



Ağ Günlükleri Teknolojisi İle Geliştirilmiş İşbirlikli Öğrenme Ortamının Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarıları İle Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Ve Motivasyon Düzeylerine Etkisi¹

The Effects of Collaborative Learning Developed with Blog Technology on Reflecting Thinking Skills Towards Problem Solving and Motivation Levels and on Academic Success of Secondary School Students¹

Mustafa Mücahit GÜNDOĞDU², Ağâh Tuğrul KORUCU³

Başvuru Tarihi: 05.07.2018

Kabul Tarihi: 10.09.2018

Atf İçin: Gündoğdu, M. M. ve Korucu, A. T. (2018). Ağ günlükleri teknolojisi ile geliştirilmiş işbirlikli öğrenme ortamının ortaokul öğrencilerinin akademik başarıları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine ve motivasyon düzeylerine etkisi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 2(3), 196-226.

ÖZ: Web teknolojileri ve uygulamaları hızla gelişim göstermektedir. Buna bağlı olarak hayatımızın her alanında yer etmektedir. Bu alanlardan biri de hiç şüphesiz eğitimidir. Web 2.0 teknolojilerinin eğitimde kullanılması ve bu ortamlara entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır. Web 2.0 uygulamaları ile öğrencilere işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında kendi içeriklerini oluşturma, paylaşma ve etkileşim imkânı sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı Bozkır Atatürk Ortaokulunda 5. Sınıfta öğrenim görmekte olan 63 öğrencinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde Web 2.0 teknolojileri kullanılarak dizayn edilmiş işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının motivasyonlarına, akademik başarılarına ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisinin incelenmesidir. Araştırmada öğrenciler deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen “Akademik Başarı Testi”, Kızılkaya ve Aşkar (2010) tarafından geliştirilmiş “Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği”, Özerbaş (2003) tarafından geliştirilmiş “Motivasyon Ölçeği” ve araştırmacı tarafından Web 2.0 uygulamasına yönelik görüşlerini öğrenmek için hazırlanmış nitel sorular kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubunda bulunan öğrencilerin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerinin motivasyonları incelendiğinde de deney grubu lehine bir

¹ Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans çalışmasından hazırlanmıştır.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: mmucahitgundogdu@gmail.com

³ Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: akorucu@konya.edu.tr

sonuç elde edilmiştir. Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri incelendiğinde deney grubunun son test puanları kontrol grubuna göre yüksek çıkmıştır.

Anahtar sözcükler: Bilişim teknolojileri ve yazılım, işbirliğine dayalı öğrenme, Web 2.0, motivasyon, yansıtıcı düşünme, akademik başarı.

ABSTRACT: Web technologies and applications are growing rapidly. As a result, it is involved in every aspect of our lives. One of these areas is undoubtedly education. The use of Web 2.0 technologies in education and its integration into these environments is of great importance. With Web 2.0 applications, students are able to create, share and interact with their content in collaborative learning environments. The aim of this study is to analyze the effects of collaborative learning environments, academic success and reflective thinking skills for problem solving based on collaborative learning environments designed using Web 2.0 technologies in Information Technology and Software lesson at Bozkir Atatürk Secondary School. In the study, students are divided into two groups as experimental and control groups. The "Motivation Scale" developed by Özerbaş (2003) and "Reflective Thinking Skills Towards Problem Solving Scale" developed by Kızılkaya and Aşkar (2010), "Academic Success Test" developed by researcher and qualitative questions prepared by the researcher in order to determine their opinions towards Web 2.0 application are used. As a result of the research, the students who were in the experimental group were found to be more successful. When the motivations of the students were examined, a favorable result was obtained for the experimental group. When the reflective thinking skills for problem solving were examined, the post-test grades of the experimental group were higher than those of the control group.

Keywords: Information technologies and software, collaborative learning, Web 2.0, motivation, reflective thinking, academic success.

1. GİRİŞ

İnternet insanların çalışma, iletişim kurma ve boş zamanlarını kullanma şekillerini radikal bir şekilde değiştirmektedir (Connoly, Hainey, Baxter, Stansfield, Gould ve Tsvetkova, 2011). Geçen 10 yılda Web erişimi, Web' in doğası ve öğrenme durumlarının büyük bir değişikliğe uğraması ile beraber öğrenciler, öğretmenler ve yöneticilerden istenilen yeni teknolojik beceriler ortaya çıkmaktadır (Greenhow, Robelia ve Hughes, 2009). Çağımız eğitim-öğretim ortamlarında bilgiye ve teknolojiye erişebilen, bu imkânları kullanarak kendi kendini geliştirebilen bireylerin ortaya çıkması büyük önem arz etmektedir. Çağın ihtiyaçlarına cevap verebilecek bireyler yetiştirmede ve insanlar arasındaki iletişim ve etkileşimin farklı bir boyuta çıkmasında büyük öneme sahip Web 2.0 uygulamaları 21.yy eğitiminin değişmez araçları haline gelmektedir (Dere, Yücel ve Yalçınalp, 2016).

Bilgi çağında ortaya çıkan İnternet ve Web teknolojileri bilginin ortaya çıkmasını, bilginin paylaşılmasını, ulaşılma şeklini ve saklanma şeklini tümüyle değiştirmesine yol açmıştır. Web' in ilk döneminde kullanıcıların tek yönlü iletişim imkânı bulunurken Web 2.0 ile beraber kullanıcıların kendi içeriklerini oluşturabildikleri çift yönlü iletişim imkânı sunan bir ortam haline gelmiştir. Web 2.0 insanların bağımsız şekilde hareket edebildikleri, işbirliği ve katılımı ön plana alan ve etkileşimi ve iletişimi arttıran bir platform olarak karşımıza çıkmaktadır (Bozkurt, 2014). Web 2.0 eski bir uygulamaya yeni bir kullanıcı ara yüzü olmaktan çok daha fazlasını sunmaktadır. Web 2.0 birçok alanda hızla gelişmektedir. Zenginleşen içerikleri ile daha fazla insan Web 2.0 uygulamaları ile etkileşime girmektedir. Kullanıcılar kendi hikâyeleri ve deneyimleri ile geniş bir bilgi işlem platformu oluşturmaktadır (Musser ve O'reilly, 2006).

Web 2.0 teknolojilerinden önce İnternet ortamında bilgi paylaşmak için bireylerin bilgisayar programlama bilgilerine başvurmaları gerekmekteydi. Web 2.0 uygulamaları ile bireyler oluşturdukları yazı, ses ve videoları İnternette kolaylıkla paylaşabilme olanağını elde etmektedirler (Thompson, 2007). Web 2.0 teknolojileri sayesinde ortaya çıkan; ağ günlükleri, sosyal ağlar, etiketleme, fotoğraf ve video paylaşımı ve wikiler en dikkat çeken uygulamalardır (Genç, 2010). Öğrencilerin hayatlarında Web 2.0 uygulamaları (ağ günlükleri, sosyal ağ siteleri, podcast'ler, wiki'ler vb.) büyük yer kaplamaktadır. Bu uygulamalar öğrencilerin sadece sosyal yaşamını değil aynı zamanda akademik yaşamlarında da büyük etkiye sahiptir (Munoz ve Towner, 2009). Web 1.0 döneminde öğrenciler sadece alıcı pozisyonundaydılar. Eğitimciler ağ günlüklerini ve Web sitelerini tasarlayarak öğrencilere sunmaktaydı. Web 2.0 döneminde ise öğrenciler sadece okumak değil aynı zamanda yeni içerikler oluşturup bunları paylaşabilme olanağı elde etmektedirler. Bu sayede bilgi üretimi aşaması sadece eğitimcilerin değil öğrencilerin de katılabildiği bir aşama haline gelmektedir (Dowling, 2011).

20.yy'da kullanılan öğrenme yaklaşımlarına bakıldığında öğretmen aktif konumdayken öğrenci yalnızca dinleyici konumunda bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar bireylerin kendi öğrenmelerinde sorumluluk almasına imkân tanımadığı için eğitimciler tarafından eleştirilmektedir. Günümüzde ise öğretmenin sadece öğrenmelere rehberlik eden konuma geçtiği öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlar kabul görmektedir (Demirel, 2008). Bu yaklaşımlardan bir tanesi de yapılandırmacılıktır. Bu yaklaşımla beraber öğrenen bireyden bilgilerini tekrarını istemek yerine bilgileri yeniden yapılandırarak anlamlı ve kalıcı bir öğrenmeyi gerçekleştirmesi hedeflenmektedir (Akçay, 2013). Yapılandırmacı eğitime geçilen bu zamanda Web 2.0 teknolojileri öğrencilere yeni fırsatlar sunmaktadır. (Conole ve Alevizou, 2010). Web 2.0 teknolojilerinin gelişmesiyle oluşan bu fırsatlar eğitimde yeni yaklaşımları destekler konumunda sınıf ortamında rahatlıkla kullanılabilir. Web 2.0 uygulamalarını kullanan öğrenciler yeni bilgiler ortaya çıkaran, kendine göre değiştirebilen ve bilgi kaynaklarını sorgulayan bireyler haline gelmektedir (Elmas ve Geban, 2012).

Web 2.0 teknolojilerinin bireylere çevrimiçi erişim ve etkileşim imkânını veriyor olması, bireylerin toplu bir şekilde katılmalarına olanak vermesi ve çeşitli uygulamalar ile (ağ günlükleri, wiki sosyal ağlar vb.) eğitimde kullanılmaya başlanması, işbirliğine dayalı öğrenmeye dayalı öğretim yapmaya fırsatlar oluşturmaktadır (Huang, Hood ve Yoo, 2013; Korucu ve Biçer, 2016). Yapılan araştırmalar sonucunda Web 2.0'ın öğrenme üzerindeki etkisi üçe ayrılabilir. Birinci kategoride işbirliğine dayalı olarak okuma veya yazma faaliyetleri, bunu sağlamak için kullanılan uygulamalara örnek wikiler ve ağ günlükleri gösterilebilir. İkinci kategoride ise öğrencilerin yeni bilgiler öğrenmek ve keşfetmeleri için birbirleriyle ve sistemle etkileşimde buldukları uygulamalar yer almaktadır (çevrimiçi oyunlar, sürükleyici öğrenme ortamları vb.). Üçüncü kategori de ise çeşitli şirketlerin sağladığı sosyal destekler mevcuttur. Ayrıca, web 2.0 araçlarından olan ağ günlüklerinin (blog) bu bağlamda forumlardan daha da etkili olabilecek bir araç bloglardır. Ders kapsamında bir blog açılarak, her hafta öğretmenin belirleyeceği başlıklar altına öğrencilerin fikirlerini yazmaları sağlanabileceği gibi, her öğrencinin bireysel blogunu oluşturması ve derse ait yansımalarını oraya kaydetmesi mümkündür. Öğrencilerin günlüklerini bir defter yerine web'de tutmalarının en büyük faydası, öğretmen ile beraber tüm öğrencilerin birbirlerinin blogunu okuyabilecek olmasıdır. Aynı zamanda herhangi bir kavram üzerine öğrencinin fikirlerini, tüm yazılanları okumak yerine blogda arama yaptırarak kolayca bulmak mümkündür. Yapılandırmacı yaklaşım için önerilen değerlendirmelerden biri olan kompozisyon yazdırmak için de bloglar uygun araçlardır (Arkün & Usluel, 2009; Conole, & Alevizou, 2010); Dere, Yücel, & Yalçınalp, 2016; Reiser, & Dempsey, 2007). Yapılandırmacı anlayışa göre öğrenmenin gerçekleşebilmesi için içeriklerin gerçek hayata aktarılabilir bir şekilde düzenlenmesi, öğrenenlerin edindikleri bilgilerin hayattaki yerinin ayırıcına varmasının ve kullanılacağı ortamı görmesinin sağlanması gerekmektedir (Wilson, 1996). Bu bağlamda eğitsel bilgisayar oyunları ya da simülasyonlar etkililikleri kanıtlanmış kullanılabilir teknolojilerdir. Bunlara örnek ise sosyal ağ siteleri ve video paylaşım araçlarıdır. Bu kadar uygulamaların olmasına karşın bunların öğrenme üzerine etkileri hakkında çok az deneysel çalışma mevcuttur (Huang, Hood ve Yoo, 2013). Buradan hareketle, araştırmanın amacı; Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilmiş işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarına, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine ve motivasyon düzeylerine etkisinin incelenmesidir. Bu amacı ortaya koymak için aşağıdaki belirtilen araştırma sorularına cevap aranmıştır;

1. Ağ günlükleri teknolojisi ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin, “akademik başarıları” arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Ağ günlükleri teknolojisi ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin, “problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri” arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. Ağ günlükleri teknolojisi ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin, “motivasyon düzeyleri” arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. Ağ günlükleri teknolojisi ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamına yönelik görüşleri nasıldır?

2. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmada kullanılan yöntem ayrıntılı bir şekilde anlatılmış olup, ayrıca, araştırmanın çalışma grubu, araştırma sorularının cevaplanması, araştırma modeli, veri toplama araçları, araştırma sorularının cevaplanması için gerekli olan ve kullanılan istatistiksel testler, araştırmanın bölümleri ve araştırma uygulama süreci hakkında bilgilere ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli ve Çalışma Grubu

Bu çalışmada karma araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmanın amacına ulaşılması için sorgulanan araştırma sorularının cevaplanması için nicel ve nitel araştırma yöntemleri ile çeşitli verilerin toplanması ve bu toplanan verilerden araştırma sorularının yanıtlanması araştırma bulguları açısından büyük önem arz etmektedir. Karma yöntem olarak adlandırılan bu yöntemde, nitel araştırmanın amacı, araştırılan konuyu detaylıca betimsel bir şekilde ortaya koymaktır. Dolayısıyla araştırmada toplanan verilerin olabildiğince ayrıntılı, doğrudan ve mümkün olduğunca çalışma grubunun ifadeleriyle desteklenerek analiz edilmesi önemlidir. Nicel araştırmanın amacı ise araştırma süresince toplanan verilerin araştırılan hipoteze uygunluğunu, öğrenme çıktılarına etkisini incelemek ve nitel araştırmada ki görüşleri sayısal olarak desteklemektir (Creswell ve Plano-Clark, 2007; Miles ve Huberman 1994; Straus ve Corbin, 1998). Araştırmanın nicel kısmında “Ön test – Son test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen Modeli” kullanılmıştır (Campbell ve Stanley, 1966). Ön test-son test kontrol gruplu deneysel desenin kullanıldığı çalışmalarda; katılımcıların araştırma uygulamasının hem öncesinde hem de sonrasında, bağımlı değişken ile ilgili ölçüme tabi tutulmaları ile akademik çalışmalarda uygulanmaktadır. Ayrıca, tüm değişkenlerin kontrol altına alınmasının mümkün olmadığı hallerde (Cohen, Manion, ve Morrison, 2013) ve özellikle eğitim teknolojisi alanında yapılan çalışmalarda araştırmacılar tarafından en sık kullanılan desendir (Kılıç-Çakma, Çebi, Mıhçı, Günbatar, ve Akçayır, 2013). Araştırmada katılımcılar deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Karasar, 1999). Bu gruplar rastlantısal olarak birisi deney birisi kontrol grubu olarak belirlenmektedir. Her iki gruba da araştırmacılar tarafından geliştirilen uygulama öncesinde ve sonrasında veri toplama araçları uygulanarak deneysel işlemin farklı değişkenlere göre etkisi incelenmektedir. Bir başka deyişle her iki grupta da aynı şekilde deney öncesinde ve deney sonrasında ölçümler yapılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, ve Demirel, 2012). Bu araştırmada da alanyazında belirtildiği gibi süreç uygun olarak sürdürülmüştür. Nicel araştırmaya ek olarak nitel araştırma yönteminin benimsenmesinin önemi; nitel araştırmalarda durum çalışmalarının en temel özelliği bir ya da birkaç durumun tasvir edilmesidir. Bir başka deyişle bir duruma ilişkin etkenler (ortam, öğrenciler, öğretmenler, olaylar, süreçler, vb.) bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve var olan durumu nasıl etkiledikleri ya da mevcut durumdan nasıl etkilendikleri üzerine ayrıntılı olarak betimlenir. Nitel araştırmalarda durum çalışması; belirlenmiş amaç doğrultusunda gerekeni sorgulayarak araştırmacının kontrol edemediği bir durum ya da olayı ayrıntılı bir şekilde incelemesine olanak sağlayan bir araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmanın bağımsız değişkenleri, Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilmiş işbirlikli öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemidir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise, akademik başarı, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine ve motivasyon düzeyidir. Bu araştırmada kullanılan yarı deneysel desen Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1: Araştırma modeline ilişkin yarı deneysel desen tablosu

Gruplar	Ön test	Yöntem	Son test
G _D	O ₁	X _{İÖ}	O ₂ -NV _{YG}
G _K	O ₁	X _G	O ₂

GD = Deney grubu
GK = Kontrol grubu
X_{İÖ} = Web 2.0 teknolojileri ile desteklenen öğrenme yöntemi
X_{GÖ} = Geleneksel öğrenme yöntemi
O₁ = Deney ve Kontrol grubu ön test uygulaması
O₂ = Deney ve Kontrol grubu son test uygulaması
NV_{YG} = Deney grubu öğrencilerinden Nitel verilerin toplanması (Yapılandırılmış görüşme)

Bu çalışma için evrenden seçilen örneklem olarak; Araştırmanın çalışma grubunu 2016- 2017 eğitim ve öğretim yılında, Konya ili Bozkır İlçesinde eğitim-öğretime devam eden, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet ortaokulunda 5.sınıfta öğrenim gören 63 ortaokul öğrencisi [(Deney grubu-N=30) ve (Kontrol grubu-N=33); 30'u (% 47,7) kadın, 33'ü (% 52,3) erkek] oluşturmaktadır.

Çalışma grubunun cinsiyet değişkenine ait durumu Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Çalışma Grubu Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Deney ve kontrol grubu	
	f	%	f	%	f	%
Erkek	17	56,7	16	48,5	33	52,3
Kadın	13	43,3	17	51,5	30	47,7
Toplam	30	100,0	33	100,0	63	100,0

Tablo 2'den deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre dağılımları arasındaki benzerlik gösterilmiştir. Deney grubunda (N=30) 17 erkek (% 56,7), 13 kadın (% 43,3), kontrol grubunda (N=33) 16 erkek (% 48,5), 17 kadın (% 51,5) ve toplamda 33 erkek (% 52,3), 30 kadın (% 47,7) öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Deney ve kontrol grubuna uygulama öncesi (ön testler) uygulanan akademik başarı testi, motivasyon ölçeği ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeği sonuçlarının karşılaştırma (ilişkisiz örneklem için bağımsız t-testi (Independent Samples- T Test)) sonucu Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 3: Akademik başarı testi gruplar arası ön test karşılaştırma sonuçları

Ön test	Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
		Deney grubu	30	40,50	11,24	61	1,170
	Kontrol grubu	33	37,42	9,61			

*p<0.05

Araştırma öncesi deney ve kontrol grupları belirlendikten sonra, deney ve kontrol grubuna yapılan ön testlerde (deney grubu ön test ortalaması $\bar{X}=40,50$; kontrol grubu ön test ortalaması $\bar{X}=37,42$) $*p<.05$ anlamlılık düzeyi için $.05<.247$ olduğu için anlamlı değildir. Bir başka deyişle yapılan istatistik testinden bulunan bu sonuçla her iki grubun araştırma öncesi akademik başarılarının benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3).

Tablo 4: *Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeği gruplar arası ön test karşılaştırma sonuçları*

	Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Ön test	Deney grubu	30	50,83	8,27	61	-1,120	.267*
	Kontrol grubu	33	53,54	10,64			

* $p<.05$

Araştırma öncesi deney ve kontrol grupları belirlendikten sonra, deney ve kontrol grubuna yapılan ön testlerde (deney grubu ön test ortalaması $\bar{X}=50,83$; kontrol grubu ön test ortalaması $\bar{X}=53,54$) $*p<.05$ anlamlılık düzeyi için $.05<.267$ olduğu için anlamlı değildir. Bir başka deyişle yapılan istatistik testinden bulunan bu sonuçla her iki grubun araştırma öncesi Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4).

Tablo 5. *Motivasyon ölçeği gruplar arası ön test karşılaştırma sonuçları*

	Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Ön test	Deney grubu	30	96,56	9,00	61	0,762	.449*
	Kontrol grubu	33	94,57	11,43			

* $p<.05$

Araştırma öncesi deney ve kontrol grupları belirlendikten sonra, deney ve kontrol grubuna yapılan ön testlerde (deney grubu ön test ortalaması $\bar{X}=96,56$; kontrol grubu ön test ortalaması $\bar{X}=94,57$) $*p<.05$ anlamlılık düzeyi için $.05<.449$ olduğu için anlamlı değildir. Bir başka deyişle yapılan istatistik testinden bulunan bu sonuçla her iki grubun araştırma öncesi motivasyonlarının benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 5). Tablo 2, 3, 4 ve 5’de görüldüğü gibi ulaşılan bulgulardan, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi demografik özelliklerinin, akademik başarı ortalamalarının, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin ve motivasyon durumlarının sonuçlarına göre her iki grupta homojen olduğu ve birbirine benzer gruplar olduğu belirlenmiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan ve demografik bilgilerin toplandığı “Kişisel Bilgi Formu”, araştırmacılar tarafından hazırlanan “Akademik Başarı Testi”, Kızılkaya ve Aşkar (2010) tarafından geliştirilen “Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği”, Özerbaş (2003) tarafından geliştirilen “Motivasyon Ölçeği” ve araştırmacılar tarafından geliştirilen “Yapılandırılmış Form” kullanılmıştır.

2.2.1. Demografik veri toplama formu

Çalışma grubu öğrencilerinin yaşı, cinsiyeti bilgileri ile demografik verileri belirlenmiştir.

2.2.2. Akademik Başarı Testi

Öğrencilerin bilişim teknolojileri dersindeki başarıyı ölçmek için 20 soruluk bir başarı testi hazırlanmıştır. Akademik başarı testi soruları; Bloom'un taksonomisindeki basamaklara göre bilgi soruları, kavrama soruları ve kavramsal sorular (analiz - sentez soruları) olarak hazırlanmıştır. Akademik başarı testinde her soru 4 şıklı olup bu sorular uygulama öncesi araştırmacı tarafından dersin kazanımlarından oluşan belirtke tablosu oluşturulduktan sonra belirtke tablosunda var olan her bir konu ile ilgili her kazanıma ait çalışma grubundaki öğrencilerin kazanımlarını ölçmeyi amaçlayarak oluşturulmuştur. Oluşturulan akademik başarı testi uygulama öncesi alanın uzmanı olan 3 alan uzmanı ve 1 dil uzmanı tarafından incelenmiş ve sonrasında bu uzmanların görüşlerine göre tekrar düzenlenerek son hali verilmiştir. Hazırlanan akademik başarı testi çalışma grubu öğrencilerine uygulandıktan sonra doğru cevaplar 1, yanlış cevaplar 0 şeklinde düzenlenerek teste ait istatistiksel analizler yapılmıştır. Akademik başarı testi madde analizinde, Kuder-Richardson-20 (KR-20) tekniği ile testin güvenilirliği belirlenmiştir. Bir testin güvenilirlik katsayısının belirlenmesinde genel olarak KR-20 ve KR-21 formülleri kullanılmaktadır (Güven, 1990). KR-20 testi ile test maddelerinin her biri testin diğer tüm soruları ile uyumluluk derecesi belirlenmiştir. KR-20 testi, çoktan seçmeli testlerin güvenilirliğinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Belirlenen güvenilirlik katsayısının (+1.00)'a yakın olması güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Bir testin iç güvenilirlik katsayısının tespit edilmesinde belirlenmiş özellikler dikkate alınarak Kr-20 veya Kr-21 formüllerinden hangisi daha uygun ise o formül kullanılmalıdır (Ercan ve Kan, 2004). Akademik başarı testinde maddeler farklı ağırlıklarla puanlanmışsa veya test puanları şans başarısı için düzeltilmişse bu formül kullanılmaz (Tekin, 1977). Çünkü bu formülün elde edilmesinde, maddeler arası kovaryansların eşit olduğu varsayılmıştır. Bu varsayıma, testteki bütün maddelerin aynı güçlük derecesinde olduğu varsayımının eklenmesiyle KR-20 formülünün özel hali olan K-R21 formülü elde edilmiştir (Özen, Gülaçtı ve Kandemir, 2006). Çalışmada kullanılan akademik başarı testi için belirlenen belirtke tablosu Tablo 6'da belirtilmektedir.

Tablo 6: Akademik Başarı Testinin Hazırlanmasına Yönelik Belirtke Tablosu

Kazanımlar	Soru Sayısı
Bilgisayar ağlarının işlev ve türlerini listeler	4
Bilgisayar ağının tanımını yapar	2
İnternete bağlanmak için gerekli olan donanım ve yazılımları açıklar.	1
İletişim araçlarını açıklar	3
İletişim araçlarının önemini ifade eder.	2
Etiketleme sosyal imleme ve sosyal medya kavramlarını bilir.	4
Çoklu ortam paylaşımı kavramını bilir.	2
İşbirlikli yazarlık kavramını açıklar.	1
Blog kavramını açıklayarak blog çeşitlerini listeler.	1

Akademik başarı testi güvenilirlik testi iç tutarlılığı için sonucu KR-20 testi değeri = .816 olarak bulunmuştur. .816 akademik başarı testinin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Akademik başarı testi örnek sorusu olarak testteki 12. soru aşağıda verilmiştir. Ayrıca, çoktan seçmeli test olan akademik başarı testinin güçlük indisi = .84 olarak bulunmuştur.

“12.Aşağıdakilerden hangisi e postanın sağladığı kolaylıklardan değildir?

- Ücretsizdir, herkes e-posta hesabı açıp kullanabilir.
- Mesajlar anında karşı tarafa gider
- Gönderim için zaman ve mekân sınırı yoktur.
- Bir konu hakkında yardım almak için başlık açılabilir.”

2.2.3. Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği

Çalışmada Kızılkaya ve Aşkar (2010) tarafından geliştirilen “Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte, yansıtıcı düşünmenin oluşmasına imkân tanıyan davranışların tetkik edilmesi sonucu “yansıtıcı düşünmenin sorgulama”, “nedenleme” ve “değerlendirme” olarak üç boyutu ortaya konmuştur. Ölçek toplam puanı, 14 madde belirtilen cevapların bu puanlar türünde toplamı şeklinde ifade edilmiştir. Toplam puanın büyüklüğü, yansıtıcı düşünme becerisine sahip olma seviyesi olarak açıklanmaktadır. Ölçeğin tümüne ait iç tutarlılık katsayısı olan Cronbach Alfa değeri 0,83 olarak hesaplanmıştır.

2.2.4. Motivasyon Ölçeği

Araştırmada kullanılan “Motivasyon Ölçeği” Özerbaş (2003) tarafından geliştirilmiştir. Motivasyon ölçeği, bu araştırmada çalışma grubu öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin güdülenmelerini ortaya çıkarmak amacı ile ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Ölçeğin bütünü 15 olumlu, 15 olumsuz olmak üzere 5’li likert tipi 30 ifadeden oluşmaktadır. Motivasyon Ölçeğinde yer alan her bir madde beşli likert ile değerlendirilmektedir. Motivasyon ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı olan Cronbach Alpha katsayısı değeri 0.88 olarak bulunmuştur.

2.2.5. Yapılandırılmış Form

Başlangıçta araştırmacılar tarafından nitel verilerin toplanması için dokuz soru geliştirilmiştir. 1 dil uzmanı ve 4 alan uzmanı olmak üzere 5 uzman kontrolünde revize edilen form açık uçlu 6 soru şeklinde son haline getirilmiştir. Araştırma sorusu olan “Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamına yönelik görüşleri nasıldır?” sorusunu cevaplamak için yapılandırılmış formdaki açık uçlu araştırma soruları şunlardır;

- Öğrenim sürecinde kullandığınız Web 2.0 teknolojilerinin beğendiğiniz ve beğenmediğiniz yönleri nelerdir?
- Size göre derste Web 2.0 teknolojileri ile çalışmanın faydaları nelerdir?
- Web 2.0 teknolojileri ile çalışmak sizin derse yönelik tutum ve motivasyonunuzu nasıl etkiledi
- Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın sizce olumsuz yönleri nelerdir? Neden?
- Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın sizce olumlu yönleri nelerdir? Neden?
- Çalışma sürecinde karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

2.3. Araştırmanın Uygulama Süreci

Bu çalışma 2016- 2017 eğitim ve öğretim yılında, Bozkır Atatürk Ortaokulunun 5.sınıfında öğrenim görmekte olan toplam N=63 kişilik öğrencilerden oluşmaktadır. 63 öğrencinin 30'u deney grubunda, 33'ü kontrol grubunda yer almaktadır. Öğrenciler uygulama başında süreçte neler yapılacağından bahsedilmiştir. Çalışma süreci 14 haftayı kapsamaktadır. Öncelikle Akademik Başarı Testi hazırlanması için kazanımlar belirlenmiş ve belirtke tablosu hazırlanmıştır. Seçilen konulara ve kazanımlara yönelik eşit ağırlık verilecek şekilde 20 maddeden oluşan başarı testi hazırlanmış ve uzman onayı alınmıştır. Çalışmada ilk başta akademik başarı testi, motivasyon ölçeği ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeği uygulanmıştır. Daha sonraki 14 haftalık süreçte deney grubu öğrencilerini gruplara ayırarak ağ günlükleri açmaları ve konuları araştırarak ağ günlüklerinden paylaşımlar yapmaları istenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerine ise geleneksel yöntemlerle “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” dersini işlenmiştir. Uygulama sürecinin sonunda “Akademik Başarı Testi”, “Motivasyon Ölçeği” ve “Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği” uygulanıp sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışma uygulama süreci Tablo-7’de verilmektedir.

Tablo 7: Uygulama Süreci

Uygulama süreci	
Deney Grubu	Kontrol Grubu
Çalışma hakkında bilgi verilmesi	Çalışma hakkında bilgi verilmesi
1.Hafta: Ön test uygulaması(Akademik Başarı Testi, Motivasyon Ölçeği, Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği)	Ön test uygulaması(Akademik Başarı Testi, Motivasyon Ölçeği, Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği)
2.Hafta: Web 2.0 teknolojilerinin anlatılması(ağ günlükleri), öğrencilerin gruplara ayrılması ve konuların gruplara verilmesi	Geleneksel yöntemlerle ders işleniş(Konu ile alakalı sunular eşliğinde ders işlendi. Gerekli görülen yerlerde öğrencilere notlar aldırıldı. Her konunun sonunda konuyu tekrar etmek amaçlı soru cevap yapıldı.
3.Hafta: Öğrencilere ağ günlüklerinin açılması	
4.Hafta: Grup sözleşmeleri hazırlanması ve ağ günlüklerinde paylaşımın nasıl yapılacağını gösterilmesi	
5-14. Hafta: Öğrenciler konularla alakalı bulduğu bilgileri ağ günlüklerine yüklemesi ve yapılan paylaşımlar sınıf ortamında değerlendirilmesi	Son test uygulaması(Akademik Başarı Testi, Motivasyon Ölçeği, Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği)
Son test uygulaması (Akademik Başarı Testi, Motivasyon Ölçeği, Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği)	

2.4. Verilerin Analizi

Çalışma grubu öğrencilerine ait demografik bilgileri frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistikler ile açıklanmıştır. Çalışmanın nicel boyutunda deneysel işlem sonrasında toplanan sayısal verilerin analizi için bilgisayarlı istatistik paket programı olan SPSS 21 (Statistical Package for Social Sciences) versiyonlu program kullanılmış ve tüm araştırma sorularının bulgularına yönelik analizler 0.95 güven düzeyinde ($p = 0.05$) test edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler homojen dağılım gösterdiği (Histogram grafiğine bakılmış olup, grafikte noktaların homojen bir şekilde dağıldığı görülmüştür. Merkezi ölçütler ve dağılım ölçütleri normal çıkmış olup, ayrıca skewness ve kurtosis değerlerinde basıklık ya da yatıklık görülmemiştir) ve çalışma grubu sayısı parametrik test varsayımlarını karşıladığından ($N=63$), verilerin çözümlenmesinde parametrik testlerden yararlanılmıştır. Bu bağlamda, araştırma soruları için kullanılan testler şunlardır; Deneysel işlem sürecinden geçen çalışma grubu öğrencilerinin araştırma öncesinde uygulanan ön test ile araştırma sonrasında uygulanan son testten toplanan verilerin karşılaştırılmasında ilişkili örneklem için t-testi (gruplar içi) ve ilişkisiz örneklem için t-testi (gruplar arası) kullanılmıştır. İlişkisiz örneklem için t-testi, iki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2011). Ayrıca etki büyüklüğünü hesaplamak için Cohen d değerinden yararlanılmıştır.

Nicel araştırma ile elde edilen bulguları pekiştirmek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış formda sunulan 6 adet açık uçlu soru ile nitel veriler toplanmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından önce bilgisayar ortamına yazılı olarak aktarılmış sonra da nitel araştırma tekniklerinden içerik analizi ile incelenmiştir. İçerik analizinde konuyla alakalı kategoriler belirlenerek cevaplardaki incelenen veriler belirlenen kategorilere göre gruplandırılır (Özdemir, 2010). İçerik analizi çoğunlukla görsel ve yazılı verilerin analiz edilmesinde kullanılan tanımlayıcı durumlarının ortaya konulduğu bir yöntemdir (Silverman, 2001; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Nitel araştırma verileri içerik analizi yöntemi ile verilerin kodlanması, temaların ortaya konması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların betimlenmesi ve yorumlanması şeklinde dört evrede analiz edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmanın nitel bölümünde, öğrencilerin görüşme sorularına verdiği cevaplar kodlanarak temalar elde edilmiştir. Temaların elde edilmesinden sonra nitel sorulardan elde edilen veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış ve yorumlanmıştır. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin ortama yönelik görüşleri ile ilgili, her soruya verdikleri bir ya da iki cevap da bire bir örnek olarak gösterilmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin gerçek isimleri kullanılmamış, deney grubu öğrencileri sırası ile sırası ile DG-1, DG-2, ... DG-30 şeklinde kodlanarak verdikleri cevapla nitel analize dâhil edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular görüşme formunda bulunan nitel araştırma sorularına göre sıralanmış ve bulgular bu şekilde gösterilmiştir.

3. BULGULAR / FINDINGS

Araştırmanın bu bölümünde araştırma sürecinde toplanan nicel ve nitel verilerin analizleri, bu analizlerden ulaşılan bulgular ve ulaşılan bulgulara ait yorumlar ayrıntılı olarak sunulmuştur.

3.1. Akademik Başarıya İlişkin Bulgular

3.1.1. Araştırma sorusu 1: Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin, “akademik başarıları” arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3.1.1.1. Deney grubu Ön test – Son test karşılaştırması

Uygulama sonucunda deney grubu öğrencilerinin akademik gelişim durumlarını belirlemek için yapılan ön test ve son testlerin karşılaştırmalarının sonucu Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: Deney Grubu Ön Test-Son Test Karşılaştırma Sonuçları

	Test	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Deney Grubu	Ön test	40,50	11,24	29	19,726	.000
	Son test	60,33	17,51			

*p<0.05

Deney grubu ön test-son test puanları arasında (ön test ortalaması \bar{X} =40,50; son test ortalaması \bar{X} =60,33) istatistiksel olarak *p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (p<0.05). Deney grubu öğrencilerinin katıldıkları Web 2.0 teknolojileri ile desteklenmiş işbirliğine dayalı uygulama sonucunda akademik başarılarını arttırdıkları belirlenmiştir (Tablo 8).

3.1.1.2. Kontrol grubu Ön test – Son test karşılaştırması

Uygulama sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin akademik durumlarını ortaya koymak için yapılan ön test ve son testlerin karşılaştırmalarının sonucu Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9: Kontrol Grubu Ön Test-Son Test Karşılaştırma Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	Ss	d	t	p
Kontrol Grubu	Ön test	33	37,42	9,61	2	22,368	.000
	Son test	33	50,90	12,21			

*p<0.05

Kontrol grubu ön test son test puanları arasında (ön test ortalaması \bar{X} =37,42; son test ortalaması \bar{X} =50,90) istatistiksel olarak *p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (p<0.05). Kontrol grubu öğrencilerinin katıldıkları uygulama sonucunda akademik başarılarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (Tablo 9).

3.1.1.3. Deney-kontrol grubu son testler karşılaştırması

Web 2.0 teknolojileri ile gerçekleştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan öğrenciler (deney grubu) ile kullanmayan öğrencilerin (kontrol grubu), “Akademik Başarıları” karşılaştırıldığında ortaya çıkan sonuç Tablo 10’de verilmiştir.

Tablo 10: Gruplar Arası (Deney - Kontrol Grubu) Son Test Karşılaştırma Sonuçları

Gruplar		N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Son test	Deney grubu	30	60,33	13,62	61	,045	.000
	Kontrol grubu	33	50,90	12,21			

*P<0.05

Uygulama sonrası deney ve kontrol grubuna yapılan son testlerde *p<.05 anlamlılık düzeyi için .00 < .05 olduğu için anlamlıdır. Yapılan son testlerde (deney grubu son test ortalaması \bar{X} =60,33; kontrol grubu son test ortalaması \bar{X} =50,90) deney grubunun son test puanları kontrol grubunun son test puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 10). Bu sonuç gerçekleştirilen uygulamanın deney grubu lehine olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünü belirlemek için eta kare değeri incelenmiştir. Etki büyüklüğü değerleri η^2 = .294 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda, etki büyüklüğü değeri (η^2 = 0.294) göz önünde bulundurulduğunda, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, akademik başarı üzerinde “geniş” bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

3.2. Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerine İlişkin Bulgular

3.2.1. Araştırma sorusu 2: Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin, “problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri” arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3.2.1.1. Deney grubu Ön test – Son test karşılaştırması

Uygulama sonucunda deney grubu öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri gelişim durumlarını belirlemek için yapılan ön test ve son testlerin karşılaştırmalarının sonucu Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Deney Grubu Ön Test-Son Test Karşılaştırma Sonuçları

Test		N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Deney Grubu	Ön test	30	50,83	8,27	29	33,627	.000
	Son test	30	56,20	9,49			

*P<0.05

Deney grubu ön test-son test puanları arasında (ön test ortalaması \bar{X} =50,83; son test ortalaması \bar{X} =56,20) istatistiksel olarak *p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (p<0.05). Deney grubu öğrencilerinin katıldıkları Web 2.0 teknolojileri ile desteklenmiş işbirliğine dayalı uygulama sonucunda problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerini arttırdıkları belirlenmiştir (Tablo 11).

3.2.1.2. Kontrol grubu Ön test – Son test karşılaştırması

Uygulama sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri durumlarını ortaya koymak için yapılan ön test ve son testlerin karşılaştırmalarının sonucu Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12: Kontrol Grubu Ön Test-Son Test Karşılaştırma Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	Ss	d	t	p
Kontrol Grubu	Ön test	33	45,96	10,64	2	28,888	.000
	Son test	33	53,54	10,94			

*p<0.05

Kontrol grubu ön test son test puanları arasında (ön test ortalaması $\bar{X}=45,96$; son test ortalaması $\bar{X}=53,5$) istatistiksel olarak *p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (p<0.05). Kontrol grubu öğrencilerinin katıldıkları uygulama sonucunda problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (Tablo 12).

3.2.1.3. Deney-kontrol grubu son testler karşılaştırması

Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri (deney grubu) ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin (kontrol grubu), “problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri” karşılaştırıldığında ortaya çıkan sonuç Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13: Gruplar Arası Son Test Karşılaştırma Sonuçları

	Gruplar	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Son test	Deney grubu	30	56,20	9,49	61	3,945	.000
	Kontrol grubu	33	45,96	10,94			

*P<0.05

Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubuna yapılan son testlerde *p<.05 anlamlılık düzeyi için .00 < .05 olduğu için anlamlıdır. Yapılan son testlerde (deney grubu son test ortalaması $\bar{X}=56,20$; kontrol grubu son test ortalaması $\bar{X}=45,96$) deney grubunun son test puanları kontrol grubunun son test puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 13). Bu sonuç gerçekleştirilen uygulamanın deney grubu lehine olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri üzerindeki etki büyüklüğünü belirlemek için eta kare değeri incelenmiştir. Etki büyüklüğü değerleri $\eta^2= .203$ olarak hesaplanmıştır. Bu durumda, etki büyüklüğü değeri ($\eta^2= 0.203$) göz önünde bulundurulduğunda, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde “geniş” bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

3.3. Motivasyon Düzeylerine İlişkin Bulgular

3.3.1. Araştırma sorusu 3: Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin, “motivasyon düzeyleri” arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3.3.1.1. Deney grubu Ön test – Son test karşılaştırması

Uygulama sonucunda deney grubu öğrencilerinin motivasyon düzeylerini belirlemek için yapılan ön test ve son testlerin karşılaştırmalarının sonucu Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14: Deney Grubu Ön Test-Son Test Karşılaştırma Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Deney Grubu	Ön test	30	96,56	9,00	29	58,714	.000
	Son test	30	121,53	11,23			

*P<0.05

Deney grubu ön test-son test puanları arasında (ön test ortalaması $\bar{X}=96,56$; son test ortalaması $\bar{X}=121,53$) istatistiksel olarak *p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (p<0.05). Deney grubu öğrencilerinin katıldıkları Web 2.0 teknolojileri ile desteklenmiş işbirliğine dayalı uygulama sonucunda motivasyon düzeylerinin arttığı belirlenmiştir (Tablo 14).

3.3.1.2. Kontrol grubu Ön test – Son test karşılaştırması

Uygulama sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon düzeylerini ortaya koymak için yapılan ön test ve son testlerin karşılaştırmalarının sonucu Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15: Kontrol Grubu Ön Test-Son Test Karşılaştırma Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	Ss	d	t	p
Kontrol Grubu	Ön test	3	94,57	1,43	2	47,502	000
	Son test	3	105,81	14,01			

*p<0.05

Kontrol grubu ön test son test puanları arasında (ön test ortalaması $\bar{X}=94,57$; son test ortalaması $\bar{X}=105,81$) istatistiksel olarak *p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (p<0.05). Kontrol grubu öğrencilerinin katıldıkları uygulama sonucunda motivasyon düzeylerinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (Tablo 15).

3.3.1.3. Deney-kontrol grubu son testler karşılaştırması (bağımsız t testi)

Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencileri (deney grubu) ile kullanmayan ortaokul öğrencilerinin (kontrol grubu), “motivasyon düzeyleri” karşılaştırıldığında ortaya çıkan sonuç Tablo 16’de verilmiştir.

Tablo 16: Gruplar Arası Son Test Karşılaştırma Sonuçları

	Gruplar	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Son test	Deney grubu	30	121,53	11,23	61	4,879	.000
	Kontrol grubu	33	105,81	14,01			

*P<0.05

Uygulama sonrası deney ve kontrol grubuna yapılan son testlerde *p<.05 anlamlılık düzeyi için .00 < .05 olduğu için anlamlıdır. Yapılan son testlerde (deney grubu son test ortalaması \bar{X} =121,53; kontrol grubu son test ortalaması \bar{X} =105,81) deney grubunun son test puanları kontrol grubunun son test puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 16). Bu sonuç gerçekleştirilen uygulamanın deney grubu lehine olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, motivasyon düzeyleri üzerindeki etki büyüklüğünü belirlemek için eta kare değeri incelenmiştir. Etki büyüklüğü değerleri η^2 = .281 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda, etki büyüklüğü değeri (η^2 = 0.281) göz önünde bulundurulduğunda, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, motivasyon üzerinde “geniş” bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

3.4. Araştırmanın Nitel Kısımına Ait Bulgular

Nitel verilerin analizinin güvenilirliğini sağlamak için, araştırmada ulaşılan nitel kategorik verileri altında verilen kodların söz konusu kavramsal kategorileri temsil edip etmediğini teyit etmek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan kodları ile iki alan uzmanının kodları ve kodlara ilişkin kategorileri karşılaştırılmıştır. Araştırma verileri iki alan uzmanı tarafından ayrı ayrı kodlandıktan sonra ortaya çıkan kod ve tema listesine araştırmacının görüşleri yönünde son şekli verilmiştir. Araştırmacının-uzmanların birbirinden bağımsız olarak kullandıkları kodların tutarlılığı “Görüş birliği” ya da “Görüş ayrılığı” şeklinde işaretlemeler yapılarak belirlenmiştir. İki alan uzmanının, öğrencilerin ifadeleri için aynı kodu kullandıkları durumlar görüş birliği, farklı kodu kullandıkları durumlar ise görüş ayrılığı olarak kabul edilmiştir. Bir uzman tarafından çelişkiye düşülen bölümlerde diğer uzmanın görüşü alınarak kodlama yapılmıştır. Bu şekilde yapılan veri analizinin güvenilirliği; [Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x 100] formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Bu araştırma için kodlayıcılar arasındaki ortalama güvenilirlik % 97 olarak bulunmuştur.

Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamını kullanan ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamına yönelik görüşleri nasıldır?

Birinci Alt Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular;

“Öğrenim sürecinde kullandığınız Web 2.0 teknolojilerinin beğendiniz ve beğenmediğiniz yönleri nelerdir?” şeklinde sorulan birinci araştırma sorusuna verilen cevaplar için oluşturulan kodlar kategoriler halinde Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17: Web 2.0 Teknolojilerinin Beğenilen ve Beğenilmeyen Yönleri

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar	
			Olumlu Yönler (n)	Olumsuz Yönler (n)
İçerik	Ekleme	Slayt eklenmemesi		1
		Resimlerin silinmemesi		1
	Kullanım	Blogger		3
		Oyun oynama		1
		Videolar		2
		Sohbet		2
		Yazma yok		1
		Ödev yapma, test		2
		Hepsi		1
	İnternet olması		1	
Paylaşım		4		
Toplam		17	2	
Bilgi	Gelişmiş teknolojiler		1	
		Bilgi vermesi	4	
		Bilgiye kolay ulaşma	2	
		Toplam	7	0
Etki	Sağlığı etkilemesi	Bazı özellikleri	5	2
		Yok	1	5
		Kötü sözler		1
		Dinlenme olmaması		1
		Tanınmak	1	
		Sıkıcı		1
		Herkesin görmesi	2	1
		Eğlenceli	1	
		Toplam	10	12

Web 2.0 teknolojilerinin beğenilen ve beğenilmeyen yönleriyle ilgili verilen cevaplar kodlanarak “İçerik”, “Bilgi” ve “Etki” şeklinde üç kategori oluşturulmuştur. Veriler kategorilere göre gruplandırılarak ana temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

İçerik kategorisinde bulunan Ekleme ana teması için belirlenen alt temalardan; Slayt eklenmemesi olumsuz yönler n=1, Resimlerin silinmemesi olumsuz yönler n=1; Kullanım ana teması

için belirlenen alt temalardan; Blogger olumlu yönler n=3, Oyun oynama olumlu yönler n=1, Videolar olumlu yönler n=2, Sohbet olumlu yönler n=2, Yazma yok olumlu yönler n=1, Ödev yapma, test olumlu yönler n=2, Hepsi olumlu yönler n=1; İnternet olması ana teması olumlu yönler n=1; Paylaşım ana teması olumlu yönler n=4 olarak belirlenmiştir. İçerik kategorisi olumlu yönler Toplam n=17, olumsuz yönler Toplam n=2'dir.

Bilgi kategorisi için belirlenen ana temalardan; Gelişmiş teknolojiler olumlu yönler n=1; Bilgi vermesi olumlu yönler n=4; Bilgiye kolay ulaşma olumlu yönler n=2 olarak belirlenmiştir. Bilgi kategorisi olumlu yönler Toplam n=7, olumsuz yönler Toplam n=0'dır.

Etki kategorisi için belirlenen ana temalardan; Sağlığı etkilemesi olumsuz yönler n=1; Bazı özellikleri olumlu yönler n=5, olumsuz yönler n=2; olumlu yönler Yok n=1, olumsuz yönler Yok n=5; Kötü sözler olumsuz yönler n=1; Dinlenme olmaması olumsuz yönler n=1; Tanınmak olumlu yönler n=1; Sıkıcı olumsuz yönler n=1; Herkesin görmesi olumlu yönler n=2, olumsuz yönler n=1; Eğlenceli olumlu yönler n=1 olarak belirlenmiştir. Etki kategorisi olumlu yönler Toplam n=10, olumsuz yönler Toplam n=12'dir.

Web 2.0 teknolojilerinin beğenilen ve beğenilmeyen yönleriyle ilgili verilen cevaplardan bazıları şöyledir:

“Derste blog kullanmak iyi çünkü herkes görebiliyor.” (DG-21)

“Video ile dersi anlatmak.” (DG-23)

“Resmi yanlılıkla web e koyduğumuzda silinmiyor beğendiğim bilgi edinmek.” (DG-30)

İkinci Alt Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular;

“Size göre derste Web 2.0 teknolojileri ile çalışmanın faydaları nelerdir?” şeklinde sorulan ikinci araştırma sorusuna verilen cevaplara yönelik oluşturulan kodlar kategoriler halinde Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18: Web 2.0 Teknolojilerinin Faydaları

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar n (frekans)
Kullanım	Ders	Ders çalışma	2
		Daha iyi öğrenme, anlama	8
		Bilgi edinme	6
		Derse yardımcı	2
		Sorumlulukları yapma	3
		İnternette sorulara bakma	1
		Tekrar etme	1
	Paylaşım		3
	Toplam		26

Etki	Genel	Fazla yok	2
		Bilmiyorum	1
		Teknolojik araçları öğrenme	1
		Güzel	1
	Uygulama	Kalıcı	1
		Eğlenceli	2
		Daha aktif	1
		İşbirliği yapma	1
		Sosyal medya	1
		İyi yöntemler	1
		Eğitici	1
	Toplam		13

Web 2.0 teknolojileri ile çalışmanın faydaları ile ilgili verilen cevaplar kodlanarak “Kullanım” ve “Etki” şeklinde iki kategori oluşturulmuştur. Veriler kategorilere göre gruplandırılarak ana temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

Kullanım kategorisinde bulunan Ders ana teması için belirlenen alt temalardan; Ders çalışma n=2, Daha iyi öğrenme, anlama n=8, Bilgi edinme n=6, Derse yardımcı n=2, Sorumlulukları yapma n=3, İnternette sorulara bakma n=1, Tekrar etme n=1; Paylaşım ana teması n=3 olarak belirlenmiştir. Kullanım kategorisi Toplam n=26’dır.

Etki kategorisinde bulunan Genel ana teması için belirlenen alt temalardan; Fazla yok n=2, Bilmiyorum n=1, Teknolojik araçları öğrenme n=1, Güzel n=1; Uygulama ana teması için belirlenen alt temalardan; Kalıcı n=1, Eğlenceli n=2, Daha aktif n=1, İşbirliği yapma n=1, Sosyal medya n=1, İyi yöntemler n=1 ve Eğitici n=1 olarak belirlenmiştir. Etki kategorisi Toplam n=13’tür.

Web 2.0 teknolojileri ile çalışmanın faydaları ile ilgili verilen cevaplardan bazıları şöyledir:

“Daha iyi öğreniriz.” (DG-7)

“Verilen ödevleri yaptığımız için sorumlulukları yapmış oluyoruz.” (DG-11)

“Derste daha aktif olmamı sağlıyor dersi kolayca iyi bir şekilde anlatır.” (DG-15)

Üçüncü Alt Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular;

“Web 2.0 teknolojileri ile çalışmak sizin derse yönelik tutum ve motivasyonunuzu nasıl etkiledi?” şeklinde sorulan üçüncü araştırma sorusuna verilen cevaplara yönelik oluşturulan kodlar kategoriler halinde Tablo 19’te verilmiştir.

Tablo 19: Web 2.0 Teknolojilerinin Tutum ve Motivasyona Etkisi

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar	
			Olumlu Yönler (n)	Olumsuz Yönler (n)
Etki	Genel	İyi	19	
		Kötü		2
		Etkilemedi	2	
		Kararsız	3	
		Bazılarını etkiliyor	1	
		Tutum arttı	1	
		Daha iyi anlama, çalışma	1	
Toplam		27	2	
Kullanım		Etkileşimli	1	
		Bilgi verici	2	
		İnternetle alakalı öğrenme	1	
		Başarıya yardımcı	1	
		Her paylaşımı görme	1	
		Toplam		6

Web 2.0 teknolojileri ile çalışmanın derse yönelik tutum ve motivasyonunu nasıl etkilediğine ilişkin verilen cevaplar kodlanarak “Etki” ve “Kullanım” şeklinde iki kategori oluşturulmuştur. Veriler kategorilere göre gruplandırılarak ana temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

Etki kategorisinde bulunan Genel ana teması için belirlenen alt temalardan; İyi olumlu yönler n=19, Kötü olumsuz yönler n=2, Etkilemedi n=2, Kararsız n=3, Bazılarını etkiliyor olumlu yönler n=1, Tutum arttı olumlu yönler n=1; Daha iyi anlama, çalışma ana teması olumlu yönler n=1 olarak belirlenmiştir. Etki kategorisi olumlu yönler Toplam n=27, olumsuz yönler Toplam n=2’dir.

Kullanım kategorisi için belirlenen ana temalardan; Etkileşimli olumlu yönler n=1; Bilgi verici olumlu yönler n=4; İnternetle alakalı öğrenme olumlu yönler n=2, Başarıya yardımcı olumlu yönler n=1 ve Her paylaşımı görme olumlu yönler n=1 olarak belirlenmiştir. Kullanım kategorisi olumlu yönler Toplam n=6, olumsuz yönler Toplam n=0’dır.

Web 2.0 teknolojileri ile çalışmanın derse yönelik tutum ve motivasyonunu nasıl etkilediğine ilişkin verilen cevaplardan bazıları şöyledir:

“İyi etkiledi çünkü interneti seviyorum onunla ders işlemek isterim.” (DG-15)

“Bana göre derse tutumum arttı.” (DG-18)

“İyi etkiler daha iyi anlarız.” (DG-21)

“Hem iyi etkiledi hem kötü.” (DG-25)

“Derse daha etkileşimli katılıyoruz.” (DG-26)

Dördüncü Alt Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular;

“Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın sizce olumsuz yönleri nelerdir? Neden?” şeklinde sorulan dördüncü araştırma sorusuna verilen cevaplara yönelik oluşturulan kodlar kategoriler halinde Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20: Derste Web 2.0 Teknolojileri Kullanımının Olumsuz Yönleri

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar n (Frekans)
Teknik	Ders	Zor etkinlikler	1
		Vakit alması	2
		Derse katılmama, fazla anlamama	1
	Açılmaması		1
	Genel	Olumsuz yönü yok	10
		İyi yönü yok	1
	Resimlerin silinmemesi		1
	Bazı yazıların görünmemesi		1
Toplam		18	
İlgi	İlgilenmeme		1
		Bilmeme	2
	Toplam		3
Etki	Sağlık	Gözü bozması	3
		Sorumlulukları aksatma	1
	Sıkıcı		1
	Unutma		1
	Arkadaşların rahatsız etmesi		1
	Yorucu, çok yazma		4
	Toplam		11

Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın olumsuz yönlerinin neler olduğuna ilişkin verilen cevaplar kodlanarak “Teknik”, “İlgi” ve “Etki” şeklinde üç kategori oluşturulmuştur. Veriler kategorilere göre gruplandırılarak ana temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

Teknik kategorisinde Ders ana teması için belirlenen alt temalardan; Zor etkinlikler n=1, Vakit alması n=2, Derse katılmama, fazla anlamama n=1; Açılmaması ana teması n=1; Genel ana teması için belirlenen alt temalardan; Olumsuz yönü yok n=10, İyi yönü yok n=1; Resimlerin silinmemesi ana

teması n=1; Bazı yazıların görünmemesi ana teması n=1 olarak belirlenmiştir. Teknik kategorisi Toplam n=18'dir.

İlgi kategorisi için belirlenen ana temalardan; İlgilenmeme n=1; Bilmeme n=2 olarak belirlenmiştir. İlgi kategorisi Toplam n=3'tür.

Etki kategorisi için belirlenen ana temalardan; Sağlık ana temasında olan Gözü bozması alt teması n=3; Sorumlulukları aksatma ana teması n=1; Sıkıcı n=1; Unutma n=1; Arkadaşların rahatsız etmesi n=1; Yorucu, çok yazma n=4 olarak belirlenmiştir. Etki kategorisi Toplam n=11'dir.

Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın olumsuz yönlerinin neler olduğuna ilişkin verilen cevaplardan bazıları şöyledir:

“Olumsuz yönü olmadı.” (DG-3)

“Bazı etkinliklerimizde açılmaması.” (DG-13)

“Bazı arkadaşlarımız sorumluluklarını yerine getirmiyor.” (DG-20)

“Bazen çok bakınca gözlerim yanıyor ve arkadaşlarım beni çok rahatsız ediyor.” (DG-26)

Beşinci Alt Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular;

“Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın sizce olumlu yönleri nelerdir? Neden?” şeklinde sorulan beşinci araştırma sorusuna verilen cevaplara yönelik oluşturulan kodlar kategoriler halinde Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21: Derste Web 2.0 Teknolojileri Kullanımının Olumlu Yönleri

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar n (Frekans)
Teknik	Ders	Faydalanma	1
		Herkesin kullanabilmesi	1
		Ders, sınav çalışma	4
		Ödev yapma	1
		Paylaşım	1
		Yazı yazmamak	1
		Bilgi edinme, öğrenme	8
	Genel	Yok	1
Toplam		18	
İlgi	Olumlu ama sevmiyorum		1
	İnterneti sevme		1
	Zevkli ama zor		1
	Toplam		3

Etki	Dikkat çekici	1
	Daha iyi anlama	6
	Teknolojik gelişmemizi artırması	2
	Eğlenceli	3
	Geri dönüt	2
	Sorumluluk vermesi	1
	Toplam	15

Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın olumlu yönlerinin neler olduğuna ilişkin verilen cevaplar kodlanarak “Teknik”, “İlgi” ve “Etki” şeklinde üç kategori oluşturulmuştur. Veriler kategorilere göre gruplandırılarak ana temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

Teknik kategorisinde bulunan Ders ana teması için belirlenen alt temalar; Faydalanma n=1, Herkesin kullanabilmesi n=1, Ders, sınav çalışma n=4, Ödev yapma n=1, Paylaşım n=1, Yazı yazmamak n=1, Bilgi edinme, öğrenme n=8; Genel ana temasının Yok alt teması n=1 olarak belirlenmiştir. Teknik kategorisi Toplam n=18’dir.

İlgi kategorisi için belirlenen ana temalardan; Olumlu ama sevmiyorum n=1, İnterneti sevme n=1 ve Zevkli ama zor n=1 olarak belirlenmiştir. İlgi kategorisi Toplam n=3’tür.

Etki kategorisi için belirlenen ana temalar; Dikkat çekici n=1, Daha iyi anlama n=6, Teknolojik gelişmemizi artırması n=2, Eğlenceli n=3, Geri dönüt n=2 ve Sorumluluk vermesi n=1 olarak belirlenmiştir. Etki kategorisi Toplam n=15’tir.

Derste Web 2.0 teknolojileri ile etkinlikler yapmanın olumlu yönlerinin neler olduğuna ilişkin verilen cevaplardan bazıları şöyledir:

“o yerlere koyduğumuz yazıları fotoğrafları videoları okuyup izleyip paylaşabiliyoruz.” (DG-10)

“Bizim etkinliklerimize yardımcı oluyor.” (DG-12)

“İyi etkiledi çünkü interneti seviyorum onunla ders işlemek isterim.” (DG-15)

“Eğlenceli olması çünkü yazılım yazmak.” (DG-17)

Altıncı Alt Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular;

“Çalışma sürecinde karşılaştığınız zorluklar nelerdir?” şeklinde sorulan altıncı araştırma sorusuna verilen cevaplara yönelik oluşturulan kodlar kategoriler halinde Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22: Çalışma Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar
			n (Frekans)
Teknik	Ders	Zor sorular, konular	2
		Bloglara yazı yazmak	2
		Yoğun olması	1

	İnternet	İnternetin olmaması, donması	2
		Araştırma	1
		Resim indirmek	1
		İnternete gitmek	1
	Genel	Bazı şeyler	2
		Zorluk yok	10
	Sözleşme yapımı		1
	Kalemin kırılması		1
	Toplam		24
	İlgi	Anlamama	
Bilmeme			1
Uzun sürmesi			1
Yanlış yapma korkusu			1
Toplam			7

Çalışma sürecinde karşılaşılan zorlukların neler olduğuna ilişkin verilen cevaplar kodlanarak “Teknik” ve “İlgi” şeklinde iki kategori oluşturulmuştur. Veriler kategorilere göre gruplandırılarak ana temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

Teknik kategorisinde bulunan Ders ana teması için belirlenen alt temalar; Zor sorular, konular n=2, Bloglara yazı yazmak n=2, Yoğun olması n=1; İnternet ana teması için belirlenen alt temalar; İnternetin olmaması, donması n=2, Araştırma n=1, Resim indirmek n=1, İnternete gitmek n=1; Genel ana teması için belirlenen alt temalar; Bazı şeyler n=1, Zorluk yok n=10; Sözleşme yapımı ana teması n=1 ve Kalemin kırılması ana teması n=1 olarak belirlenmiştir. Teknik kategorisi Toplam n=24’tür.

İlgi kategorisi için belirlenen ana temalar; Anlamama n=4, Bilmeme n=1, Uzun sürmesi n=1 ve Yanlış yapma korkusu n=1 olarak belirlenmiştir. İlgi kategorisi Toplam n=7’dir.

Çalışma sürecinde karşılaşılan zorlukların neler olduğuna ilişkin verilen cevaplardan bazıları şöyledir:

“Teknolojiyi tam olarak anlamıyorum.” (DG-4)

“İnternetin fazla olmaması sürekli donması.” (DG-6)

“Bloglara yazı atmak internete girmek.” (DG-10)

“Yanlış yapacağım yapmayacağım diye korkuyorum bazen de tam tersi.” (DG-25)

4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan bu çalışmada, Web 2.0 teknolojileri ile geliştirilmiş işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarına, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine ve motivasyon düzeylerine etkisinin incelenmiştir. Çalışmada araştırma modeli olarak karma (mixed) yöntem olarak kullanılan hem nicel hem de nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bozkır Atatürk Ortaokulunda öğrenim görmekte olan 5. Sınıf öğrencilerinden oluşan çalışma grubunu; Deney grubunda (N=30) 17 erkek (% 56,7), 13 kadın (% 43,3), kontrol grubunda (N=33) 16 erkek (% 48,5), 17 kadın (% 51,5) ve toplamda 33 erkek (% 52,3), 30 kadın (% 47,7) öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan ve demografik bilgilerin toplandığı “Kişisel Bilgi Formu”, araştırmacılar tarafından hazırlanan “Akademik Başarı Testi”, Kızılkaya ve Aşkar (2010) tarafından geliştirilen “Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği”, Özerbaş (2003) tarafından geliştirilen “Motivasyon Ölçeği” ve araştırmacılar tarafından geliştirilen “Yapılandırılmış Form” kullanılmıştır.

Uygulama sonrası deney ve kontrol grubuna yapılan son testlerde $*p<.05$ anlamlılık düzeyi için. $00 < .05$ olduğu için anlamlıdır. Yapılan son testlerde (deney grubu son test ortalaması $\bar{X}=67,33$; kontrol grubu son test ortalaması $\bar{X}=50,90$) deney grubunun son test puanları kontrol grubunun son test puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2.3). Bu sonuç gerçekleştirilen uygulamanın deney grubu lehine olduğunu göstermektedir. Etki büyüklüğü değeri ($\eta^2= 0.294$) göz önünde bulundurulduğunda, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, akademik başarı üzerinde “geniş” bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir. Kocaoğlu (2015)’nin yaptığı çalışmada ön test son test deney kontrol gruplu çalışmada ağ günlüğü ile işlenen dersin akademik başarıya olumlu etki yaptığını ve deney grubu lehine olduğu ifade edilmiştir. Bodur (2010)’un yaptığı çalışmada da ön test son test deney kontrol gruplu çalışmanın sonucunda ağ günlükleri kullanan öğrencilerin başarılarının arttığını ortaya koymuşlardır. Çuhadar (2008)’in yaptığı çalışmanın sonuçlarına benzer olarak blog ortamında sunulan ders içerikleri ve etkinlikler sayesinde akademik başarıya olumlu etkilediği ifade edilmiştir. Çalışkan (2013)’in yaptığı çalışmada araştırmanın aksine blog kullanımı akademik başarıya olumlu etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubuna yapılan son testlerde $*p<.05$ anlamlılık düzeyi için. $00 < .05$ olduğu için anlamlıdır. Yapılan son testlerde (deney grubu son test ortalaması $\bar{X}=56,20$; kontrol grubu son test ortalaması $\bar{X}=45,96$) deney grubunun son test puanları kontrol grubunun son test puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2.6). Bu sonuç gerçekleştirilen uygulamanın deney grubu lehine olduğunu göstermektedir. Bu durumda, etki büyüklüğü değeri ($\eta^2= 0.203$) göz önünde bulundurulduğunda, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde “geniş” bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir. Barrett (2010)’in yaptığı çalışmada araştırmanın sonuçlarına benzer olarak ağ günlüklerini kullanarak öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirdikleri ifade edilmiştir. Xie, Ke ve Sharma (2008)’nin yaptığı çalışmada ağ günlüklerin kullanan öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerinin geliştiği ve daha sonraki aşamada geri bildirim alan ve yorum yapan grubun yansıtıcı düşünme becerisinin daha fazla geliştiği görülmüştür. Namwar, Naderi, Shariatmadari ve Seifnaraghi (2009)’nin yaptığı çalışmada da ağ günlüklerinin kullanımı ve problem çözme yaklaşımlarının yansıtıcı düşünme üzerinde olumlu etki yaptığını ifade etmektedir. Chan ve Ridgway (2005)’in yaptığı çalışmada yapılan araştırmanın aksine ağ günlüklerinin yansıtıcı düşünme becerisini arttırmada yardımcı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yine bu araştırmanın aksine Bayrak (2010)’in

yaptığı çalışmada da ağ günlüğü uygulamasının yansıtıcı düşünme becerisinde farklılık yaratmağı sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulama sonrası deney ve kontrol grubuna yapılan son testlerde $*p < .05$ anlamlılık düzeyi için. $00 < .05$ olduğu için anlamlıdır. Yapılan son testlerde (deney grubu son test ortalaması $\bar{X} = 121,53$; kontrol grubu son test ortalaması $\bar{X} = 105,81$) deney grubunun son test puanları kontrol grubunun son test puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2.9). Bu sonuç gerçekleştirilen uygulamanın deney grubu lehine olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Bu durumda, etki büyüklüğü değeri ($\eta^2 = 0.281$) göz önünde bulundurulduğunda, Web 2.0 teknolojileri ile tasarlanmış işbirliğine dayalı öğrenme ortamının, motivasyon üzerinde “geniş” bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir. Lin ve Yuan (2006)’ in yaptığı çalışmada ağ günlüklerinin kullanımı hem öğrenme motivasyonu yüksek olan öğrencilerde hem de öğrenme motivasyonu düşük olan öğrencilerde pozitif yönde etki yaptığı tespit edilmiştir. Çakıroğlu (2013)’ nun Demirel(2010)’ in yaptığı çalışmada araştırmaya benzer olarak ağ günlüğü kullanan öğrencilerin kullanmayan öğrencilere göre motivasyonlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada öğrenciler önceden bilgilendirme beklentileri ve derse ait içerikleri, duyuları ve ödevleri ağ günlüklerinden görerek derse hazırlıklı gelmelerinin motivasyonlarına olumlu etki ortaya çıkardığı söylenmiştir. Bodur (2010)’ un yaptığı çalışmada araştırmanın aksine öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının değişmediği ifade edilmektedir.

Öğrenciler Web 2.0 teknolojilerinin genel olarak motivasyonlarını iyi(etkilediklerini belirtmenin yanında kötü etkilediğini, etkisi olmadığını ve kararsız olduğunu da ifade etmektedirler. Etkileşim olması, bilgi vermesi İnternetle alakalı olması paylaşımları görebilme ve başarıya yardımcı olmasında motivasyonu olumlu etkilediğini belirtmektedirler. Baş ve Tüzün (2007)’ ün yaptığı çalışmada araştırmaya benzer olarak öğrenciler genel olarak olumlu tutumları olduğu ortaya konmuştur.

Öğrenciler Web 2.0 teknolojilerini kullanırken karşılaştıkları olumsuz durumları vakit alması, yanlış yapma korkusu, derse katılamama, sorumlulukları aksatma, sıkıcı, sağlığı etkilemesi, zor konular ve etkinlikler, ağ günlüklerine yazı yazma, teknik sorunlar (İnternet sorunları, resim indirmek ve silememek, yazıların gözükmemesi, slayt eklenmemesi), sözleşme hazırlamak, kötü sözler ve arkadaşların rahatsız etmesi olarak belirtilmektedirler. Musa (2016)’ nın yaptığı çalışmada olumsuz olarak ağ günlükleri hakkında yetersiz bilgi, yazıların yazılmasındaki zorluklar, yazılım ve donanım olarak eksilerin olduğu ifade edilmiştir. Bodur (2010)’ un yaptığı çalışmada yaşadığı teknik sorunlar (İnternetin bağlantı sorunu),sorumlulukların yerine getirilmemesi ve ilk haftalarda karşılaşılan ağ günlüklerine yazı yazmak öğrencilerin karşılaştığı zorluklar olarak ifade edilmiştir. Öğrenciler beğenmedikleri yön olarak ifade etmişlerdir. Baş ve Tüzün (2007)’ ün yazılan yazıların kontrolden geçmemesi ve yanlış yazımlarda düzeltme imkânının olmaması gibi olumsuz yönler ifade edilmiştir.

Öğrenciler Web 2.0 teknolojileri kullanırken karşılaştıkları olumlu durumları bilgi edinme öğrenme ve kolay ulaşma, daha iyi anlama, derse ve sınava çalışma, tekrar yapma, eğlenceli olması, işbirliğine dayalı öğrenme, geri dönüt, teknolojik gelişimi artırması, sorumluluk vermesi, dikkat çekici, herkesin kullanması, paylaşım yapılabilmesi oyun, sohbet video ve gelişmiş teknolojiler olarak ifade etmektedirler. Araújo ve vd.(2016)’ in yaptığı çalışmada ağ günlüklerinin etkileşim ve işbirliğine teşvik ettiği görüşmeler yoluyla tartışmayı eleştirel düşünmeyi, bilgi arama yeteneğini geliştirdiği, sorumluluk verdiği ve çok eğlenceli olduğu ifade edilmiştir. Erdoğan (2012)’ un yaptığı çalışmada ağ günlükleri sayesinde bilgisayar kullanmayı sevdiklerini, sıkılmadıklarını ve bilgisayar teknolojileri kullanım konusunda becerilerinin geliştiğini ifade etmişlerdir. Kocaoğlu (2015)’ nun yaptığı çalışmada konuyu tekrar ederek pekiştirme imkânı bulduklarını, daha iyi anladıklarını ve eğlenceli bulduklarını

ifade etmişlerdir. Özkan ve Bada (2012)' in yaptığı çalışmada öğrenciler derste ağ günlüğü kullanmanın sorumluluk duygusu verdiğini büyük faydalar sağladığını, işbirlikçi çalışarak paylaşımlar yapabildiklerini ve eleştirel düşünebildiklerini ifade etmişlerdir. Beğendikleri yön olarak ise olarak ifade edilmiştir. Baş ve Tüzün (2007)' ün çalışmasında olumlu olarak ise paylaşımlarda bulunma, etkileşim, öğrenmeye yardımcı olması, motivasyonu artırması araştırmanın dışında ise teknik bilgi gerektirmemesi, arşiv niteliğinde olması, zaman tasarrufu sağlaması gibi maddeler ifade edilmiştir

Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda eğitim ve öğretim ortamlarında Web 2.0 kullanımı ve Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi hakkında önerilerde bulunulmuştur.

Araştırmanın sonucunda Web 2.0 öğretim ortamlarında kullanılmasının olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı tespit edilmiştir. Web 2.0 teknolojileri daha da yaygınlaştırılarak öğrenme ortamlarında kullanılabilir.

- Web 2.0 uygulamalarının üniversitelerde öğrencilere tanıtılarak eğitim verilmesi, derslerde öğrenci ve öğretmenlerin daha etkili kullanabilmesi için hizmet içi eğitimler yapılabilir.
- Web 2.0 araçları seçilirken bilişsel yükü az amaca uygun ve öğrencilerin ilgilerini çekecek araçlar seçilmelidir.
- Ağ günlüklerinin kullanımının yansıtıcı düşünme becerisi ve üst düzey düşünme becerilerine yönelik etkilerini araştırarak daha çok çalışmanın yapılması önerilmektedir.
- Ağ günlüklerinin eğitim ve öğretimde daha etkili kullanımına yönelik daha planlı ve kapsamlı çalışmaların yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akçay, A. (2013). *Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı ağ (web) destekli eğitimin Türkçe öğretmeni yetiştirilmesine etkisi*. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akçay, A., & Şahin, A. (2012). Webquest (web macerası) öğrenme yönteminin Türkçe dersindeki akademik başarı ve tutuma etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 33-45.
- Bozkurt, A. (2014). Ağ toplumu ve öğrenme: Bağlantıcılık. 16. Akademik Bilişim, 5-7.
- Brodahl, C., Hadjerrouit, S., & Hansen, N. K. (2011). Collaborative writing with web 2.0 technologies: Education students' perceptions. *Journal of Information Technology Education*, 10.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2015). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Ravenio Books.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2013). *Research Methods in Education*. London: Routledge.
- Connolly, T. M., Hailey, T., Baxter, G., Stansfield, M. H., Gould, C., Tsvetkova, N., & Dimitrova, N. (2011). Web 2.0 Education: An Evaluation of A Large-Scale European Pilot. In *Next Generation Web Services Practices (Nwesp)*, 7th International Conference on (Pp. 511-516).
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A Literature Review Of The Use Of Web 2.0 Tools İn Higher Education. A Report Commissioned By The Higher Education Academy*.
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Demirel, T. (2008). *Blogların Öğretim Amaçlı Kullanımı Üzerine Öğretmen Adaylarının Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Deperlioğlu, Ö., & Köse, U. (2010). Web 2.0 Teknolojilerinin Eğitim Üzerindeki Etkileri Ve Örnek Bir Öğrenme Yaşantısı. 12. Akademik Bilişim, 10-12.
- Dere, E., Yücel, Ü. A., & Yalçınalp, S. (2016). İlköğretim Öğrencilerinin Eğitsel Bir Çevrimiçi Sosyal Öğrenme Ortamı Olan Edmodo'ya İlişkin Görüşleri, *Elementary Education Online*, 15(3), 804-819.
- Dowling, S. (2011). Web-Based Learning: Moving From Learning Islands to Learning Environments. *Test-Ej*, 15(2), 1-27.
- Ekici, M., & Kıyıcı, M. (2012). Sosyal Ağların Eğitim Bağlamında Kullanımı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 156-167.
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 Tools For 21st Century Teachers. *International Online Journal Of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Ergin, Y. D. (1995). Ölçeklerde geçerlik ve güvenilirlik. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 125-148.
- Genç, H. (2010). İnternetteki Etkileşim Merkezi Sosyal Ağlar ve E-İş 2.0 Uygulamaları. 12. Akademik Bilişim, 481-487.

- Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, Teaching, And Scholarship İn A Digital Age Web 2.0 And Classroom Research: What Path Should We Take Now? *Educational Researcher*, 38(4), 246-259.
- Güven, Ç. (1990). Envanter Maddelerinin Analizinde Klasik Test ve Bilgi Kuramı Yöntemlerinin Karşılaştırılması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, Hacettepe Üniversitesi.
- Huang, W. H. D., Hood, D. W., & Yoo, S. J. (2013). Gender Divide And Acceptance Of Collaborative Web 2.0 Applications For Learning İn Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 16, 57-65.
- Karasar, N. (1999). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kılıç-Çakmak, E., Çebi, A., Mişçi, P., Günbatar, M. S., & Akçayır, M. (2013). A Content Analysis Of Educational Technology Research in 2011. In 4th International Conference on New Horizons in Education, Roma.
- Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2010). Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 34(154).
- Reiser, R. A., Dempsey, J. V. (2007). Trends and Issues in Instructional Design and Technology. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Arkün, S., & Usluel, Y. K. (2009). the assessment process and ict integration in a constructivist frame. in proceedings of 9 th international educational technology conference.
- Korucu A. & Biçer H. (2016) Eğitimde Kullanılan Teknoloji Destekli İşbirlikli Ortamlar. 18.Akademik Bilişim, 16.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook (2nd edition). Thousand Oaks, California: SAGE.
- Munoz, C., & Towner, T. (2009, March). Opening Facebook: How To Use Facebook İn The College Classroom. In Proceedings Of Society For Information Technology . Teacher Education International Conference (Vol. 2623).
- Murugesan, S. (2007). Understanding Web 2.0. *IT professional*, 9(4).
- Musser, J., & O'reilly, T. (2006). Web 2.0. Principles And Best Practices.[Excerpt]. Oo: O'reilly Media.
- Özen, Y., Gülaçtı, F., & Kandemir, M. (2006). Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Geçerlik Ve Güvenirlik Sorunsalı. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1).
- Özerbaş, A. (2003). Bilgisayar Destekli Bağlaşık Öğretimin Öğrenci Başarısı, Motivasyonu ve Transfer Becerilerine Etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özüdoğru, Ş. (2014). Bir Web 2.0 Uygulaması Olarak Bloglar: Blogların Dinamikleri Ve Blog Alemi. *The Turkish Online Journal Of Design Art and Communication*, 4(1).
- Sendall, P., Ceccucci, W., & Peslak, A. (2008). Web 2.0 matters: An analysis of implementing Web 2.0 in the classroom. *Information Systems Education Journal*, 6(64), 1-17.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (1998). Basics of qualitative research techniques and procedures for developing grounded theory. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tekin, H. (1977). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara.
- Thompson, J. (2007). Is Education 1.0 Ready For Web 2.0 Students?. Innovate. *Journal Of Online Education*, 3(4), 5.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (Genişletilmiş dokuzuncu baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

The concept of Web is used to describe the system that allows access to specific content in the medium after the emergence of the Internet. At first, the Web environment consisted of pages of simple HTML codes consisting only of texts and images, without interaction. Over time, not only information, but the need to share and construct information with it has also led to the change of Web technologies. With this change, the Internet has been removed from the fixed and classical structure and the new technological standards called Web 2.0 have been passed over (Deperlioğlu and Köse, 2010).

Web 2.0 is the second phase of the Web. Web 2.0 allows users to centrally and interactively and collaboratively read and write. The social interaction between users and the ability to collaboratively prepare content increase the opportunities for Web use and make it more interesting. In recent years, with many applications such as Youtube, Flickr and Myspace, users are included in the process in a more effective way (Murugesan, 2007).

The development of Web technologies has changed the scope of learning and teaching environments and led to the necessity of educational institutions that will follow the age of information. Constructions communicate and interact through Web technologies worldwide, making them part of a network where the worldwide Web (www) technology keeps them informed. These developments have led to changes in the technological tools used in the teaching and learning environment and to the differentiation of the educational needs of the individuals (Ekici and Kızılcı, 2012).

Web 2.0 technologies are defined as new collaborative environments. The difference from the first period of the Web is that there are environments in which the user can change and manage information and content (Sendall, Ceccucci and Peslak, 2008). With these features, Web 2.0 is becoming popular in teaching and learning environments. Web 2.0 based collaborative applications such as blogs and wikis are included in the training environment (Brodahl vd. , 2011).

Nowadays, Internet is a great platform to reach all kinds of information. Internet is one of the biggest sources of information used by students. In this context, there are various researches on the use of Internet in education and training. These researches generally give students the opportunity to learn by amusing, and the applications that attract attention are at the forefront (Akçay and Şahin, 2012). Blogs from these applications offer educational and teaching contributions; provide interaction and communication among students, and they have the opportunity to express themselves through the writings they write. Today's students are born within these technologies and it is estimated that the way students acquire knowledge will change. In this context, blogs can become an important educational practice (Özüdoğru, 2014).

In our work, the effects of collaborative learning environment created by using Web 2.0 applications on students' academic success, reflective thinking skills and motivation for problem solving are examined. This study is composed of N = 63 students who are studying at the 5th grade of Bozkir Atatürk Middle School in 2016-2017 academic year. Of the 63 learners, 30 are in the experimental group and 33 are in the control group. In this study "Pre-test – Post-test Control group Semi-experimental Pattern Model" is used. In the study, students are divided into two groups as experimental and control groups. The "Motivation Scale" developed by Özerbaş (2003) and "Reflective Thinking Skills Towards Problem Solving Scale" developed by Kızılkaya and Aşkar (2010),

“Academic Success Test” developed by researcher and qualitative questions prepared by the researcher in order to determine their opinions towards blog application are used.

As a result of the study, it is determined that the students in the experimental group achieved more successful results. When the motivation of the students is analyzed, it is determined that the results are in favor of the experimental group. When we look at reflective thinking skills for problem solving, it is understood that the results of the students in the experimental group are higher than the comparison group. The learning environment created by Web 2.0 applications seems to have a broad impact on academic success, motivation and reflective thinking skills toward problem solving, depending on the findings of the study conducted.