

## Teachers' Views on Interactive Web Apps

Zeynep Tatlı<sup>1\*</sup>, Derya Altınışık<sup>2</sup> and Göksel Çelenk<sup>1+</sup>

<sup>1</sup>Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Trabzon Üniversitesi, Trabzon, Türkiye  
<sup>2</sup>Orta Öğretim Fen-Matematik Alanları Eğitimi, Trabzon Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

\*Corresponding author: [zeynepktu@hotmail.com](mailto:zeynepktu@hotmail.com)

+Speaker: [gokselcelenk@gmail.com](mailto:gokselcelenk@gmail.com)

Presentation/Paper Type: Oral / Full Text

**Abstract** – The study aims to analyze the views the teachers, who attended the training on study sheet preparation using interactive web apps, have about the process. The sample used for case study contains 26 teachers who attended the “Study Sheet Preparation Using Interactive Web 2.0 Apps” workshop, and who took part in the study on a voluntary basis. In the workshop, four web 2.0 apps were presented to the teachers, followed by six practices. The data gathered in the study was collected through a form comprising seven open-ended questions, drawn up by the researchers. The responses provided thus were thereafter used for content analysis. The responses provided thus were thereafter used for content analysis. In conclusion, it was observed that the teachers deemed the training a most effective and interesting one, useful for their educational needs. The teachers noted that they attached greater importance on practical trainings where they acquire the knowledge of what knowledge could come in handy and how to use certain skills in the classroom, compared to purely theoretical knowledge provided in some trainings. That is why the provision of interactive web apps in the context of material development, and the incorporation of such tools in the practices, is recommended.

**Keywords** – Teacher Training, Web 2.0 Apps, Education Technology, Study Sheet, Material Design

### I. GİRİŞ

Web 2.0 araçları, kullanıcı-teknoloji etkileşimini kolaylaştıran yeni nesil internet teknolojisi olarak ifade edilebilir [1]. Kullanıcıya, bilgi ve veriler üzerinde kontrol sahibi olma imkanı sunmanın yanı sıra [2] öğretmen ve öğrenciler için de oldukça nitelikli öğrenme ortamları oluşturmaktadır [3]. Öğrenme sürecinin yapılandırıcısı olan öğretmenler, web 2.0 araçları ile farklı aktivite, program ve ürünleri sınıf ortamına taşıyabilir, farklı değerlendirme seçenekleri oluşturabilir, güncel ve işlevsel içerikler kullanılabilir, öğrenci ürünlerini ya da öğrencilerin gelişim sürecini takip edebilirler. Web 2.0 araçlarını kullanmak; öğrencinin teknoloji okuryazarlığını geliştirir, öğrenme sürecinde aktifleştirir, öğrenmeyi bireyselleştirir, araştırma sürecini derinleştirir, motivasyonu ve özgüveni olumlu yönde destekler ([4], [5], [6], [7], [8], [9]). Belirtilen olumlu özellikleri ile öne çıkan web 2.0 araçlarından öğretmenlerin, haberdar olmaları ve deneyim temelli bir öğrenme ortamı oluşturmak amacıyla “web 2.0 araçları ile çalışma yaprağı geliştirme” çalışmayı düzenlenmiş ve bu çalışmaya katılan öğretmenlerin süreç hakkındaki düşünceleri alınmaya çalışılmıştır.

### II. MATERYALLER VE YÖNTEM

#### A. Yöntem

Araştırma, durum çalışması (case study) kapsamında yürütülmüştür. Durum çalışmasında, günlük yaşamdaki bir olgu belirli sınırlar çerçevesinde bir olay ya da mekan örüntüsü içerisinde incelenmektedir [10]. Duruma ilişkin etmenler

(olay, süreç, birey vb.) derinlemesine araştırılır ve bu etmenlerin ilgili durumu nasıl etkilediğinin üzerinde durulur [11].

Üç saat süren çalışmada öğretmenlere, dört web 2.0 aracı tanıtılarak 6 farklı etkinlik yaptırılmıştır. Tanıtılan web 2.0 araçları ve yapılan etkinlikler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmada tanıtılan web 2.0 araçları ve bu araçların kullanıldığı etkinlikler

Web 2.0 araçları	Etkinlikler
Pixlr	Görsellerin arka planlarını temizleme
Pixton	Avatar oluşturma
Puzzle-maker.com	Bulmaca hazırlama
Karekod oluşturma	Video ekini karekoda dönüştürme

Hazırlanan görsellerin çalışma yaprağına tanınması için “ekran alıntısı aracı”, farklı görsellerin bir araya getirilmesi ve çalışma yaprağının yazım aşaması için MS Office programlarından “Word” kullanılmıştır. Her öğretmen süreç içerisinde; bireysel olarak, örnek çalışma yaprağına benzer bir çalışma yaprağı geliştirmiştir. Eğitimde görev alan rehberler, süreç içerisinde öğretmenlere yardımcı olmuşlardır.

#### B. Örneklem

Çalışmanın örnekleme, 2018 yılında “etkileşimli web 2.0 araçları ile çalışma yaprağı geliştirme” çalışmaya katılan 26 gönüllü öğretmenden oluşmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Öğretmenlerin demografik özellikleri

Cinsiyet	f	Kıdem	f	Bölüm	f
Bayan	16	1-5 yıl	5	Bilişim Teknolojisi	15
Bay	10	6-10 yıl	8	Teknoloji ve Tasarım	3
		11-15 yıl	12	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	2
		16-20 yıl	1	Sağlık Hizmetleri	1
				Fen Bilimleri	1
				Sosyal Bilgiler	1
		Matematik	1		
		İngilizce	1		
		Sınıf	1		
<b>Toplam: 26</b>					

### C. Veri Toplama Aracı

Çalışmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen yedi açık uçlu sorudan oluşan bir form ile toplanmıştır. Çalışmanın sonunda, form öğretmenlere dağıtılarak cevaplandırmaları istenmiştir.

### D. Veri Analizi

Öğretmenlerden elde edilen veriler, içerik analizine tabi tutulmuştur. Veriler, kodlanarak temalandırılmıştır. Elde edilen analiz sonuçları tablo ve grafik halinde sunulmuştur. Öğretmenler Ö1, Ö2, ... Ö26 şeklinde kodlanmıştır.

## III. BULGULAR

Çalıştay sonunda öğretmenlere, süreçten elde ettikleri en büyük kazanımın ne olduğu sorulmuştur. Elde edilen cevaplar Tablo 3' te yer almaktadır.

Tablo 3. Öğretmenlerin süreçten elde ettiklerini belirttikleri kazanımlar

Temalar	Kodlar	Ahntı	f
Öğretim sürecinde web 2.0 araçlarının kullanımı (18)	Web 2.0'ı öğretim sürecinde kullanma	"Web 2.0 araçlarını derste nasıl daha etkili kullanabileceğimi öğrendim." Ö18	8
	Bulmaca hazırlama	"Bulmaca hazırlamak için Puzzle-maker.com sitesini öğrenmek" Ö3	4
	Görsel düzenleme	"Photoshop' a alternatif Pixlr.com sitesini öğrenme..." Ö3	3
	Avatar oluşturma	"Kendi avatarını oluşturabilme..." Ö20	2
	Karekod oluşturma	"Karekod oluşturmayı öğrenmek" Ö2	1
Materyal geliştirme (5)	Zengin içerik oluşturabilme	"Eğitim-öğretim sürecinde kullanabileceğim zengin içerikler oluşturabilme..." Ö4	3
	Pratik materyal hazırlayabilme	"Daha pratik görsel materyal hazırlama." Ö5	2
Mesleki gelişim (3)	Eğitim teknolojilerini keşfetme	"Eğitim teknolojilerini keşfetmek." Ö15	2
	Bilgilerini tazeleme	"Eski bilgilerimi tazelemem." Ö23	1
<b>Toplam</b>			<b>26</b>

Öğretmenlerin süreçten elde ettiklerini belirttikleri kazanımlar; Öğretim sürecinde web 2.0 araçlarının kullanımı, materyal geliştirme ve mesleki gelişim olarak temalandırılmıştır. Öğretmenler, en fazla "web 2.0'ı öğretim

sürecinde kullanma" becerisini kazandıklarını ifade etmişlerdir.

Öğretmenlere çalıştay kapsamında en çok dikkatlerini çeken unsurlar sorulmuş ve verdikleri cevaplar betimlenerek Tablo 4' te sunulmuştur.

Tablo 4. Öğretmenlerin süreçte en çok dikkatlerini çeken unsurlar

Temalar	Kodlar	Ahntı	f
Web 2.0 araçlarının eğitimsel kullanımı (15)	Karekod	"Karekod oluşturma web aracı benim en çok ilgimi çekti." Ö1	5
	Pixlr.com	"Photoshop' a gerek kalmadan resimleri düzenlemek." Ö21	4
	Avatar	"Kendi avatarımı oluşturabilmek ve kullanabilmek." Ö5	3
	Bulmaca	"Bulmaca hazırlamak çok kolaymış" Ö13	1
	Çalışma yaprağı	"Kullanılan uygulamalar sayesinde hızlı çalışma kağıdı yapılıyor." Ö16	1
	İşlevsel Web 2.0 araçlarının tanıtılması	"Bilmediğim ama işlevselliği çok yüksek programlar görmek." Ö25	1
	Aynı işlevli birçok uygulama olması	"Aynı işlevli gerçekleştiren birçok uygulama olması" Ö12	3
	Zengin içerik	"Bilişimci olarak hep kendim tasarlamaya alıştığım zengin hazır şablon kullanma" Ö19	3
	Online kullanım	"Birçok Web 2.0 aracını online kullanabilmek" Ö4	1
	Görsellerin bozulmaması	"Görsellerin hiç bozulmadan kullanılması" Ö2	1
Web 2.0 araçlarının özellikleri (10)	Kullandıkça alışmak	"Kullanamayacağımı uğraştıkça alışabileceğimi düşünüyorum." Ö22	1
	Teknolojiyi kullanma	"... teknolojiyi kullanma" Ö10	1
	Rahat çalışma ortamı	"Bu kadar rahat bir ortamda çalışma yapmak." Ö11	1
Eğitim ortamı (3)	Rehberlik	"Öğretmenlerimizin yardım severliği beni çok sevindirdi." Ö11	1
	Kısa zamanda çok şey öğrenme	"... kısa sürede bu denli şeyi öğrenebileceğimi düşünmüyordum." Ö20	1
<b>Toplam</b>			<b>28*</b>

\*: Öğretmenlerin birden fazla görüş belirtmelerine izin verilmiştir.

Çalıştay sonunda, öğretmenlerin dikkatlerini çeken en önemli unsur, web 2.0 araçlarının eğitimsel kullanımı olmuştur. Tanıtılan uygulamalar arasında, karekod oluşturma (f=5) en çok ilgi çeken uygulama olmuştur. Aynı işlevli birçok web 2.0 aracının olması (f=3) ve web 2.0 araçlarının zengin

içerik sunması (f=3) öğretmenlerin en fazla ilgisini çeken web 2.0 araçları özellikleridir.

Öğretmenlere web 2.0 araçlarını kendi derslerinizde kullanmanız durumunda kaygı yaşar mısınız? Yönündeki soruya verdikleri cevaplar Tablo 5' te sunulmuştur.

Tablo 5. Öğretmelerin derslerinde web 2.0 araçlarını kullanma durumuna yönelik kaygıları

Temalar	Kodlar	Ahntı	f
Kaygı yok (14)		“Kaygılanacak herhangi bir durum yok” Ö3	14
	İnternet erişimi	“Sınıf içi uygulamada internet problemi yaşamak” Ö4	2
	Yetersiz zaman	“Yeterli zaman bulabilir miyiz?” Ö15	2
Uygulamaya yönelik kaygılar (7)	Web 2.0 araçlarının MEBİS' te çalışmaması	“Verilen web adreslerinin MEB internet hattında çalışıp çalışmaması” Ö19	2
	Bilgisayar erişimi	“Hitap ettiğim öğrenci grubunun yeterli/gerekli bilgisayar erişimi olmaması” Ö5	1
Bireysel kaygılar (5)	Öğrendiklerimi unutmama	“Kaygılandırıcı durumum unutmam.” Ö11	2
	Web 2.0 araçlarını kullanırken zorlanma	“Programları kullanım aşamasında zorlanacağımı düşünüyorum.” Ö22	2
	Öğretmenlerin gelişime açık olmaması	“Öğretmenlerinin çoğunun bu konularda kendini geliştirmeye açık olmaması” Ö23	1
<b>Toplam</b>			<b>26</b>

Çalıştay sonunda, 14 öğretmen web 2.0 araçlarını derslerinde kullanmaya yönelik herhangi bir kaygı taşımadıklarını ifade etmiştir. Öğretmenler; internet erişimi (f=2), zaman (f=2), Web 2.0 araçlarının MEBİS' te çalışmaması (f=2) ve bilgisayar erişimi (f=1) gibi sorunlara yönelik kaygılandıklarını belirtmişlerdir. Çalıştaya katılan öğretmenlerin yalnızca dört tanesi; öğrendiklerini unutmama (f=2) ve web 2.0 araçlarını kullanırken zorlanma (f=2) gibi bireysel kaygı yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlere yöneltilen “Eğitimde sizi en çok mutlu eden şey nedir?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 6' da yer almaktadır.

Tablo 6. Verilen eğitimde öğretmenleri en fazla mutlu eden unsurlar

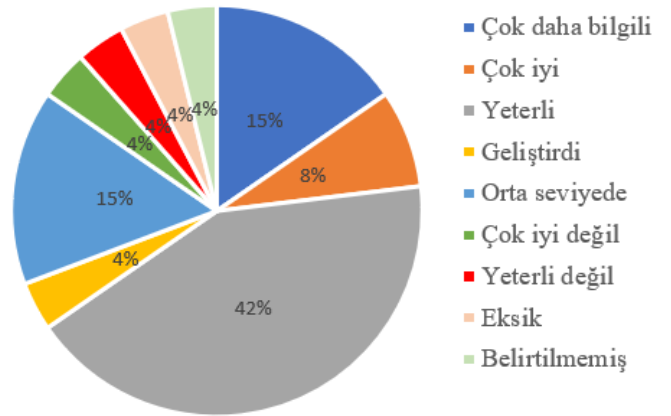
Temalar	Kodlar	Ahntı	f
Eğitim içeriği (19)	Uygulanabilir materyal hazırlayabilme	“Daha önce hazırladığım etkinlikleri daha kolay yapabileceğim.” Ö9	9
	Web 2.0 araçlarını öğrenme	“Web 2.0 araçlarını öğrenmek.”	5
	Bulmaca hazırlayabilme	“Bulmaca etkinlikleri hazırlayabileceğim	4

Eğitim süreci (7)	Karekod oluşturma	için çok mutlu oldum.” Ö3 “Karekod ile uygulama” Ö24	1
	Eğitimin profesyonellerin vermesi	“Eğitimi profesyonel bir ekibin vermesi” Ö21	2
	Verimli	“Eğitimin müthiş verimli olması” Ö25	2
	Güncel bilgi paylaşımı	“...güncel bilgilerin bizimle paylaşılması” Ö4	1
	Öğretmenlerin katılımı	“Öğretmenlerin bu tür etkinliklere katılımı” Ö19	1
Kişisel yeterlilik (5)	Zevkli	“Çok zevkli olması.” Ö13	1
	Web 2.0 kullanımı	Kullanımı kolay	4
	Cesaret kazanma	“Cesaretlendiğimi düşünüyorum.” Ö11	1
<b>Toplam</b>			<b>31*</b>

\*: Öğretmenlerin birden fazla görüş belirtmelerine izin verilmiştir.

Çalıştay sonunda, öğretmenleri en çok mutlu eden durumun; uygulanabilir materyal hazırlayabilme (f=9) becerisi kazanma ve web 2.0 araçlarını öğrenme (f=5) olduğunu belirtmişlerdir.

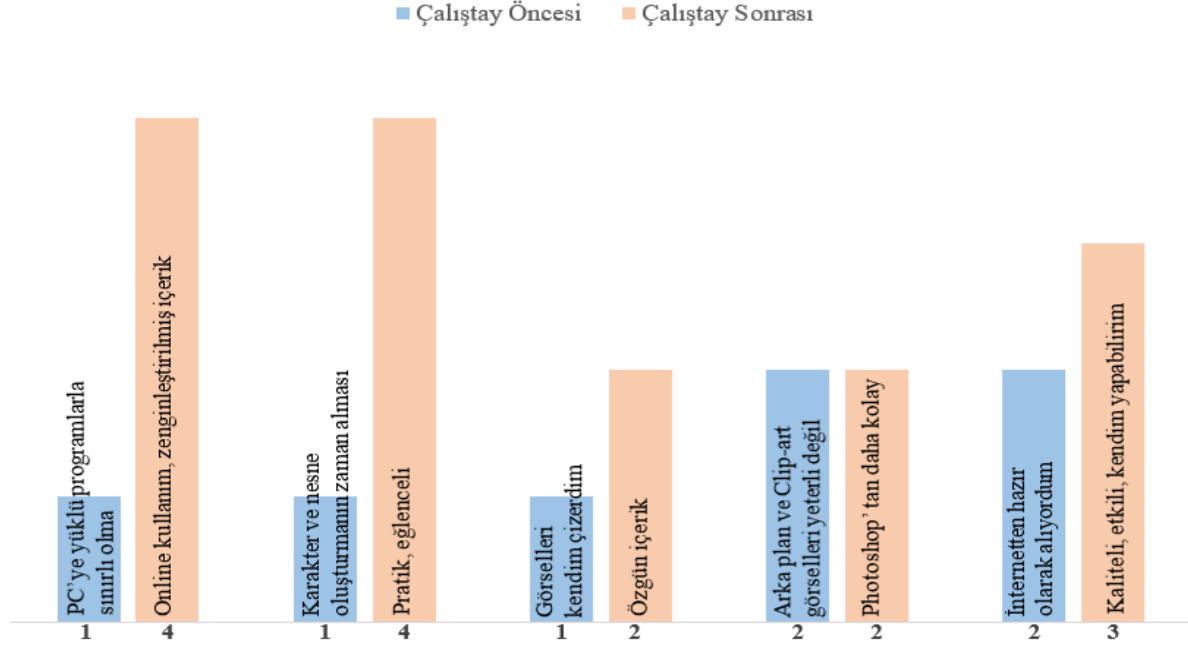
Öğretmenlere yöneltilen “Bu çalışmada kendinizi bilgisayar yeterliliği açısından nasıl hissettiniz?” sorusuna verdikleri cevaplar Grafik 1 ile sunulmuştur.



Grafik 1. Çalıştaya katılan öğretmenlerin web 2.0 araçlarını kullanmadaki bilgisayar becerileri

Çalıştaya katılan öğretmenlerin %42' si web 2.0 araçlarını kullanırken yeterli seviyede bilgisayar becerilerine sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Öğretmenlere, “Şimdiye kadar geliştirdiğiniz çalışma yaprakları ile bu eğitimde geliştirdiğiniz çalışma yapraklarını bezer ve farklı yönleriyle değerlendiriniz” sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerin %46' sı (f=12) daha önce hiç çalışma yaprağı geliştirmediklerini ve kullanmadıklarını ifade etmiştir. Geri kalan öğretmenlerin çalıştay öncesi ve sonrasında yaşadıkları durumlar Grafik 2' de yer almaktadır.



Grafik 2. Öğretmenlerin çalıştay öncesi ve sonrasında geliştirdikleri çalışma yapılarının benzer ve farklı yönleri

Öğretmenler, çalıştaydan öncesinde; sadece bilgisayara yüklü programları kullanma, görsel oluşturmanın zaman alması, görsellerin yetersizliği ve görselleri internetten direk olarak kullanma gibi sınırlılıklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalıştaydan sonra ise web 2.0 araçları ile; online, zengin, pratik, eğlenceli, özgün, kolay, kaliteli ve etkili içerik hazırlayabileceklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlere, çalıştay öncesine kıyasla çalıştay sonrasında kendilerini hangi alanda daha farklı hissettikleri sorulmuştur. Elde edilen, veriler Tablo 7' de sunulmuştur.

Tablo 7. Çalıştay öncesi ve sonrasındaki öğretmenlerin durumları

Kodlar	Alıntı	f
Bilgili	“Çok daha bilgili ve pratik kazanmış.” Ö14	14
Deneyimli	“Çok farklı deneyimli” Ö26 “Web 2.0 araçlarını kullanabilecek yeterlilikte” Ö1	5
Web 2.0 araçlarından haberdar	“Web 2.0 araçları konusuna giriş yapmış.” Ö5	3
Kendine güvenli	“Tüm çalışmalarını yapabiliyim düşündüğümde kolay” Ö13	2
Araştırmaya istekli	“... araştırmaya istekli” Ö4	2
Değişiklik yok	“Aynı” Ö7	2
<b>Toplam</b>		<b>28*</b>

\*: Öğretmenlerin birden fazla görüş belirtmelerine izin verilmiştir.

Öğretmenlerin geneli (f=14), çalıştay sonunda, öncesine göre daha bilgili olduklarını belirtmişlerdir. Sadece iki teknoloji ve tasarım öğretmeni kendilerinde bir gelişmenin olmadığını ifade etmişlerdir.

#### IV. TARTIŞMA

Çalıştay sürecinde, öğretmenler aktif olarak kendilerine sunulan tüm web 2.0 araçlarını kullanmış ve kendi alanlarında kullanabilecekleri web 2.0 araçları ile destekli bir çalışma yapıları geliştirmişlerdir. Öğretmenlerin çalıştay sonuna

aldıkları eğitimden memnun oldukları ve bu türden uygulamalı etkinliklere ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında da bu türden etkinliklerin uzman kişilerce uygulamalı olarak ve sürece aktif katılım sağlanarak verilmesi talep edilmektedir [12]. Çalıştay kapsamında sunulan web 2.0 araçlarının, materyal geliştirme sürecinin hangi aşamasında ne biçimde kullanılacağı belirtilmiş ve web 2.0 araçlarının sınıf ortamında farklı amaçlar doğrultusunda nasıl kullanılacağına yönelik bilgiler sunulmuştur. Öğretmenlerin en fazla katılmak istedikleri kurslar arasında yeni programlar, öğretim yöntem ve teknikleri yer almaktadır [12]. Bu nedenle, farklı web 2.0 araçlarını bünyesinde barındıran çalışma yapıları öğretim yöntem ve teknik olarak ve farklı seviyedeki bilgisayar becerilerine hitap edebilecek web 2.0 araçları materyali dijital ortamda hazırlayabilmek için seçilmiştir. Çalıştay sonunda öğretmenler tanıtılan web 2.0 araçlarını, öğretim sürecinde kullanabilecek düzeyde öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Çalıştayın memnuniyet verici sonuçlara ulaşmasının en önemli nedeninin web 2.0 araçlarının eğitimsel kullanılabilirliğinin öğretmenlerin ilgisini çekmesi, uygulanabilir materyal hazırlayabilmeyi öğrenmeleri, web 2.0 araçlarının sağladığı avantajlar olduğu düşünülebilir.

Çalışmaya katılan öğretmenler teknolojik araçların kullanımı, teknoloji tabanlı öğrenme gibi unsura yönelik uyum sorunu ve kullanma güçlüğü yaşayabilen dijital göçmen grubunda yer almaktadır. Teknoloji okur-yazarlıkları, dijital yerlilere oranla daha düşük seviyede olduğu bilinmektedir [13]. Öğretmenler, teknolojiyi kullanmada yeterli donanıma sahip olmadıkları için derslerinde teknolojiyi kullanmada isteksiz davranabilmektedirler [14]. Çalışmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu web 2.0 araçlarını kullanarak materyal geliştirme sürecinde kendi bilgisayar becerilerini yeterli düzeyde bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu durumun, web 2.0 araçların kullanımının ileri teknik bilgi gerektirmemesi ve kolay kullanılabilir [15] olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin, web 2.0 araçlarını kullanabilecek düzeyde bilgisayar becerisine sahip olduklarını düşünmeleri, onların derslerinde web 2.0

araçlarını kullanma isteklerini olumlu yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bu sonucun bir yansıması da öğretmen-öğrenci ilişkilerine pozitif olarak yansıtacağı tahmin edilmektedir.

Çalışma yapraklarının, öğrenciyi öğrenme sürecinde aktif kılma [16], öğrenmeyi kolaylaştırma [17], motivasyon [18], akademik başarı ve kalıcılığı artırma [19] gibi pek çok yararı bulunmaktadır. Ancak çalışma sonucunda öğretmenlerin neredeyse yarısı daha önce hiç çalışma yaprağı kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum hem öğretmenin hemde öğrencilerin çalışma yaprağının sunduğu avantajlardan mahrum kalmalarına neden olmuştur. Çalışma yaprağı geliştiren öğretmenler ise süreçte; zaman kaybı, bilgisayara yüklü programlarla sınırlı olma, sınırlı içerik ve hazır olanı kullanmak zorunda kalma gibi sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalıştay sonunda, öğretmenler web 2.0 araçları ile; online kullanım, zengin içerikli, kolay, özgün, eğlenceli, kaliteli, etkili ve tamamını kendilerinin hazırlayabileceği çalışma yaprakları geliştirebileceklerini belirtmişlerdir. Bu durum, üç saat gibi kısa sürede verilen uygulamalı eğitimin, öğretmenlerin çalışma yaprağı geliştirme sürecinde yaşadıkları sorunların çözümünde etkili olabileceğinin bir göstergesi sayılabilir.

## V. SONUÇ

Araştırmanın sonucunda; öğretmenlerin süreçten elde ettikleri en büyük kazanımın, web 2.0 araçları olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler, web 2.0 araçlarıyla zengin içerikli ve pratik materyal oluşturabilme becerisi kazandıklarını ifade etmişlerdir.

Tanıtilen web 2.0 araçlarından en fazla karekod oluşturma uygulaması öğretmenlerin ilgisini çekmiştir. Web 2.0 araçlarının; pek çok alternatifinin olması, zengin içerik sunması, online kullanım, hazırlanan görsellerin büyüldüğünde kalitesinin bozulmaması ve kullanıldıkça pratik kazanılması öğretmenlerin ilgisini çekmiştir.

Öğretmenler web 2.0 araçlarına yönelik; zaman, MEBİS' te çalışmama, internet ve bilgisayar erişimi gibi uygulamaya yönelik, öğrendiklerini unutma, web 2.0 araçlarını kullanırken zorlanma ve öğretmenlerin gelişime açık olmaması gibi bireysel kaygı taşımaktadırlar.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin geneli, verilen eğitimin içeriğinden memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler, eğitim sürecinin; zevkli, verimli, güncel ve profesyonel olmasından memnun olmuşlardır.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu kendilerini bilgisayar kullanma, web 2.0 araçları ile materyal hazırlamak için yeterli seviye olduklarını düşünmektedirler.

İki teknoloji ve tasarım öğretmeni hariç, tüm öğretmenler için çalıştayda verilen eğitimin olumlu yönde katkıları olmuştur. Öğretmenler kendilerini, daha bilgili, deneyimli, güvenli, araştırmaya istekli ve web 2.0 araçlarından haberdar hissetmişlerdir.

Öğretmenlerin yarısına yakını daha önce derslerinde çalışma yaprağı kullanmamıştır. Derslerinde çalışma yaprakları kullananlar ise çalıştay sonrasında; görsel açıdan zengin, pratik, daha eğlenceli, kaliteli, etkili, özgün çalışma yaprakları hazırlayabileceklerini düşünmektedir.

## KAYNAKLAR

[1] Velagapudi, M. (2013). 18 FREE Web 2.0 Tools for Teachers, WizIQ, Inc. <http://www.slideshare.net/susib108/59-18-freeweb20toolsforteachers>. adresinden 12.11.2018 tarihinde alınmıştır.

[2] Kaplan, A. M. & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.

[3] Selwyn, N. (2007). Web 2.0 applications as alternative environments for informal learning-a critical review. In Paper for CERI-KERIS *International Expert Meeting on ICT and Educational Performance* (pp. 16-17).

[4] Punie, Y. & Cabrera, M. (2006). The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society. European Communities. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/eur22218en.pdf> adresinden 12.11.2018 tarihinde alınmıştır.

[5] Prashnig, B. (2006). *Learning styles and personalized teaching*. London, UK: The Continuum International Publishing Group Ltd.

[6] O'Reilly, T. (2005) What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> adresinden 12.11.2018 tarihinde alınmıştır.

[7] Conole, G. & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of web 2.0 tools in higher education. [http://www.heacademy.ac.uk/assets/EvidenceNet/Conole\\_Alevizou\\_2010.pdf](http://www.heacademy.ac.uk/assets/EvidenceNet/Conole_Alevizou_2010.pdf) adresinden 12.11.2018 tarihinde alınmıştır.

[8] Lu, J., Lai, M. & Law, N. (2010). Knowledge building in society 2.0: Challenges and opportunities. In M. S. Khine & I. M. Saleh (Eds) *New science of learning: Computers, cognition and collaboration in Education* (pp. 553-567). Newyork, Springer.

[9] Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 tools for 21st century teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.

[10] Merriam, S. B. (2002). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. C.A: JoseyBass A WileyCompany.

[11] Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge.

[12] Günbayı, İ. & Taşdöğen, B. (2012). İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin hizmet içi eğitim programları üzerine görüşleri: Bir durum çalışması. *Journal of the Human and Social Science Researches*, 1(3), 87-117.

[13] Pensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, MCB University Pres, 9(5), 1-6.

[14] Collis, B. & Moonen, J. (2008). Web 2.0 tools and processes in higher education: Quality perspectives. *Educational Media International*, 45(2), 93-106.

[15] Yükseltürk, E. & Top, E. (2016). Web 2.0 Teknolojilerinin öğretmen eğitiminde kullanımı. K. Çağiltay & Y. Göktaş (Ed.) *Öğretim teknolojilerinin temelleri teoriler, araştırmalar, eğilimler içinde*, (s. 555-571). Ankara: Pegem Akademi.

[16] Tan, E. (2008). *İlköğretim 7. sınıf dil bilgisi öğretiminde zarflar konusuyula ilgili yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış çalışma yapraklarının öğrenci başarısına etkisi* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

[17] Bozdoğan, A. (2007). *Fen bilgisi öğretiminde çalışma yaprakları ile öğretimin öğrencilerin fen bilgisi tutumuna ve mantıksal düşünme becerilerine etkisi* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

[18] Kösa, T. (2010). Dik izdüşümü ünitesine yönelik geliştirilen çalışma yapraklarının uygulanabilirliğinin incelenmesi. *E-journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 5(3), 820-838.

[19] Çelikler, D. (2009). Kimyasal bileşikler konusu için gerçekleştirilen çalışma yapraklarının öğrenci başarısı ve kalıcı öğrenme üzerine etkisi. "The First International Congress of Educational Research: "Trends and Issues of Educational Research", Çanakkale.