayacak başarılı bir entegrasyon süreci ancak işlevsel farklılaşma düzeyinde gerçekleşebilir. Öğretim üyesi ifadeleri Tubin’in (2007) görüşleriyle örtüşür biçimde; Türk öğretmen yetiştirme süreçlerinde yeni teknolojilerin henüz ekleme ya da katmanlama düzeyinde olduğuna, başarılı olması için yeniliklerin planlı ve eşgüdümlü olarak, ayrıca tüm insan unsurları (öğretim üyeleri, yöneticiler, öğrenciler) ve süreçleri (öğretimsel, yönetsel, mesleki, toplumsal vb.) kapsayacak biçimde düzenlenmesi gereğine işaret etmektedir.

#### **4.3. Anlamlar**

Katılımcılar eğitim-teknoloji ilişkisini üç farklı biçimde anlamaktadırlar. Buna göre teknoloji; eğitim süreçleri için tamamlayıcı, tanımlayıcı ya da bütünleştirici olabilmektedir. Tamamlayıcı anlayışın kaynağında yardımcı ve zenginleştirici gibi iki önemli niteleyici ile karşılaşmaktadır. Dolayısıyla, bu düşünceye göre teknoloji var olan öğretim süreçleri içerisinde iyi bir yardımcı ve öğrenme ortamlarını zenginleştirmek için temel bir kaynaktır. Tanımlayıcı anlayış, teknolojinin günümüzde eğitimin anlamı, amacı ve elbette işlevi üzerinde önemli değişiklikler gerçekleştirdiğine odaklanmakta; buradan hareketle gerçek yaşama daha yakın öğrenme olanakları sunma ve ortaklaşalık süreçleri geliştirme gibi özellikler üzerinde durmaktadır. Anlamlar teması altında sıklıkla karşılaşılan “yapılandırıcılık” gibi kodlar da öğretim yaklaşımı çerçevesinde bu anlayışı desteklemektedir. Bütünleştirici düşünce ise, teknoloji-eğitim ilişkisinin günümüzde öğretimsel amaçların ötesinde yaşamsal bir gereklilik haline geldiğine işaret etmekte ve bu anlamda eğitim ve teknolojinin bir bütün olarak ele alınması gerekliliği üzerinde durmaktadır.

Anlamlar bütüncül biçimde değerlendirildiğinde; katılımcıların hâkim biçimde güncel teknolojinin eğitim süreci ve eğitim fakülteleri için bir gereklilik olduğuna inandıkları söylenebilir. Bir objeyi nasıl anladığımız, o objeye ilişkin felsefi bakışımız, dolayısıyla ondan nasıl faydalanacağımız noktasında da önemli ipuçları verebilmektedir. Bu açıdan sonuçlar, öncelikle tüm katılımcıların teknolojiyi yaptıkları iş olan öğretmenlik eğitimi sürecinde önemli bir bileşen olarak algıladıklarını göstermektedir. Yanı sıra, teknoloji-eğitim ilişkisinde önemli oranda determinist bakışa sahip olduklarına işaret etmektedir. Bu determinist bakış içerisinde her ne kadar bir takım olumsuzluklara yer verilse de bunlar ağırlıklı olarak teknoloji kullanımını kısıtlayan unsurlar noktasındadır. Teknolojinin beraberinde getireceği beklenmedik etkiler ya da yaratabileceği olumsuzluklar üzerine değildir. Bu durum, bu yaygın determinist bakışın gerçekçi olmaktan öte ütöpik olduğunu akla getirmektedir. Bununla birlikte, eğitim-teknoloji ilişkisinde üzerinde durulması gereken önemli bir tehlike, eğitim kurumlarının insan unsurlarının yeni teknolojiyi bu olumsuzluk ve aksaklıkları hesaba katmadan planlamaları ve kullanmalarınıdır (Kabakçı ve Odabaşı, 2004; Chandler, 1995; Selwyn, 2012). Chandler (1995) ve Halpin (1999) bu noktada insan unsurlarının bakış açılarının ütöpik-gerçekçi bir çerçevede geliştirilmesinin, böylece

olumlu beklentilere dönük ancak beklenmedik durumları da göz ardı etmeyen bir kullanım biçimi geliştirilmesinin önemine dikkat çekmektedirler.

#### **4.4. Yararlılık**

Bu boyutta katılımcılar öncelikle teknolojinin doğru kullanıldığında yararlı olacağı üzerinde durmakta ve bu “doğru kullanım” içerisinde teknopedagojik becerileri almaktadırlar. Bu bakış, gerek öğretmenlerin gerekse öğretmen eğitimcilerinin, mesleki gelişim sürecinde teknolojik becerilerinin ötesinde teknopedagojik yeterliklerinin geliştirilmesine ilişkin bir ihtiyaca vurgu yapmaktadır. Doğru kullanım içerisinde ikinci bir açılım, ilkinin destekler biçimde, teknolojinin sürekli değil, doğru amaçlarla, doğru zaman ve yerde işe koşulmasıdır. Katılımcıların bu boyutta üzerinde durduğu bir bileşen de etkililiktir. Buna göre, öğrenciyi merkeze alabilen bir kullanım biçimiyle teknoloji ilgi, güdülenme, doyum ve kalıcılığı arttırabilmekte, zaman ve mekân kısıtlamalarına çözüm üretebilmektedir. Böyle bir kullanım, öğretmen adaylarını da gelecekte kendi öğretim süreçlerinde teknolojiyi nitelikli biçimde kullanmaya yönelterek; eğitim sisteminde topyekûn bir dönüşümü tetikleyebilecektir. Bununla birlikte böyle bir dönüşümü sağlayabilmek için; teknolojik yenilenme eğitim fakültelerinde alt yapılara odaklanan kolaycı bir bakışın ötesinde bir yönetsel ve kültürel değişim süreci olarak algılanmalı, öğretim süreçleri içerisinde dikey hiyerarşi ile inen talimatlarla değil kendiliğinden gelişen doğal süreçlerle yer bulmalıdır.

Yararlılık boyutunun önemli bir bileşeni de sürdürülebilirliktir. Katılımcılara göre günümüz eğitim fakültelerinin teknolojiye bakışı ya da bu konudaki yatırımları sürdürülebilirlik için yeterli değildir. Bununla birlikte genç neslin konuya ilişkin gücü ve istekliliği teknoloji kullanımında sürdürülebilirliği bir zorunluluk olarak ortaya çıkaracaktır. Katılımcıların, gerek eğitim fakültelerinde gerekse ulusal eğitim sisteminde, güncel teknolojilerin öğretimsel süreçlerde nitelikli biçimde işe koşulabilmesi için üzerinde durdukları en önemli kavram Ajzen’in (2005) de işaret ettiği gibi “olumlu deneyim”dir. Özellikle öğretmen adayı için eğitim fakültesinin bu konuda çok önemli bir laboratuvar olduğunu düşünmekte, dolayısıyla bu konudaki yetersizliklerin ulusal eğitim sisteminde teknolojinin etkili kullanılamamasının temel etkenlerinden biri olduğu üzerinde durmaktadırlar.

#### **4.5. Engeller**

Katılımcılar teknoloji kullanmayı engelleyen unsurlar olarak bilgi eksikliği, gelişim gereksinimleri, altyapı ve zaman yetersizlikleri ile isteksizlik üzerinde durmaktadırlar. Çoğu katılımcı yeni teknolojiler hakkında duyum sahibi olsa da, özellikle bunların doğru öğretim stratejileri içerisinde uygun biçimde kullanımına ilişkin yetkinlik sahibi değildir. Bununla birlikte bu konudaki yetersizliklerinin ve mesleki gelişim gereksinimlerinin oldukça bilincindedirler. Kişisel gelişim süreçleri içerisinde bu sorunu çözmeye çalışan katılımcılar bile kişisel çabaların bir noktadan sonra gereksinimlerine cevap vermediğini ifade etmektedir. Bu durum, öğretmen yetiştiren kurumlarda, teknopedagojik mesleki gelişim süreçlerine katılmaya yönelik bir isteklilik ve duyuşsal kuruluma da önemli biçimde vurgu yapmaktadır. Katılımcılar bu boyutta ayrıca altyapı yetersizlikleri, yönetsel manada teknolojik çeşitlilik barındıran öğretimsel süreçlerin yeterince teşvik edilmemesi ve teknoloji tabanlı öğretim materyali geliştirme noktasındaki zaman yetersizlikleri üzerinde durmaktadırlar. Tüm bu göstergeler öğretmen yetiştiren kurumlarda teknolojinin doğru ve sağlıklı biçimde kullanımını düzenleyecek ve sürdürecektir özelleşmiş birimlere olan gereksinime işaret etmektedir. Engeller teması altında ortaya çıkan bir diğer bileşen ise isteksizliktir. Bu boyutta bazı öğretim üyelerinin teknolojiyi öğretimi daha iyi hale getirmek için gerekli görmedikleri, bazılarının ise kendi yöntemlerine teknoloji destekli yenilikçi yöntemlerden daha çok güvendikleri anlaşılmaktadır. Bu noktada bazı öğretim üyeleri, oldukça haklı biçimde, teknoloji kullanımının bireysel bir tercih olması gerekliliği üzerinde durmaktadırlar.

## 5. Öneriler

Katılımcıların tanıdığı ve kullandığı sosyal paylaşım ortamlarının oldukça fazla olmasına rağmen bu ortamları eğitsel amaçlı olarak çok fazla kullanmadıkları tespit edilmiştir. Öğretim üyeleri sosyal paylaşım ortamlarında eğitsel kullanımı üzerine hizmet içi eğitim ve seminerlerle öğretim amaçlı kullanılmaya teşvik edilebilir.

Katılımcıların akademik sosyal ağlara ilişkin farkındalıklarının geliştiği tespit edilmiştir. Öğretim elemanlarının bu ağları akademik bilgiye ulaşmak ve mesleki etkileşimi sağlamak için bir araç olarak görmekteyler fakat yeterli düzeyde değildir. Öğretim elemanlarının akademik olarak görünürlüğünü ve etkileşimini artırmak için bu ortamlara ilişkin tanıtım toplantıları ve seminerler organize edilebilir.

Öğretim elemanlarının kullandığı ve tanıdığı teknolojilerin genellikle günlük yaşamda kullanılan ve popüler olan teknolojileri tercih ettikleri görülmüştür. Öğretim elemanlarının öğretim ortamlarda kullanabilecekleri teknolojileri tanıtan posterler okul içerisine asılarak kullanımları teşvik edilebilir. Böylece teknoloji aşinalıkları da artabilir.

Öğretmenlerin güncel hayatta kullandıkları sosyal ağları ve teknolojileri sınıf ortamında kullandıkları tespit edilmiştir. Özellikle profesyonel gelişim sağlayabilecekleri topluluklara da üye oldukları görülmüş ve kendi gelişimlerini bu ortamlardan sağladıkları görülmüştür. Öğretmenlerin kendi kurumlarında birbirlerinden ve yaptıkları uygulamalardan haberdar olabilmeleri için bu tür profesyonel ağların kurum içerisinde kurulup, uzmanlar tarafından yönetilerek profesyonel gelişimleri desteklenebilir, aynı zamanda fikir paylaşımları da sağlanabilir.

Üniversitelerde öğretim ortamlarına yeni teknolojinin yerleştirilmesi “katmanlama” ve “eklenme” düzeyinde gerçekleştiği tespit edilmiştir ve başarıya ulaşamamıştır. Başarılı bir entegrasyon için işlevsel farklılaşma yöntemi ile yeniliklerin planlı ve eşgüdümlü olarak, ayrıca tüm insan unsurları (öğretim üyeleri, yöneticiler, öğrenciler) ve süreçleri (öğretimsel, yönetsel, mesleki, toplumsal vb.) kapsayacak biçimde düzenlenmesi gerekmektedir.

Katılımcılar, eğitim-teknolojisi ilişkisini, tamamlayıcı, tanımlayıcı veya bütünleşik olarak anlamlandırmaktadırlar. Teknolojiyi, öğretmenlik mesleğinin önemli bir bileşeni olarak algılamaktadırlar. Kurumların, çalışanlarının beklentilerine dönük fakat olumsuzlukları ve aksaklıklarını hesaba katarak teknoloji entegrasyon planlarını yapmaları önerilmektedir.

Kurumlarda yapılacak teknoloji entegrasyonunun, alt yapılara odaklanan kolaycı bir bakışın ötesinde bir yönetsel ve kültürel değişim süreci olarak algılanarak, öğretim süreçleri içerisinde dikey hiyerarşi ile inen talimatlarla değil kendiliğinden gelişen doğal süreçlerle yer bulmalıdır. Güncel teknolojilerin öğretimsel süreçlerde nitelikli biçimde işe koşulabilmesi için üzerinde durdukları en önemli kavram olumu deneyimlerdir. Eğitim fakültelerindeki yetersizliğin eğitim sistemini etkileyeceği bundan dolayı da eğitim fakültelerinin önemli bir laboratuvar olduğu ve bu laboratuvarın alt yapı ve teknolojik eksikliklerinin giderilmesi gerektiğidir.

Katılımcıların yeni teknolojiler hakkında bilgileri olsa da bu teknolojileri öğretim stratejileri içerisinde “uygun biçimde” kullanma yeterliğine sahip değildirler. Bu konuda eksikliklerinin farkındadırlar. Eğitim fakültelerinin alt yapı yetersizliği, yönetsel olarak teknoloji barındıran süreçlerin yeterince teşvik edilmesi gibi problemlerin giderilmesi önerilmektedir. Ayrıca teknoloji kullanımının bireysel bir tercih olmasından dolayı öğretim elemanlarının teknoloji kullanmaları için zorlanmaması gerekmektedir. Fakat kurumun sahip olduğu imkânlar ve teknoloji entegrasyonu ile ilgili iyi örnekler hakkında seminer ve afişler ile öğretim elemanlarını bilgilendirilmelidir.

## Kaynaklar

Alp, Y. & Kaleci, D. (2018). YouTube sitesindeki videoların eğitim materyali olarak kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *International Journal of Active Learning (IJAL)*, 3(1), 57-68.



- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality, and behavior*. McGraw-Hill Education (UK).
- Almerich, G., Orellana, N., Suárez-Rodríguez, J., & Díaz-García, I. (2016). Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education, 100*, 110-125.
- Dumpit, D.Z., & Fernandez, C.J. (2017). Analysis of the use of social media in Higher Education Institutions (HEIs) using the Technology Acceptance Model. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14*(5), 1-16.
- Ashtari, S., & Eydgahi, A. (2017). Student perceptions of cloud applications effectiveness in higher education. *Journal of Computational Science, 23*, 173-180.
- Bai, Y., Mo, D., Zhang, L., Boswell, M., & Rozelle, S. (2016). The impact of integrating ICT with teaching: Evidence from a randomized controlled trial in rural schools in China. *Computers & Education, 96*, 1-14.
- Bardakçı, S. & Keser, H. (2017). *Bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu: Farklı amaç, politika, uygulama, etki ve eleştiriler üzerine bir inceleme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bardakçı, S., Arslan, Ö. & Kocadağ, T. (2017). How scholars use academic social networking services. *Information Development*, DOI: 10.1177/0266666917712108.
- Baydaş, Ö. & Göktaş, Y. (2016). Influential factors on preservice teachers' intentions to use ICT in future lessons. *Computers in Human Behavior, 56*, 170-178.
- Bodemer, D., Ploetzner, R., Feuerlein, I., & Spada, H. (2004). The active integration of information during learning with dynamic and interactive visualization. *Learning and Instruction, 14*(3), 325-341.
- Chandler, D. (1995). Technological or media determinism. <http://www.waena.org/ktm/week1/TechorMediaDeterminism.pdf> adresinden alınmıştır.
- Comi, S.L., Argentin, G., Gui, M., Origo, F., & Pagani, L. (2017). Is it the way they use it? Teachers, ICT and student achievement. *Economics of Education Review, 56*, 24-39.
- Cuendet, S., Bonnard, Q., Do-Lenh, S., & Dillenbourg, P. (2013). Designing augmented reality for the classroom. *Computers & Education, 68*, 557-569.
- DiSerio, Á., Ibáñez, M.B., & Kloos, C.D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education, 68*, 586-596.
- Donnelly, D., McGarr, O., & O'Reilly, J. (2011). A framework for teachers' integration of ICT into their classroom practice. *Computers & Education, 57*, 1469-1483.
- Driscoll, M. P. (2005). *Psychology of learning for instruction (3rd Ed.)*. Boston, MA: Pearson Education.
- Duffy, P. (2008). Engaging the YouTube Google-eyed generation: Strategies for using Web 2.0 in teaching and learning. *Electronic Journal of E-learning, 6*(2), 119-130.
- Egyptian Education Initiative. (2013). *Sustainability*. Web: <http://www.eei.gov.eg/pages/05%20Sustainability/Sustainability.aspx> adresinden alınmıştır.
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. *SAGE Open, 4*, 1-10.
- Erbaş, Ç. & Demirer, V. (2014). Eğitimde artırılmış gerçeklik uygulamaları: Google Glass örneği. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education, 3*(2), 8-16.

- González-Martínez, J.A., Bote-Lorenzo, M.L., Gómez-Sánchez, E., & Cano-Parra, R. (2015). Cloud computing and education: A state-of-the-art survey. *Computers & Education, 80*, 132-151.
- Halpin, D. (1999). Utopian realism and a new politics of education: developing a critical theory without guarantees. *Journal of Education Policy, 14*(4), 345-361.
- Haydn, T.A., & Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee teachers make progress in their ability to use ICT in subject teaching. Some lessons from the UK. *Computers & Education, 49*, 1018-1036.
- Hsu, S. (2017). Developing and validating a scale for measuring changes in teachers' ICT integration proficiency over time. *Computers & Education, 111*, 18-30.
- Insteffjord, E.J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education, 67*, 37-45.
- Institution for Knowledge Innovation and Technology-IKIT. (2011). *Institution for Knowledge Innovation and Technology-IKIT*. Web:<http://kf.oise.utoronto.ca/> adresinden alınmıştır.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., and Meira, A. (2012). *Technology outlook for Brazilian primary and secondary education 2012-2017: An NMC horizon project regional analysis*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kabakçı, I., ve Odabaşı, H. F. (2004). Teknolojiyi kullanmak ve teknogerçekçi olabilmek. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4*(1), 19-28.
- Malinina, I. (2015). ICT competencies of foreign languages teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 182*, 75-80. Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education, 57*, 1893-1906.
- Martinovic, D., & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education, 28*, 461-469.
- McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M.K., Franey, J.J., & Bassett, K. (2016). Teaching in a digital age: How educators use technology to improve student learning. *Journal of Research on Technology in Education, 48*(3), 193-211.
- Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Jaafar, N.I., & Kasem, N. (2018). Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: The case of Youtube. *The International Journal of Management Education, 16*, 37-42.
- Moran, M., Seaman, J., & Tinti-Kane, H. (2011). *Teaching, learning, and sharing: How today's higher education faculty use social media*. Boston MA: Pearson. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535130.pdf> adresinden alınmıştır.
- Özüdoğru, G. & Çakır, H. (2014). Öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 15*(2), 207-226.
- Prestridge, S. (2012). The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices. *Computers & Education, 58*, 449-458.
- Ranginwala, S., & Towbin, A.J. (2018). Use of Social Media in Radiology Education. *Journal of the American College of Radiology, 15*(1). 190-200.
- Salomon, A., & Kolikant, Y.B.D. (2016). High-school students' perceptions of the effects of non-academic usage of ICT on their academic achievements. *Computers in Human Behavior, 64*, 143-151.



## **Extended Summary**

### **1. Introduction**

In the Theory of Planned Behavior, Ajzen (2005) emphasizes experience, perceived norm, and behavioral competencies (control) as the three main sources of attitudes. With this view, it can be stated that the direct and indirect experiences of the teacher candidates on the use of technology in the teacher education process are strongly rooted in the attitudes, beliefs, and motivations towards instructional technologies. Previous studies show that in the development of teacher candidates' digital competencies, professional experiences developed through trainers are as effective as their direct technology experiences (Haydn & Barton, 2007; Instefjord & Munthe, 2017; Uerz, Volman, & Kral, 2018).

### **2. Method**

In this study, the awareness, competencies, and methods of the faculty of education members about emerging technologies and their educational use are examined. In this direction, answers to the following questions are sought;

1. How do the faculty members become aware of the emerging technologies and what is included in them?
2. How do they use these technologies in their daily and professional lives?
3. What are their views on the relationship between education and technology?
4. According to them, how should technology be used appropriately in teaching processes?
5. What are the reasons for not using emergence technologies in teaching processes?

The study was conducted in a qualitative pattern. In this process, firstly, a group of questions has been developed by the research team to reveal the professional relations of faculty of education members with new technologies. These questions were transformed into a questionnaire in line with expert opinions. The final form was applied to a group of participants in different faculties. In this study, we asked 25 volunteer participants who were working at three different university faculty of education in Turkey. The distribution of participants by gender is as follows; 9 females (36%) and 16 males (64%). Their age range was between 27 and 47 years (mean = 37.96, sd= 5.33, max. = 48, min. = 27). A six-component investigation framework was employed in the context of professional relations with new technologies: Awareness (recognition of emergence technologies), meanings (the view of the relationship between technology and teacher education), usage conditions (methods, forms), utility conditions, and obstacles (reasons for inadequacy or dislike). The data collection tool included nine open-ended questions. The data collection process was carried out by three researchers in three different schools of education in the period of January 15 - March 20, 2018. Data were analyzed by content analysis.

### **3. Findings, Discussion, and Results**

**Awareness:** The three main factors that contribute to the awareness of the participants about new technologies are; media (television-internet), academic resources, and social environment. This situation reveals that information about new technologies develops with direct or indirect social interaction rather than systematic scientific activities such as publications or professional development processes. When the awareness is assessed in a holistic manner, it was seen that all participants knew at least a few of the online social platforms. When we look at the educational usage forms, it is understood that the participants described Youtube as an educational platform. On the other hand, considering the multiplicity of social media that the participants know and use, the awareness of instructional use of these technologies remains relatively low.

**Usage:** Participants use new technologies in four different ways. The first way, the computer, and the Internet are employed as a supporting tool in the (traditional) lecturing strategy. The second way, benefiting from learning management systems for managerial activities such as resource sharing and homework, and the use of Web.2.0 technologies in material development processes. This method of use is employed in a variety of activities ranging from teacher-centered to project-

based or game-based activities. The third way is social networks. Participants first and foremost benefit from these networks in their personal online social interaction processes. However, they interact with their students through these networks for educational purposes such as sharing resources/homework, accessing educational videos and materials, and conducting online learning activities. The end-use method includes cloud technologies.

**Meanings:** Participants understand the relationship between education and technology in three different forms. Accordingly, technology can be supportive, identifier, or integrative for educational processes. In the source of the supportive understanding, two important qualifiers are encountered as assistant and enricher. The identifier understanding focuses on the fact that technology has now created great changes in the meaning, purpose, and function of education. Hence, it focuses on features such as providing learning opportunities closer to real life and developing collaboration processes. The integrative approach implies that the technology-learning relationship has become a vital necessity beyond instructional purposes and that education and technology should be considered as a whole.

**Utility:** In this dimension, participants emphasize that technology is useful only when used the right way. This “right usage” should include techno pedagogical competencies. This view emphasizes the need to develop techno pedagogical competencies beyond the technical skills in the professional development of both teachers and teacher trainers. A second dimension in the correct usage is to ensure that the technology is not continuously and properly employed in the right time and space. Such a mode of use could also lead to a total transformation in the education system by directing prospective teachers to use technology in their teaching processes in a qualified manner. However, in order to achieve such a transformation, technological change in the faculties of education should be perceived as a process of managerial and cultural change rather than a shallow approach focused on infrastructure. In teaching activities, technology should be replaced by spontaneous natural processes, not by instructions from the vertical hierarchy.

**Obstacles:** The factors that hinder the use of technology according to the participants are: lack of knowledge, professional development requirements, lack of infrastructure and time, and unwillingness. While most participants are aware of new technologies, they do not have enough competence to use them properly with the right teaching strategies. However, they are well aware of these inadequacies and professional development needs.

#### **Etik Beyannameesi**

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

**Araştırma makalesi:** Yetik, S., Akyüz, H. İ. & Bardakçı, S. (2020). Eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının güncel teknolojilere ilişkin farkındalıkları ve yararlanma durumları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 164-192.