

Öğretmenlerin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegre Etmek İstedikleri Teknolojilere İlişkin Görüşleri

Teachers' Opinions on Technology that They Want to Integrate into the Learning-Teaching Process

Ümmühan Avcı¹ , Ayşe Kula² , Tülin Haşlamam³ 



ÖZ

Günümüzde teknolojinin derslere entegrasyonu, gerçekleştirilen ve gerçekleştirilemeyen yönleriyle eğitim sürecinde önemli yer tutmaktadır. Teknolojinin sürekli değişiyor olması, ortaya çıkan yeni teknolojilerin de entegrasyon sürecine dahil edilmesini beraberinde getirmektedir. Bu noktada teknolojiyi derslerine entegre edecek öğretmenlerin görüşleri önem taşımaktadır. Bu nedenle bu çalışmada teknoloji entegrasyonu sürecinde önemli rolü olan öğretmenlerin görüşleri, kullandıkları ve kullanmak istedikleri teknolojiler yönüyle incelenmiştir. 1680 öğretmen katıldığı bu çalışmada öğretmenlerin görüşleri içerik analizi aracılığıyla incelenmiştir. Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecinde kullandıkları ve kullanmak istedikleri teknolojiler sosyal medya uygulamaları, dijital oyunlar, kodlama, web 2.0 araçları, web uygulamaları, çevrimiçi eğitim platformları, projeler, araç ve gereçler ile gelişmekte olan teknolojiler temaları altında toplanmıştır. Bu çalışma ile kullanılan ve gelecekte kullanılması düşünülen teknolojiler bağlamında entegrasyon sürecinde nasıl bir değişim yaşanabileceğine ilişkin öngörü ve önerilerde bulunulması amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Teknoloji Entegrasyonu, Yeni Teknolojiler, Gelişen Teknolojiler, Öğretmenler

ABSTRACT

Today, the realization (or not) of technology integration into classrooms is an important consideration of the education process. The fact that technology is constantly changing means that the incorporation of new and emerging technologies must be incorporated into the integration process. It is here that the opinions of teachers who integrate technology into their courses become important. Therefore in this study, the opinions of teachers, who not only have an important role in the process of technology integration, but also in the selection of technologies they currently use and the technologies they may want to use in the future have been analyzed along with their suggestions. In this study involving 1680 teachers, teachers' opinions were examined through content analysis. The technology options that teachers use and want to use in the process of technology integration are gathered under the themes of social media applications, digital games, coding, Web 2.0 tools, web applications, online education platforms, projects, hardware and emerging technologies. The aim of this study is to be able to look at the whole process of technology integration and to make suggestions for the future. A further objective is to make suggestions regarding technology integration plans based on the opinions gathered.

Keywords: Technology Integration, New Technology, Emerging Technology, Teachers

¹Başkent Üniversitesi, Bilgisayar Eğitimi ve Öğretim Teknolojileri Bölümü, Ankara, Türkiye
²Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye
³TED Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Ankara Türkiye

ORCID: Ü.A. 0000-0001-7007-1478;
A.K. 0000-0001-6028-7224;
T.H. 0000-0001-8188-5063

Corresponding author:

Ümmühan Avcı,
Başkent Üniversitesi, Bilgisayar Eğitimi ve Öğretim Teknolojileri Bölümü, Ankara, Türkiye
Telephone: +90 312 246 66 66
E-mail address: uavci@baskent.edu.tr

Submitted: 19.04.2019

Revision Requested: 24.05.2019

Last Revision Received: 24.05.2019

Accepted: 29.05.2019

Citation: Avcı, U., Kula, A., & Haslamam, T. (2019). Teachers' opinions on technology that they want to integrate into the learning-teaching process. *Acta Infologica*, 3(1), 13-21. <https://doi.org/10.26650/acin.556003>

1. GİRİŞ

Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, eğitimcilerin ve araştırmacıların teknolojik gelişmeleri izlemelerini gerektirmekte, yeni teknolojilerin diğer alanlara olduğu gibi öğrenme ve öğretme süreçlerine entegrasyonunu da kaçınılmaz kılmaktadır. Hükümet politikaları, öğretmen, öğrenci, okul yönetimi, teknik altyapı, öğretim programları gibi bir çok değişkeni içeren teknoloji entegrasyonu çok boyutlu ve dinamik bir süreçtir. Öğrenme-öğretme sürecinde teknolojiyi işe koşacak ve entegrasyon sürecini gerçekleştirecek olan öğretmendir. Öğretmeni merkeze alan tanımlar incelendiğinde öğretmenlerin teknolojiyi ne amaçla, nerede, nasıl, ne zaman ve hangi bağlamda kullandıkları vurgulanmaktadır. Hennessy, Ruthven ve Brindley'in (2005) teknoloji entegrasyonu tanımı, öğretmenlerin gerçekleştirmekte oldukları faaliyetleri daha güvenilir ve etkili bir şekilde yürütmek amacıyla teknolojiyi nasıl kullandıkları ve teknolojiyi işe koşarak bu etkinlikleri nasıl yeniden şekillendirebileceklerini anlatmaktadır. Lim, Teo, Wong, Khine, Chai ve Divaharan (2003), teknoloji entegrasyonunu öğretmenlerin, öğrencilerin düşünme becerilerini desteklemek için öğrenme ve öğretme sürecinde teknolojiyi kullanmaları olarak tanımlamışlardır. Teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun temelinde öğretmen olduğunu vurgulayan modellere Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modeli (TPİB) örnek olarak verilebilir. Mishra ve Koehler (2006) bu modelde Shulman (1986) tarafından geliştirilen pedagojik içerik bilgisi modeline teknoloji bilgisi ekleyerek öğretmenlerin içeriğe uygun olarak seçilen pedagojik yaklaşımı destekleyici ve bütünleştirici teknolojileri seçip kullanmalarının önemini vurgulamaktadır. Teknolojinin öğrenme ve öğretme sürecine etkili bir şekilde entegrasyonunda 5N1K modeli ise entegrasyon sürecinde öğretmenleri merkeze alan; ne, nerede, nasıl, ne zaman, niçin ve kim soruları ile tanımlanmaya çalışılmaktadır. Modelde BİT kaynakları ve uygulamalarının niçin ve kimler için kullanılacağı soruları ile entegrasyon sürecinin amacı tartışılırken, hangi BİT kaynakları ve uygulamalarının kullanıldığı ve bu seçilen teknolojinin nerede ve ne zaman kullanılacağı soruları ile BİT entegrasyonu sürecinde nasıl kullanılacağı sorusunun yanıtı büyük önem taşımaktadır (Haşlamam, Mumcu ve Usluel, 2008). Bu tanımlar ve modeller ışığında teknolojinin öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonu, öğrenme hedeflerinin gerçekleşme sürecinde öğrenmenin desteklenmesi amacıyla teknolojinin araç olarak kullanılması biçiminde tanımlanabilir (Dias, 1999; Dockstader, 1999; Earle, 2002; Herzig, 2004; Lloyd, 2005; Fong, 2006; Hew ve Brush, 2007). Buna göre, öğretmenlerin BİT uygulamalarını ve kaynaklarını, öğrencilerin özelliklerine göre neden ve nasıl kullanacaklarını bilmeleri gerekmektedir. Ancak, Usluel, Mumcu ve Demiraslan'ın (2007) yaptığı bir çalışmada, öğretmenlerin BİT'in entegrasyonunun yararlarına inandıklarını ifade etmelerine rağmen, BİT'in öğretme-öğrenme ortamlarında nasıl kullanılacağını bilmedikleri görülmüştür. Bir diğer anlatımla öğretmenler teknolojik araçları, etkili bir biçimde derslerine entegre etmek üzere nasıl kullanılacağından bağımsız olarak, yalnızca kullanmayı istemekte ve derste kullanılmasının yararına inanmaktadır.

Teknolojinin öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunun gerçekleşmesinde öğretmenlerin sınıflarında teknoloji kullanma kararlarını etkileyen faktörlerin öncelikle dikkate alınması gerekmektedir. Ertmer (1999) öğretmenlerin teknoloji araçlarını ve uygulamalarını sınıf ortamında kullanma sürecindeki faktörleri dışsal-birinci düzey ve içsel-ikinci düzey faktörler olarak iki grupta toplamıştır. Dışsal faktörler kaynaklar (donanım, yazılım), erişim, teknik ve yönetsel desteklerle ilgili olan faktörler, diğeri ise öğretmenlerin öğrenme ve öğretme sürecindeki teknoloji kullanımına ilişkin güven duygusu, motivasyon, değişime açık olma ve inançlarıyla ilgili olan içsel faktörlerdir. Benzer bir çalışmada Baek, Jung ve Bokyeong (2008), öğretmenlerin, sınıf ortamında teknoloji kullanımı kararlarının etkileyen faktörlerin; dışsal istekler ve diğerlerinin beklentileri, ilgi çekme/merak uyandırma, teknolojinin temel işlevlerini kullanma (resim, video ve bilgi paylaşımı vb.), fiziksel yorgunluğu azaltma, sınıf hazırlığı ve yönetimini kolaylaştırma, teknolojinin gelişmiş işlevlerini kullanma olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada bu faktörler arasında öğrenme ve öğretme sürecinde teknolojinin dolaylı ya da doğrudan etkisiyle ilgili en güçlü faktörün, dışsal istekler ve diğerlerinin beklentileri olduğu ortaya çıkmıştır. Bir başka çalışmada Tondeur, van Keer, van Braak ve Valcke (2008), öğretmenlerin deneyimlerinin, inançlarının, duygularının, motivasyon düzeylerinin, bilgi ve becerilerinin, öğrenme bağlamı ile etkileşim içinde olduğunu belirtmişlerdir. Tsai ve Chai (2012) ise, birinci düzey ve ikinci düzey faktörler ortadan kalktığında entegrasyon süreci gerçekleşebilir mi sorusundan hareket ederek öğretmenlerin tasarım düşüncelerinin üçüncü düzey engel olabileceğini öne sürmüştür. Araştırmacılar çalışmalarında, bir öğretmenin, zengin dijital kaynaklara sahip olduğu, olumlu tutum ve güçlü inançları benimsediği takdirde bile teknoloji entegrasyonunda başarılı olmama olasılığının altını çizmişlerdir.

Diğer taraftan teknoloji hızla değişmekte ve değişen yüzü öğrenme-öğretme ortamlarıyla entegrasyonunun gerçekleşmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durum eğitimde teknolojinin bilgisayar, yazılım vb. araçlar olmanın ötesinde öğretim stratejileri, öğrenme ve başarı destek araçları olarak algılanmasına, entegrasyon sürecinde teknolojinin hangi amaçlar için tasarlandığına ve kullanıldığında yol açacağı etkilerin neler olacağına dikkati çekmektedir (Driscoll, 2011). Dolayısıyla sınıf ortamında hangi teknolojilerin nasıl işe koşulduğu öğrenme ve öğretme süreçlerinin etkililiği ve verimliliği konusunda fikir vermesi açısından önem taşımaktadır. Öğrenme ve öğretmeyi sağlamak üzere genellikle daha kolay ve hızlı olan araç ve yöntemleri kapsayan yeni teknolojilerin (Smutny, 2015) ortaya çıkıyor olması mevcut durumda derslerde hangi teknolojilerin kullanıldığı kadar gelecekte de hangi teknolojilerin kullanılabilceğini öngörmenin önemini vurgulamaktadır. Bu noktadan hareketle öğretmenlerin sınıf ortamında kullandıkları teknolojiler ve bu teknolojilerin kullanımına yönelik görüşleri büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada öğretmenlerin mevcut durumda kullandıkları teknolojiler ve kullanmak istedikleri teknolojilere ilişkin görüşleri araştırılmıştır.

2. YÖNTEM

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu sürecinde kullandıkları ve gelecekte kullanmak istedikleri teknolojilere ilişkin görüşleri hakkında bilgi vermeyi amaçladığı için bu çalışma betimsel bir çalışmadır. Betimsel araştırmalarda, bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için veriler toplanmaktadır. Betimsel çalışmalarda çok sayıda elemandan oluşan bir evren hakkında genel bir yargıya varmak için alınacak bir grup üzerinde tarama düzenlemeleri yapılmaktadır (Karasar, 2014).

2.1. Katılımcılar

Araştırmaya Araştırmaya, yaşları 18 ile 65 arasında değişmekte olan, 522'si kadın 1158'i erkek olmak üzere toplam 1680 öğretmen katılmıştır. Çalıştıkları okullar; Anadolu İmam Hatip Lisesi (n=19), Anadolu Lisesi (n=12), İlkokul (n=1459), İmam Hatip Ortaokulu (n=16), Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (N=67), Ortaokul (n=44), Sosyal Bilimler Lisesi (n=1), Diğer (n=62) olarak ayrılmaktadır. Branşlara göre araştırmaya katılan öğretmen sayıları: Beden Eğitimi (n=4), Bilişim Teknolojileri (n=9), Biyoloji (n=2), Din Kültürü (n=10), Fen ve Teknoloji (n=4), Fizik (n=4), Görsel Sanatlar (n=3), İngilizce (n=9), Kimya (n=2), Matematik (n=19), Müzik (n=1), Okul Öncesi (n=7), PDR (n=30), Sınıf Öğretmenliği (n=1482), Sosyal Bilgiler (n=12), Türkçe (n=18) ve Diğer (n=61)'dir.

2.2. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna ilişkin görüş ve önerileri “Teknolojiyi öğrenme-öğretme süreçlerine nasıl entegre ettiğinizi, karşılaştığınız engelleri, kullandığınız ve gelecekte kullanmak istediğiniz teknolojileri açıklayınız.” şeklinde yarı yapılandırılmış açık uçlu sorular aracılığıyla alınmıştır. Bu çalışma kapsamında elde edilen veriler arasında katılımcıların kullandıkları ve gelecekte kullanmak istedikleri teknolojilere ilişkin görüşlerinin analizi yapılmıştır.

Öğretmenlerin görüşlerinin incelenmesinde Braun ve Clarke'ın (2006) önerdiği tematik analiz kullanılmıştır. Bağımsız bir nitel betimsel yaklaşım olarak tematik analiz, temel olarak “veri içindeki kalıpları (temaları tanımlama, analiz etme ve raporlama yöntemi)” olarak tanımlanmaktadır (Braun ve Clarke, 2006). Bu sürecin aşamaları; tüm verilerin bir kaç kez okunarak tanınması, başlangıç kodlarının belirlenmesi, temaların araştırılması, gözden geçirilmesi, isimlendirilmesi ve raporlanmasıdır. Veriler frekans kullanılarak sunulmuştur. Analizin geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için veriler iki farklı kodlayıcı tarafından analiz edilmiş ve kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı Cohen's Kappa=.90 bulunmuştur.

3. BULGULAR

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecinde kullandıkları ya da kullanmak istedikleri teknolojiler sosyal medya, kodlama/programlama, gelişmekte olan teknolojiler, eğitsel/dijital oyun, Web 2.0 araçları, web uygulamaları, çevrimiçi eğitim platformları ve projeler ile donanım alt boyutlarında incelenmiştir.

3.1. Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyonu Sürecinde Kullandıkları Teknolojiler

Teknoloji entegrasyonu sürecinde, öğretmenlerin kendi öğrenme-öğretme süreçleriyle hangi teknolojileri bütünleştirdikleri (Tablo 1) incelendiğinde öğretmenlerin sosyal medyayı özelleştirmeden genel ismiyle kullandıkları görülmektedir.

Ayrıntılarına girildiğinde en fazla Youtube kullandıklarını, bunu Tartışma Forumları ve WhatsApp'ın takip ettiği, ayrıca Blog kullandıklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan bir öğretmen ise derslerinde Facebook kullandığını belirtmiştir. Kodlama ve Programlama başlığı altında öğretmenlerin yine genel bir isimlendirme tercih ettiği görülmektedir. Ayrıntılı bilgi veren öğretmenlerin ise sırasıyla robotik, Stem ve Scratch'ten bahsettiği görülmektedir. Öğretmenlerin gelişmekte olan teknolojiler başlığı altında verdikleri cevaplar arasında en fazla 3 boyutlu teknoloji ve uygulamaların belirtildiği görülmektedir. Ardından artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik ve yapay zekâ görüşleri dikkati çekmektedir. Araştırmada eğitsel/dijital oyunları derslerinde kullanan öğretmenlerin de bulunduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının farkında oldukları ve derslerinde kullandıkları görülmektedir. En fazla PowerPoint ve Prezi gibi sunum araçlarını kullandıkları görülmektedir. Ardından sırasıyla eğitsel animasyonları, video ve filmleri, sanal öğrenme ortamları, etkileşimli çevrimiçi testleri kullandıklarını belirtmişlerdir. Kahoot, Matematik için tasarlanmış araçlar, dijital öyküleme, simülasyonlar, çevrimiçi yarışmalar ise genel ya da ayrıntılı isimleriyle belirttikleri diğer uygulamalardır. Ayrıca Fatih projesi ve bu kapsamda geliştirilen EBA öğretmenlerce en fazla belirtilen platformlardan biridir. Bu kapsamda ortaya çıkan z-kitapların da öğretmenlerin çok az kısmı tarafından kullanıldığı görülmektedir. Edmodo, Okulsitik, Morpa Kampüs, Class Dojo, Vitamin gibi çevrimiçi eğitim platformları öğretmenlerin en fazla başvurduğu ortamlardan birisi olarak görülmektedir. Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonları sürecine katkı sağladığını belirttikleri bir diğer proje e-Twinning projesidir. Bu projenin temel amacı iletişim kurmak, işbirliği yapmak, projeler geliştirmek, paylaşmak; kısacası Avrupa'daki en heyecan verici öğrenme topluluğunu hissetmek ve bu topluluğun bir parçası olmak için, Avrupa ülkelerindeki katılımcı okullardan birinde çalışan personele (öğretmenler, müdürler, kütüphaneciler vb.) yönelik bir platform sunmaktadır. Son olarak öğretmenler kullandıkları donanımları da teknoloji entegrasyonu sürecinin bir parçası olarak belirtmişlerdir. Akıllı tahtanın, projeksiyonun ve bilgisayarın sıklıkla belirtildiği görülürken, cep telefonlarının, yazıcının, tabletlerin ve bir kişi de olsa üç boyutlu yazıcının belirtildiği görülmektedir.

Tablo 1: Teknoloji entegrasyonu sürecinde kullandıkları teknolojiler

Temalar	Alt temalar	f
Sosyal medya	Genel isimlendirme	5
	YouTube	7
	Forum	5
	WhatsApp	5
	Blog	4
	Facebook	1
	Toplam	27
Kodlama/Programlama	Genel isimlendirme	11
	Robotik	5
	Stem	2
	Stratch	1
	Toplam	19
Gelişmekte olan teknolojiler	3 boyut / Tinkercad	6
	Arttırılmış gerçeklik	2
	Yapay zekâ	1
	Sanal gerçeklik	1
	Toplam	10
Eğitsel / Dijital oyunlar	Genel isimlendirme	17
	Toplam	17

Web 2.0 araçları	Genel isimlendirme	12
	Sunumlar (PowerPoint ve Prezi)	65
	Eğitsel Animasyon / Flash	28
	Video/Film	17
	Sanal öğrenme ortamları/sanal geziler	16
	Etkileşimli testler / Çevrimiçi testler	14
	Kahoot	4
	Matematiğe özel programlar (TuxMath, GCompris, Sketchpad ya da LogoTürk)	4
	Dijital öyküleme	2
	Simülasyon	1
Online yarışma/Plickers	1	
Toplam	164	
Web uygulamaları	Google uygulamaları (Earth / Maps / Drive)	7
	Eğitsel web siteleri	7
	Video konferans / Telekonferans / Webinar	2
Toplam	16	
Çevrimiçi eğitim platformları ve projeler	EBA	79
	Edmodo / Okulistik / Morpa Kampüs / Class Dojo / Vitamin	3, 21, 33, 8, 3
	Fatih projesi	11
	E-twinning projeleri	3
	z-kitap/ Görüntülü kitaplar	2
Toplam	163	
Donanım	Akıllı tahta / Etkileşimli tahta	246
	Projeksiyon	182
	Masaüstü / Dizüstü bilgisayar	154
	Mobil / Cep telefonu / Akıllı telefon / Anroid	18
	Yazıcı	17
	Tablet	15
	3 boyutlu yazıcı	1
Toplam	633	
En çok kullanılan ilk 3 teknoloji	Sunumlar (PowerPoint ve Prezi)	65
	Eğitsel Animasyon / Flash	28
	Eğitsel / Dijital oyunlar ve Video / Film	17

Ayrıca elde edilen temalardan bağımsız olarak donanım, eğitim platformları ve projeler dışında sadece kullanılan teknolojiler açısından en fazla kullanılan ilk üç teknoloji incelendiğinde Sunumların (PowerPoint ve Prezi), Eğitsel Animasyonların / Flash, Eğitsel / Dijital oyunların ve Video / Filmlerin başı çektiği görülmektedir.

3.2. Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyonu Sürecinde Kullanmak İstedikleri Teknolojiler

Teknoloji entegrasyonu sürecinde, öğretmenlerin öğrenme-öğretme süreçleriyle hangi teknolojileri bütünleştirmek istedikleri (Tablo 2) incelendiğinde öğretmenlerin sosyal medyayı, kodlamayı, eğitsel oyunları ve Web 2.0 araçlarını genel ismiyle kullandıkları görülmektedir. Sosyal medya başlığında Youtube ve Viki; kodlama başlığında robotik, STEM ve Aurdino; gelişmekte olan teknolojiler arasında 3 boyutlu teknolojiler kullanmak istedikleri teknolojiler arasında görülmektedir. Öğretmenler sunumlar, etkileşimli çevrimiçi testler, eğitsel animasyonlar, video ve filmler, çevrimiçi yarışmalar ve simülasyonlar gibi Web 2.0 teknolojilerini de gelecekte kullanmak istemektedirler. Ayrıca eğitsel web sitelerini, Google uygulamalarını, Telekonferans sistemlerini derslerinde teknoloji entegrasyonu sürecinde kullanmak

istediklerini belirtmektedirler. Fatih projesinin sonuçlanmasını ve bu proje kapsamındaki tabletleri ve akıllı tahtaları sınıflarında kullanmak istemektedirler. EBA'nın zenginleştirilerek ve tüm programlara, derslere ve sınıflara göre geliştirilerek devam etmesini istemektedirler. Okulistik/Morpa Kampüs /Vitamin çevrimiçi eğitim platformlarını kullanmak istedikleri teknolojiler arasında belirtmektedirler. Ayrıca E-twinning gibi projelere devam etmek istemektedirler. Öğretmenler kullandıkları donanımları teknoloji entegrasyonu sürecinde belirtmişlerdir. Günümüzde teknoloji entegrasyonu sürecinde kullandıkları teknolojiler olarak gördükleri bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon, tablet ve yazıcının kullanmaya devam etmek istedikleri teknolojiler olduğu görülmektedir. Bu donanımları ise en fazla Fatih Projesi başlığı altında dile getirildiği dikkati çeken bir diğer noktadır.

Tablo 2: Teknoloji entegrasyonu sürecinde gelecekte kullanmak istedikleri teknolojiler

Temalar	Alt temalar	f
Sosyal medya	Genel isimlendirme	4
	YouTube	33
	Viki	1
	Toplam	38
Kodlama	Genel isimlendirme	22
	Robotik	4
	Stem	1
	Aurdino	1
Toplam	28	
Gelişmekte olan teknolojiler	3 boyut	3
	Toplam	3
Eğitsel / Dijital oyunlar	Genel isimlendirme	8
	Toplam	8
Web 2.0 araçları	Genel isimlendirme	7
	Sunumlar	25
	Etkileşimli testler/çevrimiçi testler	5
	Eğitsel Animasyonlar	5
	Video/Film	5
	Çevrimiçi yarışmalar	3
	Simülasyon	1
Toplam	51	
Web uygulamaları	Eğitsel web siteleri	5
	Google uygulamaları	2
	Video konferans/Telekonferans	2
	Toplam	9
Çevrimiçi eğitim platformları ve projeler	Fatih Projesi	37
	EBA	21
	Okulistik/Morpa Kampüs /Vitamin	5, 4, 1
	E-twinning projeleri	2
	Toplam	70
Donanım	Masaüstü/Dizüstü bilgisayar	415
	Akıllı tahta / Etkileşimli tahta	203
	Projeksiyon	78
	Tablet	46
	Yazıcı	12
	Mobil/Cep telefonu	6
Toplam	760	
En çok kullanılmak istenen ilk 3 teknoloji	YouTube	33
	Sunumlar	25
	Kodlama	22

Ayrıca elde edilen temalardan bağımsız olarak donanım, eğitim platformları ve projeler dışında sadece kullanılmak istenen teknolojiler açısından gelecekte en fazla kullanılmak istenen ilk üç teknoloji incelendiğinde Youtube, Sunumlar ve Kodlamanın başı çektiği görülmektedir.

3.3. Öğretmenlerin Olumsuz Görüşleri ve Önerileri

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecinde kullandıkları ya da kullanmak istedikleri teknolojilere ilişkin bazı olumsuz görüşlerinin olduğu dikkati çekmiştir. Öğretmenlerin büyük bir kısmının teknolojinin sadece sosyal medya ve oyun amaçlı kullanıldığına yönelik şikayetlerinin çok fazla olduğu görülmektedir. Bu konuda bir öğretmen “*“Teknolojinin sadece sosyal medyadan ibaret olmadığı anlatılmalıdır. Sosyal Medyanın teknolojinin neresinde yer aldığı öğrencilere anlatılmalı (K425)”* derken diğer bir öğretmen ise “*Teknolojiyi eğitim öğretim faaliyetleri için kullanmalı, sosyal medya ve oyun etkinlikleri için hem güvenlik hem de zaman sınırı koyulmalıdır (K1136)”* demiştir. EBA'nın yetersiz olduğu, geliştirilmesi ve zenginleştirilmesi gerektiğine ilişkin çok fazla olumsuz görüş sunan öğretmen vardır. Bu konuda öğretmenlerin görüşleri şu şekildedir: “*EBA ya daha fazla öğretici animasyon yüklenmesi gerekli (K591)*”, “*Eba içeriği daha zenginleştirilmeli ve kullanımı konusunda öğretmenler teşvik edilmelidir (K1201)*”, “*Eba sistemini her sınıfa ve derse hitap edebilecek ders dokümanlarıyla donatılmalıdır (K593)*”, “*EBA gibi farklı bilişim ağları, eğitici oyun siteleri oluşturup çocukların oynarken öğrenmelerine ortam sağlayabilir (K706)*”. Ayrıca yine öğretmenlerin büyük çoğunluğu Youtube, Google gibi bazı web sitelerine girişin yasak olduğunu ve bu durumun onların sınıflarında teknoloji entegrasyonu süreçlerini olumsuz etkilediğini belirtmektedirler. Bu konuda bir öğretmen “*Youtube gibi pek çok site MEB engeli nedeniyle açılmıyor işime yarayacak şeylere o yüzden erişemediğim zamanlar oluyor (K30)*” derken diğer bir öğretmen ise “*Özellikle MEB in internet servisleri üzerindeki gereksiz kısıtlamaları işimi zorlaştırıyor, örneğin dünyanın hareketleri konusunda bir video izletyim diyorum bütün video sağlayıcı siteler yasaklı, 3 boyutlu olarak bir yerin sunumunu izletyim diyorum siteler yasaklı (K811)*” şeklinde görüş belirtmektedir. Diğer taraftan öğretmen görüşleri arasında derslerde sadece video ya da film izleyerek zaman geçirildiğini düşünen ve bu durumdan rahatsız olduğunu belirten ifadeler de bulunmaktadır. Bu konuda bir öğretmen “*Çocuklara sadece dizi, program değil aynı zamanda eğitici şeylerde izletilmesi. Kaliteli zaman geçirmenin gerçekleşmesi. Çocuğun ilgi ve yeteneğine uygun olarak gerekli desteği talep etmesi ve okulla aktif olarak bilinçli bir vatandaş gibi iletişime/etkileşime girmesi (K1427)*” şeklinde görüş bildirmiştir. Fatih projesi ve bu kapsamda değerlendirilen bazı donanımların sorunlu ya da eksik olduğunu belirten de çok öğretmen bulunmaktadır. Bu konuda öğretmenlerin görüşleri şu şekildedir: “*MEB Fatih projesi bileşenlerini iyi çalıştırıp amaca hizmet etmesi için çaba sarfetmeli (K103)*”, “*Fatih projesindeki etkileşimli tahtaların tamamlanması, internet erişimi sağlama, Eba vb. portalların yaygınlaştırılması, Konuya uygun kursların açılması, bu uygulamaları yapan öğretmenlerin ödüllendirilmesi gereklidir (K910)*”, “*Etkileşimli tahtalar büyük bir tablet olmaktan öteye geçmedi (K1020)*”. “*Ayrıca kişisel bilgisayar ve cep telefonuyla daha hızlı gezinti yapabildiğimden sınıf ortamında kendi teknoloji araçlarımla çalışıyorum (K1074)*”. Yazıcı, projeksiyon, tablet, akıllı tahtanın yetersiz olması ya da bozuk olması öğretmenlerce teknoloji entegrasyonu sürecinde sorunlu görülen durumlardandır. Bu konuda öğretmenler “*Her sınıfın düzgün çalışan bir bilgisayarı ve akıllı tahtası olmalı (K128)*”, “*Okulun yetersiz teknik donanımı, yani çok kötü projeksiyon çok zor bağlanabildiğimiz internet bozuk ses sistemi gibi (K1218)*” şeklinde görüş bildirmişlerdir. Son olarak sınıflarda cep telefonu, akıllı tahta ve tablet kullanımından rahatsız olan ve bu durumun azaltılması gerektiğini belirten öğretmenler de vardır. Bu konuda bir öğretmen “*Sınırlı süreyle teknolojik cihaz kullanılmalı (K598)*”, şeklinde görüş belirtirken diğer bir öğretmen ise “*Özellikle küçük yaşlarda öğrencilerin akıllı telefon tablet gibi cihazları kullanmalarını denetlemeli ders dışı kullanımı kısıtlamalı bu konuda aileler bilgilendirilmelidir (K684)*” şeklinde görüş bildirmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu çalışmada öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecinde mevcut durumda kullandıkları teknolojiler ve gelecekte kullanmak istedikleri teknolojilere ilişkin görüşleri araştırılmıştır ve bu teknolojiler 8 tema altında toplanmıştır: Sosyal medya, kodlama/programlama, gelişmekte olan teknolojiler, eğitsel/dijital oyunlar, Web 2.0 araçları, web uygulamaları, çevrimiçi eğitim platformları ve projeler, donanım. Öğretmenlerin öğrenme ve öğretme süreciyle teknolojiyi bütünleştirirken hem şu anda hem de gelecekte kullandıkları teknolojiler arasında en fazla bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon, yazıcı, tablet gibi donanımların ortak olduğu görülmektedir. Araştırmada öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde, teknoloji

entegrasyonunu sadece; kullanmak istedikleri teknoloji araç ve uygulamalarının isimlerini belirtmek, PowerPoint ile sunum yapmak veya video izlemek gibi eylemler olarak kabul ettikleri görülmektedir. Oysaki alanyazında teknoloji entegrasyonu, uygulama modelleri göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin öğrenme ve öğretim sürecine uygun olan pedagojik yaklaşımı destekleyici ve bütünleştirici teknolojileri seçip kullanmalarının önemini vurgulamaktadır (Haşlamam, Mumcu ve Usluel, 2008; Mishra ve Koehler, 2006). Ancak çalışmada, öğretmenlere teknolojiyi öğrenme-öğretme sürecine entegre ederken karşılaştıkları engeller sorulduğunda öğretmenler projeksiyon cihazının, tabletin, akıllı tahtanın yetersiz olması ya da bozuk olması gibi sadece teknoloji odaklı sorunlardan söz ettikleri görülmüştür (Schrum, 1995). Öğrenme ve öğretme süreciyle teknolojiyi bütünleştirirken karşılaştıkları pedagojik sorunlardan bahsetmedikleri dikkat çekmektedir. Benzer bir çalışmada Li (2007) öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili pedagoji konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiştir. Bu duruma paralel olarak teknolojinin alan bilgisi ile uyumluluğu/uyumlandırılması konusunda karşılaştıkları herhangi bir sorunu da dile getirmediği görülmüştür. Bu alanda yapılan benzer bir çalışmada Pac (2008), öğretmenlerin teknolojiyi öğretim programına entegre etmek için gerekli olan arka plan bilgisinden yoksun olduklarını belirtmiştir. Bu durumda öğretmenlerin derste teknoloji kullanmayı amaç olarak gören anlayıştan halen uzaklaşamadıkları ifade edilebilir. Bu noktadan hareketle alanyazında, teknoloji entegrasyonunun bu şekilde algılanmasının öğrenme ve öğretim sürecine olumsuz yansımalarının görüldüğü çalışmalarda bulunmaktadır (Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2011; Banoğlu, Madenoğlu, Uysal ve Dede, 2014; Cengiz, 2012). Ancak bu çalışmada bu durumun aksini belirten ve teknoloji entegrasyonu sürecinin yanlış anlaşıldığını vurgulayan görüşlerde bulunmaktadır. Örneğin öğretmen görüşleri arasında, derslerde sadece video ya da film izlenerek zaman geçirilmesinden, teknolojinin sadece sosyal medya ve oyun amaçlı kullanılmasından rahatsızlık duyulduğunu belirten ifadelerinde olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin kullandıkları teknolojiler arasında Web 2.0 araçlarını, EBA gibi çevrimiçi eğitim platformlarını ve Fatih Projesi gibi projeleri vurguladıkları görülmektedir. Web 2.0 araçlarından en fazla sunum hazırlama programlarına, eğitim platformlarından ise en fazla EBA'ya vurgu yaptıkları dikkati çekmektedir. Bu bağlamda çok sayıda EBA'ya ilişkin olumsuz görüşlerin olduğu da görülmektedir. EBA'nın var olan düzeyde yetersiz olduğu, geliştirilmesi ve zenginleştirilmesi gerektiğini yönündeki önerilerin sayısı oldukça fazla olduğu ifade edilebilir. Benzer şekilde Fatih projesi kapsamında değerlendirilen bazı donanımların bozuk olduğu ya da eksik olduğunu belirten ifadelerin sayısının da oldukça fazla olduğu gözden kaçmamaktadır. Ayrıca öğretmen görüşleri arasında sınıflarda cep telefonu, akıllı tahta ve tablet kullanımından rahatsız olduklarını belirten ve bu kullanım oranının azaltılması gerektiğini vurgulayan ifadeler de bulunmaktadır.

Öğretmen görüşleri arasında, sınıf ortamında özellikle Youtube olmak üzere diğer sosyal ortamları kullandıklarını belirten ifadelerde bulunmaktadır. Ayrıca yine öğretmenlerin büyük çoğunluğu Youtube, Google gibi bazı web sitelerine girişin yasak olduğunu ve bu durumun onların sınıflarında teknoloji entegrasyonu süreçlerini olumsuz etkilediğini belirtmektedirler. Öğretmenlerin kodlama ve programlama, eğitsel oyunlar, 3 boyutlu teknolojiler, artırılmış gerçeklik, yapay zekâ, sanal gerçeklik gibi gelişmekte olan teknolojileri kullandığını belirtmesi güncel teknolojilerden haberdar olduklarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Araştırmada öğretmenler görüşleri arasında, özellikle sunum araçları, eğitsel animasyonlar, etkileşimli sınav uygulamaları, yarışmalar, video ve filmler, simülasyonlar olmak üzere Web 2.0 araçlarının önemli olduğu görülmektedir. Ayrıca Youtube başta olmak üzere sosyal medyanın, kodlama ve robotiğin, 3 boyutlu teknolojilerin, eğitsel oyunların, eğitsel web sitelerinin, Google uygulamalarının ve video konferans sistemlerinin öğretmenlerin gelecek planları arasında yer aldığı görülmektedir. Ancak burada dikkati çeken nokta gelişmekte olan teknolojilerden sadece 3 boyutlu teknolojileri belirtmeleri olmuştur. Bunun olası nedenleri arasında yapay zeka, sanal gerçeklik gibi teknolojilerle somut deneyimler yaşamamaları, bunlara ilişkin hizmet-içi eğitimler alamamaları gösterilebilir. Oysa Çalışkan'a (2017) göre başarılı teknoloji entegrasyonu uygulamaları için yeni teknolojilerin eğitim amaçlı kullanımının gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Tondeur, Pareja Roblin, van Braak, Voogt ve Prestridge'nin (2017) de belirttiği gibi eğitim için teknolojik araçları kullanmak uygun görünse de, en önemlisi eğitim için yeni teknolojilerin nasıl daha iyi kullanılabileceğini araştırmaktır. Bu sonuçların olası nedenleri ve çözüm önerileri bundan sonraki çalışmalarda incelenebilir.

Öğrenme ortamlarının dinamik bir süreç içerdiği göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin; öğretim materyalleri yeniden örgütlemeleri ve geliştirmeleri, öğrenme ve öğretim ihtiyaçlarına göre uyarlayabilmelerinin desteklediği

kaynaklardan yararlanabilecekleri çevrimiçi ortamların geliştirilmesi gerekmektedir. Böylece gelecek teknolojilerin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu sürecinde, öğretmenler yeni teknolojileri takip etmeleri ve kullanmaları teşvik edilmiş olacaktır. Öğretmenlere bu konuda MEB, politika belirleyiciler ve eğitim kurumları tarafından gerekli desteğin sağlanması giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Böylece öğretmenler teknoloji alanındaki yenilikleri izleyebilen, öğrenme ve öğretme sürecinde kullanabilen ve karşılaştıkları problemlerle başa çıkabilen bireylerin yetişmesine katkı sağlayacaklardır.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almamıştır.

KAYNAKLAR

- Akıncı, A., Kurtoğlu, M. ve Seferoğlu, S. S. (2012, Şubat). *Bir teknoloji politikası olarak FATİH projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması*. Akademik Bilişim'12 - XIV. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Baek, Y., Jung, J., & Bokyeong, K. (2008). What makes teachers use technology in the classroom? Exploring the factors affecting facilitation of technology with a Korean sample. *Computers & Education*, 50(1), 224–234.
- Banoğlu, K., Madenoğlu, C., Uysal, Ş. ve Dede, A. (2014). FATİH projesine yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Eskişehir ili örneği). *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 39–58.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Cengiz, D. (2012, Şubat). *Okullarda teknoloji kullanımı ile beşeri altyapı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Akademik Bilişim'12- XIV. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Çalışkan, E. (2017). Eğitimde yenilikçi teknolojilerin kullanımı açısından Türkiye'de son beş yıl içerisinde (2011-2015) tamamlanmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 496–505.
- Dias, L. B. (1999). Integrating technology. *Learning and Leading with Technology*, 27, 10–13.
- Dockstader, J. (1999). Teachers of the 21st century know the what, why, and how of technology integration. *T.H.E. Journal*, 26(6), 73–74.
- Driscoll, M. P. (2001). Computers for what? Examining the roles of technology in teaching and learning. *Educational Research and Evaluation*, 7(2-3), 335–349.
- Earle, R. S. (2002). The integration of instructional technology into public education: Promises and challenges. *Educational Technology*, 42(1), 5–13.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61.
- Fong, C. J. (2006). *Integrating ICT into teaching & learning concepts, implementation and challenges: A Bruneian perspective*. In National Conference on ICT in Education. Brunei Darussalam: International Convention Centre Berakas, BSB.
- Haşlamam, T., Mumcu, F. K., & Usluel, Y. K. (2008, June, 30-July 4). *Integration of ICT into the teaching learning process: toward a unified model*. Paper presented at World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (ED-MEDIA), Vienna, Austria.
- Hennessy, S. Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: Commitment, constraints, caution, and change. *Journal of Curriculum Studies*, 37(2), 155–192.
- Herzig, R. G. M. (2004). Technology and its impact in the classroom. *Computers & Education*, 42(2), 111–131.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223–252.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (27. bs). Ankara: Nobel Yayınları.
- Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377–397.
- Lim, C. P., Teo, Y. H., Wong, P., Khine, M. S., Chai, C. S., & Divaharan, S. (2003). Creating a conducive learning environment for the effective integration of ICT: Classroom management issues. *Journal of Interactive Learning Research*, 14(4), 405–423.
- Lloyd, M. (2005, 27 Kasım - 1 Aralık). *Towards a definition of the integration of ICT in the classroom*. Paper presented at the AARE '05 Education Research - Creative Dissent: Constructive Solutions, Parramatta, New South Wales
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Pac, R. L. (2008). *Factors that influence technology use during instructional time* (Master's thesis, Walden University, Minneapolis).
- Schrum, L. (1995). Educators and the internet: A case study of professional development. *Computers & Education*, 23(3), 221–228.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Smutny, M (2015). *New technologies in education* (Bachelor's Thesis, Brno University of Technology, Brno).
- Tondeur, J., Pareja Roblin, N., van Braak, J., Voogt, J., & Prestridge, S. (2017). Preparing beginning teachers for technology integration in education: ready for take-off? *Technology, Pedagogy and Education*, 26(2), 157–177.
- Tondeur, J., van Keer, H., van Braak, J., & Valcke, M (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers and Education*, 51(1), 212–223.
- Tsai, C. C., & Chai, C. S. (2012). The “third”-order barrier for technology-integration instruction: Implications for teacher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(6), 1057–1060.
- Usluel, Y. K. , Mumcu-Kuşkaya, F. ve Demiraslan, Y. K. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 164–179.