



Akademik Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi (AESD)

Academic Journal of Education and Social Sciences (AJESS)

<http://www.ajessjournal.com>

Examining the Use of Web 2.0 Tools in Mathematics Classes from the Perspective of Primary School Teachers

Hasan SATAN- Mete KAYA

Article Information	Abstract
Keywords: Web 2.0 Tools, Mathematics Classes, Teachers Perceptions,	In recent years, the rapid development of educational technologies has encouraged the adoption of innovative approaches in teaching processes. Mathematics education is of critical importance in terms of developing analytical thinking and problem-solving skills. In this context, the integration of Web 2.0 tools into teaching processes can increase students' interest in mathematics lessons and make learning processes more effective. The aim of the research is to examine the perceptions of primary school teachers regarding the use of Web 2.0 tools in mathematics lessons. In the study conducted with the qualitative research method, data were collected from 80 teachers working in 6 different schools. The data were obtained through semi-structured interviews and evaluated with the descriptive analysis method. The findings show that teachers find Web 2.0 tools more useful in terms of enriched teaching, permanent learning and student motivation. In addition, it was determined that the frequency of use of Web 2.0 tools decreased as the years of seniority increased. This research makes significant contributions to understanding teachers' adaptation to technology and the role of Web 2.0 tools in education.
Received: 10.10.2024 Revised: 11.11.2024 Accepted: 20.12.2024	

Matematik Derslerinde Web 2.0 Araçlarının Kullanımının İlkokul Öğretmenlerinin Gözünden İncelenmesi

Makale Bilgileri	Öz
Anahtar Kelimeler: Web 2.0 Araçları, Matematik Dersi, Öğretmen Görüşleri	Son yıllarda eğitim teknolojilerinin hızlı gelişimi, öğretim süreçlerinde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesini teşvik etmiştir. Matematik eğitimi, analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirme açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, Web 2.0 araçlarının öğretim süreçlerine entegrasyonu, öğrencilerin matematik dersine olan ilgisini artırarak öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirebilir. Araştırmanın amacı, ilkokul öğretmenlerinin matematik derslerinde Web 2.0 araçlarını kullanımına ilişkin algılarını incelemektir. Nitel araştırma yöntemiyle yürütülen çalışmada, 6 farklı okulda görev yapan 80 öğretmenden veri toplanmıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilmiş ve betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını daha çok zenginleştirilmiş öğretim, kalıcı öğrenme ve öğrenci motivasyonu açısından faydalı bulduğunu göstermektedir. Ayrıca, kıdem yılı arttıkça Web 2.0 araçlarının kullanım sıklığının azaldığı tespit edilmiştir. Bu araştırma, öğretmenlerin teknolojiye adaptasyonunu ve Web 2.0 araçlarının eğitimdeki rolünü anlamak açısından önemli katkılar sunmaktadır.
Yükleme: 10.10.2024 Düzelme: 11.11.2024 Kabul: 20.12.2024	

GİRİŞ

Sorumlu Yazar : Hasan Satan, Yüksek Lisans Öğrencisi, Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye, hasgor45.hs@gmail.com, ORCID ID: 0009-0001-9283-4592.

Mete KAYA, Yüksek Lisans Öğrencisi, Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye, kayamete._40@gmail.com, ORCID ID: 0000.3249.1222.5679X.

Bu çalışma Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumunda Bildiri olarak sunulmuştur.

Atıf için: Yılmaz, T. (2024) Matematik Derslerinde Web 2.0 Araçlarının Kullanımının İlkokul Öğretmenlerinin Gözünden İncelenmesi, *Akademik Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi (AESD)*, 1(1), 52-64. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14917597>

Son yıllarda eğitim teknolojilerinin hızlı gelişimi, öğretim süreçlerinde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesine teşvik etmiş ve öğrenme ortamlarını zenginleştirmiştir. Matematik eğitimi, bireylerin analitik düşünme becerilerini ve problem çözme yeteneklerini geliştirmede temel bir rol oynamaktadır. Özellikle ilkokul döneminde, çocukların matematiksel kavramları anlamaları ve uygulamaları, gelecekteki akademik başarıları için kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, öğretim yöntemlerinin sürekli olarak yenilenmesi, öğrencilerin matematik derslerine olan ilgisini artırmak ve öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmek adına büyük önem taşımaktadır.

Web 2.0 araçları, eğitim alanında önemli bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Bu araçlar, öğretmenlerin ve öğrencilerin etkileşimli bir şekilde içerik oluşturmaya, paylaşmaya ve işbirliği yapmaya olanak tanımaktadır (Wright & Akgüngüz, 2018; Huang, Spector, Yang, 2019). Özellikle sosyal medya, bloglar, çevrimiçi forumlar ve etkileşimli sunum araçları, öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif bir şekilde katılımını sağlarken, öğretmenlerin de derslerini daha dinamik bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmaktadır (Keengwe ve Onchwari 2011).

Öğrencilerin öğrenme stillerine uygun farklı araçların kullanımı, bireysel öğrenme deneyimlerini zenginleştirmekte ve öğrenmenin özelleştirilmesini sağlamaktadır (Hung & Yuen, 2010; McLoughlin ve Lee, 2007; Song, 2010). Web 2.0 uygulamalarının öğrenci ve öğrenme sürecindeki avantajları göz önüne alındığında, öğretmenlerin bu yeniliklerden geri kalmamaları ve öğrencilerin bu araçları daha etkili kullanmaları için teşvik edici olmaları önemlidir (Solomon ve Schrum, 2007).

1.1. Araştırmanın Problemi

Araştırmanın problemi ve alt problemleri ;

1. Matematik derslerinde web 2.0 araçlarının kullanımı ilkokul öğretmenlerin gözünden nasıl algılanmaktadır?

1.1. İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarını kullanma sıklıklarının dağılımı cinsiyet, kıdem yılı ve sınıf seviyesine göre dağılımları nasıldır?

1.2. İlkokul öğretmenlerinin kullandıkları web 2.0 araçlarının dağılımı kıdem yılı, cinsiyet ve sınıf seviyelerine göre dağılımları nasıldır?

1.3. İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının etkililiğine ilişkin algıları nasıldır?

1.4. İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının kullanılabilirliğine ilişkin algıları nasıldır?

1.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Alan yazın taraması yapıldığında bu konuda yapılmış çalışmaların olduğu görülmektedir. Nitekim bu çalışmaların web 2.0 araçlarının etkililiği boyutuyla (Dohn, 2009; Grosseck, 2009; Teclehaimanot ve Hickman, 2011), web 2.0 araçlarının eğitimde kullanılması boyutuyla (Karaman, Yıldırım ve Kaban, 2008; Kıyıcı, 2010; Aslan, 2007; Atıcı ve Yıldırım, 2010; Biçen ve Çavuş, 2011; Çavuş ve Kanbul, 2010; Köse, 2010; Greenhow, Robelia ve Hughes, 2009); diğer (Atış, Doğaner, 2022; Dursun, Tertemiz, 2021) ilgili olduğu görülmektedir. Ancak öğretmenlerin matematik dersine ilişkin kullandıkları web 2.0 aracı ile ilgili görüşlerinin alındığı doğrudan bir çalışma olmadığı görülmektedir. Bu anlamda yapılan bu araştırma ile alan yazındaki bu boşluğun doldurulacağı düşünülmektedir. Bu amaçla araştırmanın amacı; matematik derslerinde web 2.0 araçlarının kullanımının ilköğretmenlerin gözünden incelenmesi olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırma sorusu şu şekildedir; Matematik derslerinde web 2.0 araçlarının kullanımı ilköğretmenlerinin gözünden nasıl algılanmaktadır?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada, araştırma yöntemi olarak nitel araştırma paradigması benimsenmiştir. Nitel araştırma, bireylerin deneyimlerini, algılarını ve görüşlerini derinlemesine anlamaya yönelik bir yaklaşım sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu bağlamda, araştırma sürecinde, öğretmenlerin matematik derslerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili algılarını kapsamlı bir şekilde incelemek hedeflenmiştir. Nitel araştırma, öğretmenlerin matematik derslerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı konusundaki düşüncelerini ve deneyimlerini derinlemesine keşfetmeyi amaçlamakta, bu sayede öğretim süreçlerinin iyileştirilmesi için değerli veriler sağlamaktadır. Araştırmanın temel amacı, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını matematik derslerinde nasıl kullandıklarını anlamak ve bu araçların öğretim süreçlerine etkilerini değerlendirmektir. Bu hedef doğrultusunda, öğretmenlerin çeşitli bağlamlardaki uygulama biçimlerinin ve karşılaştıkları zorlukların incelenmesi, araştırmanın önemli bir bileşenidir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 6 farklı okulda görev yapan toplam 80 öğretmen oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesinde, çok aşamalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İlk aşamada, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak Kırşehir ilinde bulunan ilköğretmen sosyoekonomik düzey bağlamında düşük orta ve yüksek olarak 3 bölgeye ayrılmış ve her bölgeyi temsil edecek ikişer okul belirlenmiştir. İkinci aşamada ise amaçsal örnekleme yöntemlerinden tabakalı amaçsal örnekleme işe koşulmuştur. Bu aşamada belirlenen okulları temsil edecek düzeyde öğretmen araştırmaya dâhil edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri;

<i>DEĞİŞKEN</i>		<i>f</i>
<i>Cinsiyet</i>	Erkek	39
	Kadın	41
<i>Kıdem Yılı</i>	0-5	23
	6-10	5
	11-15	13
	16-20	23
	21 yıl ve üzeri	16
<i>Okutulan Sınıf Düzeyi</i>	1. Sınıf	22
	2. Sınıf	16
	3. Sınıf	16
	4. Sınıf	26

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış soru formu nitel araştırmalarında sıklıkla tercih edilen veri toplama araçlarının başında gelmektedir (Linn, Sherman & Gill, 2007; Pishghadam & Pourali,2011). Görüşme formunun hazırlanma sürecinde alan yazın taranarak, gerekli görüşme soruları belirlenmiştir. Hazırlanan görüşme formu iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda cinsiyet, kıdem yılı ve okutulan sınıf düzeyi gibi demografik bilgiler yer alırken ikinci kısımda ise sınıf öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının matematik derslerinde kullanımına ilişkin algılarını ortaya çıkarmayı amaçlayan dokuz sorudan oluşmaktadır. Geliştirilen veri toplama araçları geçerlik çalışması kapsamında araştırmacılar arası uyum indeksi hesaplanmış ve bu indeks .86 olarak belirlenmiştir. Hazırlanan sorular, bir akademisyen, bir sınıf öğretmeni ve bir dil uzmanına gönderilmiş, alınan geri dönüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak görüşme formu nihai halini almıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analiz sürecinde betimsel analiz işe koşulmuştur. Yıldırım ve Şimşek'e (2016) göre betimsel analiz sırasında veriler araştırmacılar tarafından önceden belirlenen

temalara uygun şekilde özetlenerek yorumlanır. Bu kapsamda araştırma da sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin algılarının belirli değişkenlere göre değişip değişmediğini anlamak için frekansları değerleri belirlenmiştir. İkinci kısımda yer alan sorular için ise daha önceden belirlenen temalara uygun şekilde analiz yapılmıştır. Veri analiz sürecinde öğretmen isimlerine Ö1, Ö2, ... , Ö32 şeklinde kodlar atanmıştır. Bu bağlamda elde edilen bulgular düzenlenerek yorumlanmış ve öğretmenlerin matematik derslerinde web 2.0 araçlarına ilişkin algıları farklı kodlanarak kategoriler oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşturulmasında araştırmacılar arası uyum indexi .86 bulunmuştur. Araştırmacılar arası uyumun değerlendirilmesi sürecinde Milles ve Huberman'ın (1994) önerdiği uyum indeksi, iki araştırmacının aynı kodlama kararını verme sıklığını hesaplayarak güvenilirliğin sağlanmasına katkı sağlamaktadır. Bu indekse göre, iki araştırmacının toplam kararlarının ortak olanlarına bölünmesiyle elde edilen oran, analiz sürecinde tutarlılığın bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Araştırmanın Etik İzinleri (İkinci seviye başlık olarak yöntem bölümüne son alt başlığı olarak eklenmeli)

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri: (Üçüncü seviye başlık olarak bu bölüme eklenmeli)

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı =

Etik değerlendirme kararının tarihi=

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası

3. BULGULAR

Birinci alt probleme ilişkin bulgular

İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarını kullanma sıklıklarının dağılımı cinsiyet, kıdem yılı ve sınıf seviyesine göre nasıldır?

		Kullanma Sıklığı				
DEĞİŞKENLER		<5 dk	5-10 dk	11-20 dk	21-30 dk	>31
Cinsiyet	Erkek	8	15	14	1	1
	Kadın	5	14	13	7	2
Kıdem Yılı	1-5 yıl	1	11	9	1	1
	6-10 yıl	1	1	3	-	-
	11-15 yıl	1	3	4	3	2

	16-20 yıl	5	7	7	4	-
	21 yıl ve üzeri	5	7	4	-	-
<i>Okutulan Sınıf Seviyesi</i>	1. Sınıf	2	9	9	1	1
	2. Sınıf	3	5	6	3	-
	3. Sınıf	1	8	4	4	-
	4. Sınıf	4	7	8	3	2

İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarını kullanma sıklıklarının dağılımı cinsiyet, kıdem yılı ve sınıf seviyesine göre incelendiğinde web 2.0 araçlarını, 21 dk ve üzerinde kadın öğretmenlerimizin erkek öğretmenlere göre daha sık kullandıkları görülmektedir. Kıdem yılı olarak incelediğimizde ise 10 yılı kadar kıdemli öğretmenlerimizin web 2.0 araçlarını daha sıklıkla kullandıkları, bu kullanma sıklığının kıdem yılı arttıkça azalma gösterdiği görülmüştür. Okutulan sınıf seviyelerinde ise 1. Sınıf ve 4. Sınıflarda web 2.0 araçları daha sık kullanılmaktadır.

İkinci alt probleme ilişkin bulgular;

İlkokul öğretmenlerinin kullandıkları web 2.0 araçlarının dağılımı cinsiyet, kıdem yılı ve sınıf seviyesine göre nasıldır?

DEĞİŞKENLER		KULLANMA SIKLIĞI			İlgisiz Yanıtlar
		Eğitim	Dijital	Yazılımlar	
		Siteleri	Platformlar		
Cinsiyet	Erkek	21	10	10	1
	Kadın	23	5	7	3
	1-5 yıl	18	11	3	-
	6-10 yıl	15	9	1	-
Kıdem Yılı	11-15 yıl	8	5	3	1
	16-20 yıl	3	1	-	-
	21 yıl ve üzeri	2	-	-	3
	1. Sınıf	12	9	12	1
Okutulan Sınıf Seviyesi	2. Sınıf	7	3	3	2
	3. Sınıf	8	3	2	-
	4. Sınıf	17	-	-	2

İlkokul öğretmenlerinin kullandıkları web 2.0 araçlarının dağılımı cinsiyet, kıdem yılı ve sınıf seviyesine göre incelendiğinde öğretmenlerimizin çoğunluğu eğitim sitelerini kullanmayı tercih etmişlerdir. Yine göze çarpan önemli bir bulgu ise kıdem yılı 10 yıla kadar olan öğretmenlerin dijital platformları ve yazılımları da tercih ettikleri, kıdem yılı arttıkça da kullanma sıklıkları azaldığı ve kullanımın çoğunluğunun ise sadece eğitim siteleriyle sınırlı kaldığı tespit edilmiştir.

Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular;

İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının etkililiğine ilişkin algıları nasıldır?

Kategoriler	f	Kodlar
<i>Zenginleştirilmiş/farklılaştırılmış öğretim</i>	23	Ö4,Ö5,Ö6,Ö12,Ö15,Ö21,ö22,Ö24,ö25,Ö26,Ö28,ö32, Ö34,Ö41,Ö42,Ö44,Ö47,Ö55,Ö60,Ö66,Ö71,Ö75,Ö79
<i>Pekiştirme/kalıcı öğrenme</i>	18	Ö3,Ö9,Ö14, Ö16, Ö20, Ö21, Ö22, Ö29, Ö31,Ö32, Ö33, Ö35, Ö37, Ö39, Ö42, Ö53, Ö54, Ö55
<i>Dikkat çekme/motivasyon</i>	20	Ö2,Ö7,Ö8,Ö17,Ö13,Ö14,Ö21,Ö22,Ö24, Ö26,Ö29,Ö39,Ö43,Ö44,Ö48,Ö49, Ö50,Ö51,Ö64,Ö65,
<i>Kolaylık sağlaması</i>	7	Ö2,Ö20, Ö36,Ö53,Ö55,Ö70,Ö76,
<i>Alakasız cevap</i>	12	Ö1,Ö8,Ö13,Ö18,Ö19,ö27,Ö33,Ö54,Ö57,Ö69,Ö78,Ö80

İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının etkililiğine ilişkin algılarına baktığımızda web 2.0 araçlarının dersin zenginliği ve farklılaşması açısından çok etkili olduğu, bunun yanında dersi pekiştirme ve öğrencide motivasyona çok önemli bir katkıda bulunduğu ayrıca öğretmenin işini kolaylaştırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Üçüncü alt probleme ilişkin örnek yanıtlar;

Kategoriler	Öğretmen Cevapları
<i>Zenginleştirilmiş/farklılaştırılmış öğretim</i>	1. Web 2 araçlarını kullanmayı öğrenme ortamını zenginleştirmek öğrenme motivasyonunu artırmak amacıyla çok yararlı buluyorum fakat bu konuda yeterli olduğumu düşünmüyorum.

		2. Öğrenme ortamı zenginleşiyor, aynı zamanda daha eğlenceli bir şekilde ders işleniyor, öğrencilerin ilgisini çekiyor.
		1. Öğrencilerin ilgisini çekmek, daha interaktif olması sayesinde öğrenmeyi kalıcı hale getirmek için işe yarıyor.
	<i>Pekiştirme/kalıcı öğrenme</i>	2. Basılı materyallere göre çok fazla içerik çeşitliliği olması ve anında dönüt verebilmesi pekiştirme için faydalı oluyor.
		3. Somutlaşma sağlanıyor .
		1. Öğrenci motivasyonunu artırmak, matematik kaygısını azaltmak.
	<i>Dikkat çekme/motivasyon</i>	2. Öğrenci motivasyonunu artırmak için kullanırım dikkatlerini derse çok çabuk verirler.
		3. Web 2.0 araçları, öğrencilerin matematik konularını daha eğlenceli, etkileşimli ve kolay öğrenmelerini sağlamak için kullanılır.
	<i>Kolaylık sağlama</i>	1. Matematik ve diğer tüm derslerde hem benim işimi kolaylaştırıyor aynı zamanda öğrenmelerini pekiştiriyor.
		2. Süreci kolaylaştırıyor.
	<i>Alakasız cevap</i>	1. Fikrim yok.
		2. Tasarruf sağlıyor.
		3. Araçların kullanımı açısından yeterli bilgiye sahip değilim

Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular;

İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının kullanılabilirliğine ilişkin algıları nasıldır?

Kategoriler	f	Kodlar
<i>Olumlu Görüş</i>	62	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö13, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö23, Ö24, Ö25, Ö27, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö36, Ö37, Ö42, Ö44, Ö47,

		Ö48, Ö49, Ö50, Ö51, Ö52, Ö54, Ö55, Ö57, Ö58, Ö59, Ö60, Ö62, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö67, Ö68, Ö69, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö76, Ö77, Ö78, Ö79, Ö80
<i>Olumsuz Görüş</i>	18	Ö8, Ö10, Ö12, Ö14, Ö22, Ö26, Ö28, Ö29, Ö38, Ö39, Ö40, Ö41, Ö43, Ö45, Ö46, Ö53, Ö56, Ö61,

İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının kullanılabilirliğine ilişkin algılarını incelediğimizde ise öğretmenlerimizin ağırlıklı olarak olumlu cevaplar verdiği görülmektedir. Bu cevapların çoğunluğu öğrenci üzerindeki etkileri olarak ele aldıkları cevaplar olmuş, bir kısmı ise öğretmen üzerindeki olumlu etkilerinden bahsetmiştir. Olumsuz olarak düşünenlerin büyük bir kısmı ise web 2.0 araçlarını kullanma konusunda yetersizliklerinin ve kullanımının zaman aldığına üzerinde durmuştur.

Dördüncü alt probleme ilişkin örnek yanıtlar;

Kategoriler	Öğretmen Cevapları
<i>Olumlu Görüş</i>	1. Canva gibi hazır şablonlar dolayısıyla çok kullanışlı, işime yarıyor. 2. Kendi tasarımları oluşturabiliyorum. 3. Öğrencilerin ilgisini çekmek, daha interaktif olması sayesinde öğrenmeyi kalıcı hale getirmek için kullanılabilir, işe yarıyor. 4. Tasarruf sağlıyor. 5. Süreci kolaylaştırıyor. 6. Bir kere matematiğe bakış açıları değişiyor ve kalıplaşmış ön yargılarını kırıyor öğrenciler yapabildiklerini gördükçe başarıya olan inançlarında artıyor. 7. Soyut ifadeleri somutlaştırma açısından oldukça güzel, motivasyon ve katılımı arttırırken zor gelen konulara karşı tutumu olumlandırıyor. 8. Bu araçların kullanıldığı etkinliklerde

öğrencilerin katılım isteği artıyor.

9. Bu araçların kullanıldığı derslerde edinilen bilgileri daha kolay hatırlıyorlar.
1. Zaman alıyor, ders yetişmiyor.
2. Çok fazla bilgi istiyor.
3. Uygulanabilir değil
4. Yeterli eğitim verilmeden imkânsız.
5. Alt yapı yetersiz.
6. İnternet sorunu olmasa kullanılabilir ama internet alt yapısı yok.
7. Çok zorluk yaşıyoruz sadece bazı uygulamalarda yavaş çalışabiliyor ve süre içeren uygulamalarda öğrenciler öğrendiklerini hemen uygulamaya dökemiyorlar.
8. Bazı öğretmenler, Web 2.0 araçlarının kullanımında yeterli teknik özelliklere sahip bu araçlara entegre olmakta zorlanabiliyor.
9. Web 2.0 araçlarının ne kadar etkili kullanılabildiğine dair pedagojik bilgi eksikliği, sınıfların yalnızca eğlence unsuru olarak kullanılmasına yol açabiliyor. Araçların öğrenme yeteneğine uygun olarak nasıl planlanacağı konusunda yeterli rehberlik veya eğitim bulunamıyor.
10. Ders kitapları içerisinde de bu uygulamalara kare kodla ulaşımı sağlanabilir. MEB'in bu konuda Eba harici uygulama geliştirmesini düşünüyorum.

Olumsuz Görüş

SONUÇ

Öğretmenlerin web 2.0 araçlarını ders sürecinde dikkat çekme, motivasyon, pekiştirme ve bir çok yöntem, teknikte kullanmaktadır. Bu bağlamda web 2.0 araçlarını gerek matematik gerekse diğer disiplinlerde kullanılmasının öğrencilerde kalıcı öğrenmeyi destekleyeceğini söyleyebiliriz. Kıdem yılı 20 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin web 2.0 araçlarını sınırlı düzeyde kullandıklarını görmekteyiz. Bu veriler doğrultusunda hizmet içi eğitimler yapılarak teknolojik tabanlı öğretim süreçleri hakkında destekler verilebilir.

KAYNAKÇA

- Aslan, K., Wu, M., Lakowicz, J. R., & Geddes, C. D. (2007). Fluorescent core- shell Ag@ SiO₂ nanocomposites for metal-enhanced fluorescence and single nanoparticle sensing platforms. *Journal of the American Chemical Society*, 129(6), 1524-1525.
- Atıcı, B., & Yıldırım, S. (2010). Web 2.0 uygulamalarının e-öğrenmeye etkisi. *Akademik Bilişim*, 10(1), 10-12.
- Atış, D., & Doğaner, E. Ş. (2022). Uzaktan eğitim sürecinde işitme engelli öğrencilere matematik öğretimi ile ilgili öğretmen görüşleri: Türkiye & Romanya örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 1845-1866.
- Bicen, H., & Cavus, N. (2011). Social network sites usage habits of undergraduate students: case study of Facebook. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 943-947.
- Cavus, N., & Kanbul, S. (2010). Designation of Web 2.0 tools expected by the students on technology-based learning environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5824-5829.
- Dohn, N. B. (2009). Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. *International journal of computer-supported collaborative learning*, 4, 343-363.
- Dursun, H., & Tertemiz, N. I. (2021). Çevirim-içi Yapılan Web 2.0 Araçları Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Ders Planlarına Yansıtma Durumlarının İncelenmesi. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 16(1).
- Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational researcher*, 38(4), 246-259.
- Grosbeck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478-482.
- Huang, R., Spector, J. M., Yang, J., Huang, R., Spector, J. M., & Yang, J. (2019). Introduction to educational technology. *Educational technology: A primer for the 21st century*, 3-31.
- Karaman, S., Yıldırım, S., & Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 yaygınlaşıyor: Web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları. *XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri*, 22(23), 35-40.

- Kıyıcı, F. B., & Yiğit, E. A. (2010). Science education beyond the classroom: A field trip to wind power plant. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 225-243.
- Köse, U. (2010). A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2794-2802.
- Linn, G. B., Sherman, R., & Gill, P. B. (2007). Making meaning of educational leadership: The principalship in metaphor. *NASSP Bulletin*, 91(2), 161-171.
- Onchwari, G., & Keengwe, J. (2011). Examining the relationship of children's behavior to emotion regulation ability. *Early childhood education journal*, 39, 279-284.
- Pishghadam, R., & Pourali, S. (2011). Metaphorical Analysis of Iranian MA University Students' Beliefs: A Qualitative Study. *Higher Education Studies*, 1(1), 27-37.
- Solomon, G. (2007). Web 2.0: New tools, new schools. *International Society for Technology in Education*.
- Şimşek, K., & Yıldırım, N. (2016). Constraints to open innovation in science and technology parks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 235, 719-728.
- Teclehaimanot, B., & Hickman, T. (2011). Student-teacher interaction on Facebook: What students find appropriate. In: Springer.
- Wright, B., & Akgunduz, D. (2018). The relationship between technological pedagogical content knowledge (TPACK) self-efficacy belief levels and the usage of Web 2.0 applications of pre-service science teachers. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 10(1), 52-69.