

**T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**AĞ GÜNLÜKLERİNİN (BLOGLARIN)
İŞBİRLİKLİ FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDEKİ
BAŞARI VE TUTUMLARA ETKİSİ:
İLKÖĞRETİM II. KADEME ÖĞRENCİLERİ
ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Emine BODUR

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Eralp ALTUN

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Bilim Dalı Kodu:

Sunuş Tarihi: 01.12.2010

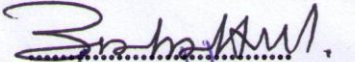
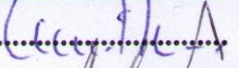
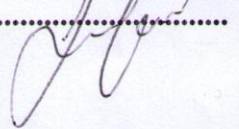
**Bornova-İZMİR
2010**

Emine BODUR tarafından yüksek lisans tezi olarak sunulan “**Ağ Günlüklerinin (Blogların) İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutumlara Etkisi: İlköğretim II. Kademe Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama**” başlıklı bu çalışma E.Ü. Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi'nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 01.12.2010 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği ile başarılı bulunmuştur.

Jüri Üyeleri:

Jüri Başkanı : Doç. Dr. Eralp ALTUN
Raportör Üye : Yrd. Doç. Dr. Uğur ALTUNAY
Üye : Yrd. Doç. Jale BİNTAŞ

İmza


.....

.....

.....

ÖZET**AĞ GÜNLÜKLERİNİN (BLOGLARIN) İŞBİRLİKLİ
FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDEKİ BAŞARI VE TUTUMLARA
ETKİSİ: İLKÖĞRETİM II. KADEME ÖĞRENCİLERİ
ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

BODUR, Emine

Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri

Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Eralp ALTUN

Bu araştırmanın amacı; ağ günlüklerinin, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin işbirlikli Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarıları ile bilgisayara ve fene yönelik tutumları üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda ağ günlüklerinin başarıya ve tutumlara etkisi incelenmiştir.

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerini birlikte içeren karma yöntem kullanılmıştır. Ağ günlüklerinin, akademik başarı ve tutumlara etkisinin belirlenmesi amacıyla deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırma modeli olarak öntest-sontest kontrol gruplu model uygulanmıştır. Öğrencilerin ağ günlükleri ve uygulama hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla de nitel çalışma yapılmıştır. Araştırma 2008–2009 eğitim öğretim yılı ile 2009–2010 eğitim öğretim yılında Muğla ili, Milas ilçesine bağlı bir köy ilköğretim okulunda öğrenim gören 99 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. 2008–2009 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 49 tane 8. sınıf öğrencisinden 24’ü deney grubunu, 25’i kontrol grubunu oluşturmaktadır. 2009–2010 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 50 8.sınıf öğrencisinden 25’i hem deney grubunu hem de kontrol grubunu oluşturmaktadır.

Araştırma öncesinde öğrencilere, 8 saatlik ağ günlükleri ile ilgili bir ön eğitim verilmiştir. Deney grubunda 12 hafta ağ günlükleri kullanılarak işbirlikli Fen ve Teknoloji dersi, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri ile Fen ve Teknoloji dersi yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Akademik Başarı Testi, Bilgisayara ve Fen Bilgisine Yönelik Tutum Ölçekleri, açık uçlu sorulardan oluşan yapılandırılmış anket kullanılmıştır. Araştırmada, veri

toplama araçları ile elde edilen verilerin analizinde t-testi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir. Ayrıca nitel verilerin analizinde betimsel yaklaşımdan yararlanılmıştır.

2008- 2009 eğitim-öğretim yılı bulgularına göre deneysel işlem öncesinde deney ve kontrol gruplarının başarıları arasında anlamlı bir farkın olmadığı; ancak işlem sonrasında deney ve kontrol gruplarının başarıları arasında istatistiksel olarak deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. 2009 – 2010 eğitim-öğretim yılı bulgularına göre ise deneysel işlem öncesinde deney ve kontrol gruplarının başarıları arasında kontrol grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu; işlem sonrasında da bu farkın devam ettiği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ağ günlükleri (Bloglar), İşbirlikli öğrenme, Akademik başarı, tutum.

ABSTRACT

**THE EFFECT OF WEBLOGS IN
COOPERATIVE SCIENCE EDUCATION:
APPLICATION ON SECONDARY
SCHOOL STUDENTS**

BODUR, Emine

MSc in Computer Education and Instructional Technologies

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Eralp ALTUN

The goal of this research is to study effects of weblogs on 8th grade students' attitudes towards computer and science with the academic success in cooperative science education. Effects of weblogs on academic success and attitudes were investigated towards the this goal.

Mixed method including both qualitative and quantitative research models was used. An experimental method was used to determine the effect of weblogs towards academic achievement and attitudes. As a research model, pre-test and post-test experimental design was applied. A qualitative study was also made to understand students' opinion about weblogs and application. The study was conducted in both 2008–2009 and 2009–2010 academic year by 99 8th grade students in village secondary school of Milas town, Muğla Province. Experimental group consists of 24 students and control group consists of 25 students in 2008-2009 academic year. Also in 2009-2010 academic year experimental and control groups both consist of 25 students each.

Before the study, an eight-hour prior education about weblogs have been given to the students. In experimental group, a cooperative science education through weblogs has been prepared for twelve weeks but in control group, science education has been done by traditional teaching methods. In this research, an academic success test, attitude scales towards science and computer, a structured questionnaire with open-ended questions have been used as data gathering tools. For the analyses of data obtained through these quantative tools t test has been

used. In the study significance level is determined as .05. Also in the analyse of qualitative data descriptive approach was used.

According to 2008-2009 academic year findings; there is no significant difference between the academic success of experimental and control group before the experimental process but there is a significant difference between the academic success of experimental and control group in favor of the experimental group after the experimental process. According to 2009-2010 academic year findings; there is a significant difference between experimental and control group in favor of the control group before the experimental process and this significant difference remains after the experimental process.

Key Words: Weblogs, Cooperative learning, Academic success, Attitudes.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez hazırlama sürecinde fikirleriyle her zaman yol gösterici, destek ve yardımcı olan değerli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Eralp ALTUN'a sonsuz teşekkürü bir borç biliyorum.

Uygulamalarımın yürütülmesinde ve veri toplama sürecinde büyük desteğini gördüğüm Fen ve Teknoloji öğretmenleri Murat BESLER'e ve Osman ÇOBAN'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Maddi manevi her türlü desteğini sürekli hissettiğim annem Ayfer BODUR'a, babam Fahri BODUR'a ve kardeşim Ahmet BODUR'a teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	v
ABSTRACTvii
TEŞEKKÜR	ix
İÇİNDEKİLER	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xviii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xx
KISALTMALAR.....	xxiii
1.GİRİŞ	1
2.ARAŞTIRMA ÇERÇEVESİ.....	3
2.1 Problem Durumu	3
2.2 Problem Tümcesi.....	5
2.3 Alt Problemler	5
2.4 Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	6
2.4.1 Araştırmanın Amacı.....	6
2.4.2 Araştırmanın Önemi	7
2.5 Sayılıtlar.....	9
2.6 Sınırlılıklar.....	9

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
2.7 Tanımlar	9
3.KURAMSAL ÇERÇEVE	10
3.1 Web 2.0.	10
3.1.1 Web 1.0 ve Web 2.0.....	12
3.1.2 Web 2.0 ve Eğitim	14
3.1.3 Web 2.0 Uygulamaları	17
3.1.3.1 Ağ Günlüğü.....	18
3.1.3.2 Viki.....	18
3.1.3.3 Podcast	21
3.1.3.4 Sosyal Ağlar	22
3.1.3.5 Çoklu Ortam Paylaşımı.....	22
3.1.3.6 Mikro Ağ Günlükleri	23
3.1.3.7 Folksonomi.....	23
3.1.3.8 RSS (Really Simple Syndication)	23
3.2. Ağ Günlüğü.....	24
3.2.1 Ağ Günlüklerinin Özellikleri	26
3.2.2 Ağ Günlüğü Oluşturma Adımları	27

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
3.2.3 Ağ Günlüğü Türleri	28
3.2.3.1 İçeriğin Oluşturulma Şekline Göre Ağ Günlükleri.....	29
3.2.3.2 Kullanım Amaçlarına Göre Ağ Günlükleri	29
3.2.3.3 İçerdiği Medya Türüne Göre Ağ Günlükleri	31
3.2.4 Eğitimde Ağ Günlüğü Kullanımı	32
3.2.5 Eğitimde Ağ Günlüğü Kullanımının Yararları	37
3.3 İşbirlikli Öğrenme.....	40
3.4 Yansıtıcı Öğretim.....	43
3.5 İlgili Yayınlar.....	46
4.YÖNTEM	56
4.1 Araştırmanın Deseni	56
4.2 Çalışma Grubu	58
4.3 Öğretim Materyali	61
4.3.1 Ağ günlüğü Oluşturma Adımları	64
4.4 Uygulama Süreci	76
4.5 Veri Toplama Araçları.....	80
4.5.1 Akademik Başarı Testi	80

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
4.5.2 Fen Bilgisi Tutum Ölçeği.....	81
4.5.3 Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği	81
4.6 Verilerin Analizi	82
4.6.1 Nicel Verilerin Analizi.....	82
4.6.2 Nitel Verilerin Analizi	82
5.BULGULAR VE YORUM.....	84
5.1 Grupların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumlarının Karşılaştırılması	84
5.1.1 Öğrencilerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Düzeyleri (2008–2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)	84
5.1.2 Öğrencilerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Düzeyleri (2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)	85
5.2 Grupların Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması	88
5.2.1 Öğrencilerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Bilgisayara Yönelik Tutumları (2008–2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)	88
5.2.2 Öğrencilerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Bilgisayara Yönelik Tutumları (2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)	90
5.3 Grupların Fene Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması.....	92
5.3.1 Öğrencilerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fene Yönelik Tutumları (2008–2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)	92

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

5.3.2 Öğrencilerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fene Yönelik Tutumları (2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)	93
5.4 Grupların Başarı Durumları ile Tutumları Arasındaki İlişki	94
5.4.1 Grupların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumları ile Fene Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki.....	94
5.4.2 Grupların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumları ile Bilgisayara Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki.....	96
5.5 Öğretmen, Öğrenci ve Ortam Açısından Yaşanan Sorunlar.....	99
5.6 Öğrencilerin İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersi Uygulamasına Yönelik Görüşleri	100
5.6.1 Öğrencilerin Uygulamaya İlişkin Görüşleri (2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği).....	100
5.6.1.1 Öğrencilerin İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersinde Ağ Günlüklerini Kullanmaya İlişkin Görüşleri	100
5.6.1.2 Öğrencilerin Web Destekli Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Görüşleri	108
5.6.1.3 Öğrencilerin Grup Çalışmasına İlişkin Görüşleri.....	113
5.6.2 Öğrencilerin Uygulamaya İlişkin Görüşleri (2009-2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği).....	118
5.6.2.1 Öğrencilerin İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersinde Ağ Günlüklerini Kullanmaya İlişkin Görüşleri	118
5.6.2.2 Öğrencilerin Web Destekli Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Görüşleri	124

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
5.6.2.3 Öğrencilerin Grup Çalışmasına İlişkin Görüşleri	128
6.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	134
6.1 Sonuçlar	134
6.1.1 Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumlarına İlişkin Sonuçlar .	134
6.1.2 Bilgisayara Yönelik Tutumlara İlişkin Sonuçlar	135
6.1.3 Fene Yönelik Tutumlara İlişkin Sonuçlar	135
6.1.4 Başarı ve Tutumlar arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuçlar	136
6.1.5 Öğrencilerin Uygulamaya İlişkin Görüşleri.....	137
6.2 Tartışma	142
6.3 Öneriler	149
KAYNAKLAR DİZİNİ	151
EKLER.....	165
ÖZGEÇMİŞ	210

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
3.1 Web 2.0 Araçları.....	17
3.2 Eğitsel İçerikli Ağ Günlüklerinin Desteklediği Düşünme Türleri.....	39
4.1 Karma Yöntem Modeli	58
4.2 MEB Vitamin üzerindeki hal değişimi ısınma grafikleri konulu deney.	62
4.3 Ağ günlükleri ortamı.....	63
4.4 Ağ günlüğü oluşturma	64
4.5 Ağ günlüğü açma bilgileri	65
4.6 Üyelik bilgileri.....	66
4.7 Şablon seçin	67
4.8 Arkadaşlarınızı bulun.....	68
4.9 Giriş yap.....	68
4.10 Panelim	69
4.11 Yazı yönetimi.....	70
4.12 Kanal Seçimi.....	71
4.13 Yeni kategori ekleme	72
4.14 Kategori adı belirleme	72
4.15 Yayına alma	73

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.16 Tüm bildirimler	74
4.17 Hazır şablon seç.....	75
4.18 Kategori ayarları	75

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
3.1 Web 1.0 ile Web 2.0 arasındaki fark.....	12
3.2 Web 2.0 ve eğitim	14
3.3 Ağ günlüğü türleri.....	29
4.1 Deney deseni	58
4.2 Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı.	59
4.3 Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kişisel bilgisayara ve internet bağlantısına sahip olma durumu	60
4.4 Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin anne ve baba öğrenim düzeyleri	60
4.5 Fen ve teknoloji dersi konularının ders sürelerine göre dağılımı.....	77
4.6 Güz dönemi uygulama planı	78
4.7 Haftalık çalışmaları değerlendiren öğretmenlerin özellikleri.	79
4.8 Bahar dönemi uygulama planı	80
5.1 Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı).....	84
5.2 Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).....	86

ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
5.3 Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımlı t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı)	87
5.4 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı).....	88
5.5 Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımlı t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı).....	89
5.6 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).....	90
5.7 Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımlı t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).....	91
5.8 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fene yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı)	92
5.9 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fene yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı)	93
5.10 Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve fene yönelik tutum öntest- son test puanlarının korelasyonu (2008-2009 Eğitim Öğretim Yılı)	95

ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)ÇizelgeSayfa

- 5.11 Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve fene yönelik tutum öntest- son test puanlarının korelasyonu (2009-2010 Eğitim Öğretim Yılı)..... 95
- 5.12 Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve bilgisayara yönelik tutum öntest - son test puanlarının korelasyonu (2008-2009 Eğitim Öğretim Yılı)..... 96
- 5.13 Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve bilgisayara yönelik tutum öntest - son test puanlarının korelasyonu (2009-2010 Eğitim Öğretim Yılı)..... 96

KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
n	Kişi sayısı.
Ö	Öğrenci (Değerlendirme formunu cevaplandıran öğrencileri kodlamak için).
p	Anlamlılık düzeyi.
p	Page
s	Sayfa
S.	Sayı
Sd	Serbestlik derecesi
t	t değeri (t-testleri için)

1. GİRİŞ

İnternet, öğrencilere yaşam boyu öğrenme becerilerinin kazandırılmasında önemli bir yere sahiptir. Dünyanın herhangi bir yerindeki öğretmen ve öğrenciyle bilgiyi paylaşabilecekleri, öğrencilerin eserlerini yayımlayabilecekleri, öğrenci ve öğretmenlerin karşılıklı etkileşim ve işbirliği içinde öğrenme alışkanlıklarını ve tecrübelerini zenginleştirmek için kullanabilecekleri bir ortamdır (Bodth, Gustafson ve Johnson; Akt.: Halis, 2002).

Son yıllarda gelişmekte olan eğitim teknolojileri, yazılım sektörü ve telekomünikasyon alanlarında olağanüstü ilerlemeler yaşanmaktadır. Bu yeni teknolojiler günlük yaşamın görüntüsünü ve biçimini değiştirmekle kalmayıp gelişmiş ülkelerde özellikle eğitim ve öğretimin yapısını da değiştirmeye başlamıştır (Halis, 2002). İnternet'teki kaynaklar öğretmenlere yeni bir öğretim ortamı, öğrenenlere yeni bir öğrenme ortamı sağlamakla birlikte teknolojinin öğretim süreciyle bütünleştirilmesi öğretim ve öğrenme yöntemlerini de etkilemektedir (Gürsoy, 2007). Teknoloji, yaşayış ve düşünme şeklimizle birlikte öğretmenlerin öğretme, öğrencilerin öğrenme şeklini de değiştirmektedir ve öğretmenler geleneksel öğretici rolden öğrenmeyi kolaylaştırıcı role geçiş yapmaktadır. Öğrenciler ise öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlemlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecine geçmeye başlamıştır (Açıkgöz, 2002).

Beynin çalışmasına ilişkin yapılan son yıllardaki araştırmalar bireyin bilgiyi, kendine özgü bir şekilde anlamlandırıldığını kanıtlamaktadır (Carnie; Akt.: Senemoğlu, 2007). Eğitimde yerleşen yeni yaklaşım ve bu yaklaşımın gerekli bulunduğu eğitimdeki yeni teknolojilerden Web 2.0 araçları, bireyin bilgiyi kendine özgü bir şekilde yapılandırmasını desteklemekle birlikte eğitimde yapılandırmacı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirmek için olanaklar sunmaktadır. Bu araçlar ile bireysel farklılıkların ön planda olması, anlamın birlikte katılarak ve işbirliği içerisinde anlamlandırılması söz konusudur. Bu da yapılandırmacı öğrenmelere destek olması açısından bu araçların kullanımını ön plana çıkarmaktadır (Horzum, 2010).

Öğrenenin bilgiyi anlamlandırmasında sosyal süreçler de önemli bir etkiye sahiptir. Aktif öğrenmenin en yaygın kullanım biçimlerinden olan işbirlikli öğrenmede gerçekleşen akran etkileşimi (Churchill, 2009) ve özellikle birlikte

araştırma süreçleri esnasında karşılaşılan farklı öğrenme yaşantıları öğrenenlerin öğrenmelerini sorgulamalarında, düzenlemelerinde ve zenginleştirmelerinde önemlidir. Bu ğrenme ortamlarında daha etkili etkileşim ve işbirliği içinde eğitimin yapılabilmesi için kullanıcıların teknik engellerle karşılaşmadan içerik paylaşmalarını, aynı zamanda internetin sosyal etkileşim ve işbirliği potansiyellerinden yararlanmalarını sağlayan Web 2.0 uygulama ve hizmetlerinin kullanımı araştırılmalıdır.

Web 2.0 olarak adlandırılan bu araçların temel özelliği içeriğin oluşturulması sürecine kullanıcının aktif katılımıdır. Sosyal olgu, aktif katılım ve eleştirel düşünme gibi kazandırılması planlanan öğrenen özellikleri kaliteli bir öğrenme ortamının sağlanması için önemlidir. Web 2.0 uygulama ve hizmetlerinden ağ günlüklerinin kullanımı ile öğrencilerde düşünme ve yazma becerileri geliştirilmekte, aktif öğrenme ve eleştirel düşünme ortamları oluşturulmaktadır. Ağ günlükleri sayesinde teknoloji, içerik ve işbirlikli öğrenme grupları arasında sürekli bir etkileşim olacaktır.

Üst düzey düşünme becerilerini kazandırmayı planlayan ğretim programı, yeni eğitim teknolojileri ile aynı amaçta birleşmektedir. Bilimsel araştırma yönteminin kullanımını destekleyen ğretim programının amaçlarının etkili bir Şekilde yerine getirilmesi web tabanlı teknolojilerden ağ günlükleri ile sağlanabilir.

2. ARASTIRMA ÇERÇEVESİ

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın problem durumu, problem tümcesi, alt problemler, araştırmanın amacı ve önemi, sayılılar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

2.1 Problem Durumu

Günümüzdeki fen eğitiminin amaçlarından biri çocukların ve gençlerin her zaman doğaya ilişkin sordukları soruları etkili bir şekilde yanıtlamak devamlı olarak değişen ve gelişen çevreye uymalarını sağlamaktadır. Bu bakımdan bilim ve teknoloji, hem bireysel olarak bizim, hem de toplumumuzun gelişmesi için çok önemlidir. Düşünen, irdeleyen, bilgiye ulaşabilen ve yaratıcı bireyler yetiştirilmesinde fen derslerinin önemi büyüktür (Kaptan, 2001).

Her geçen gün öğrenenin; aktif olduğu, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme ve eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanarak bilgiyi içselleştirdiği ve sürekli sorguladığı etkinliklerle harmanlanmış bir öğrenme ortamı önem kazanmaktadır. Eğitim sistemimizin temel amacı; mevcut bilgiyi aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırma, ancak üst düzey düşünme becerileri ile gerçekleştirilebilir ve bu üst düzey düşünme becerilerinin kazandırıldığı derslerin başında fen dersleri gelir. Bu derslerde bireylerin içinde yaşadıkları çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır (Kaptan, 2001).

Fen ve Teknoloji dersinin amaçları, etkileşimli uygulamaların bulunduğu bir yapıya sahip olan kullanıcıların sadece kullanmadıkları, gelişimine katkıda buldukları Web 2.0 uygulama ve hizmetlerinden ağ günlükleri ile gerçekleştirilebilir. İçeriğin katılımcılarla birlikte üretildiği, paylaşıldığı, birleştirildiği ve transfer edildiği ağ günlükleri gibi yapılandırıcı araçlar ile öğrenenin bilgiyi anlamlandırması ve düzenlemesi söz konusu olduğundan bu araçların eğitimde esas alınmasının uygun olacağı düşünülebilir.

Ağ günlükleri ile Fen ve Teknoloji derslerinde; öğrencilerin araştırma keşfetme, eleştirel düşünme, düşüncelerini ve bilgilerini paylaşarak kendilerini ifade etme becerileri kazandırılabilir. Ayrıca oluşturdukları ağ günlükleri zamanla gelişimlerini gösteren kişisel gelişim dosyası olarak da kullanılabilir (Churchill, 2009). Öğrenenler ağ günlükleri ile aralarında etkileşim kurabilir ve işbirliği

içinde öğrenmelerini yapılandırabilirler. Öğrencilere aktif bir iletişim ortamı sağlamanın yanı sıra ağ günlükleri ders notlarının tutulması, ödevlerin duyurulması ve ödevler için geri bildirim sunulması, danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinin sağlanması gibi amaçlarla kullanıldığında öğrencilere her zaman her yerden erişilebilen bir sanal sınıf ortamı sunar (Altun, 2005). Ancak öğrenenlerin sadece okul saatleri dahilindeki belirli derslerde internet erişim imkânının bulunması, okul dışında ağ günlükleri aracılığıyla öğrenme yaşantılarını zenginleştirme fırsatına sahip olmalarını engellemiştir. Bu nedenle öğrenenler arasındaki işbirliği ile olası etkileşimin sınıf ortamında gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Öğrenme süreci esnasında öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretmen arasından yüzyüze etkili iletişimlerin yanında öğrenen ile arayüz arasında da etkileşim de söz konusudur.

Öğrencilerin okul yaşantısı boyunca aralarında kurdukları iletişim ve etkileşimin yaşamlarında önemli bir yeri bulunmaktadır. Özellikle benzer yaş grubundaki öğrenciler birlikte öğrenmeyi ve etkileşim içinde birbirlerinde bilinç oluşturmayı sevmektedir (Ryokai vd.; Akt.: Huffaker, 2005). Bu şekilde öğrenciler sahip oldukları yaşantılarıyla akranlarının yaşantısını etkileyebilmektedir. Öğrenen yaşantılarının sosyal süreçler aracılığıyla zenginleştirildiği ve işbirlikli öğrenme tekniklerinin her düzeydeki öğrencinin fen bilgisi alanındaki başarısını arttırdığı birçok araştırma bulgusu bulunmaktadır (Açıkgöz, 2002). Ayrıca işbirlikli öğrenme ile yaşanan sosyal süreçler örtük bilginin ortaya çıkarılmasında önemli rol oynamaktadır. Ağ günlükleri de grup araştırması ve sosyal etkileşimler yoluyla elde edilen bu örtük bilginin çözümlenmesinde ve öğrenin gelişiminin izlenmesinde önemlidir.

Web tabanlı teknolojilerden ağ günlükleri ile Fen ve Teknoloji dersinde kazandırılması gereken araştırma keşfetme temel becerisinin öğrenilmesi amaçlanmaktadır. Ağ günlüklerinin öğrenme ortamında kullanılmasıyla öğrenme ve öğretme ortamının iyileştirilmesi, zenginleştirilmesi, kalitesinin artırılması ve bilgi toplumunun gerektirdiği bilgi ve becerilerin geliştirilmesi sağlanabilir.

Ağ günlükleri, iş ve politik çevrede yaygın olarak bilinmesine rağmen, akademik çevreler de eğitim amacıyla az sayıda kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda eğitim alanında eksiklik olduğu görülmüştür. İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji derslerinde ağ günlüğü kullanımı incelenerek alan yazına katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

2.2 Problem Tümcesi:

- Ağ günlüklerinin, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersindeki ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına, fene ve bilgisayara yönelik tutumlarına etkisi nedir?

2.3 Alt Problemler

- **Alt Problem 1:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu ve geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- **Alt Problem 2:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu ve geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu 8. sınıf öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test puanı ile son test puanı arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- **Alt Problem 3:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu ve geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test ve son test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?
- **Alt Problem 4:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersindeki ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ile bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- **Alt Problem 5:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersindeki ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ile fene yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- **Alt Problem 6:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersindeki ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin ağ günlüklerinin kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?

- **Alt Problem 7:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersindeki ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin web destekli öğretim yöntemi ile ilgili düşünceleri nelerdir?
- **Alt Problem 8:** İşbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji dersindeki ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin grup çalışmasına yönelik düşünceleri nelerdir?

2.4 Amaç ve Önem

2.4.1 Amaç

Ağ günlüklerinin öğrenme ortamında kullanılmasıyla; öğrenmede çeşitliliğin sağlanması, öğrenme ve öğretme ortamının iyileştirilmesi, kalitesinin artırılması, bilgi toplumunun gerektirdiği üst düzey düşünme becerilerine sahip ve bilgiyi kullanabilen öğrenenlerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Öğrenme süreci esnasında öğrencilerin yönlendirildikleri kaynaklardan araştırma yapmaları, veri toplamaları, topladıkları verileri yorumlayıp anlamlandırarak ağ günlüğü ortamında sunması bir diğer deyişle bilimsel süreç aşamalarını yaşaması sağlanmaktadır. Aynı zamanda kullanılan web destekli fen öğretimi, günlük hayata indirgenmiş etkileşimli etkinlikler ile daha önceden kazanılmış eski bilgiler arasında yapay benzerlik kurulmasını sağlayarak öğrenmeyi anlamlı hale getirmektedir. Ayrıca web destekli öğretim karmaşık öğrenmelerin somutlaştırılarak basit hale getirilmesini ve ilgi çekici bir şekilde sunulmasını sağladığından öğrenenlerin öğrenmeye olan ilgisinin bu şekilde artırılması planlanmaktadır.

Ağ günlükleri, eğitim sürecinde çok farklı amaçlar için kullanılabilir. Genel olarak bakıldığında ağ günlüklerinden bilgiyi paylaşma, tartışma ve geri bildirim sağlama aracı olarak faydalanılabilir (Altun, 2005). Öğrenciler ağ günlüklerini, Fen ve Teknoloji dersine yönelik açık uçlu soruları tartışmak amacıyla kullanmaktadırlar. İşbirlikli öğrenme grupları ile bilgiyi toplayarak sorgulamaları Fen ve Teknoloji dersinin hedeflediği üst düzey düşünme becerilerini kullanmaları ve öğrenme yaşantılarını ağ günlüklerine aktarmaları sağlanmaktadır.

İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanılarak öğrenenlere kendini ifade etme ve eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada ağ günlüklerinin ilköğretim II. kademe

öğrencilerinin, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarıları ile bilgisayara ve fene yönelik tutumları üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Buna göre bu çalışmanın problem cümlesi: Ağ günlüklerinin, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersindeki ilköğretim II. kademe öğrencilerinin akademik başarılarına, fene ve bilgisayara yönelik tutumlarına etkisi nedir? şeklinde belirlenmiştir.

2.4.2 Önemi

Ağ günlükleri, yapılandırmacı eğitim anlayışını desteklemesi ve eğitim ortamlarında kolay kullanımı ile tercih edilebilir yeni teknolojiler arasındadır. Ağ günlükleri, Fen ve Teknoloji dersindeki kavramların anlaşılmasında yaratıcı, eleştirel düşünme öğretim tekniklerini desteklediğinden ve Fen ve Teknoloji dersi kazanım ve hedeflerinden olan üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Öğrenme etkinlikleri sırasında öğrencilere daha aktif rol vererek, onların bilgiyi en etkili şekilde kodlamalarına yardımcı olmaktadır. Öğretmenlerin ağ günlükleri ile düzenleyeceği öğretim etkinlikleri, öğrencilerin kullanacağı bilişsel süreçlerin niteliğini belirlemektedir (Anderson; Akt.: Senemoğlu, 2007). Bilginin anlamlı hale getirilmesinde öğrencinin etkin olması gereği, öğretme açısından önemli sonuçlara sahiptir (Senemoğlu, 2007).

Öğrenme sürecinde ağ günlükleri ile öğrencide geliştirilmesi planlanan beceriler, öğrencilerin öğrenme sürecine ilgi duymaları ile kazandırılabilir. Bu nedenle işbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji derslerinde web destekli öğretim ile birlikte ağ günlükleri kullanılmaktadır. Web destekli öğretim ile derslerin sıkıcı havasından çıkılarak işbirlikli öğrenen gruplarıyla etkileşimli bir sınıf ortamının sağlanması derse yönelik ilginin arttırılmasında önemli bir yere sahiptir. İşbirlikli öğrenme gruplarının, araştırma esnasında araştırdıkları konu hakkında birçok görüş açısı ile karşılaşp, farklı yorumlarla tanışmaları ve öğrencilerin ileri düşünme becerilerinden analiz ve sentez yapma becerilerinin geliştirilmesi söz konusudur (Halis, 2002). Ayrıca öğrenciler karşılaştıkları yeni bilgiyi var olan eski bilgilerle çeşitli şekillerde ilişkilendirerek bilgiyi anlamlı hale getirebilir (Senemoğlu, 2007). Öğrenme sürecinde öğrenci kendisi bilgi ve veriyi topladığı, araştırma yapıp denediği için öğrenme sürecinin bir parçası haline gelmektedir ve dolayısıyla başarısı artmaktadır. Sosyal süreçler esnasında öğrencilerin işbirliği ve grup bilinci içinde çalışmaları sanal ortamda ve öğrenci gruplarında kendini ifade etmeleri bir kişi için tüm yaşamı boyunca faydalanacağı çok değerli bir deneyim olabilir.

Öğrenmede kullanılan yöntem ve teknolojilerle birlikte öğrenenin başarısında öğrenme görevlerini yerine getirmesi de etkilidir. Goldstein, Cooper ve diğerlerinin yaptıkları araştırma sonuçları ödevin akademik başarıyı arttırdığını göstermiştir. Turvey'e göre; bütün araştırmalar, ödevler aşamalandırıldığında ve gerekli açıklama ve yorumlar verildiğinde, ödevlerin, öğrencileri daha yüksek başarıya ve doğru tutumlara yönlendirdiği ve genel öğrenme ortalamasını da arttırdığı ile karşılaşmıştır (Kan, 2007). Çalışma grubu öğrencilerinin düzenli ödev yapma alışkanlığının olmayışı ile konular verilen ödevler aracılığıyla tekrar edilememektedir. Yeni gelen bilgi, zihinsel olarak yeterince tekrar edilmeden hemen ardından gelen bilgi ile karışma meydana gelmektedir (Senemoğlu, 2007). Bu şekilde tekrarlar yoluyla bilgi güçlendirilmediğinden derste anlatılanlar çok kolay unutulmakta, öğrenciler derslerde zorlanmakta ve sıkıntı yaşamaktadır. Öğrencilerin çalışmaya çok az zaman ayırmaları ve düzenli ders çalışma alışkanlıklarının olmaması ağ günlükleri üzerinden yapılan eğitim ile değiştirilebilir. Öğrenci ağ günlükleri aracılığı ile günlük, haftalık ve aylık olarak düzenli ders çalışma alışkanlığı kazanabilir ve ağ günlükleri üzerindeki içeriği oluşturmak için çalışmaya daha fazla zaman ayırabilir. Ağ günlüklerinin düzenli ders çalışma alışkanlığına sahip olmayan öğrencilerin bilişim teknolojilerinin sunduğu olanaklar ile hem ders süresince anlatılan konuların içselleştirilmesinde hem de internet ortamındaki bir çalışmaya katılmaları, yeni bir teknoloji ile tanışmalarında ve öğrenci özgüveninin geliştirilmesinde yararlı olabilir.

Çalışma grubu incelendiğinde; öğrencilerin öğrenim ve gelecek yaşantılarıyla ilgili sorumluluklarının bilincinde olmadıkları ve okul derslerine ilgi göstermedikleri gözlenmiştir. Araştırma örneklemini birden fazla kültürün izini taşıyan öğrencilerden oluşmaktadır. Bu öğrenciler arasından roman kültürünü yaşayan bazı öğrenciler davul zurna çalarak ailesine destek olmaktadır. Ailelerin bir kısmının geçim sıkıntısı içinde olması öğrencilerin öğrenimini devam ettirmesinde engelleyici bir faktör haline gelmiştir. Ailelerin tutumuyla birlikte, öğrencilerin ekonomik özgürlüklerini sağlıyor olmaları, zaten mesleklerini belirlemiş ve gerçekleştirmekte oldukları hissi öğrenime devam etmelerinde engel oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma örneklemindeki öğrencilerin taşınmalı öğretim görmeleri ve farklı sosyo kültürel özellikte olmalarından dolayı öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarı ve tutumları ile ağ günlükleri kullanımına yönelik görüşlerinin belirlenmesi önemli görülmektedir.

Bu çalışmayla işbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji derslerinde ağ günlüklerinin kullanımı, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarını, fene ve bilgisayara yönelik tutumlarını ne yönde etkilediğini ortaya koyması, bu alanda alan yazına katkıda bulunması adına önemlidir.

2.5 Sayıtlar:

- Araştırma örnekleminde yer alan öğrencilerin fen bilgisi tutum ölçeğine, bilgisayara yönelik tutum ölçeğine ve uygulama ile ilgili açık uçlu sorulardan oluşan ankete içtenlikle yanıt verdikleri,

2.6 Sınırlılıklar:

Araştırma; 2008-2010 eğitim öğretim yılı, Muğla ili Milas ilçesine bağlı bir köy ilköğretim okulunda öğrenim gören 8. sınıf öğrencileri ile,

8. sınıf 2. dönem Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile,

Her sınıf için 12 hafta ve toplam 36 saat ile,

Veri toplama araçlarından *Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi*, *Fen Bilgisi Tutum Ölçeği* ve *Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği* ile sınırlıdır.

2.7 Tanımlar:

Ağ Günlüğü (Blog): Herhangi bir teknik beceri gerektirmeden çoklu ortamdan oluşan içeriğin ters kronolojik sırada yayımlandığı, okuyucuların yorumlar ekleyebildiği ve bağlantılarla farklı kaynaklara yönlendirildiği sıklıkla güncellenen çevrimiçi günlüklerdir.

Fen ve Teknoloji öğretim programı: 2008–2010 eğitim - öğretim yılında MEB'e bağlı tüm ilköğretim okullarında uygulanan programdır.

İşbirlikli Öğrenme: İşbirlikli öğrenme değişik yetenek, cinsiyet, ırk ve sosyal beceri düzeylerinden gelen öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde çalışarak ve birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirmeleri sürecidir.

3. KURAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın bu bölümünde Web 2.0 araçları tanımlanarak bu araçlardan ağ günlüklerinin türleri ve eğitimde kullanımı, işbirlikli öğrenme, yansıtıcı öğrenme konuları ile yurt içindeki ve yurt dışındaki ağ günlüğü uygulamaları hakkında bilgi verilecektir

3.1 Web 2.0

Dünya çapında ağ olarak adlandırılan ve 1989'da bulunan Web'in durağan yapısı son zamanlarda hareketlilik kazanmıştır. Web 2.0; içeriğin işbirlikli, kullanıcı merkezli oluşturulduğu ve etkileşimli içeriğe sahip uygulamalardır ve Tim O'Reilly tarafından 2005 yılında bulunmuştur. Web 2.0 sosyal bir olgu olarak katılımcılığı, Web'in kullanımında önemli derecede değişiklik ve kolaylık sağlayan teknolojiyi, bütünleşik uygulamalar için tasarım kurallarını içermektedir (Franklin ve Van Harmelen, 2007; Safran, 2007). Alanyazında Web 2.0 ile ilgili çeşitli tanımlar yer almaktadır ve Web 2.0'in ne olduğu ile ilgili açık bir tanıma ihtiyaç duyulmaktadır. Aşağıda çeşitli yazarlar tarafından farklı yıllarda yapılmış Web 2.0 tanımları yer almaktadır:

- Richardson Web 2.0 araçlarını; oluşan ağ günlükleri, vikiler, toplayıcılar, sosyal paylaşım siteleri, çevrimiçi fotoğraf galerileri ve ses/video yayıncılığında oluşan yedi teknoloji ile tanımlamıştır (Albion, 2008).

Wissel'e (2009) göre;

- Durağan internet yayıncılığında kullanıcıların işbirlikli etkileşimli uygulamalar oluşturduğu bir yapıya geçiştir. Temel bileşenleri Ağ günlükleri ile vikilerdir.
- Katılımcıların birbirleri arasında bağlantı kurduğu ve ortak etkileşimlerin olduğu topluluklar olarak tanımlanmaktadır. Temel bileşenleri: MySpace, Facebook, LinkedIn ve Twitter.
- Anlık bağlantı kurarak içeriği değerlendirme ve katılımcıları değerlendirmeler hakkında bilgilendirmektir. Temel bileşenleri: StumbleUpon, IdeaJam, Delicious ya da Digg.

- Dünya çapında yer alan toplu yetenek ve deneyimlerden fikir ve bilgi elde ederek yararlanma yetisidir. Temel bileşenleri: Answers.com, Yahoo Answers, IQJam ya da StackOverflow.
- Bir veya birden fazla farklı veri kaynağını kullanarak bütünleşik uygulamalar oluşturma tekniği, özet akış sistemi (RSS), grafik kullanıcı arayüzü ve durumsal uygulamalar olarak tanımlanmıştır. Temel bileşenleri: Google Maps, Yahoo Pipes, Google App Engine, OpenAjax ya da OpenSocial.
- Web 2.0; işbirliği halinde çalışmaya, bilgiyi çevrimiçi paylaşmaya, bilginin ve içeriğin oluşturulmasında aktif olarak yer almaya olanak sağlayan Web'in sosyal kullanım alanına değinmektedir.

Horzum'a (2010) göre;

- Web 2.0, katılımlı bir ortam ve yapı oluşturmaya imkân sağlayan sosyal araçlardan oluşan bir dizi yeni uygulama ve hizmet içermektedir. WTÖ ortamlarında Web 2.0 uygulamalarının temel özellikleri olarak web okuryazarlığı, kişisel ve işbirlikli aktif katılım, sosyal etkileşim, tümleşik içerik ve folksonomi sayılabilir.
- Web 2.0 araçları, işbirliği ve yeniliklerle kolektif zekâyı (Collective intelligence) destekleyen araçlardır.

Web 2.0 çeşitli anlamlar içermektedir. Özetleyecek olursak Franklin ve Van Harmelen'in de belirttiği gibi kullanıcının oluşturduğu içerik, bilgi ve içerik paylaşımı, işbirlikli çaba, çeşitli sosyal yazılımların birlikte kullanılması, web tabanlı uygulamalarla etkileşimde yeni yollar, web'in kullanımı gibi farklı anlamlar üzerinde önemle durmaktadır (Albion, 2008).

3.1.1 Web 1.0-Web 2.0

Çizelge 3.1. Web 1.0 ile Web 2.0 arasındaki fark.

Web 1.0	Web 2.0
İçerik teknik bilgiye sahip kişiler tarafından oluşturulur. Durağandır, değiştirilemez.	İçerik, kullanıcılar tarafından oluşturulabilir ve hareketli bir yapıya sahiptir.
Yorum ve etkileşime izin vermez.	Kullanıcı yorumları ile etkileşime izin verir.
Kullanımı işbirlikli ve yapılandırmacı öğrenmeye uygun değildir.	İçerik, ağ üzerinden kullanıcılar tarafından birlikte yapılandırılabilir olduğundan kullanımı işbirlikli ve yapılandırmacı öğrenmeye uygundur.

Web 2.0 internet kullanımının bir sonraki evresidir. İlk evre bilginin sunumuna odaklanan Web 1.0 bir sonraki evre ise hem sunumun hem de katılımın gerçekleştiği Web 2.0'dır. 90'lı yıllarda yaygın kullanılan Web 1.0; büyük miktarlarda bilginin, teknik bilgi sahibi kişiler tarafından (web sitesi oluşturma ve yayım araçları hakkında bilgisi olanların) web üzerinde yayımlanmasına izin veriyordu ve birçokları için internet okuma ortamıydı. Web 2.0 ise bilginin sunulmasıyla birlikte oluşturulmasında bireyin katkıda bulunmasına imkan tanımaktadır. Teknik bilgiye ve karmaşık yayımlama araçlarına ihtiyaç duymadan web üzerindeki bilgiyi okuyup doğrudan yazarak bu bilginin oluşumuna katkıda bulunmaktadır (Hassaskhah, 2009; Rosen, 2008).

Web 2.0 Kullanımının Getirdiği Olanaklar

Grosbeck'e (2009) göre etkileşime, işbirliğine ve paylaşımına izin veren Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarında sağladığı imkanları aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Maliyetin azalması,
- Kullanılacak teknolojinin seçiminde esneklik sağlamaktadır,
- İhtiyaç duyulan yer ve zamanda bilgiye daha kolay ve hızlı erişim,

- Çeşitli Web 2.0 teknolojilerinin yapısı eğitim ve öğretim etkinlikleriyle bütünleştirilebilmesi,
- Genişletilmiş bilgi edinme ve işbirliği fırsatı,
- Deneyim ve kaynakların paylaşılması ile kullanıcılar erişebilmektedir,
- Ortamdan bağımsız (Bilgisayar, tarayıcı ve internet bağlantısı yeterlidir),
- Eğitim alanındaki öğelerle ve var olan içeriğin hareketli yapısı ile uyumludur,
- Kullanımı düşük düzeyde bilgi ve beceri gerektirmektedir,
- Bilginin yönetilmesi ve araştırılması esnasında daha az zaman ve çaba harcanmaktadır,
- Yeni teknolojilere bağlı olarak bilgi çeşidinde, öğretici uygulamalar ve kullanılan yöntem sayısında artış göstermektedir,
- Kullanılmakta olan yöntemler üzerinde değişiklik yapmadan öğretim uygulamaları düzenlenebilir,
- Başlıca odak noktası eğitimde yeniliktir,
- Bilgi elektronik yolla oluşturulmaktadır,
- Öğrenci merkezli öğrenme ortamı oluşturur (Cochrane vd., 2009).

Web 2.0 Kullanımının Getirdiği Sınırlılıklar

Web 2.0 araçlarının eğitim ortamında getirdiği olanakların yanında kullanımında karşılaşılabilecek olası sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

- Özellikle geniş bant internet bağlantısına ihtiyaç duyulmaktadır,

- Ardında yeterli olarak tanımlanmayan kavram ve teknolojiler toplamını bulundurmaktadır,
- Javascripte dayanan Ajax'a bağlı olarak oluşturulduğundan Javascriptin etkinleştirilmemesi durumunda ilgili sayfalar kullanılamayacaktır,
- Basit ve sıradan içeriğe olan siteler sayesinde düşük düzeyde kaliteye sahip güncel içeriğe yönlendirmektedir,
- Önemli içerik acemi kişiler tarafından yayımlanmaktadır,
- Kuralları olmayan topluluklar oluşturmaya izin verdiği için eleştirilebilir,
- Düşük düzeyde güvenliğe sahiptir,
- Kendi başına kullanımı hiçbir anlama ifade etmiyor,
- Çeşitli teknolojiler sunduğundan arasında seçim yapmak zordur,
- Web 2 .0 teknolojileriyle harcanan zaman (Grosbeck, 2009).

3.1.2 Web 2.0 ve Eğitim

Çizelge 3.2 Web 2.0 ve eğitim

	İçerik	İşbirliği	Etkileşim	Geri Bildirim	İçerik Yazarı
Ağ günlüğü	Dinamik	+	+	+	Tekli+Çoklu
Viki	Dinamik	+	+	+	Çoklu
Podcast	Dinamik	+	-	-	Tekli
Sosyal Ağlar	Dinamik	+	+	+	Çoklu
Çoklu Ortam Paylaşımı	Dinamik	+	+	+	Çoklu

Web 2.0 ile birlikte herkes kendi portalına sahip olabilir her kişi içerik oluşturucusu, öğretmen ve öğrenen haline gelebilir (Grassley ve Bartoletti, 2009).

Web 2.0 ortamlarının içeriğinin işbirliği ve etkileşime izin vermesi (Grosso vd., 2010) ve bilginin öğrenen tarafından yapılandırılabilmesi eğitim ortamlarında tercih edilme nedenleri arasındadır. Web 2.0 araçlarının özellikleri, eğitim ortamlarında etkili kullanılmasını sağlamaktadır. İçeriğin kullanıcılar tarafından etkileşim ve işbirliği ile yapılandırılabilir oluşu aynı zamanda yapılandırmacı öğrenmeyi, işbirlikli öğrenmeyi ve proje tabanlı öğrenmeyi desteklediğini göstermektedir.

Web 2.0 araçları; eğitimde yapılandırmacı, işbirlikli ve proje tabanlı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirmek için olanaklar sunmaktadır. Yazar, Web 2.0 araçlarından ağ günlüklerine herhangi bir konu ile ilgili yazı yazarken; sahip olduğu bilgi birikimi ile yaptığı araştırma sonuçlarını karşılaştırıp birleştirerek yeni bilgiyi paylaşma sürecinde yapılandırmaktadır (Altun, 2008). Aynı zamanda ağ günlüklerinin yorum yazma özelliği ile diğer kullanıcılar içeriğin yeniden düzenlenip geliştirilmesine karşılıklı etkileşimler ve işbirliği ile katkıda bulunmaktadır. Bu araçlar aracılığı ile bireysel farklılıkların ön planda olduğu, anlamın işbirliği içerisinde anlamlandırılması söz konusudur (Horzum, 2010). Böylece ağ günlüklerine yazı yazma ve yazılan yazıyı düzenleme sürecinde hem yapılandırmacı hem de işbirlikli öğrenme dolayısıyla da proje tabanlı öğrenme gerçekleştirilmiş olur.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında olduğu gibi proje tabanlı öğrenme sürecinde de, ulaşılan yeni bilgiler ile var olan eski bilgilerin ilişkilendirilerek bireyin ihtiyaçları doğrultusunda yeniden yapılandırılması söz konusudur ve bu süreç; bireyin etkin katılımı ile öğrenen merkezli gerçekleşmektedir (Moursund; Akt.: Orhan ve Eyüboğlu, 2009). Proje tabanlı öğrenme, bilginin yeniden yapılandırıldığı ve ürüne dönüştürüldüğü bir yaklaşımdır (Orhan ve Eyüboğlu, 2009). Proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrenci çalıştığı konu ile ilgili olarak kaynak araştırması yaparak ihtiyaç duyduğu bilgiye ulaşır ve ulaşılan bilginin içinden ihtiyacı olan bilgiyi seçer, seçilen bilgiyi yeniden yapılandırır, sentezler ve yeni bir ürün oluşturur. Dolayısıyla proje tabanlı öğrenme sürecinde anlam çıkarma, yapılandırma, önceki bilgiler ile yeni bilgileri bütünleştirme, fikirler-kararlar-stratejiler-çözümler üretme olması gereken temel özelliklerdir (Cavanaugh; Akt.: Orhan ve Eyüboğlu, 2009).

Web 2.0, teknoloji alanında değil sosyal alanda yapılan bir devrimdir (Downes; Akt.: Rosen, 2008). Web 2.0 devriminde işbirlikli teknolojilerin iki belirgin karakteristik özelliği olan kolay kullanım ile sosyal paylaşım söz

konusudur. Çok az bir teknik bilgi ile internet üzerinde bilgi paylaşımına katkıda bulunabilir. Web 2.0 uygulamaları etkileşime, işbirliğine ve paylaşımına izin vermektedir. Web 2.0 araçları, benzer amaçlar doğrultusunda içeriğin paylaşıldığı ve tartışıldığı internet tabanlı toplulukların oluşturulmasını kolaylaştırarak kullanıcıların kişisel etkinliklerden sosyal paylaşım etkinliklerine geçmesini sağlamaktadır. İşbirlikli Web 2.0 teknolojileri; sosyal etkileşimi arttırmaktadır (Simões ve Gouveia, 2008), geleneksel yapılandırmacı eğitime yerine içeriğin geniş katılımcı kitlesi tarafından okunduğu ve yorumların yazıldığı bir ortam oluşmasını sağlamaktadır. Bu işbirlikli teknolojileri kullanarak öğrenciler hem sınıf arkadaşları hem de dünyanın bir diğer ucundaki kişilerle iletişim kurabilmektedir. Genelde öğrenmeyi zenginleştiren tartışmalar yapılabilmektedir. Web 2.0 araçları kullanıcı katılımını, bilgi üretimini arttırdığından sosyal yapılandırmacı eğitim konuları ile de uyum göstermektedir. Bu araçlar sınıflardaki öğretimin; öğretmen merkezli sosyal yapılandırmacı ve öğrencinin katılım gösterdiği yaklaşıma, birey merkezli eğitimden öğrenme topluluğu yaklaşımına geçiş yapmasını sağlamaktadır (Rosen, 2008).

Web 2.0 araçları, öğretmenler ve öğrencilerin bilgiyi sınıfın dışında paylaştıkları bir ortamdır. Richardson'a göre Web 2.0 sınıfı bilgi aktarımının, işbirlikli ve bireysel öğrenmenin, aktif katılımın tüm öğrenciler arasında yaygın olduğu bir sınıftır. Bu teknolojiler; açık içerik, çoklu öğretmen, 7/24 öğrenme, bilginin sosyal ve işbirlikli yapılandırılması, ders yerine karşılıklı konuşma, nerede öğreneceğini bilme, aktif okuma, web'i defter olarak kullanma, uzmanlığa yönelik çalışma, yarışma yerine katılım için çaba gösterme gibi eğitimde 10 temel değişim üzerinde durmaktadır (Albion, 2008). Öğrenciler; Web 2.0 teknolojilerini kullanırken; girişimcilik ve sorumluluk, merak ve hayal gücü, araştırma ve yaratıcılık yetenek ve duygularına sahip olmaları, birlikte ve yapılandırmacı çalışmaları, birbiriyle iletişim kurup işbirliği içinde çalışmaları ve problemi tanıyıp çözerken birbirine karşı açık olmaları gereklidir. Daha da önemlisi öğrenciler, eğitsel ve sosyal alanlarda yararlı gelişimler için yönlendirilmelidir (Grosbeck, 2009). Öğretmen; öğrencilerin bir kavramı, olayı veya problemi nasıl anladığı, yapılandığı ve çözdüğüyle ilgili süreci bütünüyle görebildiğinden öğrenmeye tüm yönüyle hakim olur ve öğrenciyi uygun şekillerde yönlendirebilir (Horzum, 2010).

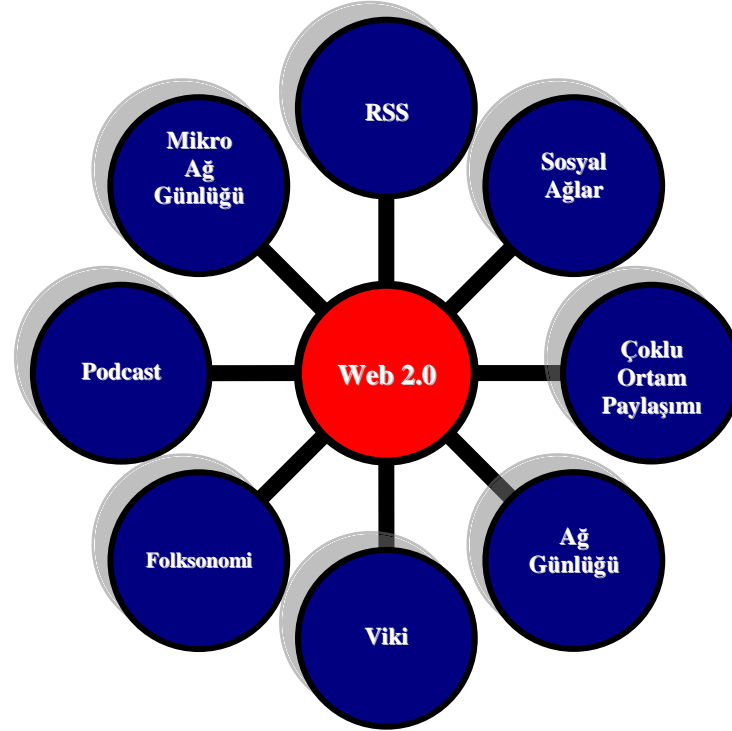
Attwell, ilköğretim uygulamalarında Web 2.0 araçlarının hikaye anlatma, grup çalışması, proje tabanlı öğrenmede kullanımının oldukça yararlı olduğu sonucuna varmıştır (Albion, 2008). Proje tabanlı öğrenme, açık eğitim kaynakları,

kişisel öğrenme ortamı, toplu öğrenme merkezleri, farklı yaş gruplarıyla öğrenme, öğrenmeyi zenginleştiren değerlendirme araçları ile bilgi paylaşılmaktadır. Ağ tabanlı Web 2.0 'ın karakteristik özelliği katılımcıların bilgi ve deneyimlerini paylaştıkları araçlarla çalışma imkanının tanınmasıdır (Albion, 2008).

3.1.3 Web 2.0 Uygulamaları

Web 2.0 uygulama ve hizmetlerinin temel amacı, kullanıcıların teknik engellerle karşı karşıya kalmadan içerik paylaşmalarını ve aynı zamanda internetin sosyal etkileşim ve işbirliği potansiyellerinden yararlanmasını sağlamaktır. Web 2.0 araçları sosyal yazılımlar olarak da adlandırılır ve web okurluğundan web okuryazarlığına dönüşümü beraberinde getirir (Hildreth, 2008; Horzum, 2010). İnternet; bilginin hazırlanıp iletildiği ve hazır bilginin tüketildiği bir ortam olmaktan çıkıp, içeriğin katılımcılarla birlikte üretildiği, paylaşıldığı ortama dönüşür (Horzum, 2010; Karaman vd., 2008).

Web 2.0 anlayışının temelini açıklayan sayıarca web tabanlı hizmet ve uygulama bulunmaktadır. Ağ günlükleri (bloglar), vikiler, çoklu ortam paylaşım hizmeti, podcast ve içerik etiketleme hizmeti günümüzde yaygın olarak kullanılan Web 2.0 uygulamaları olduğundan (Karaman vd., 2008) aşağıda açıklanmıştır.



Şekil 3.1. Web 2.0 Araçları.

3.1.3.1 Ağ Günlüğü: Herhangi bir teknik beceri gerektirmeden çoklu ortamdan oluşan içeriğin ters kronolojik sırada yayımlandığı, okuyucuların yorumlar ekleyebildiği ve bağlantılarla farklı kaynaklara yönlendirildiği sıklıkla güncellenen çevrimiçi günlüklerdir.

3.1.3.2 Viki: Erişebilen herkesin yazma, düzenleme ve yayımlama yetkisine sahip olduğu açık kaynaklı yazılımdır (Fountain; Akt.: Usluel, 2009). Kullanıcıların işbirliği içinde içerik ekleme, içerik güncelleme ve içerik üzerinde düzenleme yapmasına olanak veren web uygulaması ya da bir sözlüğü, ansiklopediyi, veritabanını andıran web siteleri gibi de düşünülebilir (Augar vd.; Ebersbach vd.; Akt.: Anderson, 2007; Horzum, 2010; Karaman vd., 2008; Safran, Helic ve Gütl, 2007). Viki sayfalarında resim ve tablolar kullanılabilir de vikilerin çoğu metin tabanlıdır (Schwartz, Clark, Cossarin ve Rudolph; Akt.: Horzum, 2010). İlk viki 1995 yılında geliştirilen WikiWikiWeb'dir (Karaman vd., 2008). Bilinen, en çok göze çarpan viki uygulaması Wikipedia 2001 yılında ortaya çıkmıştır ve hızla büyümeye devam etmektedir. Wikipedia birçok dilde hizmet vermektedir (Anderson, 2007; Bower, Hedberg ve Kuswara, 2009; Karaman vd., 2008; Levesque, 2005; Safran, Helic ve Gütl, 2007).

Viki sayfalarını oluşturmak, üzerinde değişiklik ve güncelleme yapmak kolaydır. Ziyaretçiler; bir sözcük hakkında özgürce tanımlama yapabilir, tanımlama yapılan sözcüklere yeni yorumlar ekleyebilir. Sözcükler ve onlara ilişkin ziyaretçilerin yazdıkları, sistem tarafından otomatik olarak birbirine bağlanır ve bu şekilde her sayfa, birbiriyle ilişkilendirilerek birbirine açılır. Viki sayfalarında herkes yazardır ve sitede yer alan araçlar yardımıyla sayfa düzenlenebilir (Anderson, 2007; Horzum, 2010).

Güncelerden farklı olarak önceki yorumların incelenmesine izin veren geçmişi görüntüleme özelliği ile önceki yazılanların tekrar yüklenerek geriye dönüş yapılabilir. Kullanımı kolay, son derece esnek ve erişime açık bir araç olması grup çalışmalarında yararlı olmasını sağlayan özelliklerdir (Ebersbach vd.; Lamb; Akt.: Anderson, 2007; Safran, Helic ve Gütl, 2007). Profesyonel çalışma gruplarında sistemin herkese açık olmasından kaynaklanabilecek sorunların önlenmesi için erişim, kayıtlı kullanıcılar ile sınırlandırılmaktadır (Cych; Stvilia vd.; Akt.: Anderson, 2007; Horzum, 2010).

Vikilerin Eğitimde Kullanımı

Vikiler; işbirlikli öğrenmeyi kolaylaştırması, işbirlikli yazma olanağı sağlaması, proje tabanlı öğrenmeyi desteklemesi, yaratıcılığı arttırması, önemli araştırmaları desteklemesi, sorgu tabanlı ve sosyal yapılandırmacı öğrenmeyi desteklemesi gibi öğrenme ve öğretimde etkili araçlar olarak değerlendirilmektedir (Guzdial vd.; Yukawa; Cress ve Kimmerle; Akt.: Usluel, 2009). Maliyet, zorluk, kontrol, açıklık, ortak taslak, sunum gibi başlıklar eğitimde kullanımında etkili olan kriterlerdir (Schwartz vd.; Akt.: Usluel, 2009).

Achterman'a göre vikilerin eğitimde işbirlikli çalışmaya uygun olan 5 özelliği bulunmaktadır:

1. Kullanımı kolay,
2. Büyük ve küçük gruplarda bireysel ürünler oluşturabilme,
3. Hiperlinkler aracılığıyla doğrusal olmayan sayfalar oluşturabilme,
4. Üst biliş ve yansıtma için süreç oluşturma,
5. Bireyleri, küçük ve büyük grupların ilerleyişini izleme (Rosen, 2008).

Vikiler eğitimde; sınıf web sitesi oluşturmada, kolay ders yönetiminde, kolay çevrimiçi içerik güncellemede, çevrimiçi sözlük olarak, öğrenci geribildiriminde ve öz değerlendirmede, grup ve sınıf projelerinin kaynakçaya uygun düzenlenmesinde, sanal sınıflarda çevrimiçi işbirliği kurmada, ders ve sınıf içi iletişim ortamı olarak (sınıf ve öğrenciler için sıkça sorulan sorular bölümü oluşturulmasında) kullanılmaktadır (Koniczny; Lamb; Zeinstejer; Akt.: Usluel, 2009).

Vikiler eğitsel amaçlı olarak projelerde, beyin fırtınası amacıyla, dil öğretiminde ve yaratıcı yazma amaçlı kullanım açısından da oldukça etkilidir (Cych; Akt.: Horzum, 2010). Vikiler, akran incelemesi ve işbirliği ile öğrencilerin yazma becerilerini geliştirmektedir. Sayfalarının kolay düzenlenebilmesi, sayfa üzerindeki belgeyi oluşturmak ve düzenlemek için grup üyelerinin birlikte çalışması yazma becerilerinin geliştirilmesinde önemli etkiye sahiptir (Grassley ve Bartoletti, 2009).

Öğrenciler, vikilerin tartışma özelliği ile yaptıkları ya da yapılan değişiklikler hakkında düşüncelerini yazabilmektedir. Bu şekilde her öğrencinin yansıtması, öğrencilerin sayfalarda görülen sürekli değişim ve bilginin nasıl düzenlendiği hakkında düşünmelerini sağlamaktadır (Ferris ve Wilder; Akt.: Rosen, 2008).

Vikilerin kullanımı kolay olduğundan öğrenciler, rahatlıkla sınıf ya da okul gazetesi oluşturulabilir; çalışma dosyası hazırlayabilir, hazırladığı ödevleri, araştırma ve projeleri yayımlayabilir (Altun, 2008; Horzum, 2010).

Öğreticiler vikilerdeki bilgi paylaşımını ve tartışmaları öğrencilerin problem alanlarını belirlemek amacıyla da izleyebilirler. Çok az teknik beceri gereksinimi öğrencilerin yazmayla ilgili teknik süreçten çok içerik üzerinde yoğunlaşmasını sağlar ve öğrenci desteği ihtiyacını azaltır (Schwartz, Clark, Cossarin ve Rudolph; Akt.: Horzum, 2010).

Ağ günlükleri ve Vikiler

Vikiler ile ağ günlüklerinin arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bir ağ günlüğü, kronolojik sıra içinde kolayca oluşturulabilen, sıkça güncellenebilen web sayfalarından oluşmaktadır. Günlükler orijinalinde araştırma makaleleri, yeni hikâyeler ve diğer web sitelerini yorumlamada kullanılır. Bu yönüyle elektronik dergi veya günlüklerden farklı olarak kişisel düşünceler ve hikâyeler içermektedir (Teten ve Allen; Akt.: Horzum, 2010). Ayrıca günlükler tek bir yazarın olduğu, durağan ve doğrusal yapılandırmalar için kullanılmaktadır. Vikiler ise işbirlikli yazarlık, dinamik içerik, doğrusal olmayan ve çok sayfalı yapılandırmalara sahiptir (West ve West; Akt.: Horzum, 2010).

Vikiler işbirlikli çalışma sonucunda oluşturulurken, ağ günlükleri kişisel içerik yayımlama biçimidir (Safran, 2007). Ağ günlükleri de işbirliği halinde kullanılabilir ancak vikiler işbirliğinde ilk sıradadır. Viki erişim önceliğine ve web tarayıcısına sahip olan kişiler tarafından çevrimiçi düzenlenebilen web siteleridir. İçeriği kronolojik olarak sıralan ve değiştirilmeyen ağ günlüklerinden farklı olarak vikilerin içeriği eklenip, silinip, düzenlenebilmektedir. Ek olarak vikiler; düşünce çeşitliliği, düşüncenin bağımsızlığı, bilginin dağılımı, dağıtımı ve işleyişi dört unsur olduğu sürece kişilerin yüksek düşünme düzeyine ulaştıkları topluluk bilgeliğini sergilemektedir (Rosen, 2008).

Ağ günlükleri ve vikiler öğrencinin öğrenmeye katılımını arttırmaktadır. Kullanımı kolaydır ve çevrimiçi kurslara yeni işbirlikli bir boyut getirmektedir. Öğrencilerin birbiriyle işbirliği halinde çalışmalarını sağlamaktadır (Grassley ve Bartoletti, 2009).

Ağ günlükleri ile vikiler kolay kullanımı sayesinde öğrenen ile teknoloji arasındaki etkileşimi arttırmaktadır. Öğrencilerin becerileri ile teknoloji karşısındaki rahatlık düzeyi öğrenmelerini etkilemektedir. Ağ günlüklerini oluşturup düzenlerken HTML becerisine ihtiyaç duymamaları, temel bilgisayar becerileri ile rahatlıkla kullanabilmeleri; öğrencilerin teknoloji kullanımı yerine dersin içeriğine odaklanabilmeleri öğrenmelerini olumlu yönde etkilemektedir (Grassley ve Bartoletti, 2009).

Vikiler basit ve bilgi gerektirmeden de rahatlıkla kullanılabilir. Ağ günlüklerinin düzeyi öğrenci düzeyi göredir. Ancak vikilerin içeriği ancak hazırlayanın düzeyinde olabilmektedir. Vikiler eğer çalışanlar konuya motive olmazlarsa bir işe yaramayacak nitelikte görülmektedir (Horzum, 2010).

3.1.3.3 Podcast

Mp3 çalarlar, diz üstü ve masaüstü bilgisayarlarda dinlenebilen mp3 formatındaki görüşme, ders örnekleri gibi ses kayıtlarına podcast denir (Felix ve Stolarz; Akt.: Anderson, 2007). Podcast; ses kayıt cihazları kullanılarak mp3 formatında ses dosyalarının oluşturulması, ana sunucuya yüklenmesi ve RSS kullanımı ile yaygınlaştırılmasıdır (varlığının dünyaya duyurulmasıdır) (Anderson, 2007; Cowley, 2008; Karaman vd., 2008; Levesque, 2005). Podcast üç aşamadan oluşur; içeriği oluşturma, paylaşma, dinlenme/izleme (Karaman vd., 2008). Apple yoluyla üretilen taşınabilir müzik çalar iPod'un, adındaki pod ve İngilizce yayım anlamına gelen "broadcast" sözcüğünün cast kısmı alınarak türetilmiştir (Cych; Akt.: Horzum, 2010; Meng; Akt.: Levesque, 2005; Smyth, 2008). Ancak günümüzde 'podcast', doğrudan iPod ile ilgili bir kavram değildir. Apple'ın ürettiği ipod mp3 çalarında birleşik bulunan iTunes programı; ses, görüntü ve yazı içeren yayımların sadece Apple iPod değil gerekli programın bulunduğu herhangi bir mp3 çalara ya da bilgisayara yüklenmesini sağlar (Anderson, 2007). Ses ve video podcasti olarak farklı biçimlerde de podcastler bulunmaktadır (Safran, 2007; Horzum, 2010).

Podcastler özellikle mobil cihazlar ile birlikte kullanılabilir ve mobil öğrenmenin farklı bir biçimi olarak görülmektedir. Mobil öğrenmedeki zaman ve maddi kaynak sınırlamalarından dolayı podcast başka bir seçenek olarak görülebilir. Ancak podcastlerin tek yönlü ve doğrusal olma gibi çeşitli sınırlılıkları bulunmasından dolayı ağ günlükleri ve çevrimiçi benzeşimlerle bütünleştirilmiş bir şekilde kullanılmalıdır (Kaplan- Leiserson; Akt.: Usluel, 2009).

Podcast, eğitimde en çok yararlanılan teknolojilerden biridir. Eğitimde podcast ders içeriğinin ve ders kayıtlarının dağıtılmasında kullanılabilir (Safran, 2007). Özellikle viki ve ağ günlükleri üzerinde sesli ve görsel sunumlar yayımlanmasında ve daha önce kullanılmış materyallerin tekrarlanmasında yararlanılmaktadır (Horzum, 2010; Karaman, 2008). Ağ günlükleri çoklu ortam içeriğinden podcastleri 2003 yılından beri yayımlamaktadır (Levesque, 2005).

3.1.3.4 Sosyal Ağlar

Farklı yerlerdeki, ortak ilgi alanı ve benzer amaçları olan kullanıcıların bir araya gelerek bilgi paylaşımı, iletişim, etkileşim ve işbirliği içinde bulunmalarını sağlayan yazılımdır (Bower, Hedberg ve Kuswara, 2009; Brandtzæg ve Heim; Pettenati ve Ranier; Akt.: Usluel, 2009). Sosyal ağların grup etkileşimi, işbirliği için paylaşılmış alanlar, sosyal bağ ve web tabanlı ortamda bilginin değişimi gibi öğrenmede önemli yere sahip özellikleri bulunmaktadır (Bartlett-Bragg, 2006).

Her sosyal ağ topluluğu iPhone uygulamasına sahiptir. Facebook, StudiVZ (Almanlara ait Facebook), MySpace, eBay, Amazon gibi sosyal ağ hizmetlerden her biri ve hepsi üzerinde bulunduğu bilgisayarlardan yararlanmaktadır. Ayrıca iRovr ve İPHONEcolony gibi özellikle iPhone için oluşturulmuş sosyal ağlar da bulunmaktadır (Obst, 2010).

3.1.3.5 Çoklu Ortam Paylaşımı

Çoklu ortam içeriğini saklama ve paylaşmayı kolaylaştıran hizmetler arasında en çok büyüyen alanlardan biridir. En iyi bilinen örnekleri video paylaşmada YouTube, fotoğraf paylaşımında Flickr ve ses paylaşımında Odeo'dur. Kullanıcıların web içeriğini oluşturmaya aktif bir şekilde katıldıkları yaygın hizmetlerdir. Milyonlarca insan kendi podcastini, fotoğrafını ve videosunu oluşturarak bu tarzda ortam paylaşımına katılmaktadır (Anderson, 2007; Hassaskhah 2009).

3.1.3.6 Mikro Ağ Günlükleri

Mikro ağ günlükleri; kısa mesajlaşma, ağ günlükleri ve anlık mesajlaşma arasında bir geçiş uygulamasıdır. Eş zamanlı olmayan, mobil cihazlarda kullanılmaya uygun işbirlikli bir iletişim teknolojisidir. Günümüzde mikro ağ günlüğü hizmeti olarak Twitter yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Cochrane, 2009).

3.1.3.7 Folksonomi

Folksonomi etiketleme uygulamasından ortaya çıkmıştır. Terim tutarlı bir şekilde kullanılmadığından kullanımı ile ilgili bir karışıklık vardır. Folksonomi bireyler tarafından kendi kişisel kullanımları için oluşturulmuş etiketler toplamıdır (Anderson, 2007). Bu uygulama, kullanıcının kararları doğrultusunda farklı web sayfalarına ve diğer kaynaklara bağlanmasını sağlayan topluluğun oluşturulması şeklinde çalışmaktadır (Arendt, 2009).

3.1.3.8 RSS (Really Simple Syndication)

RSS; ağ günlüğü, viki ve diğer siteler üzerinde yapılan en son güncellemeleri tarayarak bir derleme yapar ve hepsini doğrudan okuyucuya iletir (Altun, 2005; Karaman vd., 2008; Rosen, 2008; Saxton, 2008). RSS ile oluşturulmuş olan dosyayı okuyabilmek için RSS okuyucusuna ya da yorumlayıcısına ihtiyaç duyulur. Bu program web tabanlı bir hizmet olabileceği gibi bu amaçla yazılmış bir uygulama programı da olabilir (Altun, 2005). RSS olmasaydı; bugüne kadar ağ günlükleri, vikiler ve diğer siteler üzerinde yapılan değişiklikleri bir yerde tutmak zor ve zaman alıcı bir işlem haline gelirdi Bu şekilde zamandan oldukça kazanç sağlanır (Rosen, 2008). İnternet üzerindeki bilgiye hızlı erişim sağlamanın yanında RSS tekniği, bilgiye daha güvenli bir şekilde erişimi sağlamıştır (Altun, 2005).

Web üzerindeki RSS okuyucuları ücretsiz olabileceği gibi sunduğu hizmetlere göre belirli ölçüde ücretlendirilmiş olabilir. RSS elektronik posta servisleri ile ilişkilendirilmesiyle; haber gruplarına üye olduğunda gönderilen elektronik postaların tüm kayıtlı üyelere dağıtılması gibi, RSS üzerinde belirtilen ve toplanan kaynaklar elektronik posta yoluyla da okunabilir. Okuyucunun, hangi sitelerden bilgi toplayacağını belirlemek için, kaynaklarına ulaşılmak istenen sitenin RSS bağlantısının okuyucuya kopyalanması gerekir (Altun, 2005).

RSS, öğrenci öğretmen arasındaki etkileşimi dolayısıyla öğrenmeyi kolaylaştırmada önemlidir. Bir sınıfta her öğrenci, birbirinin ağ günlüğüne katılarak aralarında gerçekleşen konuşmalarla güncellemeleri izleyebilir. Ayrıca RSS arama motorları için de oluşturulabilir ve herhangi bir konu ile ilgili aranan en son bilgiye (yazı, resim, ses ve video) ulaşmayı sağladığından sınıf çalışmalarında, projelerde yararlanılabilir (Rosen, 2008).

3.2 Ağ Günlüğü

Web üzerindeki günlük olarak da adlandırılan “ağ günlüğü” terimi 1997 yılında Barger tarafından bulunmuştur. Ağ günlüklerinin temel özelliği içeriğin ters kronolojik sırada sunulmasıdır. Ağ günlükleri; yorum yazma, geri izleme, bağlantılar yardımıyla diğer sitelerle bağlantı kurma imkânı sağlar. Bu şekilde dağıtılmış (distributed), birlikte ve birbirine bağlı şekilde ağ günlükleri oluşturulur (Doctorow vd., Akt.: Anderson, 2007; Safran, 2007). Aşağıda ağ günlükleri ile ilgili çeşitli tanımlar ve açıklamalar yer almaktadır:

Ağ üzerinde okurların çeşitli konular üzerinde yazılan yazıları okumalarına ve bu yazılara yorum eklemelerine olanak sunan web sayfalarıdır (Lamshe, Berry ve Armstrong, 2002).

Web programlama becerisi gerektirmeden herkesin kolayca bilgisayar ağları üzerinden yazar-okur etkileşimini sağlamasına olanak sunan ve kendi sayfasını yayımlayabileceği bir ortamdır (Richardson; Akt.: Altun, 2005; Hong, 2008).

Yazı, resim gibi çoklu ortamdan oluşan içeriğin ters kronolojik sırada yayımlandığı ve en son gönderilenin en başta yer aldığı, aynı anda kişisel ifadelerin somutlaştırıldığı, çevrimiçi topluluğun geliştiği çevrimiçi günlüklerdir. Ağ günlüğü üzerinde sadece ağ günlüğü yazarı değil ağ günlüğü okuyucusu da duygu ve düşüncesini paylaşabilir, yaptığı yorumlar sayesinde ağ günlüğü yazarı ve yorum yazan topluluğun diğer üyeleri ile iletişim kurabilir. (Du ve Wagner, 2005; Fox, 2008; Grosso vd., 2010; Hong, 2008; Alterman; Blood; Herring, Scheidt, Bonus ve Wright; Lasica; Moore; Mortenson ve Walker; Oravec; Pollard; Schroeder; Akt.: Huffaker, 2005a; Huffaker, 2005b; Kelleher ve Miller, 2006; Kinkeldei, 2007; Placing vd., 2005; Rosen, 2008; Schiano vd., 2007;).

Ağ günlükleri ters kronolojik sırada düzenlenmiş bilgi girişlerinden oluşan (Hassaskhah, 2009; Williams, 2004) ve sıklıkla güncellenen web siteleridir

(Schiano vd., 2007). Genelde web arayüzü ve veritabanından oluşmaktadır. Ağ günlüğü web üzerinde kişiliği ifade etmektedir (Carlson, 2009; Du ve Wagner, 2005; Schiefner ve Ebner, 2008).

İnsanların internet üzerinden istedikleri şeyleri yazarak diğer insanlarla paylaştıkları, yazılarına yorumlar alabildikleri ve sürekli güncelledikleri bir ortamdır (Baran, 2009).

Ağ günlükleri hiçbir teknik beceriye ihtiyaç duymadan oluşturulan, düzenlenen, yayımlanan ve tartışma, yorum, tarihlere göre arşivlenen içerik bölümlerinden oluşan çevrimiçi günlüklerdir (Alexander; Castenade; Akt. Usluel, 2009).

Günlükler, bireysel olarak veya grup tarafından oluşturulan metin, resim, ses dosyası ve bağlantılar içeren web siteleridir. Ağ günlükleri daha çok kendini tanıtmaya ve görüşlerini ifade etmek amacıyla kullanılan siteler olarak karşımıza çıkmaktadır (Hong, 2008; Horzum, 2010). Rosen'a (2008) Ağ günlükleri metin, resim, ses dosyası, fotoğraf ve video içerebilir. Ağ günlüklerini oluşturmak ve yayımlamak oldukça kolaydır.

Ağ günlüklerine erişen kişiler, okuyucular ve yazarlar olarak ayrıldığında, okuyuculara göre ağ günlükleri web sayfalarından farksızdır; ancak, yazarlara göre ağ günlükleri, HTML bilgisi olmadan, dosya transferi işlemlerine ve özel bir yazılıma ihtiyaç duymadan web sayfası oluşturmayı ve düzenlemeyi sağlayan bir yazarlık sistemidir (Altun, 2005; Huffaker, 2005). Bir ağ günlüğünü güncellemeye, yani yazı ya da bir bağlantı eklemeye ağ günlüğü tutma (blogging), ağ günlüğü tutan kişiye ise "ağ günlüğü yazarı" (blogger) denir (Altun, 2005).

Gönderi konusunun bir sistem içerisinde kategorilendirilmesi için bir ya da iki anahtar kelime ile her gönderi etiketlenir. Böylece mesajlar içerik temelli/konu tabanlı, bir menü sistemi içerisinde kayda geçilir ve bir gönderinin etiketine tıklandığında bu etikete sahip diğer mesajlara ulaşılır (Anderson, 2007). Bağlantı oluşturma ağ günlüğünün etkileşimli yapısını derinleştiren önemli bir yöndür. Farklı ağ günlükleri üzerindeki bilgiyi bulup getirmede ve kaynak göstermede yardımcı olur (Anderson, 2007). Ağ günlükleri üzerinde çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgiler yayımlanabilir ve bu elde edilen bilgi çeşitleri arasında bağlantı kurulabilir. Ek olarak RSS ve yorum gönderme özelliği sayesinde ağ günlükleri, işbirlikli ve sosyal-etkileşimli yazılım uygulaması haline

gelmektedir (Petter vd.; Akt.: Usluel, 2009). Bilgi paylaşımı ve yorum yazma olanakları sayesinde katılımcılara bilgi üzerinde düşünme ve yorumlama olanağı verir. Yorum gönderme ve bilgi paylaşımı olanağı bu araçları işbirlikli ve sosyal-etkileşimli araçlar haline getirmektedir. Yani kendini ifade etme, ikna etme, amacını tartışma-kanıtama amacıyla kullanılabilir (Horzum, 2010). Günlükleri kullanılması için çok fazla teknik bilgi gerekmez. Web sitesi hazırlayan bir öğrenci günlüklere kullanıcı olarak kayıt olur ve hazır şablonları kullanarak kendisi için sayfalar düzenler. Bugün internette birçok günlük çeşidi bulunmasına rağmen, bunlardan çoğu kişisel ve gazetelerin kullandıkları araçlardır. Bunun yanında web günlüklerinin eğitimde kullanımı artmaktadır (Horzum, 2010). Ağ günlükleri yazma becerilerini geliştirmektedir, ağ günlüğü yazarlarının kendilerini yansıtmasını kolaylaştırmaktadır, işbirlikli öğrenme ile birlikte eleştirel düşünmeye teşviklendirmektedir, geri bildirim sağlamaktadır ve aktif öğrenme gerçekleşmektedir (Seitzinger; Akt.: Usluel, 2009).

Ağ günlüğü üzerine yeni eklene yazı günlüğün en üst bölümünde yer alır. Böylece, okurlar yeni yazılanları kolaylıkla görüp okuyabilirler. *Önceki bir tarihte yazılan bir yazıya erişilmek istendiğinde, bu yazılara bağlantılar içeren bir takvimden ulaşılabilir.* Ağ günlükleri, kullanıcıların alışkanlıklarına göre kısa ve düzenli aralıklarla güncellenir ve yazma süreciyle eş zamanlı olarak yayımlanır (Altun, 2005).

3.2.1 Ağ Günlüklerinin Özellikleri

Paquet (2003) içeriğin kişisel bir yapıda olması, sıklıkla güncellenmesi, en son gönderinin en başta yer aldığı ters kronolojik sırada olması, farklı kaynaklara bağlantılar içermesi, erişimin ücretsiz olması ve arşivleme ağ günlüğünün özellikleri olarak açıklamıştır. Ağ günlüklerinin en önemli özelliklerinden ağ günlüğü postası, yorumlar, arşiv ve şablon aşağıda açıklanmıştır.

Ağ günlüğü Postası: Ağ günlüğü postası, konu başlığı ve mesaj gövdesinden oluşmaktadır. Bir veya iki paragraf uzunluğunda kısa olabileceği gibi düşünceyi ortaya çıkaran çok sayıda paragraftan da oluşabilir. Ağ günlüğü postası; yazı, resim, grafik, çoklu ortam gibi çok çeşitli ortam nesnesinden ve kelime işlemci programı belgelerinde oluşabilir (Winer; Akt.: Huffaker, 2005).

Yorumlar: Ağ günlüğünün okuyucuları ağ günlüğü postasına yorumla bağlantısı ile yanıt verme olanağına sahiptir. Basit bir posta üzerinde birçok okuyucunun

yorum yapmasıyla bu yorumlar bir diziyi oluşturmaktadır (Winer; Akt.: Huffaker 2005). Aynı zamanda ağ günlüğü yazarı okuyucuların yorumlarına yanıt verebilmektedir (Huffaker, 2005).

Arşiv: Ağ günlüğünün başlangıç sayfası belirli sayıda posta içermektedir. Uzun süreden beri ağ günlüğü olan yazarlar geçmişteki postaları erişilerek araştırılabilir arşivde saklayabilirler. Arşivler aylara, haftalara ya da sayılara göre düzenlenebilir (Du ve Wagner, 2005; Huffaker, 2005; Paquet, 2003).

Şablon: Sayfaları önceden var olan şablonlarla düzenlemeyi sağlayan bir başka yararlı özelliktir. Ağ günlüğü yazarları çeşitli grafik düzen ve renk şeması arasından seçim yapabilir. Bu özellik tamamen özelleştirmeyi sağlar ve karmaşık teknik uzmanlık bilgisi gerektirmeden yazarın kişiselleştirme hissini yaşamasını sağlar (Winer; Akt.: Huffaker, 2005).

3.2.2 Ağ Günlüğü Oluşturma Adımları

Ağ günlüğü oluşturmak için Blogcu (www.blogcu.com) isimli daha önceden belirlenmiş şablonlarla hızlı bir şekilde web sitesi oluşturmayı hedefleyen ücretsiz, on-line bir içerik yönetim sistemi kullanıldı. Bu bölümde Ağ günlüğü oluşturma adımları, ağ günlüğü üzerinde yazı, yazılan yazıları kategorilere ayırma, şablon ayarları açıklanmıştır.

- 1) Ağ günlüğü oluşturmak için giriş yapılan içerik yönetim sisteminde **Blog aç** ya da **Şimdi Blog Oluştur** bölümü yardımıyla ağ günlüğü oluşturmada yardımcı adımlara geçilmektedir. Blog Aç bölümünde kullanıcı adı ve şifre belirlenmektedir. Belirlenen kullanıcı adı ve şifre ağ günlüğü ile ilgili ayarların, düzenlemelerin yapıldığı sayfaya giriş yapmakta kullanılacaktır. Ayrıca <http://kullaniciadi.blogcu.com> şeklinde ağ günlüğü adresi de oluşturulmuş olmaktadır. Bu işlemin ardından Blog Aç düğmesi ile ağ günlüğü oluşturmada önemli üç adıma geçilir.
- 2) Ağ günlüğü oluşturmada kullanılan üç adımdan ilki blog bilgileri ile kişisel bilgilerin yazıldığı bölümlerden oluşan Üyelik bilgileri bölümüdür. Blog bilgileri bölümünde Blog başlığı, Blog açıklaması ve ağ günlüğünün ilgili olduğu kategori belirlenir. Kişisel bilgiler bölümünde Ad, Soyad, Cinsiyet, Doğum Tarihi, Ülke, Şehir gibi bilgiler yazılmaktadır.

- 3) İkinci adımda ağ günlüğünün şablonu belirlenmektedir. Ağ günlüğüne uygulanabilecek şablon çeşitleri incelenerek oluşturulacak olan ağ günlüğü konusuna uygun bir şablon türü seçilir. Ağ günlüğü oluşturma esnasında öğrencilerin en çok ilgilendikleri ve sevdikleri bölüm şablon seçimidir.
- 4) Üçüncü adım ise öğrencilerin arkadaşları ile iletişim kurabilecekleri *arkadaşlarınızı bulun* bölümüdür.
- 5) Bu kolay üç adımdan sonra artık belirlenen kullanıcı adı ve şifre ile Blog paneline giriş yapılabilir.

3.2.3 Ağ Günlüğü Türleri

Ağ günlükleri, içeriğin oluşturulma şekline, kullanım amacına ve içerdiği medya türüne göre sınıflandırılabilir.

Çizelge 3.3. Ağ günlüğü türleri.

İçeriğin Oluşturulma Şekline Göre Ağ Günlükleri	<ul style="list-style-type: none"> • Filtreleme özellikli ağ günlükleri • Dergi tipi ağ günlükleri
Kullanım Amaçlarına Göre Ağ Günlükleri	<ul style="list-style-type: none"> • Kişisel ağ günlükleri • Topluluk ağ günlükleri • Basın yayım ağ günlükleri • Proje yönetimi ağ günlükleri • Kütüphane ağ günlükleri • Kurumsal ağ günlükleri • Eğitim ağ günlükleri
İçerdiği Medya Türüne Göre Ağ Günlükleri	<ul style="list-style-type: none"> • Metin ağ günlükleri • Fotoğraf ağ günlükleri • Ses ağ günlükleri • Video ağ günlükleri

Kaynak: Altun,2005

Çalışmada öğrencilerin araştırma süresince oluşturup etkin bir şekilde kullandıkları ağ günlükleri; İçeriğin oluşturulma şekline göre sadece Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili sorulan soruların yanıtlarını içerdiği için *filtreleme özellikli ağ günlüğü*, kullanım amacına göre Fen ve Teknoloji dersini özetleyen önemli sorularla tekrarını sağlamayı amaçlandığından *eğitim ağ günlüğü*, içerdiği medya türüne göre ağırlıklı olarak metin ve bazıları resimden oluştuğu için *metin ağ günlükleri* olarak adlandırılabilir. Ağ günlükleri içeriğin oluşturulma şekline, kullanım amacı ve içerdiği medya türüne göre sınıflandırılarak bu türler hakkında detaylı bilgi aşağıda verilmektedir.

3.2.3.1 İçeriğin Oluşturulma Şekline Göre Ağ Günlükleri

a.Filtreleme Özellikli Ağ Günlükleri

Web üzerinde yer alan birçok kaynak içerisinden ağ günlüğü yazarına göre yararlı, önemli ve ilginç olanların seçilip yayımlandığı ağ günlüklerine filtreleme özellikli ağ günlükleri denir. Gelişen teknoloji uygulamaları sayesinde bu filtreleme işlemleri RSS uygulamaları ile gerçekleşmektedir (Altun, 2005; Herring vd.,; Akt.: Lo vd., 2009).

b.Dergi Tipi Ağ Günlükleri

Dergi tipi ağ günlükleri, ağ günlüğü yazarının herhangi bir konuda görüş ve düşüncelerini içeren, içerik ve tasarım açısından filtreleme özellikli ağ günlüklerine göre sınırsız bir yapıda olan ve ağ günlükleridir (Altun, 2005).

3.2.3.2 Kullanım Amaçlarına Göre Ağ Günlükleri

a)Kişisel Ağ Günlükleri

Kişisel ağ günlükleri; ağ günlüğü yazarının düşüncelerini, anılarını, yorumlarını ve ilgi alanına yönelik yazıları içermektedir ve daha çok günlük, anı defteri veya kişisel arşiv niteliğindedir. Kişisel ağ günlükleri, bireysel düşünce ve deneyimleri yansıtan çalışmalar olduğundan benzer ilgi alanına sahip kişilerin bir araya gelmesiyle topluluk ağ günlükleri ya da sanal bir topluluk oluşturmaları açısından önemlidir (Altun, 2005; Lamshed, Berry, ve Armstrong, 2002; Herring vd.,; Akt.: Lo vd., 2009).

b)Topluluk Ağ Günlükleri

Ağ günlükleri ilk olarak sosyal veya sanal topluluklar tarafından kullanılmıştır. Ortak amaca ve ilgi alanına sahip insanların oluşturduğu, fikir paylaşımlarının gerçekleştirildiği bu tür gruplara bir üniversitenin mezunları, meslek toplulukları örnek verilebilir (Altun, 2005; Lamshed, Berry ve Armstrong, 2002).

c. Basın Yayım Ağ Günlükleri

Büyük çapta bilgiyi barındırabilmesi, başlıkların tarihe, konulara göre düzenli arşivlenebilmesi ve kolay güncellenebilmesi gibi özellikleri nedeniyle ağ günlükleri gazetecilikte de kullanılmıştır. Basın yayım türünde bir ağ günlüğü yazarı, RSS teknolojisinden yararlanarak düzenli aralıklarla yeni haberleri tarar ve ağ günlüğü üzerinde okurlarıyla paylaşır (Altun, 2005).

d.Proje Yönetiminde Ağ Günlükleri

Proje takımını oluşturan üyeler, e-posta ve tartışma gruplarına bir alternatif olarak ağ günlükleri ile aralarında iletişim kurabilirler. Bir projenin geliştirilmesi sırasında, grup üyelerinin, projenin gelişimi hakkında birbirlerinden haberdar olmaları, karşılıklı fikir alışverişinde bulunmaları, gerekli belgeleri ve materyalleri paylaşmaları açısından ağ günlüğü ortamı uygundur. Mesajların tarihsel sıraya göre arşivlenebilmesi, dosya aktarma işleminin daha esnek olması ve yüksek düzeyde etkileşim özellikleri ile grup içi iletişim konusunda e-posta'dan daha kullanışlı sayılabilir (Altun, 2005).

e. Kütüphane Ağ Günlükleri

Kütüphanecilikte ağ günlüğü kullanımı, her geçen gün eklenen yeni kaynaklara erişim kolaylığı açısından yararlıdır. Kütüphaneye eklenen yeni kaynakların bildirimini ağ günlükleri ile sağlanabileceği gibi okuyucular bu kaynaklar üzerine yorumlar yapıp tartışabilirler (Altun, 2005).

f. Kurumsal Ağ Günlükleri

Bir şirket ağ günlüğünde; şirketin tanıtımı, ürünlerin tanıtımı, ürün karşılaştırmaları ile ilgili bilgiler yer alabilir. Herhangi bir web sayfasında da

kolaylıkla sunulabilen bu bilgilerin ağ günlüklerinde yayımlanmasıyla şirketler, müşterilerinin görüşlerini, önerilerini ya da şikâyetlerini alarak olası sorun çözümleri ile onlarla daha yakın bir ilişki içinde olabilirler (Altun, 2005; Akıncı ve Öksüz, 2008).

g. Eğitim İçerikli Ağ Günlükleri

Bilgi oluşturmaın ilişkilendirici, iletişimsel ve etkileşimsel yapısı gereği, eğitim içerikli ağ günlükleri öğrencilere öğrendikleri bilgileri yayımlayabildikleri, paylaşabildikleri ve tartışabildikleri bir ortam sunar. Böylece, sosyal etkileşime dayalı bir etkileşime olanak sağlanmasıyla birlikte işbirliğine dayalı olarak oluşan bu öğrenme ortamlarında, öğrenciler düşüncelerini paylaşabilir kendilerini ifade edebilir (Altun, 2005; Lamshed, Berry ve Armstrong, 2002; Huffaker, 2005). Edublog.com gibi özellikle sınıflar için eğitim amaçlı tasarlanmış ağ günlükleri bulunmaktadır. Birçok ağ günlüğü herkesin görüntüleyip yorum yazmasına açıkken bazıları şifre korumalı olarak kullanılmaktadır sadece izin verilen kişiler tarafından erişilebilmektedir (Grassley ve Bartoletti, 2009).

3.2.3.3 İçerdiği Medya Türüne Göre Ağ Günlükleri

Çok sayıda insanın ağ günlüğü yazması ağ günlüğü yazarlarının kendi dünya algılarını ifade etmelerine imkân sağlamaktadır. Teknolojinin daha karmaşık hale gelmesiyle ağ günlüğü yazarları ağ günlüklerine çoklu ortamı dahil etmeye başladılar ve bu şekilde fotoğraf günlükleri ile video günlükleri oluşmaya başladı ayrıca yaygın bir şekilde doğrudan cep telefonlarından ağ günlüklerine materyal yüklenmektedir (Anderson, 2007).

a)Metin Ağ Günlükleri

Metin ağ günlükleri, sıklıkla yazılardan ve yazılara eklenen resimlerden oluşan ağ günlükleridir. Tüm ağ günlükleri içerisinde en geniş kullanıma sahip olan türdür (Altun, 2005; Laine, 2009).

b)Fotoğraf Ağ Günlükleri

Fotoğraf ağ günlükleri, fotoğrafların konularına göre düzenli bir yapıda saklanmasına ve paylaşılmasına olanak sağlar. Bu ağ günlüklerine fotoğraflar, elektronik posta ile ve web sayfası aracılığıyla aktarılabilir gibi, fotoğraf

makinelerinden ve cep telefonundan da gönderilebilir (Altun, 2005; Hildreth, 2008; Laine, 2009).

c) Ses Ağ Günlükleri

Ses ağ günlükleri, yazılı ve sesli günlük kayıtları gibi düşünülebilir. Ağ günlükleri sayfasına gönderilmek istenen ses kayıtları, bir cep telefonu, mp3 çalar ve dijital ses kayıt cihazları aracılığıyla ya da elektronik posta yoluyla da gönderilebilir (Altun, 2005; Hildreth, 2008; Laine, 2009).

d) Video Ağ Günlükleri

Video içeren ağ günlüklerine “video ağ günlüğü”, kısaca “vlog” denir. Ses ağ günlükleri ses kayıtlarından oluşan günlükler olduğu gibi vloglar da video kayıtlarından oluşan günlüklerdir. Vloglara gönderilmek istenen videolar, bir web kamerası, fotoğraf makinesi ve cep telefonu aracılığıyla kaydedilerek web üzerine eklenir. Video ağ günlüğü oluşturmak için kullanılan servis sağlayıcı, görüntüyü kaydetmeye ve kaydedilen görüntüyü ağ günlüğü sayfasına eklemeye yardımcı uygulamalara sahiptir. Böylece, videolar kolaylıkla eklenebilir. Ağ günlüğü sayfalarına metin ekleme işlemine “blogging” denildiği gibi ağ günlüğü üzerine video gönderimine de “vlogging” adı verilir (Altun, 2005; Hildreth, 2008; Laine, 2009).

Kişisel ve eğitsel kullanım amaçlı tasarlanmış ağ günlükleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Birçok ağ günlüğü herkesin görüntüleyip yorum yazmasına açıkken bazıları şifre korumalı olarak kullanılmaktadır sadece izin verilen kişiler tarafından erişilebilmektedir (Grassley ve Bartoletti, 2009). Özellikle belirli özel amaçlar için oluşturulmuş ağ günlüklerinin sadece üye olan kişiler tarafından erişilebilmesi amacını gerçekleştirmesi bakımından önemlidir. Aşağıda eğitim amaçlı tasarlanmış özellikle sınıflar için olan ağ günlüklerinin kullanımına ve yararlarına değinilmiştir.

3.2.4 Eğitimde Ağ Günlüğü Kullanımı

Eğitimde ağ günlüğü kullanımı başlığı altında öğrenci ve öğretmenlerin ağ günlüklerini kullanım şekilleri ve amaçlarına değinilmiştir. Weller, Pegler ve Mason’a göre ağ günlüklerinin öğretmen günlükleri ve öğrenci günlükleri olmak üzere eğitimde 2 temel kullanımı vardır (Gia Anh Le Ho, 2009; Horzum, 2010).

Öğretmenler; ağ günlüklerini çoğunlukla dersleri ile ilgili bilgileri yayımlamada ve öğrencileri izlemede, öğrenciler ise duygu, düşünce ve bilgilerini yansıtmak amacıyla kullanmaktadır. Aşağıda, öğrencilerin ağ günlüklerini nasıl kullandıkları ile ilgili açıklamalar yer almaktadır:

- Öğrenciler ağ günlüklerinde; öğrenme günlüğü olarak öğrenme süreçlerini paylaşabilirler (Luján-Mora, 2006). Yüksek lisans ve doktora çalışmalarında bulunan öğrencilerin öğrenmelerini düzenlerken akademik çalışmaları ile ilgili deneyimlerini ağ günlüklerinde birleştirip birbirlerine yardımcı olabilirler. Ayrıca öğrenciler bilimsel topluluklara, bilgiye ve kaynağa ulaşmada yönlendirici bir kaynağa ihtiyaç duydukları için oldukça yararlıdır (Schiefner ve Ebner, 2008).
- Ağ günlükleri eğitim ve öğretimde çok farklı şekillerde kullanılabilir. Öğrenciler çalışmalarını ve alan notlarını yayımlayabilir, profesyonel çalışmaları için günlük oluşturulabilir (Schiefner ve Ebner, 2008), araştırmalarını yansıtan öğrenme günlüğünde birey kendi oluşturduğu içeriği yayımlayarak kendini sosyal olarak ifade edebilir, proje günlüğünde gerçekleştirmekte olduğu proje ilerleyişini ve bulgularını yansıtan süreci kaydedebilir (Luján-Mora, 2006; Nardi vd., 2004; Schiefner ve Ebner, 2008).
- Ağ günlükleri hem bireysel hem de işbirlikli araçlardır. Öğrencinin kendini ifade etmesini ve yüksek düzeyde kişiselleştirilmiş içerik geliştirmesini sağlar (Cych; Akt.: Horzum, 2010; Schiefner ve Ebner, 2008). Öğrenciler araştırmakta ve üzerinde çalışmakta oldukları konuya ilişkin çevrimiçi topluluklara bağlanarak diğer yazarlara yorum yazabilir, geri bildirimde bulunabilir ve karşılıklı etkileşimler ile işbirliği içinde çalışabilir (Luján-Mora, 2006; Schiefner ve Ebner, 2008).
- Öğrenciler; eş zamansız tartışma forumları ve sınıf tartışması düzenleyebilir, okunanların özetlendiği yer olarak ve öğrencilerin zamanla gelişimlerini gösteren kişisel gelişim dosyası (portfolyo) geliştirmek için kullanabilirler (Grassley ve Bartoletti, 2009; Grosseck ve Holotescu, 2008; Godwin-Jones; Weller, Pegler ve Mason; Akt.: Horzum, 2010).

Öğretmen Günlükleri: Gündemde yer alan yeni konular üzerindeki bilgi birikimi ve paylaşımı arttırmak için birçok akademisyen ve öğretmen kendi günlüklerini

oluşturur. Oluşturulan bu günlüklerde alan uzmanları kendi alanlarına ve çalışma konularına ilişkin yazılar yayımlar, yayımları ile ilgili fikir alışverişinde bulunur veya tartışır (Weller, Pegler ve Mason; Akt.: Horzum, 2010). Aşağıda öğretmenlerin ağ günlüklerini eğitimde kullanım amaçlarına ve nasıl kullandıklarına yer verilmiştir:

- Dersle ilgili olan konuları, duyuruları ve yardımcı kaynakları öğrencilere ve elektronik posta gruplarına göndermek yerine ağ günlüğü üzerinde yayımlayarak arşivleyebilir (Franklin ve Van Harmelen, 2007; Luján-Mora, 2006; Orhan ve Eyüboğlu, 2009).
- Ödevleri ve projeleri buradan verebilir ve gerekli açıklamaları ekleyebilir (Orhan ve Eyüboğlu, 2009).
- Öğrenci çalışmalarını, ödevlerini ve projelerini gözden geçirme, kontrol etme ve değerlendirmede kullanabilir (Luján-Mora, 2006; Wyld; Akt.: Horzum, 2010). Ayrıca öğrenci ağ günlüklerinin belirli bir bilgi düzeyinde ve güncel tutulması için gerekli kontrolleri yapar (Luján-Mora, 2006).
- Ödevlerin ve sınav sorularının çözümlerini yayımlayabilir (Orhan ve Eyüboğlu, 2009).
- Derslerle ilgili ya da ders dışında öğrencilerin kendilerini çeşitli alanlarda geliştirmelerine yönelik yazı, öneri ve bağlantılar ekleyebilir (Luján-Mora, 2006; Orhan ve Eyüboğlu, 2009).
- Okuldan sonra da sınıf içi iletişimin devam edebileceği bir ortam sağlamak amacıyla kullanabilir (Luján-Mora, 2006).
- Proje tabanlı öğrenmede öğretmen; proje ile ilgili bilgileri ve gerekli olabilecek kaynakları duyurabilir, yararlı belge ve materyalleri yayımlayabilir, öğrencilerden gelen projeleri ağ günlüğüne ekleyerek paylaşabilir, öğrencilerin yorum yazmasını sağlayarak projeye ilgili tartışma, paylaşma, iletişim ve işbirliği ortamını oluşturabilir, bu şekilde projenin gelişmesini sağlayabilir (Orhan ve Eyüboğlu, 2009).
- Öğretmenler ağ günlüklerini sınıf yönetiminde ve öğrenmede kullanmaktadırlar. Öğrenciye bağlı olarak sınıf tartışmalarını özetlemek,

ödevleri örneklendirmek ve ilgilerini derse ilişkin konulara yönlendirmek amacıyla kullanılabilir. Öğretmenler; işbirliğini, tartışmayı ve öğrenci görevlerini (portfolyolarını) destekleyebilir, öğrencilerin öğrenmelerini yayımlamalarını ve yansıtmasını, bilgiyi oluşturmalarını sağlayabilir, aynı zamanda öğrencilerin aralarında farklı bakış açılarının ortaya çıktığı etkileşimlerde bulunmalarını, örtük bilginin belirgin hale getirilmesinde etkili olabilir ve birlikte öğrenmeye teşviklendirebilir. Öğretmenin yayımladıklarını, pasif alıcı konumunun aksine bilginin oluşturulduğu görüşmelere katılarak öğrenmelerini sağlayabilir (Churchill, 2009; Rosen, 2008).

Altun'a (2005) göre ağ günlüklerinin öğretmen ve öğrenciler tarafından sınıf içi kullanım örnekleri ile açıklamaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Öğrenci çalışma dosyaları – öğrenme günlükleri
- Mesleki gelişim
- Ders ve sınıf içi iletişim
- Topluluk ilişkileri ve Sanal Topluluklar Oluşturma
- Bilgi yönetimi
- Başarılı uygulama örnekleri (Başarı hikâyeleri)
- Araştırma günlükleri

Öğrenci çalışma dosyaları-öğrenme günlükleri: Öğretim ve öğrenme sürecinde ürün tabanlı değerlendirmenin yerine tercih edilen süreç değerlendirmesinde çalışma dosyalarının (portfolyoların) önemli bir yeri vardır. Ağ günlüklerinin bu çalışmaların elektronik ortamda saklayabilmesi ve hem ders içerisinden hem de ders dışından öğrenenlerin erişebilmesi özellikleri ile zengin ve etkileşimsel bir öğrenme ortamı oluşturmaya katkıda bulunmuş olur. Sayfa ziyaret eden kişilerin yorum yapma, geribildirime bulunma, işbirlikli çalışmalar yapma ve bunları kolaylıkla saklayabilme özelliklerinden de faydalanabildiği ağ günlükleri öğrenme sürecinin önemli bir aracıdır.

Mesleki gelişim: Ağ günlükleri mesleki gelişim sürecinde kullanılabilir bir araç olarak değerlendirilir. Meslekle ilgili önceden elde edilen deneyimlerin alandaki diğer öğretmenlerle paylaşılması özellikle göreve yeni başlayan öğretmenlerin (stajyer öğretmenler) karşılaştıkları sorunlarda yardımcı olması açısından önemlidir. Benzer şekilde, öğrencilerin okulda danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinden faydalanmaları sürecinde de ağ günlükleri uygulamalarından yararlanılabilir.

Ders ve sınıf içi iletişim: Ağ günlüklerini öğretmenler kendi derslerine uyarlayabilirler. Özellikle ders kapsamında kullanılan ders notları, verilen ödevler ve tartışma soruları ile her türlü sınıf içi ve okul ile ilgili etkinlik ve duyuruların yayımlanabildiği bir ortam olarak düşünülebilir.

Topluluk ilişkileri ve Sanal Topluluklar Oluşturma: Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde önemi büyük olan okul aile işbirliğinin öğrenme ortamları ile birleştirilmesi ağ günlükleri ile sağlanabilir. Özellikle, okul etkinlikleri, sınıf içi çalışmalar veya performansa dayalı öğrenci etkinlikleri bu sayfalar üzerinden yayımlanarak ailelere erişilebilir. Farklı bölgelerde bulunan, görüşmek için eş zaman ayıramayan ve ortak bir amacı olan kişilerin bir araya gelmesiyle oluşan sanal topluluklar; ağ günlüklerini kullanarak fikir alışverişinde ve bilgi paylaşımında bulunabilir. Bu şekilde sınıf içi ya da farklı bölgelerdeki sınıflar arasında bilgi paylaşımını gerçekleştirebilir, işbirliği düzenlenebilir.

Bilgi yönetimi: Derslerde yararlanılan materyaller ve ders yardımcı kaynaklar ağ günlükleri üzerinde yayımlanarak öğrencilerin bilgiye yönelik ihtiyaçları karşılanabilir.

Araştırma günlükleri: Bilgiye erişim kaynakları öğretmen ve öğrenciler tarafından oluşturulabildiği gibi başkaları tarafından oluşturulmuş kaynaklar da ders içinde kullanılarak materyal zenginliği sağlanabilir. Diğer çevrim içi kaynaklara verilen köprülerle araştırma tabanlı, projeye dayalı ve keşfederek öğrenmeye yönelik etkinlikler ağ günlükleri üzerinden sunulabilir.

Başarılı uygulama örnekleri (Başarı hikâyeleri): Ağ günlükleri aracılığıyla paylaşılan başarılı uygulamalar sayesinde öğrenme sürecindeki bilişsel gelişim boyutu duyuşsal alanla desteklenebilir. Yapılan çalışmaların başkaları tarafından okunacağını bilmek, onlardan geri bildirim almak ve başkalarının yazdıklarına yönelik yorumlar gönderebilmek şeklinde olan ağ günlüğü özelliklerini

kullanmak; tutum oluřturmak ve dűőünce inřası gibi duyuřsal boyuttaki geliřim açısından önemlidir. Bu nedenle hem duyuřsal alan hem de biliřsel alanın birbirini etkilemesiyle birlikte her iki alandaki geliřim için aė nlűklerinden faydalanılabilir.

3.2.5 Eėitimde Aė nlűėű Kullanımının Yararları

Aė nlűklerinin farklı tűrde bilgiyi bűtűnleřtirebilmesi zelliėű ve kapsamında yer alan konulara alternatif olarak benzer yayımlara yönlendiren baėlantılar içermesi bir bařka ifade ile etkileřim zelliėű, aė topluluėunda ortak ilgi alanına sahip kiřilerin bir araya gelmesinde iřbirliėű ve iletiřim içinde bulunmalarında önemlidir. Ařaėıda aė nlűklerinin eėitsel yararları açıklanmıřtır.

- Bilgi toplama: Yazı, video, podcast vb. Çoklu ortamı bűtűnleřtirmeyi ve her tűrde bilgiyi bir araya getirip, yorumlayarak yansıtmayı saėlar (Heafner, 2004; Hong, 2008; Schiefner ve Ebner, 2008).
- Baėlantı: Aė nlűkleri; resim, video, ses içeriėinin yanında üzerinde bilimsel makalelere, çevrimi szlűklere ve veritabanına eriřim ve grupların iletiřim bilgileri için ek baėlantılar gibi diėer sitelerle aė nlűklerine baėlantılar bulunmaktadır (Grassley ve Bartoletti, 2009; Levesque, 2005). Bu řekilde aė nlűkleri üzerinde yer alan yönlendirmeler aracılıėıyla diėer aė nlűkleri ve dűnya çapında iletiřim aėının bir parçası haline gelmiř olan aė nlűėű yazarları ile baėlantı kurulabilir ve ortak ilgi alanına sahip yazarların bir araya gelmesi saėlanabilir (Du ve Wagner, 2005; Schiefner ve Ebner, 2008).
- Aė nlűkleri evrimii toplulukta etkileřim ve iřbirliėűne teřvik etmektedir (Churchill, 2009; Gia Anh Le Ho, 2009; Grassley ve Bartoletti, 2009; Hong, 2008; Huffaker 2005a). Aė nlűkleri, aė nlűėű yazarı ile okuyucusu arasında soru-yanıt ya da beyin fırtınası řeklinde iletiřim kurulmasını saėlayan teknik özelliklere sahiptir (Huffaker, 2005a).
- Aė nlűkleri kendini yansıtmaya teřvik etmektedir ve bu řekilde yansıtıcı alıřtırmaları arttırdıėından yararlıdır. Öėretmenler ve öėrenciler bir öėrencinin arařtırmaya yönelik dűřűncelerini öėrenmek için kullanabilir (Chretien vd., 2008; Du ve Wagner, 2005; Gia Anh Le Ho, 2009; Grassley

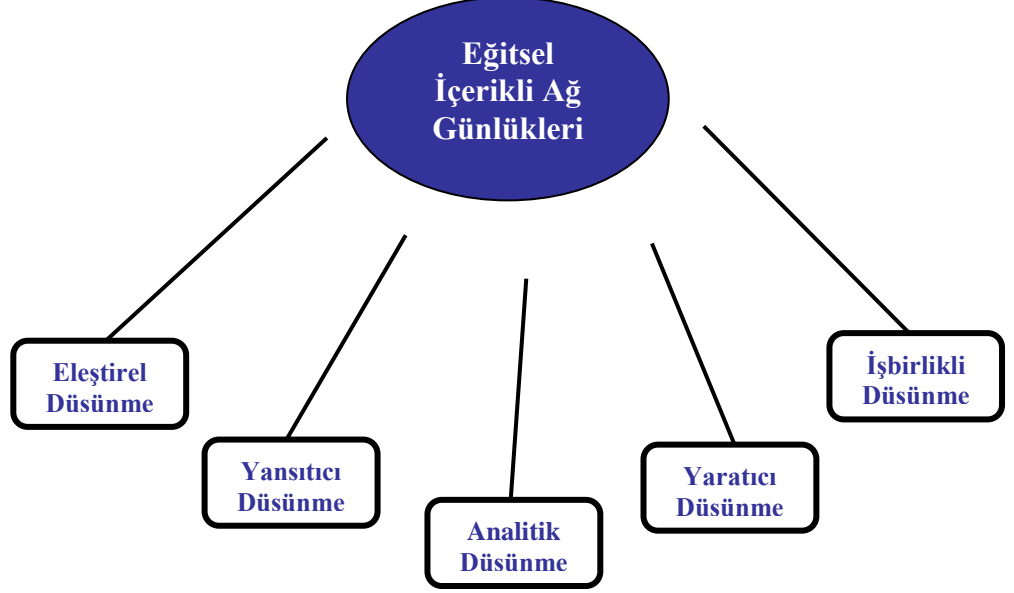
ve Bartoletti, 2009; Weller, Pegler ve Mason; Akt.: Horzum, 2010; Xie, Ke ve Sharma, 2007, Yang, 2009).

Diğer ağ günlüklerini eleştirerek, diğer sitelere bağlantı oluşturarak, birinin yazısında birlik kurarak ağ günlükleri katılımcı araç haline gelmektedir. Bununla birlikte katılım yoluyla öğrenciler kursa daha çok katılmaktadırlar, düşüncelerini açıklayarak daha çok yansıtmaktadırlar (Rosen, 2008).

- Sözel, görsel ve elektronik olmak üzere üç çeşit yazın yeteneğini geliştirmektedir. Ağ günlükleri hem okumayı hem yazmayı geliştirmektedir, aynı zamanda grafiksel ifadeleri, resimleri ve çoklu ortamı kullanmayı gerektirmektedir. Ayrıca grafik arayüzün yerleştirilmesi, içeriğin yayımlanması için bilgisayar ve internetin kullanımında ilerleme gösterilmektedir (Fellner ve Apple, 2006; Huffaker, 2005a; Imperatore, 2009; Robertson ve Whiting, 2006).
- Öğrenciler, ağ günlüğü üzerindeki yazılarına aldıkları yorumlar ve geri bildirimler ile çalışmalarının, başkaları ya da aileleri tarafından okunduğunu görerek değerli olduğunu hissetmektedir. Bu şekilde izleyici kitlesinin ve yazısının önemini fark etmektedir (Richardson; Akt.: Huffaker, 2005).
- Günlükler, sınıf dışında olan ve farklı yaşantılara sahip kişilerle tanışma ve tartışma fırsatı sağlar. Bu tür ortamlarda katılımcı gerçek bir izleyici kitlesine hitap ettiğinin bilincinde olduğu için sahiplik ve sorumluluk duyguları içinde davranır. Bu kişisel sorumluluk seviyesi tartışma forumlarında aynı derecede bulunmamaktadır (Godwin-Jones; Akt.: Horzum, 2010).
- Günlükler, öğrencilerin sınıf topluluğunun parçası olarak hissetmesini sağlamaktadır ve özellikle sınıf ortamında kendini ifade edemeyen çekingen öğrencilerin ihtiyaçlarını, düşüncelerini ifade etmede oldukça yararlıdır (Anderson, 2007; Oxford vd.; Akt.: Mynard, 2007).
- Topluluktaki her üye; deneyimini, bilgisini, araştırmasını, alan çalışmasını, sorunlarını paylaşmak için bireyselleştirilmiş ağ günlüğü oluşturabilir. Ağ günlüğü üzerinde düşüncesini, deneyimini paylaşan yazarlar için ağ günlüğünün doğrudan yararı, farklı yararlı kaynaklara yönlendirilmesidir.

Bu şekilde yapılan yönlendirmeler ve eklemelerle ağ günlüğü postası yeniden düzenlenip yapılandırılabilir (Levesque, 2005).

Safran (2007) aşağıda ağ günlüklerinin eğitsel yararları ve olası kullanımları şekil üzerinde gösterilip maddeler halinde tanımlanmıştır:



Şekil 3.2. Eğitsel içerikli ağ günlüklerinin desteklediği düşünme türleri.

- Eleştirel ve analitik düşünmeyi sağlar,
- Yaratıcı, sezgisel, işbirlikli düşünmeyi sağlar,
- Analojik düşünmeyi sağlar,
- Artan erişim için potansiyel sağlar,
- Hem tek başına ve sosyal etkileşim gerçekleşmektedir, kaliteli bilgiyi ortaya çıkarır.

Schiefner ve Ebner (2008)'e göre eğitimde ağ günlüğü kullanmanın getirdiği olanaklar aşağıda açıklanmıştır:

- Ağ günlükleri kişiyi öğrenmeye teşvik etmektedir. Üst biliş, yansıtma, bilimsel toplulukla iletişim halinde olmak gibi öğrenme süreçlerini destekleyebilir.
- İnfomal öğrenmeyi desteklemektedir. RSS teknolojisi ile bir topluluğu izlemek kolay hale gelmektedir. İlgi alanına yönelik makaleleri ve öğrenciler ile uzmanların yansıtıcı görüşlerini okuyarak öğrenme süreci zenginleştirilebilir.
- Videolar, resimler, yazılar ve düşünceler arşivlerde saklanmaktadır. Yazar geçmişe ait bir etkinliği aradığında ağ günlüğü üzerinden ulaşabilir.
- Ağ günlükleri; RSS ve geri izleme teknolojileri ile çevrimiçi topluluklar genişletilebilir. Geri izleme, yani ağ günlüğü üzerindeki bir yazı ile ilgili diğer yazıların kaydını tutma sistemi ve RSS teknolojisi benzer ilgi alanına yönelik sosyal topluluk oluşturulmasında yardımcı olabilir. Aynı alanda yazı yazıp araştırma yapan yazarlar kolaylıkla iletişim kurup fikir alışverişinde bulunabilirler. Böylelikle araştırma küçük topluluklarla sınırlı kalmayıp ulusal düzeye çıkmış olur.
- Ağ günlükleri günlük hayatın bir parçasıdır. Web üzerinde hızlı ve kolay yoldan yayımlama imkânı ile birlikte görünümü isteğe bağlı olarak değiştirilip kişiselleştirilebilir.

3.3 İşbirlikli Öğrenme

Öğrenciler uygulama süresince birlikte yaptıkları araştırma sonucunda edindikleri bilgileri ağ günlüğüne aktarmışlardır. Öğrencilerin birlikte çalışmaları uygulamada zaman ve fikir alışverişi açısından oldukça kolaylık sağlamıştır. Öğrencilerin evinde bilgisayar olmayışı uygulamayı okulda tamamlamalarını zorunlu kılmıştır. Bu açıdan uygulamanın tamamlanmasında büyük bir öneme sahip olduğundan bu bölümde işbirlikli öğrenme ve yararlarından bahsedilecektir.

İşbirlikli öğrenme, basitçe; öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak ve birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirme süreci olarak tanımlanabilir. İşbirlikli sınıflar, öğrencilerin küçük gruplar halinde toplanarak etkileşimde buldukları, öğretmenin de grupların arasında dolaşarak gereksinim duyanlara yardımcı olduğu yerlerdir (Açıkgöz, 2002). Ancak her grup çalışması

işbirlikli öğrenme değildir. Bir grup çalışmasının işbirlikli öğrenme olabilmesi için gruptaki öğrencilerden, hem kendilerinin hem de diğerlerinin öğrenmesini en üst düzeye çıkarmaya çalışmaları beklenir (Kaptan, 2001). Grup çalışmalarını işbirlikli öğrenme yapan özellik, öğrencilerin hem kendilerini hem de arkadaşlarını kapasitelerinin sonuna kadar geliştirmeye çalışmalarıdır (Açıkgöz, 2002).

İşbirlikli öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bir gruptaki bireylerin birbirinden bağımsız olarak işin bir kısmını yapmaları da yeterli değildir. İşbirliği için öğrencilerin birbiriyle etkileşerek birbirine yardımcı olması ve ortak bir ürünü ortaya koyması esastır. İşbirlikli öğrenmeyi kullanmanın hem öğretmen hem de öğrenci açısından pek çok yararı vardır (Kaptan, 2001).

İşbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin öğrenme düzeyini arttırmada etkili olup olmadığını araştıran birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda, işbirliğinin özellikle düşük yetenekli öğrencilerin problem çözme ve üst düzey öğrenme becerilerini, yarışmacı ortamlardan daha çok geliştirdiği gözlenmiştir (Johnson ve Johnson; Slavin; Akt.: Senemoğlu, 2007). Ayrıca, işbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin psiko-sosyal gelişimlerine ve duyuşsal özelliklerine önemli katkılarda bulunmaktadır (Senemoğlu, 2007).

Grup çalışması sırasında öğrenciler tek başlarına geçiremeyecekleri ancak başka biriyle etkileşerek geçirebilecekleri, örneğin, soru sorma, açıklama yapma, eleştirme, örnek verme gibi, çok önemli öğrenme yaşantılarını geçirme fırsatı bulurlar (Açıkgöz, 2002). Öğrenciler, fikirlerini denemek, tartışmak, düşüncelerini gözden geçirmek ve birbirlerine öğretmek olanağına sahip olurlar. İşbirlikli grup ortamı üstlenilen karmaşık ve uzun süreli görevler, birlikte çalışma, dinleme, uzlaşma ve birbirine yardım etme gibi sosyal becerileri geliştirmelerinde öğrencilere olanak sağlar (Kaptan, 2001). Bir grubun kazanımı her zaman tek tek üyelerinin kazanımlarının toplamından fazladır (Açıkgöz, 2002).

İşbirliğine dayalı öğrenmenin çeşitli çalışmalarla ortaya konmuş olan faydaları aşağıda kısaca maddeler halinde verilmiştir.

İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Yararları

Senemoğlu (2007) işbirliğine dayalı öğrenmenin yararlarını aşağıdaki ifadeler ile açıklamaktadır:

1. İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin öğrenmeye güdülenmelerine ve dikkatlerini sürdürmelerine yardım etmektedir.
2. Özellikle, düşük yetenekli öğrencilere, problem çözme ve üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında etkili olmaktadır (Webb, 1982, 1983; Slavin, 1990, Özder, 1996).
3. Bireyin, dünyayı diğer insanların bakış açısından görme yetisini kazandırmaktadır. Böylece öğrencilerde empati kurma becerileri artmakta; onlar, özel eğitime muhtaç çocukları daha kolay kabul ederek onların gelişimleri için rehberlik etmektedirler (Slavin, 1990).
4. Öğrenciler, başkalarının fikirlerine saygılı olmayı, hoşgörülü olmayı, tartışmayı öğrenmektedirler. Kısaca, demokratik yaşama alışkanlığını kazanmaktadır.
5. Öğrenme sırasında öğrencinin akranlarıyla etkileşimde bulunması, ona zevk vermekte; öğretmen-öğrenme ortamı öğrenciler için eğlenceli hale gelmektedir (Slavin, 1990; Oktar, 1995; Yeşilyaprak, 1995).
6. İşbirliğine dayalı öğrenme, gruptaki her bireyin katkısını gerektirdiğinden öğrencilerin özsaygı ve özyeterlik duygularını geliştirmelerine yardım etmektedir.
7. Öğrencilerin hata yapma korkusu ve kaygı düzeyini en aza indirerek öğretme-öğrenme sürecine etkin katılımlarını sağlamaktadır.
8. Öğrencilerin “ait olma” gereksinimlerini karşılamalarına yardım etmektedir.

3.4 Yansıtıcı Öğretim

2008- 2009 eğitim öğretim yılına ait uygulama esnasında çalışma gruplarının birbirlerinin yayımına yorumlar yazarak ağ günlükleri üzerinden iletişim kurabilmeleri çalışmaya yönelik motivasyonlarını arttırmıştır. Öğrencilerin yazdıkları yorumların diğer öğrencilerin ağ günlüğünü düzenlemesinde etkili olduğundan öğrencinin öğrenciye yansıttığı bir süreç yaşandığı söylenebilir. Bu nedenle bu bölümde yansıtıcı öğrenme ve türlerini açıklama gereği duyulmuştur.

Yansıtıcı öğretim, Altunay (2009)'a göre öğretmenin kendi kendine, öğrencinin kendi kendine, öğrencinin öğretmene, öğretmenin öğrenciye, öğretmenin öğretmene ve öğrencinin öğrenciye ayna tutarak, süreci iyileştirmeye çalışmasıyla gerçekleştirilebilir.

Aşağıda ağ günlükleri üzerinden;

- Öğretmenin ve Öğrencinin Kendi Kendine Yansıtması,
- Öğrencinin Öğretmene Yansıtması,
- Öğretmenin Öğrenciye Yansıtması,
- Öğretmenin Öğretmene Yansıtması,
- Öğrencinin Öğrenciye Yansıtması

nasıl gerçekleşebileceği beş temel başlık altında incelenmiştir.

Öğretmenin ve Öğrencinin Kendi Kendine Yansıtması

Öğretmen ve öğrenciler, öğretme ve öğrenme süreçlerinin niteliğini artırmak amacıyla ağ günlüğü üzerinde günlük tutabilirler. Ağ günlükleri üzerinde; kendi öğrenme ve öğretme süreçlerini sorgulayabilirler, karşılaştıkları sorunlara ilişkin olası farklı çözümleri araştırıp paylaşabilirler, öğrenme ve öğretme süreçlerini nasıl iyileştirebilecekleri düşünüp yansıtabilirler.

Öğrencinin Öğretmene Yansıtması

Öğrencinin öğretmene yansıtması; sahip olduğu bilgi düzeyinin, öğrenme ihtiyaçlarının, özel ilgi alanlarının belirlenmesi ve gelişim sürecinin gözlenmesi açısından önemlidir. Öğrencinin öğretmene yansıtması öğrenen günlükleri ile öğretmen günlükleri üzerinden gerçekleştirilebilir. Öğretmen günlüklerinde, okul derslerine yönelik yayımlanan yazılardaki anlamadığı, öğrenmek istediği ve ilgi duyduğu bölümler ile ilgili sorular yönelterek, gelen yanıtlara geri bildirimde bulunarak, bu yayımlar hakkında yorumlar yaparak öğrenciler öğrenmelerini düzenleyebilir ve bu şekilde ilgi alanları ile ulaştığı bilgi düzeyini yansıtabilir. Ayrıca öğretmen günlüklerinde yer alan dersler ile ilgili ya da ders dışındaki yazılara yorumlar yazarak konunun farklı bir yönüne değinmiş, konuya farklı bir bakış açısı kazandırmış ve sahip olduğu görüşü yansıtmış olur. Bunların yanında öğrenci günlükleri üzerinden ödevlerin yayımlanması, projelerin yürütülmesi ile de öğretmene sahip olduğu bilgi düzeyini, performansını ve öğrenme sürecinde gerçekleşen gelişimleri yansıtma fırsatına sahip olur.

Öğretmenin Öğrenciye Yansıtması

Öğretmenin öğrenciye yansıtması; öğrencinin sorun yaşadığı ya da ihtiyaç duyduğu diğer konularda yönlendirilmesi, öğrenmelerinin yapılandırılması ve desteklenmesi bakımından önem taşımaktadır. Öğretmen; günlüğünde dersine yardımcı materyaller, bağlantılar, önemli notlar ve değerlendirmeler yayımlayarak öğrencilerin konular üzerinde derinlemesine bilgi sahibi olmasını, öğrenmelerini zenginleştirmesini sağlayabilir. Ayrıca yayımladığı duyurular, notlar, değerlendirmeler gibi gerekli ve zamanında yapılan geribildirimler ile de öğrenciyi yönlendirebilir. Öğretmen; öğrenen günlüklerindeki çalışmalarını inceleyerek karşılaştığı eksik öğrenmeleri düzeltmeye yönelik geribildirimler kullanması, öğrenmelerin yeniden yapılandırılmasında önemlidir. Beğendiği çalışmalara verdiği olumlu geribildirimler de öğrenci öğrenmesini duyuşsal alanla destekler ve öğrencinin öğrenmeye yönelik isteğinde artış sağlayabilir.

Öğretmenin Öğretmene Yansıtması

Öğretmenlerin tutacakları günlükler, İnternet ortamında kurulacak ve yalnızca öğretmenlerin üye olacağı topluluk ağ günlükleri ile etkili birer yansıtma aracı olabilir (Altunay, 2009). Öğretmenin öğretmene yansıtması, kişisel ve mesleki alanlardaki gelişimlerini ağ günlükleri aracılığıyla paylaşarak

gerçekleşebilir. Öğretmenler; kendi alanları ile ilgili deneyimlerini, yaşadıkları sorunları, denenmiş ya da olası çözüm önerilerini, beğendikleri ve yararlı olabileceğini düşündükleri materyalleri ağ günlükleri üzerinden paylaşarak diğer öğretmenler için yararlı olabilirler. Bu paylaşımlar özellikle mesleğe yeni başlamış öğretmenler için önemlidir. Öğretmenlerin kendi uzmanlık ya da özel ilgi alanlarına yönelik yazı, fotoğraf, video gibi ortam nesnelere paylaşması, aralarında paylaşılan nesnelere ilişkin fikir alışverişinin gerçekleşmesi (yorumların yapılıp, geri bildirimlerin sağlanması) ve bağlantılar ile farklı kaynaklara yönlendirilmesi kişisel ve mesleki alan gelişimlerinde yardımcı ağ günlüğü özellikleridir. Ayrıca bu şekilde öğretmenlerin uzmanlık ve ilgi alanlarına göre ağ üzerinde bir araya gelmesiyle topluluk ağ günlükleri oluşturulabilir, birlikte projeler yürütülebilir, aralarındaki etkileşimler daha yoğun bir şekilde gerçekleşebilir, öğretmenlerin çeşitli alanlarda yönlendirilmesi ve bilgilendirilmesi sağlanabilir.

Öğrencinin Öğrenciye Yansıtması

Öğrenciler, kendi ağ günlüklerinde derslerle ilgili ya da kendi özel ilgi alanlarına yönelik nesnelere paylaşarak öğrencilere deneyimleri ile birlikte belirli bir alana yönelik bilgiyi yansıtma fırsatına sahip olurlar. Öğrencilerin ağ günlüğü üzerinden birlikte gerçekleştirdiği proje ve ödevler esnasında; sürece ilişkin yorumlar ve geri bildirimler ile yaşadıkları etkileşimler, bağlantılar ile farklı kaynaklara erişebilmesi öğrenmeleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Akran öğrenmesi). Ayrıca ortak soruna sahip öğrenciler ağ günlükleri üzerinden problemlerine yanıt arayabilirler.

Altunay'a (2009) göre Yansıtıcı Öğretimin Yararları Aşağıda maddeler halinde sunulmuştur:

- Öğretimin niteliğini artırır.
- Bilişsel gelişim alanının yanısıra, duyuşsal ve devinişsel gelişim alanlarındaki gelişmeye yardımcı olur.
- Öğrenci-öğretmen ve öğretmen-öğretmen etkileşimini artırır.
- Sorunların ve çatışmaların çözümünde kolaylık sağlar.

- Kişilerin kendi yeteneklerini ve ilgi alanlarını keşfetmesini sağlar.
- Öğretmenin öğrencilerini daha iyi tanınmasında yardımcı olur.
- Öğretmenin dersini, öğrencilerin ilgi alanına ve yeteneklerine göre planlamasını ve geliştirmesini sağlar.
- Öğretmenler karşılıklı deneyim ve görüş alışverişiyle, yalnızca kendinin değil, başkalarının deneyimlerine ve görüşlerine dayalı olarak da kendi öğretim ve öğrenme süreçlerini kolaylaştırır.
- Öğrencilerin ve öğretmenlerin motivasyonlarını artırır.

3.5 İlgili Yayınlar

Alanyazın incelendiğinde Web 2.0 araçlarının ve Web 2.0 araçlarından ağ günlüklerinin eğitimde kullanımına yönelik araştırmaların yapıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmaların, dil öğretiminde ve lisans düzeyinde yoğunlaştığına ve dağılımında ağırlıklı olarak yurtdışı kaynakların olduğuna rastlanmıştır. Yurt içinde ise sınırlı sayıda çalışma ile karşılaşmıştır. Bu bölümde; Web 2.0 ve Web 2.0 araçlarından ağ günlüklerinin eğitimde kullanımı ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılmış çalışmalara yer verilmektedir.

Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanımına yönelik yapılan çalışmalar, Web 2.0 araçlarının eğitim ortamıyla etkili bir şekilde nasıl birleştirilebileceği ile ilgilidir. **Vasseur (2008)** çalışmasında; eğitimde Web 2.0 uygulamalarının kullanımını değerlendirmiştir. Araştırma; ağ günlükleri, vikiler ve podcastler üzerine odaklanmıştır. Bu araçları sınıf ortamındaki eğitimle nasıl başarılı bir şekilde bütünleştirilebileceğini incelemiştir. Her bir aracın yararları ve sınırlılıkları sunulmuştur. Benzer şekilde, **Weimer ve Hall (2006)** teknolojinin derslerle bütünleştirilmesi amacına sahip oldukları pilot çalışmalarını, Indianapolis üniversitesindeki öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirmiştir. Uygulamada vikiler, ağ günlükleri ve podcast kullanılmıştır. Öğrenci grupları belirlendikten sonra her grup için ağ günlüğü ve viki oluşturulmuştur. Grupların gerçekleştirecekleri etkinlikler için belirlenen konular bu ortamlar (ağ günlükleri ve vikiler) aracılığıyla sanal sınıfta sunulmuştur. En etkili kullanım vikiler ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adayları vikileri çalışma yükünün azaltılmasında ve sanal sınıfları için hazırladıkları dersin bir parçası olarak kullanmışlardır. Ağ günlüklerinin kullanımı vikiler kadar ilgi görmemiştir. Podcast oluşturması

karmaşık ve zaman alıcı olduğundan oluşturulmamıştır ve öğretim esnasında öğrencilerin podcastleri kullanılmıştır.

Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının farkındalığına ilişkin bir başka çalışma da **Horzum (2010)** tarafından yapılmıştır. **Horzum (2010)**, öğretmenlerin web2.0 araçlarına yönelik haberdarlık durumlarını, bu araçları kullanım sıklıkları ve kullanım amaçlarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. MEB tarafından yürütülen hizmet içi eğitim kursuna katılan toplam 183 öğretmenden, araştırmacı tarafından geliştirilen bir anketle veriler toplanmıştır. Elde edilen verilere göre; öğretmenlerin Facebook, MSN ve video paylaşım sitelerinin varlığından haberdar oldukları, ağ günlükleri ve Podcast'in varlığından haberdar olmadıkları bulunmuştur. Öğretmenlerin %13'ü bilgi edinmek, %12'si mesleki, %7'si iletişim ve eğlence amaçlı günlükleri kullandıkları bunun yanı sıra öğretmenlerin %68'inin ise ağ günlükleri hiç kullanmadıklarına bulgusuna ulaşılmıştır.

Kütüphanelerde de kullanılmakta olan Web 2.0 araçlarının hangi amaçlarla kullanıldığını **Tripathi (2009)** çalışmasında açıklamıştır. **Tripathi (2009)** araştırmasında dünyanın en büyük açık üniversitelerinden biri olan İndira Gandhi Uluslararası açık üniversitesi kütüphanesinde belgelerin ayrılmasında ağ günlükleri, facebook, Rss gibi Web 2.0 araçlarından nasıl yararlandığı açıklanmaktadır. Araştırmada İngiltere'den 82, Amerika'dan 151, Kanada'dan 37, Avustralya'dan 7 toplamda 277 kütüphane yer almıştır. Kütüphanelerin %39.34'ünün RSS, %43.60'ının ağ günlüğü, %53.08'inin anlık mesajlaşmayı, %11'inin podcastleri, %14.23'ünün sosyal paylaşım sitelerini kullandığı ortaya çıkmıştır. Kütüphanelerin %44.08'inin ağ günlüklerine doğrudan erişebildiği ancak %1.4'ünün şifre ile ağ günlüklerindeki öğrenme alanına erişebildiği sonucuna varılmıştır. Ağ günlüklerini kütüphanelerin %28.44'ü genel bilgi edinme, %20.38'i konu araştırmak, %19.91'i yeni kitaplar bulmak, %15.17'si kitapları gözden geçirmek, %8.53'ü bilgi okuryazarlığı, %39.34'ü yeni veritabanlarına erişebilmek, %7.6'sı mesleki kariyer hakkında bilgi edinmek amacıyla %33.14'ü ise sunucu bilgisayarlarının çalışmaması durumunda kullandığı bulgusuna erişilmiştir.

Ağ günlüklerinin eğitimde kullanımı ile ilgili olarak; ağ günlüklerinin eğitimde kullanımını inceleyen betimsel çalışmalar, dil becerilerinin gelişmesine yönelik çalışmalar, çeşitli derslerde kullanımını açıklayan ve yansıtıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesine odaklanan çalışmalar olduğuna ulaşılmıştır. Ağ günlüklerinin eğitimde kullanımına ilişkin **Oravec (2002)** ile **Hong'un (2008)**

betimsel çalışmaları bulunmaktadır. **Oravec (2002)** çalışmasında ağ günlüklerinin eğitsel etkinlikler ile nasıl bütünleştirilebileceğini açıklamıştır. Ağ günlüklerini öğretmenler, öğrencilerini internet üzerindeki yararlı bilgilere ulaşmaları için teşviklendirmede kullanabileceklerini; öğrencilere ulaştıkları bilgileri düzenlemede ağ günlüklerinin yardımcı olabileceğini vurgulamıştır. **Hong (2008)** ise ağ günlüğünün avantajları, dezavantajları, ağ günlüğü oluşturmada önemli yazılımlar, EduBlog'un kullanımı ve Amerika'daki kullanım örneklerine değinmiştir. Çalışmasında, daha çok sayıda eğitimciyi ağ günlüklerini kullanmaya teşviklendirmeyi ve eğitimde yararlı bir araç olarak ağ günlüğünü tanıtmayı amaçlamıştır.

Ağ günlüklerinin yararları ve kullanım amaçları, lisans düzeyinde incelenmiştir. **Wassell ve Crouch (2008)** çok kültürlü eğitimde ağ günlüklerinin yararlarını araştırmıştır. Öğretmen adaylarının çok kültürlü eğitimi ile ağ günlüklerini birleştirdiği eylem araştırmasında, öğretmen adaylarının ağ günlüğü projesine katılımını incelemiştir ve bir öğretim stratejisi olarak etkililiğini değerlendirmiştir. Veriler, 24 öğrenciden 4 grup halinde elde edilmiştir. Elde edilen veriler; ağ günlüğü üzerinde yayımlanan yazılar ve materyallerden, öğretmen adaylarına tatil sonunda uygulanan anketlerden, öğretici ile katılımcılar arasında kurulan kişisel iletişim esnasında yansıtılan süreç ile elektronik posta mesajları ve yüz yüze iletişim aracılığıyla toplanmıştır. Yapılan araştırmaya göre çok kültürlü eğitimde ağ günlüklerini kullanmanın yararları; önemli konular ile ilgili eleştirel düşünmeye teşviklendirmesi, kuramsal metin ile uygulamaları birleştirmesi, sınıf topluluğu arasında iletişimi artırması, gelecekte öğrencilerin öğrenmelerine uyarlanabilecek öğretim teknolojisini kullanmayı sağlaması olarak açıklanmıştır. **Williams ve Jacobs (2004)** ise çalışmalarında ağ günlüklerinin eğitimde kullanım amaçlarını araştırmıştır. Yüksek öğrenim düzeyindeki öğrencilerde bir öğrenme alanı olarak ağ günlüklerini incelemiştir. Üniversitelerdeki (Harvard hukuk fakültesi vb.) derslerde, ağ günlükleri kullanımının eğitsel amaçları hakkında araştırma yaptıktan sonra Queensland teknoloji üniversitesindeki Brisbane işletme yüksek lisans bölümü öğrencilerinin ağ günlüğü üzerindeki deneyimlerini sunmuştur. Ağ günlüğünde; uluslararası siyaset ekonomisi ve makro ekonomi üzerinde çalışan öğrencilerle kendi alanlarında, gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmıştır. Öğrenciler sadece ağ günlüğü ortamının kullanılmasında, ağ günlüğüne giriş yapma gibi konularda yönlendirilmiştir. Uygulanan çevrim içi anket bulguları; öğrencilerin ağ günlüklerini öğrenmelerini kolaylaştırıcı bir ortam olarak gördüklerini ve ağ günlüklerinin, aralarındaki etkileşimi arttırdığını göstermiştir. Toplanan nicel ve

nitel veriler analiz edildiğinde ise ağ günlüğünün sürekli kullanılması ile ilgili olumlu görüşe sahip oldukları görülmüştür.

Ağ günlüklerinin, lisans düzeyindeki derslerle başarılı bir şekilde bütünleştirilebilmesi için kullanımı ile ilgili öğrenenlerin görüşleri alınmıştır. **Demirel vd. (2008)** çalışmasında ağ günlüklerinin kullanıldığı daha başarılı bir ders tasarımı için öğretmen adaylarının web tabanlı bir derste ağ günlüklerinin kullanımı ile ilgili görüşlerini ve deneyimlerini incelemiştir. Bu doğrultuda Atatürk Üniversitesindeki web tabanlı derste 30 öğretmen adayı ile çalışılmıştır. 25 öğretmen adayına açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanarak 5 öğretmen adayı ile de görüşme yapılarak toplanan veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Elde edilen bulgular ağ günlüklerinin; bilgi paylaşımında yararlı olduğunu, hem kendi aralarındaki hem de öğretici ile aralarındaki etkileşimi arttırdığını, geri bildirim almada kullanılabilecek kolay bir araç olduğunu ve motivasyonlarını arttırdığını göstermiştir. Ağ günlüklerinin tasarımında kullanılan şablonları bir sınırlama olarak gördükleri ve bu durumu eleştiren bulguya rastlanmıştır. Ayrıca yüksek öğrenim düzeyinde diğer düzeylere oranla daha etkili kullanılabileceğini belirttikleri bulgu da tartışılabilir. **Kerawalla (2007)** ise ağ günlüklerinin yüksek öğrenim düzeyinde yapılan uzaktan eğitimi nasıl desteklediği ile ilgili öğrenci anlayışını araştırmaya odaklanmıştır. İngiltere açık üniversitesindeki 795 uzaktan öğrenenin katıldığı araştırmaya ve dersinde ağ günlüğü kullanan öğretmenlerle yapılan görüşmeye ait bulgular bu doğrultuda aktarılmıştır. Araştırmada öğretmenlerin istekli olmalarına rağmen öğrencilerin ağ günlükleri ile ilgili etkinliklerde istekli olmadıkları bulunmuştur. Öğrencilerin açık uçlu yorumları analiz edildiğinde ise bazı öğrencilerin, ağ günlüğünün düşünce ve kaynak paylaşımını kolaylaştırdığı olumlu görüşüne sahip olduğu ve çoğunluğun ise ortam ile ilgili kaygılarının olduğu ortaya çıkmıştır. Gözleme dayalı olarak da ancak öğretmenler tarafından uygun yönergelerle bir eğitim verildiğinde, öğrencilerin ağ günlüklerini bireysel öğrenme ihtiyaçlarına göre benimseyebilecekleri tartışılmıştır.

Ağ günlüklerinin; Bilişim Teknolojileri, Türkçe, İngilizce ve Fen ve Teknoloji derslerinde kullanımına yönelik çalışmalar olduğu görülmüştür. Bilişim teknolojileri derslerinde ağ günlüklerinin nasıl kullanılabileceğine ilişkin betimsel bir çalışma **Şenel ve Seferoğlu (2009)** tarafından yapılmıştır. **Şenel ve Seferoğlu (2009)** çalışmalarında öğretim etkinliklerinde ağ günlüklerinin kullanım alanlarını, yararlarını ve ilköğretim 6. basamak Bilişim Teknolojileri dersinde gerçekleştirilebilecek ağ günlüğü uygulamalarını incelemişlerdir. Benzer şekilde

Akçay (2010), ağ günlükleri ile Türkçe dersinde yapılabilecek etkinlikleri açıkladığı betimsel bir çalışma yapmıştır. Türkçe eğitime; okuma, yazma, dinleme, konuşma ve dilbilgisi olmak üzere beş temel dil becerisi yerleştirilmiştir. Türkçe derslerinde öğrencilerin; ağ günlükleri üzerinden hikâye tamamlama alıştırmaları yapmaları, herhangi bir konu hakkında kompozisyon yazmaları, günlük yazmaları ve verilen konu hakkında kompozisyon yazmaları gibi etkinlikleri yapabileceğine ilişkin açıklamalarda bulunmuştur. Bu şekilde ağ günlükleri üzerinde özellikle okuma ve yazma becerilerinin aktif olarak öğrencilere kullandırılabilceği vurgulanmıştır. Yapılan açıklamalar göz önünde bulundurulduğunda ise Türkçe eğitiminde ağ günlüklerinin etkili bir şekilde kullanılabilir olduğu görülmektedir. Ayrıca çalışmada, Türkçe dersinde ağ günlüklerinin etkili kullanımı için düşünce ve önerilere yer vermiştir. **Lo vd. (2009)** da Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerinin kullanımını araştırmıştır. İlköğretimdeki fen araştırmalarında sorgulama temelli yaklaşım olarak ağ günlüklerinin kullanımını araştırmayı amaçlamıştır. Bu çalışmada, etkili bir ağ günlüğünde yer alan ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini kaydetmeye yardımcı bir dizi öge üzerinde durulmuştur. Sorgulayıcı öğrenme süreci esnasında öğrencilerin bireysel ya da gruplar halinde kendi ağ günlüklerini oluşturmaları sağlanmıştır. Fen bilgisi araştırma süreçlerini değerlendirmeleri ve kaydetmeleri için öğrencilere ağ günlüklerinin içerik kuralları verilmiştir. Proje tabanlı araştırma yaklaşımında öğretmen, öğrenme sürecini kolaylaştırıcı rolü üstlenmiştir. Öğrenciler, ağ günlüklerindeki konulara uygun çoklu ortam paylaşımına göre değerlendirilmiştir. Sonuçlar, öğrencilerin ağ günlükleri ile bilgiyi ve farklı bakış açılarını oluşturmak için kaynak paylaşımında bulduklarını ve bu şekilde öğrenmelerini yansıttıklarını göstermiştir. Uygulama süresince; kendi ağ günlüğünü oluşturan öğrencilerin bilgiyi yapılandırması, öğrenmelerini yansıtması, bilgi ve sonuçları paylaşmaları ve ilgili konularda yorumlar yaparak öğrenmelerinde aktif rol almaları sağlanmıştır. **Wu (2005)** ise İngilizce dersinde ağ günlüklerinin kullanımı ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Çalışmasında Blogger ile kişisel ağ günlüğü oluşturmada kullanılan adımları, bir yabancı dil olarak İngilizce eğitimi yazma sınıfında ağ günlüklerinin yararlarını açıklamıştır ve ağ günlüklerini kullanan iki sınıf arasındaki etkileşimi paylaşmıştır. 2004 yılı güz döneminde, mühendislikte birinci sınıf okuyan ve orta düzeyde İngilizce bilen 35 öğrencinin; İngilizce bölümünde birinci sınıf okuyan ve orta düzeyde İngilizce bilen 16 öğrencinin bulunduğu sınıflar üzerinde çalışmıştır. Öğrencilere, ağ günlüklerinin kullanımı anlatıldıktan sonra İngilizce derslerinde ağ günlükleri kullandırılmıştır. Araştırma sonunda, Tayvan'da ağ günlüğünün genç nesil

arasında bilinmediği ancak ağ günlüğünü oluşturmayı kolay buldukları ortaya çıkmıştır.

Ağ günlükleri öğrenenin yansıtma süreçlerini geliştirmede önemli bir role sahiptir. Alanyazında, ağ günlüklerinin yansıtma süreçlerini geliştirdiği bulgusuna ulaşan çalışmalar olduğuna rastlanmıştır. **Xie 2004** Kuzeydoğu Land-grant Üniversitesinde öğrenim gören 9 doktora öğrencisi ile çalışmıştır. Öğrencilerin derslerinde ağ günlüğünü kullanmaları sağlamıştır. Ağ günlükleri kullanımının sonunda öğrencilerle, belirlenmiş açık uçlu sorulardan oluşan bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme bulguları; ağ günlüklerinin öğrenmelerinde ve yansıtma süreçlerinde yardımcı olduğunu, topluluk bilincini yaşamalarını sağladığını göstermiştir. Ayrıca yeni bir teknoloji ile tanışmış olmaları yanlış kullanma endişesini duymalarına neden olmuştur. Benzer bir çalışma **Ray ve Hocutt (2006)** tarafından yapılmıştır. **Ray ve Hocutt (2006)**, ağ günlüğü yazan öğretmenlerin uygulamaları ve görüşlerini incelemek amacıyla yaptıkları nitel araştırma çalışmasının bulgularını tanımlamıştır. Ortaya çıkan bulguları açıklamak için ağ günlüğü yazan ve ilköğretim okulunda görev yapan 16 öğretmen ile açık uçlu görüşmeler ve elektronik yolla diyaloglar gerçekleştirilmiştir. Bulguları doğrulamak için her katılımcının ağ günlüğü içerik analiziyle incelenmiştir. Bulgular, ağ günlüklerinin yansıtıcı uygulamaları ve kullanıcılar arasındaki sosyal etkileşim ile işbirliğini geliştirdiğini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca ağ günlüklerinin kullanımıyla ilgili etik konular da tartışılmıştır. Yansıtma süreçlerinin geliştirilmesine yardımcı olan bir başka çalışma **Chretien vd. (2008)** tarafından ve 4 haftalık tıp stajı esnasında 91 öğrencinin katılımıyla yapılmıştır. Öğrencilerinin çoğu uygulamayı beğenmiştir ve öğreticinin geri bildirimlerini yararlı bulmuştur. Mesajlar değerlendirildiğinde ise öğrencilerin deneyimlerini yansıttıkları, öğreticinin geri bildirimlerinin öğrencileri daha çok yansıtmaya teşvik ettiği ortaya çıkmıştır. Programı değerlendirmek için tanımlayıcı veri, öğrenci memnuniyet anketi ve nitel analiz kullanılmıştır. Elde edilen veriler; ağ günlüklerinin yansıtma süreçlerini geliştirdiğini, mesleki gelişim için fırsatlar sunduğunu göstermiştir. **Korkmazgil (2009) da** öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünmelerini nasıl geliştirdiğini incelemeyi amaçlayan bir durum çalışması yapmıştır. Çalışma, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngilizce Öğretmenliği Programı'nda lisans eğitimi alan 12 öğretmen adayı ile birlikte 2007-2008 bahar döneminde 12 hafta süresince gerçekleştirilmiştir. Yansıtıcı ağ günlüğü yazıları ve yorumlarından oluşan arşivsel kayıtları, çalışma-öncesi ve sonrası yapılan görüşmeler ve araştırmacı tarafından çalışma süresince tutulan gözlem notları ile toplanan veriler sonucunda; ağ günlüklerinde kendi

kişisel eğitim kuramlarını, kişisel farkındalıkları ile ilgili konuları tartıştıkları ve öğretmen adaylarının tamamının ağ günlüğü yazılarında bir ölçüye kadar yansıtıcı olduğu ortaya çıkmıştır.

Ağ günlüklerinin daha çok dil öğretiminde kullanıldığı görülmekle birlikte dil öğretiminde yansıtıcı bir araç olarak kullanılmasına ilişkin **Mynard (2007)** ile **Yang'ın (2009) çalışmaları bulunmaktadır. Mynard (2007)** yarıyıl tatilinde İngiltere'de İngilizce öğrendikleri sırada boş zamanlarını ağ günlüğüne yazı yazmakla geçiren, 22 japon kız üniversite öğrencisi ile çalışmıştır. Genelde ağ günlüğü üzerinde günlük olayları paylaşan öğrenciler dil öğrenme ile ilgili deneyimlerini de yansıtmışlardır. Sınav sonuçları ile ilgili duyguları, İngilizce konuşmaları esnasında yaşadıkları hayal kırıklıkları sırasında karşılıklarına çıkan fırsatları, kendileri için belirledikleri hedefleri, sınıfta öğrendiklerinin günlük yaşamlarında nasıl yardımcı olduğunu paylaşmışlardır. Bulgular; ağ günlüklerinin öğrencilerin öğrenmesini yansıtmaya teşviklendirmek amacıyla öğreticilerin kullanılabileceği bir araç olduğunu öne sürmektedir. **Yang'ın (2009)** çalışmasının amacı ise yansıtıcı bir ortam olarak ve bir yabancı dil olarak İngilizce öğretiminde ağ günlüklerinin kullanımını incelemektir. Bu amaçla Tayvan'da İngilizce öğretimi için eğitim alan öğretmenlerin öğrenme süreçlerini, eleştirel bir biçimde ağ günlükleri üzerinde yansıtılmaları sağlanmıştır. 15'i birinde 28'i diğerinde olmak üzere iki farklı öğretmen eğitimi programına katılan toplam 43 öğretmen ile çalışılmıştır. Bu eğitimi veren iki öğretici, öğrenci ve öğreticilerin katılıp kendi yansıtma süreçlerini gözden geçirmeleri için ağ günlüğü oluşturmuştur. Uygulama esnasında, eğitimi alan öğretmenlerin ağ günlüğüne gönderdiği mesaj ve yorumların, ağ günlüğü üzerinde paylaştıkları yansıtıcı deneyimlerin ve gruplar arasındaki yansıtıcı diyalogların öğretici tarafından kaydedilmesiyle veriler toplanmıştır. Ayrıca çalışma sonunda her katılımcıya anket uygulanmıştır. Eğitimi alan öğretmenlerin, öğrenme ve öğretim süreci ile ilgili olumlu görüşe sahip oldukları görülmüştür. Kullanımının kolay ve rahat olması, düşünce ve deneyimleri paylaşma fırsatı sunması ile birbirlerinin bakış açısını geliştirmede önemli olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Sonuç olarak; katılımcıların hepsi uygulamada yansıtma sürecini yaşamıştır, önemli olarak ağ günlüklerini iletişim kurma ve yansıtma etkili ve yararlı bir teknoloji olduğunu görmüştür. Aynı zamanda ağ günlüklerinin, eleştirel yansıtma süreçlerini yaşamalarını sağladığı ve geliştirdiği tartışılmıştır.

Ağ günlükleri üzerinde işbirlikli öğrenmenin gerçekleştiği ve karşılıklı etkileşimlerin önemli olduğu bir çalışma **Coutinho (2007)** tarafından yapılmıştır.

Araştırma 2006-2007 eğitim-öğretim yılı ilk döneminde, Portekiz Minho üniversitesi Eğitim ve İletişim teknolojileri bölümünde öğrenim gören 23 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenci gruplarının oluşturdukları ağ günlüklerini, öğrenme sürecinde performanslarını kaydettikleri bir araç olarak görmeleri sağlanmıştır. Çalışmanın asıl amacı, işbirlikli öğrenmedir ve öğrenciler hem kendilerinin hem de birbirlerinin öğrenmelerini zenginleştirmek amacıyla çalışmıştır. Öğrencileri sürece ilişkin düşüncelerini öğrenmek amacıyla çalışma sonunda 5’li likert tipinde çevrimiçi bir anket uygulanmıştır. Anket bulguları ağ günlüklerinin; öğrenme niteliğini arttıran, eğitsel ve iletişimsel amaçları olan etkileşimli bir teknoloji olduğunu, konuları daha iyi anlamalarını sağladığını, öğrenme süresi esnasında motivasyonlarını arttırdığını ve gelecek yaşantıları için çok önemli olduğunu göstermiştir ve bununla birlikte öğrenciler uygulama sayesinde grupla çalışmayı öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bir başka çalışmada ise Web 2.0 araçları üzerinde işbirlikli öğrenme incelenmiştir. **Shihab (2008)**, İngilizce derslerinde öğrenciler arasındaki işbirliğini arttırmak ve lise öğretmenlerinin öğretim uygulamalarını değiştirmek amacıyla ağ günlükleri, viki, podcast ve Rss gibi Web 2.0 araçlarını kullanmalarını sağlamıştır. Araştırmaya lisede görev yapan iki İngilizce öğretmeni ile sınıfları katılmıştır. Öğretmenler öğretim sürecini ağ günlükleri, vikiler, podcast ve rss le bütünleştirmişlerdir. Uygulama basamağı esnasında ve sonrasında ek görüşmeler yapılmıştır. Öğretmenlerin önceki eğitim uygulamaları ile Web 2.0 araçları yardımıyla yaptıkları öğretim hakkındaki görüşleri alınmıştır. Derste kullanılan yöntem ve karşılaşılan sorunlar, öğrenciler arasındaki etkileşimin ve işbirliğinin boyutunu da değiştirmiştir. Öğretmenler; Web 2.0 araçlarının öğretimde etkililiğine ilişkin, ağ günlüğünün yazmada ve düşünceleri paylaşmada en güçlü araç olduğuna dair, vikilerin kullanımının daha zor olduğuna ancak bilginin birlikte yapılandırılmasında ve grup planı yapmada yararlılığına yönelik, podcastlerin görüşme, konuşma ve şiir dinletisi gibi ses kayıtlarının yayımlanmasında yararlı olduğuna ilişkin, RSS’nin; web sitelerini, ağ günlüklerini, vikiler üzerindeki işbirliğini ve podcastler üzerindeki ses kayıtlarını izlemede hem öğretmenlere hem de öğrencilere kolaylık sağladığı yönünde bulgulara ulaşmıştır.

Ağ günlükleri aracılığıyla okuma ve yazma etkinliklerine ağırlık verildiğinden dil becerilerinin geliştirilmesinde etkilidir. Ağ günlükleri ile Vietnam dili, Türkçe ve İngilizce öğretimi çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalarda aynı zamanda öğrencilerin okuma ve yazma becerilerini geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. **Gia Anh Le Ho (2009)**, bir yabancı dil olarak Vietnam dili öğretiminde ağ günlükleri kullanımının, öğrencilerin okuma

ve yazma becerilerine etkisini incelemiştir. Ağ günlüğü; öğrencilerin Vietnam dilinde iletişim kurmaları, okuma ve yazma alıştırmalarına yardımcı olması, Vietnam hakkında daha fazla bilgi edinmeleri amacıyla oluşturulmuştur. Çalışmada yabancı dil öğretiminde ağ günlüklerinin eğitsel değeri de tartışılmıştır. Veriler; 22 öğrenenin ağ günlüğü üzerinden, anketler ve yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma bulguları, öğrencilerin süreci beğendiğini ve eğlenceli bulunduğunu göstermiştir. Ağ günlüklerinin, aynı zamanda öğrencilerin okuma ve yazma becerilerini geliştirdiği, geribildirim ve fikir paylaşımları ile aralarındaki etkileşimi arttırdığı bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca uygulama esnasında çeşitli teknik sorunlar ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Sonuçlar; ağ günlüklerinin sınıftaki öğretim uygulamalarına ek olarak yararlı ve yapılandırmacı bir öğrenme aracı olduğunu, yüz yüze yapılan eğitimle iyi bir şekilde bütünleştirildiği zaman dil öğrenme ve bireysel öğrenme becerilerinin geliştirilmesinde yararlı bir ortam oluşturabildiğini göstermiştir. **Fellner ve Apple (2006)**, Japon üniversitesindeki düşük yeterlilikteki ve düşük motivasyona sahip dil öğrenen öğrencilerin katıldığı yedi günlük yoğun İngilizce kursunda ağ günlüğünü kullanmıştır. Kurs hem bilgisayar ortamında hem de geleneksel sınıf ortamında yürütülmüştür. Programın başında ve sonunda ağ günlüğüne yazarken kullandıkları kelime sayıları, incelenerek öğrenme kazanımları açıklanmıştır. İlk gün, 20 dakikalık bir sürenin sonunda 35 kelime yazan öğrenciler kurs sonunda 1000 kelime yazarak ağ günlüklerinde kullandıkları kelimeye %350 bir artış meydana gelmiştir. Sonuç olarak, ağ günlükleri hem dil kullanım becerilerini hem de yazma becerilerini geliştirmiştir. **Akçay (2010)**, ağ günlüklerinin Türkçe dersinde etkili kullanımı ile ilgili belgesel bir çalışma yaparak Türkçe dersinde yapılabilecek okuma yazma çalışmalarını ve okuma yazma becerilerinin nasıl geliştirilebileceğini incelemiştir. Dil üzerine bir başka çalışma **Yang (2009)** tarafından yapılmıştır. Tayvan'da İngilizce öğretiminde ağ günlüklerinin kullanımını incelemiştir. Ağ günlükleri kullanımının, eleştirel yansıtma süreçlerini yaşamalarını sağladığını ve geliştirdiğini tartışmıştır. Aynı şekilde . **Wu (2005)** da Tayvan'da bir yabancı dil olarak İngilizce öğretimi esnasında ağ günlükleri hakkında bilgisi olmayan gençlerin ağ günlüklerini kullanmasını ve aralarında etkileşimler de bulunmasını sağlamıştır. **Mynard (2007)** ise İngiltere'de İngilizce öğrenen Japon öğrencilerin öğrenme süreçlerini ağ günlüklerine yansıttıkları ve ağ günlüklerinin bu yansıtma sürecinde önemli olduğunu vurgulayan bir çalışma yapmıştır.

Huffaker (2005) ve Karaman vd. (2010) çalışmalarında sınıf ve grup ağ günlüklerini konu edinmişlerdir. Farklı olarak **Huffaker (2005)** çalışmasında ağ

günlüklerinin yazma becerileri üzerindeki etkisine değinmiştir bir diğer ifadeyle sınıftaki yazın yeteneğini geliştirmede ağ günlüklerinin rolünü araştırmıştır. Öncelikle çocukların ve ergenlerin gelişiminde okuma yazmanın önemini üzerinde durmuştur. Bireysel ve grup ağ günlüklerinden hangilerinin sınıflarda kullanılabileceğini incelemiştir. Ayrıca sınıflarda kullanılmakta olan ve okuma ve yazmayı geliştiren ağ günlüğü etkinliklerinden örnekler vermiştir. **Karaman vd. (2010)** da çalışmasını Atatürk Üniversitesi, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, 2. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirmiştir. Toplam 32 öğrencinin katıldığı bu çalışma Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı dersinde yürütülmüştür. Sınıf blogu uygulamasında sınıf için oluşturulan bir ağ günlüğüne sınıfın tamamı katılırken, grup ağ günlüğü uygulamasında gönüllülük esasına göre oluşturulan 3 – 4 kişilik gruplar kendi grupları için ağ günlüğü oluşturmuş ve çalışmalarını orada sergilemişlerdir. 2 haftası ön çalışma olmak üzere toplam 4 hafta süre ile sınıf ağ günlüğü uygulaması yapılmıştır. Sınıf ve grup ağ günlüğüne yazılan yorumlar üzerinde betimsel analiz yapılmıştır.

İlgili alanyazında aydınlatıcı belgesel çalışmaların yanı sıra ağ günlüklerinin çeşitli öğrenme alanlarında kullanımını inceleyen çalışmalarda; okuma, yazma ve dil becerilerinin gelişmesi ile yansıtıcı ve eleştirel düşünme süreçlerinin yaşanmasında etkili olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ancak yurt içinde yapılan çalışmalar incelendiğinde ağ günlüklerinin eğitimde kullanımına yönelik deneysel çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Alanda yeterli sayıda çalışma yapılmadığının fark edilmesi üzerine ağ günlüklerinin ilköğretim düzeyindeki öğrenme ortamlarında başarıya ve davranışa etkisi incelenerek alana bu yönde katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

4. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın deseni, çalışma grubu, uygulamada kullanılan öğretim materyalleri, uygulama süreci, veri toplama araçları ve verilerin analizi üzerinde durulmaktadır.

4.1 Araştırmanın Deseni

Sosyal bilimlerdeki araştırma problemleri üzerinde çalışırken hem nitel hem de nicel verilerden yararlanılmaktadır. Bütün yöntemlerin veri toplama konusunda kendine özgü sınırlılıkları vardır ve çoklu yöntemleri kullanmak bu sınırlılıkların (nicel anketlerden elde edilen veriler derinlemesine bilgi vermezken nitel veriler buna imkân sağlar) giderilmesine yardımcı olmaktadır (Jick; Akt.: Creswell ve ark., 2002).

İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanmanın, öğrencilerin akademik başarısına ve fen ile bilgisayara yönelik tutumlarına etkisini araştırmak amacıyla deneysel araştırma desenlerinden öntest-sontest kontrol gruplu karışık desen ile birlikte nitel araştırma yöntemini birleştiren karma yöntem kullanılmıştır. Deneysel desenler, değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkilerini keşfetmeyi amaçlayan araştırma desenleridir. Araştırmacı bu amacını gerçekleştirmek için deneysel değişkenleri (bağımsız değişkenleri) manipüle etmek (değişimleme), iç geçerliliği korumak için dışsal (istenmedik) değişkenleri kontrol altına almak ve bağımlı değişkenler üzerinde ölçme yapmak durumundadır (Borg ve Gall; Hovardaoğlu; Kerlinger; Akt.: Büyüköztürk, 2007: 3). Araştırmada deneysel desenlerden öntest-sontest kontrol gruplu karışık desen kullanılmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu desen (ÖSKD), yaygın kullanılan karışık bir desendir. Katılımcılar, deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler. Öntest-sontest kontrol gruplu desen (ÖSKD), bir ilişkili desendir. Çünkü aynı kişiler bağımlı değişken üzerinde iki kez ölçülürler. Bununla birlikte, farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması nedeniyle de bu desen, ilişkisizdir. Bundan dolayı öntest-sontest kontrol gruplu desen bir karışık desendir (Howit; Akt.: Büyüköztürk, 2007: 19).

Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerine hem deney öncesi hem de deney sonrasında Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği, Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ve akademik başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca uygulama sonunda deney grubu

öğrencilerinin ağ günlükleri kullanımı, işbirlikli öğrenme ve web destekli öğrenme uygulamaları ile ilgili düşüncelerini belirleyebilmek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan yapılandırılmış bir anket kullanılmıştır. Aynı zamanda öğrenciler deney süresinde uygulama öğretmeni tarafından gözlenmiştir.

Araştırmada öğrencilerin ağ günlüklerini kullanma esnasında yaşadıkları sorunları belirleyebilmek amacıyla gözlem yapılmıştır. Gözlem, herhangi bir ortamda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bir araştırmacı, herhangi bir ortamda oluşan bir davranışa ilişkin ayrıntılı, kapsamlı ve zamana yayılmış bir resim elde etmek istiyorsa, gözlem yöntemini kullanabilir (Bailey; Akt.: Yıldırım ve Şimşek, 2008: 169).

Araştırmada kullanılan karma yöntem çalışması; tek bir çalışmada, nitel ve nicel verilerin sıralı ya da aynı anda toplanması, analiz edilmesidir. Bu araştırma sürecinde verilere öncelik sırası verilmesi ve bir ya da daha fazla aşamada birleşmenin olması söz konusudur (Creswell ve ark., 2002).

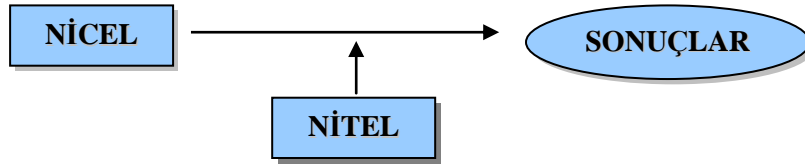
Karma yöntem çalışmalarının amaçları:

1980 den bu yana yapılan 57 karma yöntem çalışması incelenerek şu beş amaca ulaşılmıştır:

1. Çeşitleme (Triangulation) Araştırmada farklı veri toplama ve analiz yöntemlerini kullanarak elde edilen sonuçları bir noktada birleştirmektir.
2. Tamamlayıcılık (Complementarity) bir yöntemin sonuçlarını kullanarak farklı bir yöntemin sonuçlarını açıklamaktır.
3. Başlayış (Initiation) bir yöntemin problem ve sonuçlarına dayanarak farklı bir yöntemin problem ve sonuçlarını yeniden biçimlendirerek bu şekilde yeni bakış açıları sunmaktır.
4. Geliştirme (Developing) bir yöntemden elde edilen sonuçları, örneklem ve veri toplama aracına karar vermek amacıyla kullanmaktır.
5. Genişletme (Expansion) farklı araştırma bileşenleri için farklı yöntemleri kullanarak araştırmayı genişletmektir. (Greene, Caracelli ve Graham; Akt.: Tashakkori ve Tedlie, 1998).

Araştırmada, nicel araştırma yönteminin ağırlıklı olarak kullanılmasıyla elde edilen bulguların nitel araştırma yöntemiyle elde edilen bulgularla desteklenmesine ihtiyaç duyulan ve görsel sunumu aşağıdaki gibi olan karma yöntem modeli kullanılmıştır. Bu karma yöntem modeline göre araştırma

süresince nitel araştırma yöntemi nicel bulguları desteklemek amacıyla kullanılmıştır.



Şekil 4.1. Karma yöntem modeli.

Kaynak: Steckler, McLeroy, Goodman, Bird ve McCormick; Akt.: Creswell ve ark., 2002.

Araştırmanın; bağımsız değişkeni, ağ günlükleri ile eğitimidir, bağımlı değişkeni ise akademik başarı ve tutumdur. Araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.1. Deney deseni.

Gruplar	Ön Ölçümler	Uygulama Süreci	Son Ölçümler
Deney Grubu	<ul style="list-style-type: none"> Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Fen Bilgisi Tutum Ölçeği Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği 	<ul style="list-style-type: none"> Web Destekli Fen ve Teknoloji Dersi İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersinde Ağ Günlüklerinin kullanımı 	<ul style="list-style-type: none"> Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Fen Bilgisi Tutum Ölçeği Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği Yapılandırılmış Anket
Kontrol Grubu	<ul style="list-style-type: none"> Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Fen Bilgisi Tutum Ölçeği Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği 	<ul style="list-style-type: none"> Fen ve Teknoloji Dersinde Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Kullanımı 	<ul style="list-style-type: none"> Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Fen Bilgisi Tutum Ölçeği Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği

4.2 Çalışma Grubu

Araştırma örneklemini, 2008–2009 eğitim-öğretim yılı ile 2009–2010 eğitim-öğretim yılında Muğla ili Milas İlçesine bağlı bir köy ilköğretim okulunda öğrenim gören sekizinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma toplamda doksan dokuz öğrenci ile yapılmıştır. Bu öğrenciler arasından deney ve kontrol

grupları, her iki eğitim öğretim yılında farklı örnekleme türleri ile seçilmiştir. 2008–2009 eğitim-öğretim yılında eş düzeyde iki şubeden oluşmakta olan sekizinci sınıflardan biri “Deney Grubu” diğeri “Kontrol Grubu” olarak tesadüfi bir şekilde belirlenmiştir. Ancak 2009–2010 eğitim öğretim yılında, biri akademik başarı düzeyi yüksek diğeri ise düşük iki şubeden oluşmakta olan sekizinci sınıflardan özellikle akademik başarı düzeyi düşük olan sınıf “Deney Grubu” diğeri “Kontrol Grubu” olarak atanmış ve örnekleme türlerinden amaçlı örnekleme kullanılmıştır. Deney grubunda yapılan her web destekli Fen ve Teknoloji dersinin ardından bu derslere yönelik verilen soruların yanıtları web tabanlı teknolojilerden ağ günlükleri ortamında paylaşılmıştır. Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılarak öğretim yapılmıştır.

Çizelge 4.2. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı.

Eğitim-Öğretim Yılı		Deney Grubu	Kontrol Grubu	Toplam
2008–2009	Öğrenci Sayısı	24	25	49
	Cinsiyet	11 Kız 13 Erkek	13 Kız 12 Erkek	24 Kız 25 Erkek
2009–2010	Öğrenci Sayısı	25	25	50
	Cinsiyet	11 Kız 14 Erkek	14 Kız 11 Erkek	25 Kız 25 Erkek
TOPLAM				99

Çizelge 4.2’de her iki eğitim-öğretim yılında çalışmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyetlere göre dağılımı verilmiştir. Araştırma, 2008–2009 eğitim-öğretim yılında 49 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Fen ve teknoloji dersinde ağ günlüklerinin kullanıldığı grup 11’i kız, 13’ü erkek 24 öğrenciden oluşmaktadır. Geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı grup ise 13’ü kız, 12’si erkek 25 öğrenciden oluşmaktadır. 2009–2010 eğitim-öğretim yılındaki araştırma ise 50 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerinin kullanıldığı grup 11’i kız, 14’ü erkek 25 öğrenciden oluşmaktadır. Geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı grup ise 14’ü kız, 11’i erkek 25 öğrenciden oluşmaktadır.

Çizelge 4.3. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kişisel bilgisayara ve internet bağlantısına sahip olma durumu.

Eğitim-Öğretim Yılı	Çalışma Grupları	Bilgisayarı Olan Öğrenci Sayısı	Toplam	İnternet	
				Bağlantısı Olan Öğrenci Sayısı	Toplam
2008-2009	Deney Grubu	1	4	1	2
	Kontrol Grubu	3		1	
2009-2010	Deney Grubu	3	12	3	9
	Kontrol Grubu	9		6	
TOPLAM			16	11	

Çizelge 4.3’de öğrencilerin kişisel bilgisayara ve internet bağlantısına sahip olma durumları her iki eğitim-öğretim yılına göre incelenmiştir. 2008–2009 eğitim-öğretim yılı için çalışma grubundan 4 öğrencinin bilgisayarı, bu 4 öğrenci arasından 2 öğrencinin internete erişim imkânı olduğu ortaya çıkmıştır. Fen ve teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan grupta ise sadece 1 öğrenci evden internete bağlanabilmektedir. Dolayısıyla deney grubundaki öğrenciler uygulamaya sadece okulda katılabilmişlerdir. 2009-2010 eğitim-öğretim yılı için ise çalışma grubundaki 12 öğrencinin bilgisayarı ve bu 12 öğrenci arasından 9 öğrencinin internete erişim imkanı olduğu belirlenmiştir. Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan öğrencilerden sadece 3 öğrencinin evden internete bağlanabilmesi, öğrencilerin uygulamaya okulda katılmalarını gerekli kılmıştır.

Çizelge 4.4. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin anne ve baba öğrenim düzeyleri.

Eğitim-Öğretim yılı	Çalışma Grupları	Toplam Sayı	Anne Öğrenim Düzeyi	Baba Öğrenim Düzeyi
2008-2009	Deney Grubu	24	24’ü ilkokul	24’ü ilkokul
	Kontrol Grubu	25	25’i ilkokul	2’si lise, 23’ü ilkokul
2009-2010	Deney Grubu	25	24’ü ilkokul 1’i okur yazar değil	25’i ilkokul
	Kontrol Grubu	25	25’i ilkokul	23’ü ilkokul 2’si ortaokul

Öğrencilerin öğrenim düzeyleri ile okul başarıları arasında ilişki olduğu düşünüldüğünden Çizelge 4.4’de öğrencilerin anne ve baba öğrenim düzeyleri her

iki eğitim- öğretim yılına göre incelenmiştir. 2008-2009 eğitim-öğretim yılı deney grubu öğrencilerinin hem anne hem baba öğrenim düzeyleri ilkokuldur. Kontrol grubu öğrencilerinin de anne öğrenim düzeyi ilkokul olmakla birlikte 2 öğrencinin babası lise ve diğerlerinin babası ilkokul eğitimi almıştır. 2009-2010 eğitim- öğretim yılı deney grubu öğrencilerinden ise birinin annesi okur yazar değildir, diğerlerinin annesi ilkokul mezunu olmakla birlikte baba öğrenim düzeyleri de ilkokuldur. Kontrol grubu öğrencilerinin ise anne öğrenim düzeyleri ilkokuldur ve 2 öğrencinin babası ortaokul ve diğerlerinin ilkokul eğitimi almıştır. Genel olarak bakıldığında öğrencilerin ailelerinin öğrenim düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir.

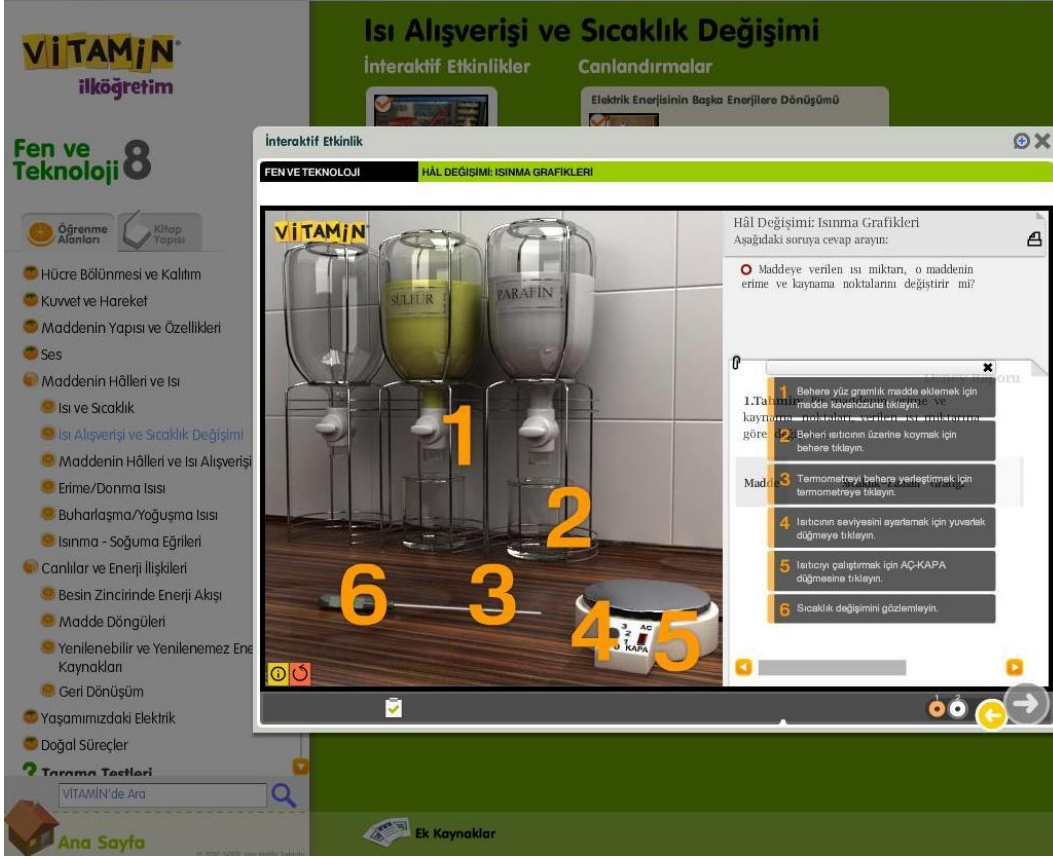
Üzerinde çalışılan öğrencilerin köyde yaşamaları, taşmalı öğretim görmeleri ve farklı kültürlere sahiplik yapmaları ayrıca üzerinde durulması gereken bir konudur. Çalışma grubunda, roman kültürü ile geleneklerine ve göreneklerine bağlı yerel köy kültürünü bir arada bulunduran öğrenciler bulunmaktadır. Özellikle 2009-2010 eğitim - öğretim yılı deney grubu, roman kültürüne sahip öğrencilerden oluşmaktadır. Bu kültüre sahip olan öğrenciler küçük yaşlarda aileleri ve çevreleri tarafından müziğe yönlendirilmektedir. Erken yaşlarda, davul ve zurna ile tanışan öğrenciler zamanlarının büyük bir kısmını müzik aletlerini öğrenmeye ayırmaktadır. Toplumsal kaygılar nedeniyle de kedilerini öğrenmeye zorunlu hissetmektedirler. Öğrenciler meslekleri için önemli adımlar attıklarını düşündükleri eğitimleri sayesinde ekonomik özgürlüğe sahip olmakla birlikte ayrıca halen düğünlerde davul ve zurna çalarak ailelerinin geçimine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle öğrenciler uygulama süresince devamsızlık göstermişlerdir ve uygulamanın tamamlanmasında zorluk yaşanmıştır.

4.3 Öğretim Materyali

Araştırma esnasında öğretim materyali olarak ağ günlükleri ile etkileşimli MEB Vitamin yazılımı kullanılmıştır. Deneysel uygulama süresince kullanılan materyaller ve özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Araştırma süresince öğrencilerin güdülenmelerini attırarak öğrenmeyi somutlaştıran bir yaşantı ortamının tercih edilmesine önem verilmiştir. MEB Vitamin kapsamındaki konu anlatımları alan uzmanı olarak Fen ve Teknoloji öğretmeni tarafından incelendiğinde; [MEB](#) yeni müfredatına birebir uygun olduğu, sesli ve üç boyutlu canlandırmalar, zengin deneyler, etkileşimli konu anlatımları ve alıştırmalar ile hazırlandığı görülmüştür. Kullanılmakta olan

öğretim programına uygun olması, öğrencilerin ilgisini çekebileceği düşünülen günlük yaşantımıza indirgenmiş görsel konu anlatımları ve özellikle ücretsiz erişim imkânı bir diğer ifade ile öğrencilerin okulda her zaman yararlanabilme fırsatına sahip olmaları yazılımın tercih edilme nedenlerindedir



Şekil 4.2. MEB Vitamin üzerindeki hal değişimi ısınma grafikleri konulu deney.

Kaynak: http://ilkogretim.mebvitamin.com/proxy/VitaminPlayer_v1.1.74/vitaminPlayer.jsp

Deney grubu öğrencilerinde 4 ders saati olan Fen ve Teknoloji derslerinin 2 ders saatinde MEB Vitamin üzerindeki etkinlikler kullanılmıştır. MEB Vitamin üzerindeki *Ses*, *Maddenin Halleri ve Isı*, *Canlılar ve Enerji İlişkileri*, *Yaşamımızdaki Elektrik* üniteleri kapsamındaki etkileşimli konu anlatımlarına ve deneylere derslerde yer verilmiştir. Web destekli ders anlatımının ardından ilgili haftalık sorular araştırılarak yanıtları ağ günlüğü ortamına aktarılmıştır.

Ağ günlüklerini oluşturmanın, kullanmanın kolay ve ücretsiz olması öğrenme ortamında tercih edilme nedenlerindedir. Web tabanlı teknolojilerden ağ günlüklerinin kullanılması ile hem derste sunulanların anlamlı bir hale

getirilmesi hem de öğrenme sürecinde bir çeşitlilik sağlanması hedeflenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullardaki bilişim teknolojileri sınıflarında MEB'nin sınırlı internet bağlantısı kullanıldığından her internet adresine erişim imkânı bulunmamaktadır. Ağ günlüğü oluşturmaya yardımcı internet adreslerinden sadece www.blogcu.com internet adresine erişilebildiğinden bu adres üzerinden ağ günlüklerinin oluşturulması uygun görülmüştür. Deneysel işlem süresince öğretim programına uygun sırada işlenen konular ile ilgili haftalık soruların yanıtları ağ günlüklerine yazılmıştır.

Şekil 4.3. Ağ günlükleri ortamı.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/yazi-ekle>

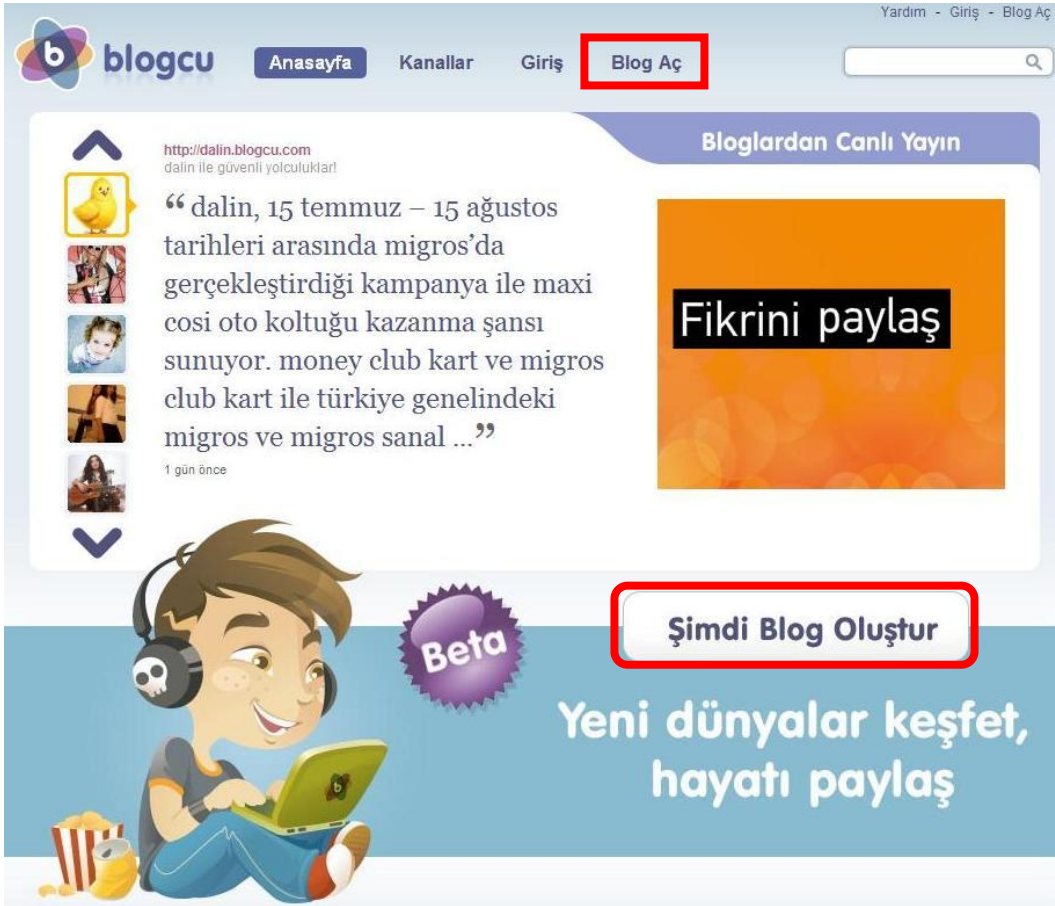
Uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerine ağ günlüğü oluşturma, ağ günlüğüne yazı yazma ve kategori ayarları ile ilgili toplam on altı saatten oluşan bir eğitim verilmiştir. Öğrenciler aldıkları eğitime rağmen uygulama süresince yazdıkları yazıların kategorilere göre sınıflandırılmasında sorun yaşamışlardır. Ağ günlüğü oluşturma adımları, ağ günlüğünde yazı yazma, özellikle kategori oluşturma, yazıları uygun kategorilere yerleştirme ve yazı yayımlama ile ilgili

ayarlar uygulamanın gerçekleştirilmesinde büyük öneme sahip olduğundan aşağıda ekran görüntüleri ile birlikte ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

4.3.1 Ağ Günlüğü Oluşturma Adımları

Ağ günlüğü oluşturmak için şablonlarla hızlı bir şekilde web sitesi oluşturmayı hedefleyen, Blogcu (www.blogcu.com) isimli, ücretsiz ve on-line bir içerik yönetim sistemi kullanıldı. Bu bölümde; ağ günlüğü oluşturma adımları, ağ günlüğü üzerinde yazı yazma, yazılan yazıları kategorilere göre sınıflandırma ve şablon ayarları açıklanmıştır.

- 1) Ağ günlüğünü oluşturmak için giriş yapılan içerik yönetim sistemindeki **Blog aç** ya da **Şimdi Blog Oluştur** bölümleri aracılığıyla ağ günlüğünü oluşturmaya yardımcı adımlara geçilmektedir.



Şekil 4.4. Ağ günlüğü oluşturma.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/>

- 2) Ağ günlüğüne giriş yaparken kullanılan kullanıcı adı ve şifre bilgileri, Blog Aç bölümünde belirlenmektedir. Belirlenen kullanıcı adı ve şifre, ağ

günlüğü ile ilgili ayarların ve düzenlemelerin yapıldığı sayfalara giriş yapmak için kullanılacaktır. Ayrıca belirlenen kullanıcı adına göre <http://kullaniciadi.blogcu.com> şeklinde ağ günlüğünün adresi de oluşturulmuş olmaktadır.

The image shows two screenshots of the Blogcu website's 'Blog Aç' (Create Blog) form. The top screenshot shows the form with empty fields. The bottom screenshot shows the form with the following information entered:

- Kullanıcı Adı: http:// feneteknoloji48 (with a green message: *Kullanıcı adı uygun.)
- Şifre: [dots]
- Şifre Tekrar: [dots]
- E-posta: feneteknoloji48@gmail.com
- Doğrulama Kodu: sliath
- Güvenlik Kodu: [security code]

The 'Blog Aç' button is highlighted in green in the bottom screenshot. The 'Giriş Yap' (Login) form is also visible on the right side of the page.

Şekil 4.5. Ağ günlüğü açma bilgileri.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/kayit>

Blog aç bölümünde kullanıcı adı ile şifre belirlendikten sonra kullanılmakta olan elektronik posta adresi E-posta alanına, resimde görülen güvenlik kodu ise doğrulama kodu alanına yazılır. *Kullanım şartnamesini okudum ve onaylıyorum* kutucuğu onaylandıktan sonra Blog Aç düğmesi ile ağ günlüğünü oluşturmada önemli üç adıma geçilir.

- 3) Ağ günlüğünü oluşturmada kullanılan üç adımdan ilki, blog bilgileri ile kişisel bilgilerin yazıldığı bölümlerden oluşan Üyelik bilgileri bölümüne uygun bilgilerin yazılmasıdır.

The screenshot shows the 'Üyelik bilgileri' (Membership Information) form on the Blogcu website. The form is divided into two main sections: 'Blog bilgileri' (Blog Information) and 'Kişisel bilgiler' (Personal Information). The 'Blog bilgileri' section includes fields for 'Blog Başlığı' (Blog Title), 'Blog Açıklaması' (Blog Description), and 'Blog Kategorisi' (Blog Category). The 'Kişisel bilgiler' section includes fields for 'Ad' (Name), 'Soyad' (Surname), 'Cinsiyet' (Gender), 'Doğum Tarihi' (Date of Birth), 'Ülke' (Country), 'Şehir' (City), and 'Kişisel bilgilerim' (My Personal Information). A 'Devam' (Continue) button is at the bottom. The form is highlighted with a red border, and arrows point to the respective sections.

Şekil 4.6. Üyelik bilgileri.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/uyelik/1>

























Blog bilgileri bölümünde; Blog başlığı, Blog açıklaması yazılır ve ağ günlüğünün ilgili olduğu kategori belirlenir. Kişisel bilgiler bölümüne ise Ad, Soyad, Cinsiyet, Doğum Tarihi, Ülke, Şehir gibi bilgiler yazılır.

- 4) İkinci adımda ağ günlüğünün şablonu belirlenmektedir. Aşağıda ağ günlüğüne uygulanabilecek şablon çeşitleri küçük resimler halinde görüntülenmektedir. Şablon çeşitleri incelenerek oluşturulacak olan ağ günlüğünün içeriğine uygun bir şablon türü seçilir. Şablon seçimi, ağ günlüğünü oluşturma esnasında öğrencilerin en çok ilgilendikleri ve sevdikleri bölümdür.

b blogcu üye kayıt 1 Üyelik bilgileri **2 Şablon seçin** 3 Arkadaşlarınızı bulun

Bir Şablon Seçin

Şablonlar

<p>Sonbahar</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Gökyüzü</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Müzik</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Sehir</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>
<p>Yasam</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Pastel</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Emo</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Alacakaranlık</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>
<p>Rengarenk</p>  <p>Ekleyen: blogcu</p>	<p>Pembe</p>  <p>Ekleyen: blogcu</p>	<p>Bahar</p>  <p>Ekleyen: blogcu</p>	<p>Siyah Gökyüzü</p>  <p>Ekleyen: blogcu</p>
<p>Alaca</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Renkli Dünyalar</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Çalışkanlar</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Yaprak Dökümü</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>
<p>Sakin</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Büyülü Kağıt</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Turuncu Gökyüzü</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Karanlık Gece</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>
<p>Kahve Kreması</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Koyu Tasarım</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>Portakal</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>	<p>iyimser</p>  <p>Ekleyen: blogcu Bu şablonu kullan</p>
<p>Artistik</p>	<p>Yeni Yıl</p>	<p>Doğa</p>	<p>Bordo</p>

Şekil 4.7. Şablon seçin.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/uyelik/2>

- 5) Üçüncü adım ise öğrencilerin arkadaşları ile iletişim kurabilecekleri *Arkadaşlarınızı bulun* bölümüdür. Ancak bu bölümü öğrenciler ağ günlüklerine yazı yazarken ve ağ günlüklerinin ayarlarını düzenlerken kullandılar.

Şekil 4.8. Arkadaşlarınızı bulun.

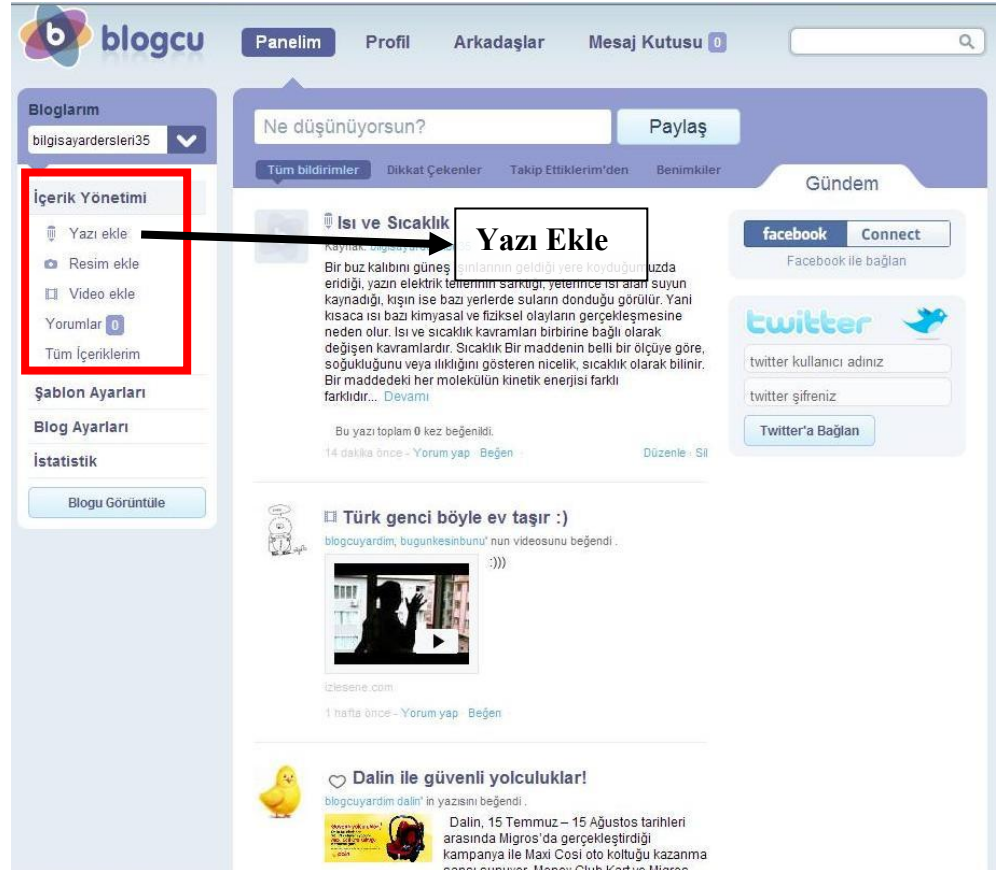
Kaynak: <http://www.blogcu.com/uyelik/3>

- 6) *Blog Aç* bölümünde belirlenen kullanıcı adı ve şifre, *Giriş Yap* bölümünde kullanılarak Blog paneline giriş yapılır.

Şekil 4.9. Giriş yap.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/giris>

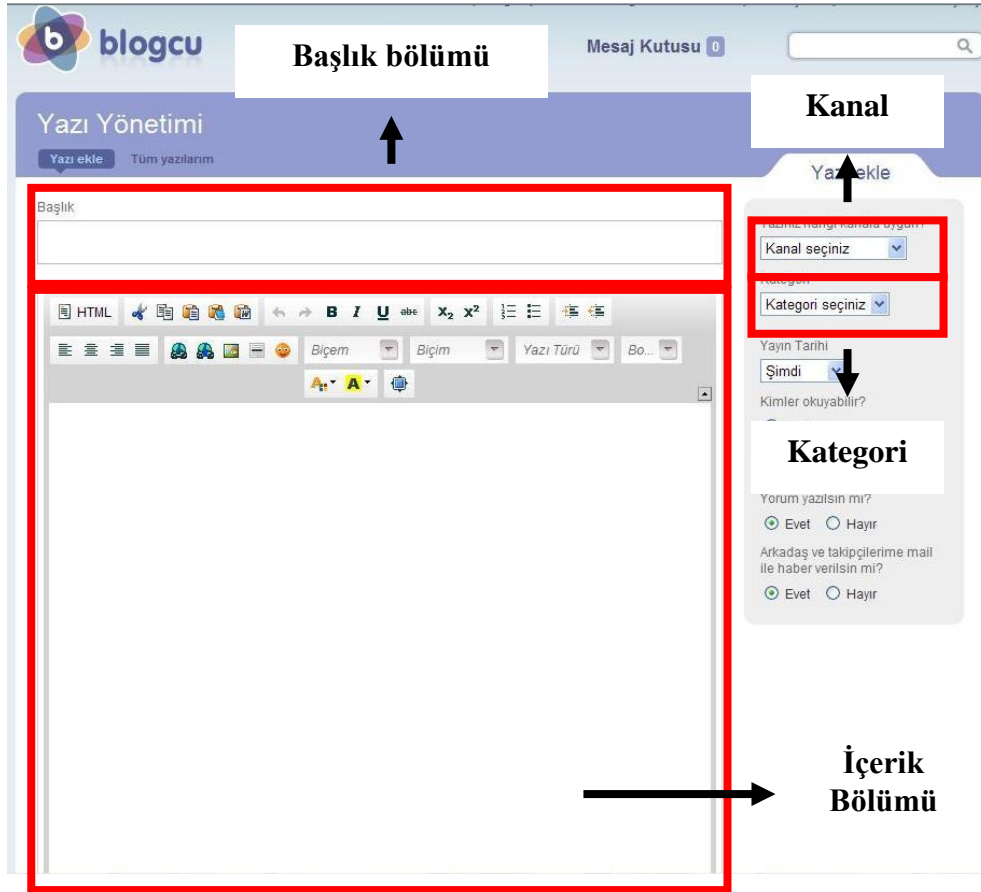
- 7) Blog paneli üzerinde; içerik ve tasarım ile ilgili ayarların yapıldığı *İçerik Yönetimi*, *Şablon Ayarları*, *Blog Ayarları* ve *İstatistik* bölümleri bulunmaktadır. Ağ günlüğünün içeriğinde değişiklik yapmak için blog menülerinden *İçerik Yönetimi* üzerindeki *Yazı ekle* sıklıkla kullanıldı ve uygulama süresince öğrenciler haftalık soruların yanıtlarını ilgiyle ağ günlüklerine yazdılar. Öğrencilerin en sevdikleri etkinlik olan ağ günlüğüne yazı yazma uygulamada ağırlıklı olarak kullanıldığından bir sonraki adımda içerik yönetimi menüsündeki; *Yazı ekle*, *Resim ekle* ve *Video ekle* alt menülerinden *Yazı ekle* açıklanmıştır.



Şekil 4.10. Panelim.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim>

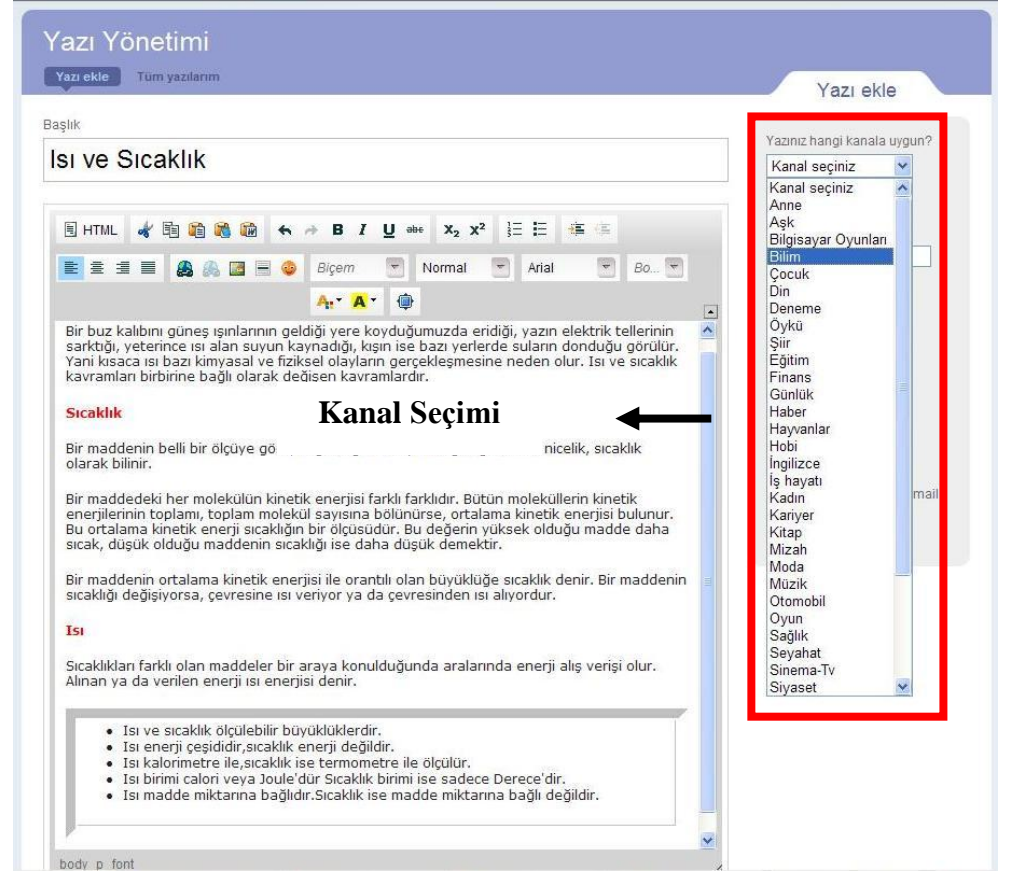
8) *Yazı ekle* bölümünde; yazının başlığının ve içeriğinin eklendiği, kanal seçimi ile kategori ayarlarının yapıldığı bölümler bulunmaktadır. Yazının başlığı *Başlık* bölümüne içerik de başlığın altında bulunan alana eklenir. Yazı üzerindeki düzenlemeler, kelime işlemci programında kullandıkları biçimlendirme ve standart araç çubukları üzerinde yer alan düğmelere benzer araçlar yardımıyla yapıldığından (Ferriter, 2009) öğrenciler, yazı yazarken hem zorlanmamışlar hem de yazı yazmayı sevmişlerdir.



Şekil 4.11. Yazı yönetimi.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/yazi-ekle>

Yazı yönetimi penceresinin sağ tarafında *kanal seçiniz* bölümünden yayınlanacak yazının içeriğine uygun bir kanal seçilir.

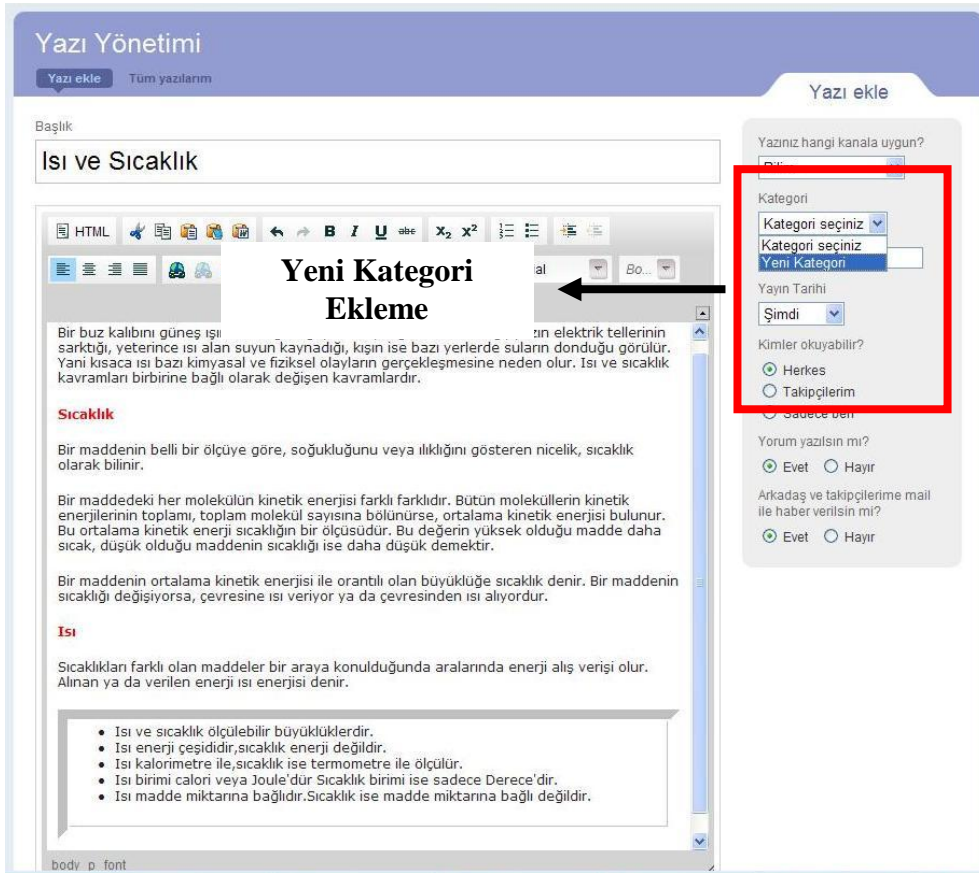


Şekil 4.12. Kanal Seçimi.

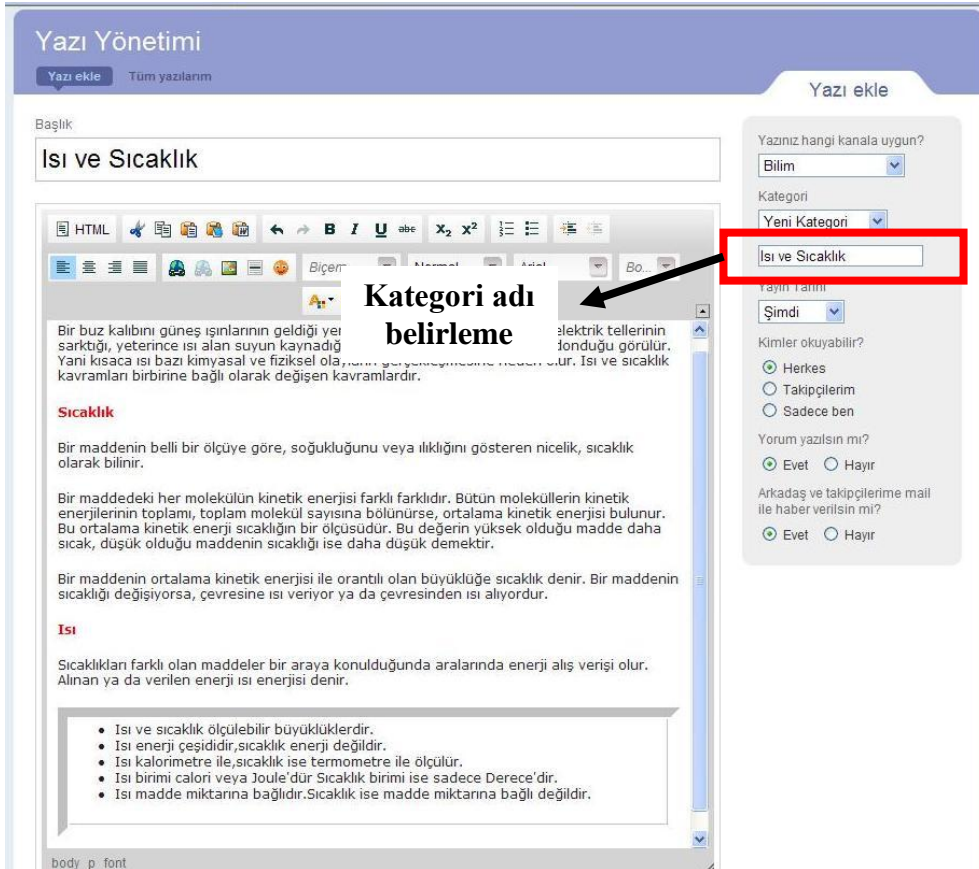
Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/yazi-ekle>

Yazılarım bölümüne Fen ve Teknoloji dersi kapsamında konular ekleneceğinden yazılar içerik bakımından bilim kanalında yayınlanmaya uygundur ve kanal bölümünden *Bilim* seçilir.

Yazıların belirli bir özelliğe göre sınıflandırılıp arşivlenmesi kategori ayarları ile sağlanır. Ayrıca ağ günlüğünde var olan yazılara kolayca ulaşılabilmesi ve üzerinde değişiklik yapılabilmesi gibi kolaylıklar sunar. Yeni bir kategori oluşturmak için; kategori bölümünden *Yeni Kategori* seçilir, *Yeni Kategori* seçildikten sonra hemen aşağıda oluşan kutucuğa yazının içinde sınıflandırılacağı özelliğe uygun bir kategori adı yazılır. Böylece yayımlanacak yazının kaydedileceği kategori oluşturulmuş olur.



Şekil 4.13. Yeni kategori ekleme.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/yazi-ekle>

Şekil 4.14. Kategori adı belirleme.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/yazi-ekle>

Kategori ayarları öğrencilerin anlamada ve öğrenmede zorlandıkları bir bölümdür. On iki hafta süresince gerçekleştirilen uygulamanın haftalık çalışmaları ait olduğu haftaya göre bir diğer ifadeyle zamana göre sınıflandırılmıştır.

Yayın Tarihi bölümü *Şimdi*, kimler okuyabilir sorusu *Herkes* olarak yanıtlanır. Eklenen yazılara yorum yazılmasını sağlayan bölümde *Evet* seçeneği işaretlenir. Öğrencilerin ağ günlüğünde arkadaşı olan kişilere yaptıkları değişikliklerin elektronik posta ile haber verilmesini sağlayan bölümde de *Evet* seçeneği işaretlenmiş olarak bırakılır.

The screenshot shows a blog post editor for a topic titled "Isı ve Sıcaklık". The main content area contains text explaining the difference between temperature and heat, with sub-headers "Sıcaklık" and "Isı". A list of bullet points at the bottom of the text area states:

- Isı ve sıcaklık ölçülebilir büyüklüklerdir.
- Isı enerji çeşididir, sıcaklık enerji değildir.
- Isı kalorimetre ile, sıcaklık ise termometre ile ölçülür.
- Isı birimi kalori veya Joule'dür. Sıcaklık birimi ise sadece Derece'dir.
- Isı madde miktarına bağlıdır. Sıcaklık ise madde miktarına bağlı değildir.

The right sidebar contains settings: "Yayın Tarihi" set to "Şimdi", "Kimler okuyabilir?" with "Herkes" selected, "Yorum yazılsın mı?" with "Evet" selected, and "Arkadaş ve takipçilerime mail ile haber verilsin mi?" with "Evet" selected. At the bottom, there is a text input field for a tag, currently containing "Yayına Alma", and four buttons: "Yayına Al" (highlighted in red), "Taslak Kaydet", "Özizleme", and "Vazgeç".

Şekil 4.15. Yayına alma.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/yazi-ekle>

9)Yazı eklenip ilgili kanal ve kategori ayarları yapıldıktan sonra *Yayına Al* düğmesi ile yazılan ve üzerinde değişiklik yapılan yazının ağ günlüğü üzerinde yayınlanması sağlanır. İnternet erişiminde kullanılan tarayıcının adres satırına ağ günlüğünün adresi yazılarak eklenen ya da değiştirilen yazılar görüntülenebilir.

blogcu Panelim Profil Arkadaşlar Mesaj Kutusu 0

Bloglarım bilgisayaridersleri35

İçerik Yönetimi

- Yazı ekle
- Resim ekle
- Video ekle
- Yorumlar 0
- Tüm İçeriklerim

Şablon Ayarları

Blog Ayarları

İstatistik

Blogu Görüntüle

Ne düşünüyorsun? Paylaş

Tüm bildirimler Dikkat Çekener Takip Ettiklerim'den Benimkiler

Gündem

facebook Connect

Facebook ile bağlan

twitter

twitter kullanıcı adınız

twitter şifreniz

Twitter'a Bağlan

Isı ve Sıcaklık

Kaynak: bilgisayaridersleri35

Bir buz kalbini güneş ışınlarının geldiği yere koyduğumuzda eridiği, yazın elektrik tellerinin sarıktığı, yeterince ısı alan suyun kaynadığı, kışın ise bazı yerlerde sulanın donduğu görülür. Yani kısaca ısı bazı kimyasal ve fiziksel olayların gerçekleşmesine neden olur. Isı ve sıcaklık kavramları birbirine bağlı olarak değişen kavramlardır. Sıcaklık Bir maddenin belli bir ölçüye göre, soğukluğunu veya ılıklığını gösteren nicelik, sıcaklık olarak bilinir. Bir maddedeki her molekülün kinetik enerjisi farklıdır... [Devamı](#)

Bu yazı toplam 0 kez beğenildi.

Türk genci böyle ev taşır :)

blogcuyardim, bugunkesinbunu' nun videosunu beğendi.

izlesene.com

1 hafta önce - Yorum yap Beğen

Dalin ile güvenli yolculuklar!

blogcuyardim dalin' in yazısını beğendi.

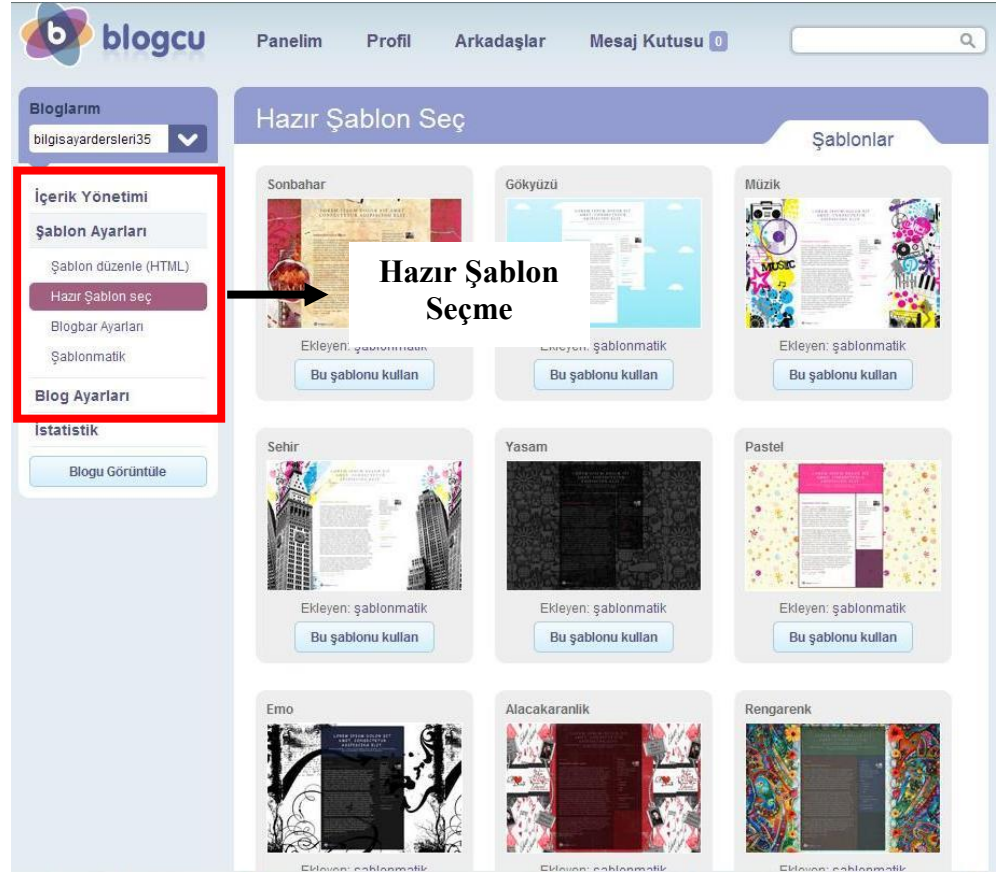
Dalin, 15 Temmuz – 15 Ağustos tarihleri arasında Migros'da gerçekleştirdiği kampanya ile Maxi Cosi oto koltuğu kazanma şansı sunuyor. Manev.Club Kart ve Migros

En son eklenen yazı

Şekil 4.16. Tüm bildirimler.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/yazi-ekle>

- 10) Yayına al düğmesine tıklandıktan sonra *Tüm bildirimler* alanının üst sırasında son eklenen yazı görüntülenir.
- 11) Ağ günlüğü oluşturma esnasında belirlenen şablon daha sonra *Şablon Ayarları* menüsünden değiştirilebilir. Şablon ayarlarından *hazır şablon seç* alt menüsü seçilerek blogcu üzerinde var olan şablonlar görüntülenir. Yüklenen şablonlar arasından beğenilen ve ağ günlüğüne uygun olan bir tanesi seçilip uygulanır.



Şekil 4.17. Hazır şablon seç.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/hazir-sablon-sec>



Şekil 4.18. Kategori ayarları.

Kaynak: <http://www.blogcu.com/yonetim/kategori-ayarları>

12)Ağ günlüğü ayarlarından *Kategori ayarları* üzerinden yeni kategori eklenebileceği gibi daha önceden eklenmiş olan kategoriler düzenlenip, silinebilir.

4.4 Uygulama Süreci

Deneysel işlem basamakları

1. Deney ve kontrol grupları belirlenmiştir.
2. Deney grubuna Bilişim Teknolojileri öğretmeni tarafından 8 hafta süresince 16 ders saati elektronik posta adresi, ağ günlükleri oluşturma ve ağ günlüklerini kullanma eğitimi verilmiştir.
3. Uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının akademik başarılarını ölçmek amacıyla *Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi*, fene yönelik tutumlarını belirleyebilmek amacıyla *Fen Bilgisi Tutum Ölçeği*, bilgisayara yönelik tutumlarını belirleyebilmek amacıyla *Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği* uygulanmıştır.
4. Öğrencilerin akademik başarı düzeyleri, okul devamsızlıkları ve bilgisayara sahip oluş durumları dikkate alındığında uygulamanın tamamlanmasında işbirlikli öğrenmenin önemli bir rolü vardır. Bu nedenle deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanlarına, ağ günlüklerini kullanma becerilerine ve cinsiyetine göre heterojen dağılım gösterecek şekilde işbirlikli öğrenci grupları oluşturulmuştur. Ayrıca öğrencilerin sosyal davranışlarını geliştirmek hedeflendiğinden birlikte uyumlu çalışabilecek gruplar oluşturmaya özen gösterilmiştir.
5. Deney grubunda 12 hafta süresince 24 ders saati web destekli Fen ve Teknoloji dersleri yapılarak öğrencilerin derse yönelik verilen haftalık soruları işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri üzerinden yanıtlamaları sağlanmıştır. Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı Fen ve Teknoloji dersleri yapılmıştır.
6. Deneysel işlemler boyunca islenen konular ve ders sürelerine göre dağılımları aşağıda Çizelge 4.5’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.5. Fen ve Teknoloji dersi konularının ders sürelerine göre dağılımı.

Ünite	Önerilen Süre	Önerilen Konu Başlıkları
4. Ünite : Ses	12 ders saati	<ul style="list-style-type: none"> • Ses Dalgası ve Sesin Özellikleri • Müzik Aletlerinden Çıkan Sesler • Ses Bir Enerji Türüdür • Ses mi Hızlı Işık mı Hızlı?
5. Ünite: Maddenin Halleri ve Isı	14 ders saati	<ul style="list-style-type: none"> • Isı ve Sıcaklık • Isı Alış-Verisi ve Sıcaklık Değişimi • Maddenin Halleri ve Isı Alış-Verisi • Erime/Donma Isısı • Buharlaştırma/Yoğuşma Isısı • Isınma-Soğuma Eğrileri
6.Ünite: Canlılar ve Enerji İlişkileri	16 ders saati	<ul style="list-style-type: none"> • Besin Zincirinde Enerji Akısı • Madde Döngüleri • Geri Dönüşüm • Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Kaynakları
7. Ünite: Yaşamımızdaki Elektrik	16 ders saati	<ul style="list-style-type: none"> • Bir Mıknatıs Yapalım • Ziller ve Motorlarla Oynayalım • Kendi Elektrik Enerjimizi Kendimiz Üretelim • Elektrik Enerjisi Isı Enerjisine Dönüşür • Bir Isıtıcı Yapalım • Araçlarımızı Sigortalayalım! • Işığı Sakın Acık Unutma!

7. Deney grubu öğrencileri uygulama süresince gözlenerek öğrenci, öğretmen ve ortam açısından yaşanan sorunlar ve öğrenci kazanımları kaydedilmiştir.

8. Haftalık çalışmasını erken bitiren öğrenciler, diğer öğrenci gruplarının ağ günlüklerindeki çalışmalarına yorumlar yazarak etkileşimde bulunmuştur. Böylece uyguma esnasında öğrencilerin motivasyonunda önemli yere sahip öğrencinin öğrenciye yansıttığı bir süreç yaşanmıştır.

9. Uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarının başarısını ve tutumlarını belirleyebilmek amacıyla *Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi*, *Fen Bilgisi Tutum Ölçeği* ve *Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği* son test olarak uygulanmıştır.

10. Araştırma sonunda deney grubu öğrencilerine *ağ günlüklerinin kullanımı*, *işbirlikli öğrenme* ve *web destekli öğretim* ile ilgili görüşlerini almak üzere açık uçlu sorulardan oluşan yapılandırılmış bir anket uygulanmıştır.

Araştırmanın Uygulanması

Araştırma, Muğla ili Milas ilçesine bağlı bir köy ilköğretim okulunda öğrenim gören 8. sınıf öğrencileri ile Fen ve Teknoloji dersinde yapılmıştır. Uygulama tarihi; öğrencilerin ağ günlüklerini kullanma becerilerine, Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına göre Bilişim Teknolojileri ile Fen ve Teknoloji öğretmenleri tarafından belirlenmiştir.

Deney grubunda dersler Bilişim Teknolojileri sınıfında yapılmıştır. Uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerine; ağ günlüklerini kullanma becerisini kazandırmak için elektronik posta adresi oluşturma, ağ günlükleri oluşturma ve ağ günlükleri kullanımı ile ilgili 8 hafta süresince 16 ders saatinden oluşan bir eğitim verilmiştir. Ağ günlükleri eğitimi, güz döneminde Bilişim Teknolojileri öğretmeni tarafından yapılmıştır. Güz döneminde yapılan eğitimin planı aşağıda Çizelge 4.6’da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Güz dönemi uygulama planı.

Haftalar	Yapılanlar
1. Hafta	Elektronik posta adresi oluşturma ve kullanma
2. Hafta	
3. Hafta	
4. Hafta	Blog oluşturma
5. Hafta	
6. Hafta	
7. Hafta	
8. Hafta	Blog üzerinde yazı yazma

Deney grubundaki öğrenciler arasında öğrenme grupları belirlenirken uzmanların görüşüne başvurulmuştur. Öğrenme gruplarını oluştururken işbirliğine dayalı Fen ve Teknoloji derslerinde ağ günlükleri kullanıldığından öğrencilerin Bilişim Teknolojilerindeki yeterlilikleri ile Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarıları dikkate alınmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin ağ günlüklerini kullanma becerileri için Bilişim Teknolojileri öğretmenin, Fen ve Teknoloji dersi performansları ile ilgili de Fen ve Teknoloji öğretmenin görüşleri alınmıştır. Öğrenme grupları, uzman görüşleri doğrultusunda kız ve erkek öğrenci sayılarının dengeli dağılmasına, çeşitli öğrenme düzeylerine sahip öğrencilerin aynı grupta bir arada çalışmasına özen gösterilerek oluşturulmuştur.

Öğrenciler ağ günlükleri ortamını kullanabilir hale geldikten sonra uygulama başlamıştır. Deney grubunda; 4 ders saatinden oluşan Fen ve Teknoloji dersinin 2 ders saati, Bilişim Teknolojileri sınıfında MEB vitamin üzerindeki konu anlatımları aracılığıyla işlenmiştir. Ardından öğrencilere her hafta araştırmaları için düzeylerine uygun, MEB vitamin üzerinden işlenen konulara yönelik açık uçlu sorular verilmiştir. Araştırma esnasında öğrencilerin yararlanabilecekleri kaynaklar ile ilgili yönlendirmeler Fen ve Teknoloji öğretmeni tarafından yapılmıştır. Öğrenci grupları sorulan açık uçlu soruların yanıtlarını internet, kitap vb. kaynaklardan işbirliği içinde araştırmışlardır. Her haftaya ait araştırma sürecinin sonunda ise öğrenci gruplarının elde ettikleri yanıtlar değerlendirilerek ağ günlüklerine yazmaları sağlanmıştır. Her iki eğitim-öğretim yılına ait uygulamanın deney grubu öğrencilerinin her hafta yaptıkları çalışmalar beş Fen ve Teknoloji öğretmeni tarafından değerlendirilmiştir. Öğrencilerin haftalık çalışmalara göre değerlendirilmesi ek (EK-8) halinde verilmiştir. Aşağıda; öğrencilerin çalışmalarını değerlendiren öğretmenler ile ilgili bilgi Çizelge 4.7’de, uygulama sürecinin planı ise Çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Haftalık çalışmaları değerlendiren öğretmenlerin özellikleri.

	Çalıştığı Yer	Görevi	Görev Süresi
Öğretmen 1	Milas Kafaca İlköğretim Okulu	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	10
Öğretmen 2	Milas Merkez İlköğretim Okulu	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	3
Öğretmen 3	Buca İlköğretim Okulu	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	12
Öğretmen 4	Buca İlköğretim Okulu	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	15
Öğretmen 5	Buca İlköğretim Okulu	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	22

Çizelge 4.8. Bahar dönemi uygulama planı.

Haftalar	Yapılanlar
1. Hafta	Ön test ve Anketlerin Uygulanması – Ağ Günlükleri Ortamında Grupların tanıtımı
2. Hafta	Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
3. Hafta	Ses Bir Enerji Türüdür
4. Hafta	Isı ve Sıcaklık
5. Hafta	Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
6. Hafta	Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
7. Hafta	Besin Zincirine Enerji Akışı
8. Hafta	Madde Döngüleri
9. Hafta	Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
10. Hafta	Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
11. Hafta	Elektrik Enerjisi Isı Enerjisine Dönüşür
12. Hafta	Elektrikli Araçların Gücü
13. Hafta	Son test ve Anketlerin Uygulanması

Uygulama süreci esnasında öğrenci, öğretmen ve ortamdaki kaynaklardan sorunlar ile öğrencilerin uygulamaya yönelik tutumları gözlemlenmiştir.

4.5 Veri Toplama Araçları

Araştırma sürecinde nicel ve nitel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Nicel veri toplama araçlarını; ön test ve son test olarak kullanılan Fen Bilgisi Tutum Ölçeği, Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği, Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi oluşturmaktadır. Nitel veri toplama aracını ise öğrencilerin uygulamaya yönelik görüşlerini bildirdikleri açık uçlu sorulardan oluşan yapılandırılmış bir anket oluşturmaktadır.

4.5.1 Akademik Başarı Testi

Araştırmada ağ günlüklerinin öğrencilerin akademik başarısına etkisini belirleyebilmek amacıyla akademik başarı testi hazırlanmış ve uygulanmıştır (EK-2). Akademik başarı testi; ilköğretim 8. sınıf ünite konularından “Ses”, “Maddenin Halleri ve Isı”, “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ve “Yaşamımızdaki

Elektrik” ile ilgili 25 tane çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Başarı testi soruları, Fen ve Teknoloji ders kitabındaki ilgili her ünite sonunda yer alan ünite değerlendirme soruları arasından uzman görüşüne başvurularak ve öğrenci düzeyleri dikkate alınarak seçilmiştir. Başarı testinin hazırlanmasında 3 Fen ve Teknoloji öğretmeninin görüşüne başvurulmuştur. Öğretmenlerden birisi Muğla ili Milas ilçesine bağlı bir köy ilköğretim okulunda 2 yıldan beri görev yapmaktadır; diğeri; Muğla ili Milas ilçesine bağlı özel bir ilköğretim okulunda görev yapmaktadır, 5 yıllık deneyime sahip olmakla birlikte alanında yüksek lisans yapmıştır, üçüncüsü ise Kastamonu il merkezine bağlı bir yatılı ilköğretim bölge okulunda 4 yıldan beri görev yapmaktadır.

4.5.2 Fen Bilgisi Tutum Ölçeği

Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını belirleyebilmek amacıyla, Geban ve arkadaşları (1994) tarafından geliştirilmiş, güvenilirliği 0,83 olarak bulunmuş 5’li Likert tipi *Fen Bilgisi Tutum Ölçeği* kullanılmıştır (EK-4). Ölçekte 4’ü olumsuz ve 11’i olumlu olmak üzere 15 madde bulunmaktadır. Fen Bilgisi Tutum Ölçeğinde kullanılan olumlu ifadeler için “Kesinlikle katılıyorum” ve “Katılıyorum” ifadeleri; olumsuz ifadeler için “Kesinlikle katılmıyorum” ve “Katılmıyorum” ifadeleri; olumlu ve olumsuz düşünce içermeyen maddeler için ise “Kısmen Katılıyorum” ifadesi kullanılmıştır. Ölçekte ön test ve son test puanlarının hesaplanmasında “Kesinlikle katılıyorum.” ifadesi 5, “Katılıyorum” ifadesi 4, “Kararsızım” ifadesi 3, “Katılmıyorum” ifadesi 2 ve “Kesinlikle katılmıyorum” ifadesi 1 olarak alınmıştır. Olumsuz maddelerin puanlanmasında ise bu puanlamanın tersi işlem yapılmıştır.

4.5.3 Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği

Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını belirleyebilmek amacıyla Aşkar ve Orçan (1987) tarafından geliştirilmiş *Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği* uygulanmıştır (EK 5). Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği 10 tane olumlu, 14 tane olumsuz olmak üzere toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte kullanılan olumlu ifadeler için “Katılıyorum”; olumsuz ifadeler için “Katılmıyorum”; olumlu ve olumsuz düşünce içermeyen maddeler için ise “Kısmen Katılıyorum” ifadesi kullanılmıştır. Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test ve son test puanlarının hesaplanmasında olumlu maddeler için “Katılıyorum.” ifadesi 3, “Kısmen katılıyorum” ifadesi 2, “Katılmıyorum” ifadesi 1 olarak alınmıştır. Olumsuz maddelerin puanlanmasında ise tersi işlem yapılmıştır.

4.6 Verilerin Analizi

Bu bölümde, araştırmanın nicel ve nitel verilerinin analizi ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

4.6.1 Nicel Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verileri istatistiksel bir program kullanılarak analiz edilmiştir. Aşağıda nicel verilerin analiz edilmesinde tercih edilen test türleri açıklanmıştır.

- 1) Deney ve kontrol grubunun Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi, Fen Bilgisi Tutum ile Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçekleri ön test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığını belirleyebilmek için bağımsız gruplar için t- testi kullanılmıştır.
- 2) Deney ve kontrol grubunun Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi, Fen Bilgisi Tutum ile Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçekleri son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirleyebilmek için bağımsız gruplar için t- testi kullanılmıştır.
- 3) Deney ve kontrol grubunun Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi, Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ile Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test ve son test puanları arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için bağımlı gruplar için t- testi kullanılmıştır.
- 4) Deney grubunun Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile bilgisayara, fene yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için korelasyon hesaplamaları yapılmıştır.

Testlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

4.6.2 Nitel Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan ve öğrencilerin açık uçlu sorulara yanıtlarından oluşan belgelerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmada deney grubundaki öğrencilerin ağ günlükleri, işbirlikli öğrenme ve web destekli öğretime yönelik sorulara verdikleri yanıtlar betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Bu yaklaşıma göre açık uçlu sorularla elde edilen veriler özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Betimsel analizde, ğrenci görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilmiştir. Öğrenci görüşlerinin yansıtılmasında 2008-2009 eğitim ğretim yılı deney grubu öğrencilerine 1 den 24'e kadar, 2009-2010 eğitim ğretim yılı deney grubu öğrencilerine 1 den 25' e kadar verilmiş kod numaraları kullanılarak 1 (ğrenci 1), 10 (ğrenci 10) şeklinde gösterilmiştir.

5. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın bulguları ve bu bulgulara yönelik yorumlar yer almaktadır. Araştırma 2008–2009 ile 2009–2010 eğitim-öğretim yıllarında yapıldığından her iki eğitim-öğretim yılına ait değerlendirmeler bulunmaktadır. Bulgular ve yorumlar, incelenen eğitim-öğretim yılı ile araştırmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilen verilere göre değerlendirilip düzenlenmiştir.

5.1 Grupların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumlarının Karşılaştırılması

Bu bölümde, 2008–2009 ile 2009–2010 eğitim-öğretim yıllarında yapılan çalışmaya ait deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrasında Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeylerine yönelik bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

5.1.1 Öğrencilerin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Düzeyleri (2008–2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacı ile yapılan bağımsız t-testi sonuçları Çizelge 5.1’de verilmiştir.

Çizelge 5.1. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı).

	GRUP	n	X	S	t	df	P
Ön test	deney grubu	24	40	14			
	kontrol grubu	25	35.04	11.15	-1.37	47	0.18
Son test	deney grubu	24	56.17	17.98			
	kontrol grubu	25	44.48	12.45	2.65	47	0.01

Çizelge 5.1’de de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacıyla yapılan ön uygulama sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($t=-1.37$, $p>.05$). İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanlarının ortalaması ($X=40$), geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarının ortalaması ise ($X =35.04$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeylerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Çizelge 5.1 tekrar incelendiğinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasındaki puanları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu bulunmuştur ($t=2.65$, $p<.05$).

- Deney grubu öğrencilerinin son test puanları ortalamasının ($X=56.17$) kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları ortalamasından ($X=44.48$) yüksek olması, ağ günlüklerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyini olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

İlgili alanyazın incelendiğinde ise ağ günlükleri kullanımının akademik başarıyı olumlu etkilediği yönünde çalışmalar ile karşılaşmıştır. Brescia vd. (2006); Gaudry-Hudson ve Yalda; Akt.: Vasseur (2008); Gia Anh Le Ho (2009); Homola ve Kubincov (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmalardan elde edilen bulgular ile bu çalışmadan elde edilen bulgular birbiriyle paralellik göstermektedir.

5.1.2 Öğrencilerin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Düzeyleri (2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacı ile yapılan bağımsız t-testi sonuçları Çizelge 5.2’de verilmiştir.

Çizelge 5.2. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).

	GRUP	n	X	S	t	df	p
Ön test	deney grubu	25	27.52	12.40			
	kontrol grubu	25	40.64	11.59	-3.87	48	0.00
Son test	deney grubu	25	35.52	11.45			
	kontrol grubu	25	56.80	13.37	-6.05	48	0.00

Çizelge 5.2’de de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek için yapılan ön uygulama sonucunda gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($t=-3.87$, $p<.05$). İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanlarının ortalaması ($X=27.52$), geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarının ortalaması ise ($X=40.64$) olarak bulunmuştur. Uygulama öncesinde bu değerler deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyleri arasında kontrol grubu lehine anlamlı düzeyde bir farklılık olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde, deney ve kontrol gruplarının Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı son test puanları arasında da anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($t=-6.05$, $p<.05$). Deney grubundaki öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı son test puanlarının ortalaması ($X =35.52$), kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ise ($X =56.80$) olarak bulunmuştur. Uygulama sonrasındaki bu değerler, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları arasında kontrol grubu lehine anlamlı düzeyde bir farklılık bulunduğu şeklinde yorumlanabilir. Uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubunun Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyinin, deney grubundan yüksek olmasında;

- Kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik motivasyonlarının yüksek olması, ders ile ilgili ödev ve projeleri zamanında yerine getirmeleri ve her derse aktif katılmaları etkilidir.

- Kontrol grubu öğrencileri her yıl MEB tarafından yapılan seviye belirleme sınavı sonucuna göre başarılı yirmi beş öğrencinin seçilmesiyle oluşturulmuştur.
- Deney grubu öğrencilerinin başarı düzeyinin düşük olması ise Fen ve Teknoloji dersi ile birlikte diğer derslere yönelik motivasyonlarının düşük olması, verilen ödevleri ve projeleri yapmamaları, en önemlisi %50 oranında devamsızlık göstermeleri ile açıklanabilir.

Alanyazında elde edilen bulgular paralelinde çalışmalar bulunmaktadır. Öğrencilerin ödev yapma tercihleri ile akademik başarıları arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu Gür'ün (2003) çalışması göstermektedir. Ayrıca Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ile seviye belirleme sınavında aldıkları puanlar arasında anlamlı ilişki olduğunu gösteren Kocabaşoğlu'nun (2010) çalışması bulunmaktadır.

Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde ve sonrasında Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeylerinin incelenmesi, ağ günlüklerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları üzerindeki etkisini öğrenmede önemli olduğundan aşağıda öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test-son test puanlarının dağılımı gruplar içinde incelenmiştir.

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test - son test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacı ile yapılan bağımlı t-testi sonuçları Çizelge 5.3'de verilmiştir.

Çizelge 5.3. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımlı t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).

Grup	Ölçüm	n	X	S	df	t	p
Deney grubu	Ön test	25	27.52	12.40	24	-2.649	.014
	Son test	25	35.52	11.45			
Kontrol grubu	Ön test	25	40.64	11.59	24	-6.103	.000
	Son test	25	56.80	13.37			

Çizelge 5.3'e göre deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanlarının ortalaması ($X=27.52$) ile son test puanlarının ortalaması ($X=35.52$) arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu

bulunmuştur. Deney grubu ön test-son test ortalama puanları arasında olumlu yöndeki artışın yapılan uygulama yoluyla sağlandığı, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanımının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanlarının ortalaması ($X=40.64$) ile son test puanlarının ortalaması ($X=56.80$) arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Kontrol grubu ön test-son test ortalama puanları arasında olumlu yöndeki artış; öğrencilerin derse yönelik yüksek motivasyonları, ders ile ilgili ödev, proje vb. sorumlulukları tam olarak zamanında yerine getirmeleri ve devamsızlık yapmamaları ile açıklanabilir.

5.2 Grupların Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması

Bu bölümde, 2008–2009 ile 2009–2010 eğitim-öğretim yıllarında yapılan araştırmaya ait deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde ve sonrasında bilgisayara yönelik tutumlarına ilişkin bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

5.2.1 Öğrencilerin Uygulama Öncesi ve Sonrası Bilgisayara Yönelik Tutumları (2008–2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test – son test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacı ile yapılan bağımsız t-testi sonuçları Çizelge 5.4’de verilmiştir.

Çizelge 5.4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı).

	GRUP	n	X	S	t	df	p
Ön test	deney grubu	24	2.63	0.26	0.005	47	.996
	kontrol grubu	25	2.63	0.19			
Son test	deney grubu	24	2.51	0.39	-0.888	47	.379
	kontrol grubu	25	2.60	0.30			

Çizelge 5.4’de de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının bilgisayara yönelik tutum ön test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacıyla yapılan ön uygulama sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($t=.005$, $p>.05$). İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubundaki öğrencilerin ön test puanlarının ortalaması ($X=2.63$), geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puanlarının ortalaması ise ($X =2.63$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin eşit olması, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde bilgisayara yönelik tutumlarının aynı olduğu şeklinde açıklanabilir. Aynı şekilde uygulama sonrasında da deney ve kontrol gruplarının bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($t=-.888$, $p>.05$). Deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ($X=2.51$), kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ise ($X=2.60$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama sonrasında bilgisayara yönelik tutumlarının benzer olduğu söylenebilir.

Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde ve sonrasında bilgisayara yönelik tutumlarının incelenmesi, ağ günlüklerinin bilgisayara yönelik tutumları üzerinde etkisini öğrenmede önemli olduğundan aşağıda deney grubundaki öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test-son test puanlarının dağılımı gruplar içinde incelenmiştir.

Çizelge 5.5’de de görüldüğü gibi deney grubu öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test puanlarının ortalaması ($X=2.63$) ile son test puanlarının ortalaması ($X=2.51$) arasında son test aleyhinde anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubu ön test-son test ortalama puanları arasındaki olumsuz yöndeki artış sonucunda işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerinin kullanılmasının öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemediği söylenebilir.

Çizelge 5.5. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımlı t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı).

Grup	Ölçüm	n	X	S	df	t	p
Deney grubu	Ön test	24	2.63	.26	23	2.298	.031
	Son test	24	2.51	.39			
Kontrol grubu	Ön test	25	2.63	.19	24	.580	.567
	Son test	25	2.60	.30			

5.2.2 Öğrencilerin Uygulama Öncesi ve Sonrası Bilgisayara Yönelik Tutumları (2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test – son test puanlarının arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacı ile yapılan bağımsız t-testi sonuçları Çizelge 5.6’da verilmiştir.

Çizelge 5.6. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayarla yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).

	GRUP	n	X	S	t	df	p
Ön test	deney grubu	25	2.59	0.259			
	kontrol grubu	25	2.50	0.314	1.085	48	.283
Son test	deney grubu	25	2.44	0.304			
	kontrol grubu	25	2.53	0.288	-0.994	48	.325

Çizelge 5.6’da da görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının bilgisayarla yönelik tutumları arasındaki farkı belirleyebilmek için yapılan ön uygulama sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t=1.085$, $p>.05$). İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu öğrencilerinin ön test puanlarının ortalaması ($X=2.59$), geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarının ortalaması ise ($X=2.50$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin birbirine yakın değerler olmasıyla, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde birbirine benzer tutumlara sahip olduğu söylenebilir. Uygulama sonrasında da deney ve kontrol gruplarının bilgisayarla yönelik tutum son test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($t=-.994$, $p>.05$). Deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ($X=2.44$), kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ise ($X=2.53$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre uygulama sonrasında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayarla yönelik tutumlarının benzer olduğu söylenebilir.

Deney grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında bilgisayarla yönelik tutumlarının incelenmesi, ağ günlüklerinin bilgisayarla yönelik

tutumları üzerinde etkisini öğrenmede önemli olduğundan aşağıda deney grubu öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test-son test puanlarının dağılımı gruplar içinde incelenmiştir.

Çizelge 5.7. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımlı t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).

Grup	Ölçüm	n	X	S	df	t	P
Deney grubu	Ön test	25	2.59	.259	24	2.699	.013
	Son test	25	2.44	.304			
Kontrol grubu	Ön test	25	2.50	.314	24	-.408	.687
	Son test	25	2.53	.288			

Çizelge 5.7'ye göre deney grubundaki öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ön test puanlarının ortalaması ($X=2.59$) ile son test puanlarının ortalaması ($X=2.44$) arasında son test aleyhinde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Deney grubunun ön test ve son test puanlarının ortalaması arasındaki olumsuz yöndeki artış, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanmaları öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemediği sonucu ile açıklanabilir.

- Her iki eğitim öğretim yılı için uygulama öncesinde ve sonrasında bilgisayara yönelik tutumların yüksek olması üzerinde, öğrencilerin ağ günlüğünü bilgisayarda geliştirmeleri ve uzun süre bilgisayarda çalışmaları etkili olmuş olabilir

İlgili alanyazın incelendiğinde elde edilen bulgulara yönelik çalışmalar bulunmaktadır. Tüysüz ve Aydın (2007) yaptıkları çalışmada web tabanlı eğitimin öğrencilerin kullandıkları ortama yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğu bulgusunu; Hançer ve Yalçın (2007) öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmesinde en önemli faktörlerden birisi öğrencilerin derslerde bilgisayar kullanmaları bulgusunu elde etmişlerdir. Ayrıca Yenice (2003), ilköğretim 8. sınıf düzeyinde bilgisayar destekli fen öğretimi yönteminin öğrencilerin fen ve bilgisayar tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada öğrencilerin bilgisayar kullanma süresi ile bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı ilişkiler olduğuna ulaşmıştır. Bu bulgular ile yapılan çalışmadan elde edilen bulgular benzerlik göstermektedir.

5.3 Grupların Fene Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması

Bu bölümde, 2008–2009 ile 2009–2010 eğitim-öğretim yıllarında yapılan araştırmaya ait deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde ve sonrasında fene yönelik tutumları ile ilgili bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

5.3.1 Öğrencilerin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fene Yönelik Tutumları (2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test – son test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacı ile yapılan bağımsız t-testi sonuçları Çizelge 5.8’de verilmiştir.

Çizelge 5.8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fene yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2008–2009 eğitim-öğretim yılı).

	GRUP	n	X	S	t	df	P
Ön test	deney grubu	24	3.95	0.632			
	kontrol grubu	25	3.83	0.539	.688	47	.495
Son test	deney grubu	24	3.88	0.649			
	kontrol grubu	25	3.89	0.578	-.058	47	.954

Çizelge 5.8’de de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek için yapılan ön uygulama sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($t=.688$, $p>.05$). İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubundaki öğrencilerin ön test puanlarının ortalaması ($X=3.95$), geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puanlarının ortalaması ($X=3.83$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin benzer olması, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde fene yönelik tutumlarının benzer olduğu şeklinde açıklanabilir. Uygulama sonrasında da deney ve kontrol gruplarının Fen Bilgisi Tutum Ölçeği son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($t=-.058$, $p>.05$). Deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ($X=3.88$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ($X=3.89$) hesaplanarak birbirine yakın değerler bulunmuştur. Bu değerler doğrultusunda deney ve kontrol gruplarının

fene yönelik tutumlarının benzer olduğu ve işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanmalarının fene yönelik tutumlarını değiştirmedığı sonucuna ulaşılabilir.

5.3.2 Öğrencilerin Uygulama Öncesi ve Sonrası Fene Yönelik Tutumları (2009-2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test – son test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek amacı ile yapılan bağımsız t-testi sonuçları Çizelge 5.9’da verilmiştir.

Çizelge 5.9. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fene yönelik tutum ölçeği ön test – son test puanlarının farklılığı için Bağımsız t-Testi sonuçları (2009–2010 eğitim-öğretim yılı).

	GRUP	n	X	S	t	df	P
Ön test	deney grubu	25	3.81	0.707			
	kontrol grubu	25	4.09	0.612	-1.497	48	.141
Son test	deney grubu	25	3.42	0.683			
	kontrol grubu	25	4.06	0.605	-3.463	48	.001

Çizelge 5.9’da da görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test puanları arasındaki farklılığı belirleyebilmek için yapılan ön uygulamada gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır ($t=-1.497$, $p>.05$). İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu öğrencilerinin ön test puanlarının ortalaması ($X=3.81$), geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarının ortalaması ($X=4.09$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fene yönelik tutumlarının uygulama öncesinde benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ancak uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarının Fen Bilgisi Tutum Ölçeği puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık belirlenmiştir ($t=-3.463$, $p<.05$). Deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ($X=3.42$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ($X=4.06$) hesaplanarak iki değer arasında kontrol grubu lehine anlamlı düzeyde bir fark bulunmuştur. Buradan da işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanmanın fene yönelik tutumu olumlu yönde

etkilemediği sonucuna ulaşılabilir. Kontrol grubu öğrencilerinin deney grubu öğrencilerinden daha yüksek puana sahip olmaları;

- Kontrol grubu öğrencilerin ileriye yönelik hedeflerinin oluşu dolayısıyla dersler ile ilgili motivasyonlarının yüksek olması ve eğitimin kendi yaşamlarında önemli olduğu bilincine sahip olmaları ile açıklanabilir. Bununla birlikte bu durum, deney grubundaki öğrencilerin derslere olan ilgisinin düşük olması, eğitimin önemli olduğu bilincine sahip olmamaları ile de anlatılabilir.
- Akademik başarılarının deney grubundan daha yüksek olması ile özetlenebilir.

Alanyazında elde edilen bulguları destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Altınok (2004) çalışmasında öğrencilerin okula yönelik tutumu derse yönelik tutumunu etkileyebildiğini vurgulamaktadır. Ayrıca Gürkan ve Gökçe (2001), Mutlu (2008), Tüysüz ve Aydın (2007) yaptıkları çalışmalarındaki, öğrencilerin derse yönelik tutumları ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulgusu ile bu çalışmadan elde edilen bulgu paralellik göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji derslerini ağ günlükleri aracılığıyla ve web desteği ile yapılmasının bir diğer ifadeyle derslerde bilgisayar kullanmalarının bu dersteki akademik başarıları üzerindeki etkisi ile fene yönelik tutumlarının bu dersteki başarıları üzerindeki etkisi incelenmeye ihtiyaç duyulmuştur.

5.4 Grupların Başarı Durumları ile Tutumları Arasındaki İlişki

2008–2009 ile 2009–2010 eğitim-öğretim yılı deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyi ile fene ve bilgisayara yönelik tutumları arasındaki ilişkinin düzeyi aşağıda başlıklar halinde incelenmiştir.

5.4.1 Grupların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumları ile Fene Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki

Bu bölümde, 2008–2009 ile 2009–2010 eğitim-öğretim yıllarında yapılan çalışmaya ait deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında Fen ve

Teknoloji dersi akademik başarı düzeyleri ile fene yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

Çizelge 5.10. Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve fene yönelik tutum öntest- son test puanlarının korelasyonu (2008-2009 Eğitim Öğretim Yılı).

Ölçüm Çiftleri	N	Korelasyon	p	Anlam Denetim
Akademik Başarı ve Fene Yönelik Tutum (Öntest)	24	0,50	0,01	İlişki Anlamlı
Akademik Başarı ve Fene Yönelik Tutum (sontest)	24	0,44	0,03	İlişki Anlamlı

Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ve fene yönelik tutum; öntest ölçümleri arasında %50, sontest ölçümleri arasında %44 ilişki bulunmaktadır. Bu her iki ölçümün korelasyonu $p < 0.05$ düzeyinde anlamlıdır. Bu değerler deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile fene yönelik tutumları arasında bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

İlgili alanyazında; Mutlu (2008) öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine ilişkin tutumlarının olumlu yönde olması akademik başarılarını da olumlu yönde etkileyebildiği bulgusuna ulaşmıştır. Bu bulgu ile yapılan çalışmadaki bulgu birbiriyle örtüşmektedir.

Çizelge 5.11. Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve fene yönelik tutum öntest- son test puanlarının korelasyonu (2009-2010 Eğitim Öğretim Yılı).

Ölçüm Çiftleri	N	Korelasyon	p	Anlam Denetim
Akademik Başarı ve Fene Yönelik Tutum	25	0,05	0,83	Zayıf ilişki
Akademik Başarı ve Fene Yönelik Tutum	25	-0,01	0,95	İlişki yok

Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ve fene yönelik tutum; öntest ölçümleri arasında %5, sontest ölçümleri arasında -%1 ilişki bulunmaktadır. Bu her iki ölçümün korelasyonu $p > 0.05$ düzeyinde anlamlı değildir. Bu değerler deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile fene yönelik tutumları arasında bir ilişki bulunmadığını göstermektedir.

5.4.2 Grupların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumları ile Bilgisayara Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki

Bu bölümde, 2008–2009 ile 2009–2010 eğitim-öğretim yıllarında yapılan çalışmaya ait deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyleri ile bilgisayara yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

Çizelge 5.12. Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve bilgisayara yönelik tutum öntest - son test puanlarının korelasyonu (2008-2009 Eğitim Öğretim Yılı).

Ölçüm Çiftleri	N	Korelasyon	p	Anlam Denetim
Akademik Başarı ve Bilgisayara Yönelik Tutum (öntest)	24	0,21	0,32	Zayıf ilişki
Akademik Başarı ve Bilgisayara Yönelik Tutum(sontest)	24	0,06	0,79	Zayıf ilişki

Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ve bilgisayara yönelik tutum; öntest ölçümleri arasında %21, sontest ölçümleri arasında %6 ilişki bulunmaktadır. Bu her iki ölçümün korelasyonu $p > 0.05$ düzeyinde anlamlı değildir. Bu değerler deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile bilgisayara yönelik tutumları arasında zayıf bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

Çizelge 5.13. Deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi ve bilgisayara yönelik tutum öntest - son test puanlarının korelasyonu (2009-2010 Eğitim Öğretim Yılı).

Ölçüm Çiftleri	N	Korelasyon	p	Anlam Denetim
Akademik Başarı ve Bilgisayara Yönelik Tutum (öntest)	25	-0,06	0,76	İlişki yok
Akademik Başarı ve Bilgisayara Yönelik Tutum(sontest)	25	0,03	0,90	Zayıf ilişki

Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ve bilgisayara yönelik tutum; öntest ölçümleri arasında -%6, sontest ölçümleri arasında %3 ilişki bulunmaktadır. Bu her iki ölçümün korelasyonu $p>0.05$ düzeyinde anlamlı değildir. Bu değerler deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile bilgisayara yönelik tutumları arasında bir ilişki bulunmadığını göstermektedir.

Nicel araştırma bulgularına göre her iki eğitim öğretim yılında yapılan çalışmada ağ günlüklerinin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi başarılarını olumlu yönde etkileyebildiği, ancak fene ve bilgisayara yönelik tutumlarını değiştirmedeği sonucuna ulaşılmıştır. Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testine, Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeğine ve Fen Bilgisi Tutum Ölçeğine ait bulgular aşağıda özetlenmiştir:

- 2008 – 2009 eğitim öğretim yılına ait uygulamadaki deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı ön test puanlarının ortalaması ($X=40$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puanlarının ortalaması ($X=35.04$) birbirine yakın değerler olarak hesaplanmıştır. Uygulama öncesinde birbirine benzer olan akademik başarı düzeyleri uygulama sonrasında ise deney grubu lehine sonuçlanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin son test puanları ortalamasının ($X=56.17$) kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalamasından ($X=44.48$) yüksek olması; ağ günlüklerinin öğrencilerin akademik başarı düzeylerini olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir.
- 2009 – 2010 eğitim öğretim yılına ait uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi puanlarının ortalaması ($X=27.52$), kontrol grubundaki öğrencilerin ortalaması ise ($X=40.64$) olarak bulunmuştur. Uygulama sonrasında da deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi puanlarının ortalaması ($X=35.52$), kontrol grubu öğrencilerinin ortalamasından ($X=56.80$) düşük olarak hesaplanmıştır. Uygulama öncesindeki ve sonrasındaki bu değerler, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyleri arasında kontrol grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.
- 2008 – 2009 eğitim öğretim yılına ait uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği

puanlarının ortalaması ($X = 2.63$) olarak hesaplanmıştır. Uygulama sonrasında ise deney grubundaki öğrencilerin ortalaması ($X=2.51$), kontrol grubundaki öğrencilerin ortalaması ($X=2.60$) olarak bulunmuştur. Elde edilen değerlere göre uygulama öncesinde ve sonrasında bilgisayara yönelik tutumlarının birbirine benzer olduğu ve değişmediği söylenebilir.

- 2009 – 2010 eğitim öğretim yılına ait uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması ($X=2.59$), kontrol grubu öğrencilerinin ortalaması ise ($X=2.50$) olarak hesaplanmıştır. Uygulama sonrasında deney grubundaki öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması ($X=2.44$), kontrol grubundaki öğrencilerin ortalaması ise ($X=2.53$) olarak bulunmuştur. Bu değerlere göre bilgisayara yönelik tutumların uygulama öncesinde birbirine benzer olduğu uygulama sonrasında da değişmediği yorumu yapılabilir.
- 2008 – 2009 eğitim öğretim yılına ait uygulamanın deney grubu öğrencilerinin Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test puanlarının ortalaması ($X=3.95$), kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarının ortalaması ($X=3.83$) olarak hesaplanmıştır. Uygulama sonrasında da deney grubunun ortalaması ($X=3.88$) ile kontrol grubunun ortalaması ($X=3.89$) hesaplanarak birbirine yakın değerler bulunmuştur. Uygulama öncesinde ve sonrasında; bu değerlerin birbirine benzer olması, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının benzer olduğu yönünde açıklanabilir.
- 2009 – 2010 eğitim öğretim yılına ait uygulamadaki deney grubu öğrencilerinin Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ön test puanlarının ortalaması ($X=3.81$), kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puanlarının ortalaması ise ($X=4.09$) olarak hesaplanmıştır. Uygulama sonrasında ise deney grubundaki öğrencilerin puanlarının ortalaması ($X=3.42$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarının ortalaması ($X=4.06$) olarak bulunmuştur. Bu değerler; uygulama öncesinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fene yönelik tutumlarının birbirine benzer olduğu şeklinde yorumlanırken uygulama sonrasında deney ve kontrol grupları arasında kontrol grubu lehine anlamlı bir farkın bulunduğu şeklinde yorumlanabilir.

- 2008-2009 eğitim öğretim yılı deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile fene yönelik tutumları arasında $p < .05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yapılan korelasyon hesaplamasına göre öğrencilerin fene yönelik olumlu tutumları Fen ve Teknoloji dersi başarıları olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Akademik başarıları ile bilgisayara yönelik tutumları arasındaki ilişki incelendiğinde $p > .05$ düzeyinde zayıf bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu hesaplama göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarını değiştirmediği yorumu yapılabilir.
- 2009-2010 eğitim öğretim yılı deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile fene yönelik tutumları arasında ve akademik başarıları ile bilgisayara yönelik tutumları arasında $p > .05$ düzeyinde bir ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular, öğrencilerin bilgisayara yönelik ve fene yönelik tutumları Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

5.5 Öğretmen, Öğrenci ve Ortam Açısından Yaşanan Sorunlar

Uygulama öğretmenin çalışma süresinde gözlemleyerek kaydettiği öğretmen, öğrenci, ortam açısından yaşanan sorunlar aşağıda incelenmiştir.

Öğretmen açısından yaşanan sorunlar: Öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin düşük olması, öğrencilerin ağ günlüklerine giriş için belirledikleri kullanıcı adı ve şifrelerini sürekli unutmaları, haftalık çalışmalarını ağ günlükleri üzerinde arşivlerken farklı haftalara kaydetmeleri, öğrencilerin devamsızlık yapmaları, bazı öğrencilerin motivasyonlarının düşük olması ve eğitime yönelik tutumlarının düşük olması dolayısıyla verimli bir ders ortamının oluşmaması, öğrencilerin sportif ve sosyal etkinliklere katılmaları (Voleybol turnuvası, halk oyunları çalışmaları).

Öğrenciler açısından yaşanan sorunlar: Törenlere katılmaları gereken öğrencilerin derse katılamaması, ilk kez grup çalışması yapmaları, grup çalışmasında aralarındaki görev dağılımını yeterince benimsememeleri ve yerine getirilmeyen sorumluluklardan dolayı gruptaki çalışmaların aksaması, ağ günlükleri üzerindeki çalışmaları haftalara göre arşivlerken aynı yazının farklı haftalara kaydedilmesi.

Ortam açısından yaşana sorunlar: İnternet bağlantısının olmaması, sorunlu internet bağlantısı, internet bağlantı hızının düşük olması, elektriklerin gitmesi, bilgisayarların kilitlenmesi.

5.6 Öğrencilerin İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersi Uygulamasına Yönelik Görüşleri

İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu öğrencilerinin öğrenme sürecine ilişkin görüşleri on tane açık uçlu sorudan oluşan yapılandırılmış bir anket aracılığıyla elde edilmeye çalışılmıştır. Öğrenciler, öğrenme sürecinde deneyimledikleri ağ günlükleri kullanımı (S1, S2, S3, S4, S10), grup çalışması (S8, S9) ve web destekli öğretim (S6, S7) ile ilgili sorulara görüş belirtmişlerdir. Öğrenci görüşleri her iki eğitim-öğretim yılına göre incelenmiştir

5.6.1 Öğrencilerin Uygulamaya İlişkin Görüşleri (2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

2008–2009 yılında gerçekleştirilen uygulamaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

5.6.1.1 Öğrencilerin İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersinde Ağ Günlüklerini Kullanmaya İlişkin Görüşleri

2008–2009 yılında gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin ağ günlükleri kullanımına ilişkin görüşleri (S1, S2, S3, S4, S10) sorularına verdikleri yanıtlar ile açıklanmıştır.

S1. İnternet üzerinde yayımladığımız ağ günlükleri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Öğrenciler, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanmalarının temel bilgisayar becerilerini geliştirip dersi daha eğlenceli hale getirdiğini ve yararlı olduğunu düşünmektedir. Öğrenciler ağ günlüklerini beğendiklerini ve yararlı olduğu yönünde olumlu görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu olumlu ifadelerine bir sonraki sayfada yer verilmiştir:

“İnternet üzerinde yayınladığımız bloglar yazmamız bence çok iyiydi” (Ö2).

“ Benim bloglarım çok güzel geçti ve blog hakkında çok yararlı ve çok iyi bir blog oldu ve hazırladık” (Ö3).

“İnternet üzerinde yayınladığım bloglar hakkında düşündüğüm bloglar bana ve grubuma çok yararlı olmuştur” (Ö6).

“Bizim internetimiz çok önemlidir internet bize çok yararı var. Günlük hayatta internet çok önemlidir. Blog bence çok iyi oldu kafamızı daha çok çalıştırmamız lazım” (Ö7).

“ Benim bloğum çok güzel oldu. Arkadaşlarımın blogları da güzel oldu” (Ö10).

“Güzel oldu. Derslerimiz daha iyi geçti. Eğlenceli geçti. İnternette ilgili daha çok şey öğrendim” (Ö11).

“İnternet üzerinde yayınladığımız bloglar hakkında düşündüklerim: blog çok güzel oldu yazılarımla renk uyumu çok güzel oldu” (Ö12).

“Çok iyi çünkü biryere bilgileri kaydedip istediğimiz zaman bakabiliyoruz” (Ö16).

“Blogların bize dersimizi daha iyi çözümlememiz için sorularımızı daha detaylı açıklamamız için çok yararı var” (Ö19).

“İnternet üzerinde yayınladığım bloglar hakkında çok iyi şeyler düşünüyorum. Örneğin yazı yazarken daha hızlı yazı yazıyorum” (Ö21).

“Yayınlamış olduğumuz bloglar bizim için çok yararlı oldu. Çünkü bilgisayarla nasıl çalışma yapılır onu öğrendim. Grupça nasıl çalışılır onu öğrendim. Gerçi bizim grup birlik ve beraberlik içinde olmadı. Herkes kendine ait bir sitesi olmasını ister. Bizim kendimize ait bir sitemiz var onun için çok şanslıyız” (Ö22).

Öğrencilerin gerçekleştirdiği çalışmalar, internet üzerinden izlenebilirliği arttırmaktadır. Böylece öğrenciler, ağ günlüklerini takip eden diğer öğrencilere faydalı olduklarını düşünmektedirler. Öğrencilerin bu yöndeki düşünceleri aşağıda sunulmuştur:

“İnternet üzerinde yayınladığımız blogların başkaları tarafından bakılması bizi çok mutlu ediyor. Çünkü başka insanların bizim yaptığımız şeylerden bir şeyler öğrenmesi güzel bir şey” (Ö8).

“İnternet üzerinde yayınlanıyor herkes yayınlarımızı görüyor ve bu çok güzel bir şey” (Ö9).

S2. Ağ günlüklerini hazırlarken, ağ günlükleri üzerinde çalışmalarınızı yazarken ve düzenlerken yaşadığınız sıkıntılar nelerdir?

Ağ günlükleri Yazma ve Öğrenme Sürecinde Yaşanan Sorunlar

İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan öğrenciler, ağ günlüklerine yazma esnasında teknik sorunlar yaşamıştır. Bu yaşadıkları teknik sorunlar daha çok internet bağlantısının kopması ya da bağlantı hızının yetersiz olması şeklindedir. Öğrenciler yaşadıkları teknik sorunları aşağıda verildiği gibi ifade etmişlerdir:

“Blog hazırlarken bazen hiç girmiyordu bazen ise çok yavaş giriyor” (Ö2).

“Blog hazırlarken blog üzerinde sıkıntılarımız sadece internet bağlanmadı” (Ö3).

“Blog üzerinde çalışırken, yazarken ve düzenlerken tek başıma çalışmam benim için büyük bir sorun oldu. Bir de bloğu düzenlerken ve kaydederken sorun yaşadım. Özellikle kaydederken sayfa açılmıyordu. Geri gelip tekrar kaydedince birden fazla kayıt oluşuyor. Sonra da bunları silmek zorunda kalıyordum” (Ö10).

“Blog hazırlarken blog üzerinde bloglarımızı kaydederken bazen internet giderek yazıları yayınlamadık. Düzenlerken fotoğraf eklerden bazı sıkıntılar çektim” (Ö12).

Öğrencilerin her hafta ağ günlüğüne yazdığı yazılar kategoriler altında arşivlenmektedir. Öğrencilerin kategori oluşturması ile çalışmasını kaydetmesi esnasında yaşadığı teknik sorunlar, aynı çalışmanın birden fazla ve farklı kategorilere kaydedilmesine neden olmuştur. Böylece ortaya çıkan teknik sorunlar, aynı zamanda öğrencilerin kategori ayarlarında bir başka ifade ile yazıların arşivlenmesinde sorun yaşamaları ile sonuçlanmıştır. Öğrenciler, kategori ayarları ile ilgili yaşadıkları sorunları aşağıdaki gibi aktarmışlardır:

“Blog üzerinde çalışırken, yazarken ve düzenlerken tek başıma çalışmam benim için büyük bir sorun oldu. Bir de bloğu düzenlerken ve kaydederken sorun yaşadım. Özellikle kaydederken sayfa açılmıyordu. Geri gelip tekrar kaydedince birden fazla kayıt oluşuyor. Sonra da bunları silmek zorunda kalıyordum” (Ö10).

“Kategori eklemeye biraz zorlandım. Bazen yayınlamadım ve strese girdim. Düzenleme yapamadım. Bazen iki kez ekledim” (Ö11).

“İlk başta kaydedemedim. Daha doğrusu ilk olunca yanlış yerlere kaydettiğim oldu. Bundan dolayı aynı haftayı defalarca yazmak zorunda kaldığım için çok sıkılıyordum” (Ö13).

“Blog hazırlarken önce blogcu adresi alamadık blogcu adresi alan arkadaşlarımızla grup haline gelerek yaptık. Kategorileri hazırlamakta baybi zorlandık hepsini birbirine karıştırdık. Yazdıklarımızı farkında olmadan birsürü kaydetmişiz sonra onları silmekte bayabi zorlandık” (Ö15).

“Kategorilerde sıkıntılar çektim. Blogcuyu hazırlarken, şifreyi, blogcuyu hazırlarken çok sıkıntı çektim” (Ö20).

Öğrenciler, her grup üyesinin sorumlu olduğu görevleri tam olarak yerine getirmemesi nedeniyle ve aralarındaki yanlış iletişimden kaynaklanan sorunlar yaşamıştır. Öğrenciler grup çalışmasında yaşadıkları bu sorunları aşağıdaki tümcelerle ifade etmişlerdir:

“Yaşadığım sıkıntılar grup arkadaşlarımızın bazıları hiç birşey yazmadığı hazırlamadığı şeyler var” (Ö8).

“Blog hazırlarken sıkıntı şu şunu yap bu bunu yap diye sıkıntı yaşadım” (Ö9).

“Blog üzerinde çalışırken, yazarken ve düzenlerken tek başıma çalışmam benim için büyük bir sorun oldu. Bir de bloğu düzenlerken ve kaydederken sorun yaşadım. Özellikle kaydederken sayfa açılmıyordu. Geri gelip tekrar kaydedince birden fazla kayıt oluşuyor. Sonra da bunları silmek zorunda kalıyordum” (Ö10).

“Biraz sıkıcı ve zordu ama yine de güzel işler çıkardım. Eğer arkadaşlarda yardım etseydi daha güzel olacaktı” (Ö13).

“Arkadaşlarımız bana çalışmadığım zaman çağırıyorlar ve sıkılıyordum” (Ö16).

“Bazen yazı yazarken ellerim ağrıyor ve yazamıyorum bazen arkadaşlarımla sıkıntılar yaşadım” (Ö19).

“Arkadaşlarımın bana hiç yardım etmemesi. Bunun için bütün yazıları ben yazıyorum” (Ö21).

“Blog üzerinde çalışmalarımı yaparken çok sıkıntılar çektim. Bütün hafta boyunca soruların hepsini ben cevapladım. Yani bu sitede bizim gruptan en çok emeği geçen kişi benim. Hiç kimse yardım etmedi” (Ö22).

S3. Ağ günlükleri hazırlarken en çok neler hoşunuza gitti?

Ağ günlüğü hazırlarken haftalık soruların yanıtlarını ağ günlüğüne aktarmaları bir başka ifade ile ağ günlüğüne yazı yazma, birlik ve beraberlik duygusunu yaşadıkları grup çalışması süreci ile sahiplendikleri kendilerine ait bir ürünün olması öğrencilerin keyif aldıkları olgulardır.

Ağ günlükleri hazırlama sürecinde en çok ağ günlüğüne yazı yazmaktan hoşlanan öğrenciler kendilerini aşağıdaki tümcelerle ifade etmişlerdir:

“Blog hazırlarken yazmak hoşuma gitti” (Ö1).

“Blog hazırlarken en çok hoşuma giden yazı yazmaktı. Ama bazı şeyler de hoşuma gitti. Mesela üç tane soruyu güzelce yazmak ve cevaplamak oldu” (Ö2).

“Blog hazırlarken en çok yazmak hoşuma gitti” (Ö3).

“Blog hazırlarken en çok hoşuma giden şey: yazılarımı zevkli bir şekilde bilgisayara aktarmak oldu” (Ö12).

“Bilgisayara yazı yazarak el becerisi geliştirmek ve bilgisi arttırmak için çok iyi bir hazırlama temasıdır. Blogda oyun da olsaydı daha iyi olurdu. Blogda resimler hoşuma gitti” (Ö20).

“Blog hazırlarken daha çok mutlu oluyorum. Hem yazılarımı hızlı yazıyorum. Ben de çok mutlu oluyorum” (Ö21).

Öğrenciler eğlenceli buldukları grup çalışması sürecini şu şekilde aktarmışlardır:

“Çünkü eğlenceli oluyor blog yapmak ve hazırlamak bizim çok güzel bir eğlence hem bu sayede arkadaşlarımızla daha çok vakit geçirmiş oluyoruz” (Ö7).

“Blogları hazırlarken grup çalışması yapmamız hoşuma gitti. Çünkü iyi şeyler yaptığımıza inanıyorum” (Ö8).

“Blog hazırlarken en çok hoşuma giden şey arkadaşlarımla tatlı bir rekabet içindeydik. Birbirimize destek olduk. Yardımlaşık. Birlik ve beraberlik içinde çalıştık” (Ö10).

“Blog hazırlarken grup çalışması yapmak hoşuna gitti. Grubumdaki kişiler çalışmasa bile çok eğlenceli şeyler yaptığımıza inanıyorum” (Ö11).

“Blog hazırlarken en çok hoşuma giden şey tüm sınıfın birlik ve beraberlik içinde grup grup bir şeyler hazırlaması herkesin bir şeyler yapabilmesi için çaba gösterilmesi” (Ö15).

Öğrencilerin internet üzerinden başkaları tarafından izlenmeleri de ağ günlükleri ile ilgili düşünceleri üzerinde etkili olmuştur. Öğrenciler, ağ günlükleri hazırlamada en çok hoşlarına gidenin başkaları tarafından izleniyor olmak olduğunu aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir:

“İnternet üzerinde yayınladığımız blogların başkaları tarafından bakılması bizi çok mutlu ediyor. Çünkü başka insanların bizim yaptığımız şeylerden bir şeyler öğrenmesi güzel bir şey” (Ö8).

“İnternet üzerinde yayınlanıyor herkes yayınlarımızı görüyor ve bu çok güzel bir şey” (Ö9).

“Bilgisayara fotoğraf eklememiz, çünkü internettekiler bize bakıyorlar” (Ö16).

“Bilgisayara yazı yazarak el becerisi geliştirmek ve bilgisi arttırmak için çok iyi bir hazırlama temasıdır. Blogda oyun da olsaydı daha iyi olurdu. Blogda resimler hoşuma gitti” (Ö20).

Öğrencilerin sahiplenecekleri bir ürün ortaya koymaları ağ günlükleri hazırlama esnasında keyif aldıkları süreçlerdendir. Bu süreci aşağıdaki tümcelerle ifade etmişlerdir:

“Blog hazırlarken hoşuma giden; herkes gibi benim de bir sitem oldu. Sitem olması için çok sıkı/sık çalışmalar yaptım. Çalışmalar yaparken çok mutlu oldum. Keyif aldığım bir çalışma oldu” (Ö22).

“Kendim yaptığım hoşuma gitti” (Ö24).

S4. Diğer derslerinizde de bu şekilde ağ günlükleri hazırlayıp haftalık verilen soruları yanıtlamak ister misiniz? Neden?

Öğrenciler, diğer dersleri de ağ günlüğü ortamında haftalık verilen soruları yanıtlamak istemektedir. Çünkü haftalık soruların yararlı olduğunu, ağ günlüğüne yazmayı sevdiklerini, ağ günlüklerinin konuları daha iyi anlayıp pekiştirmelerinde ve başarılarında etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu nedenlerle öğrencilerin çoğu ağ günlüğü ortamını öğrenmelerinde yararlı görmektedir. Ayrıca internet üzerinden izlenebilir olma ve kendilerini takip eden öğrencilere yararlı oldukları düşüncesi diğer derslerin de bu şekilde işlenmesini istemelerinde etkilidir. Bu öğrenme ortamının faydaları ve öğrencilerin bu öğrenme ortamını tercih etmeyi istemelerinde etkili olan düşünceleri aşağıda verilmiştir:

“Evet isterim. Çünkü yazarken yani yazmak hoşuma gidiyor” (Ö1).

“Evet isterim. Ben diğer derslerimizde bu şekilde blog hazırlamak isterim. Çünkü diğer derslerimiz biraz daha gelişir ve soru çözmeyi biliriz” (Ö3).

“Evet isterim. Çünkü bu sorular bize çok yararlıdır” (Ö6).

Öğrencilerin ağ günlüğüne yazı yazmayı sevmeleri, bu şekilde öğrenmeyi istemelerinde etkili olmuştur.

“İsterim çünkü başka derslerin başka soruları olur. Bizim hazırladıklarımızı takip edenlere daha çok şey öğretiriz” (Ö8).

“Evet, isterdim daha güzel oluyor daha eğlenceli hem de herkes bizim yazdıklarımızı okuyor” (Ö9).

“Evet, yanıtlamak isterdim. Çünkü diğer derslerimizde bilgisayara gitseydik. Fen ve teknoloji dersi gibi başarılı olurum ve daha çok eğlenceli geçerdi” (Ö21).

“Evet isterdim. Ders çalışmak daha zor. Böyle bir uygulama yaptığımızda herkesin ayrı ayrı bloğu olmalıydı. O zaman daha adil bir puan alırdık. Hem bu blog oluşturma yoluyla hem bilgisayarımızı hem de diğer derslerimizi geliştirebiliriz” (Ö10).

Öğrenciler bu tür bir öğrenme ortamının başarılarını etkilediğini, eğlenceli ve izleyenlere yararlı olduğunu yukarıda olduğu gibi ifade etmiştir.

“İsterim. Çünkü blog hazırlayınca konuları daha iyi anlıyorum. Benim için pekiştirme oluyor” (Ö11).

“Bazı derslerde hazırlamak isterim. Mesela Türkçe, İngilizce, Teknoloji bu derslerde çalışmalar yapmak isterim. Bu dersleri sınıfta işlediğimde fazla anlamıyorum. Eğer derslerden blog sayfam olursa daha iyi olur” (Ö22).

Öğrencilerin daha iyi anlamalarında ve öğrenmelerinde etkili olduğu yukarıdaki tümcelerle belirtilmiştir. Ayrıca bazı öğrenciler, uygulama esnasında yaşadıkları teknik sorunlar ve grup çalışmasındaki sıkıntılar nedeniyle ağ günlükleri ortamında ders işlemek istememektedir. Diğer derslerin ağ günlükleri hazırlayarak işlenmesine ilişkin belirtilen olumsuz görüşler şu şekildedir:

“Hayır. Çünkü çok yoruluyoruz. Yazıyı yazarken ellerimiz ağrıyor” (Ö12).

“İstemem. Çünkü arkadaşlarımız katılmıyorlar. Katılıyor gibi yapıp sırtımızdan puan alıyorlar” (Ö13).

“Hayır. İstemem çünkü ben bilgisayarda ders işlemeyi blog hazırlamayı hiç sevmiyorum onları yazarken bazı sıkıntılar yaşadığımız için çok sıkılıyordum. Bu yüzden istemem” (Ö15).

S10. Bu çalışmanın başarınıza katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?

Öğrenciler; bu uygulamanın Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerini arttırdığını, Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini aşağıdaki tümcelerle ifade etmişlerdir:

“Bu çalışmanın başarımıza katkısı fen bilgisini daha iyi öğrendik. Çünkü fen dersi ileride bize çok faydası olacak” (Ö2).

“Bu çalışmanın başarımıza katkısı oldu” (Ö3).

“Evet, çok oldu herşeyi öğrendik” (Ö6).

“Evet, çalışmamıza yardımcı oldu bilgimiz arttı” (Ö9).

“Evet, bu çalışmayla çok bilgi edindim. Bence bütün derslerin bilgisayarda olmasını isterim orada daha çabuk öğrendim” (Ö19).

“Evet, çünkü derslerin 2 saatini orada geçirmemiz çok iyi. Bazı bilgileri orada öğreniyoruz. Deneylerle de çok daha iyi anlıyoruz. Fen ve teknoloji bilgimi arttırdı” (Ö20).

“Bu çalışma fen dersinde katkısı oldu” (Ö24).

Ayrıca öğrenciler, uygulamanın Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile birlikte temel bilgisayar becerilerini de geliştirdiğini aşağıdaki ifadelerle açıklamışlardır:

“Hem de çok çünkü bilgisayarda yazı yazmak ve soru çözmek çok güzel bir şey. Hem bilgisayara alışıyoruz hem de daha çok öğrenmeyi göze alıyoruz” (Ö7).

“Arttırdı. Mesela bilgisayar kullanmayı arttırdı ve fen dersinde de soruları daha güzel cevaplamayı arttırdı” (Ö8).

“Evet düşünüyorum. Hem bilgisayar hem fen alanında bana katkı sağladı” (Ö10).

“Katkısı olduğunu düşünüyorum. Çünkü bilgisayarla ilgili birçok şey öğrendim. Blog oluşturmayı öğrendim. Kazımla daha iyi anlamaya başladık” (Ö11).

“Çalışma sonucunda başarımlarım çok arttı. Hem bilgisayar hem Fen ikisinde başarımlarım yükseldi. Çok iyi bir çalışma oldu benim için. Çok faydası oldu” (Ö22).

Ağ günlükleri kullanımına yönelik görüşleri:

- Öğrenciler, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanarak temel bilgisayar becerilerini geliştirdiklerini, dersin daha yararlı (Al-Khalifa, 2008; Chretien, 2008; Demirel vd., 2008; Goldman vd., 2008;

Karaman vd., 2010; Yang, 2009) ve eğlenceli hale geldiğini ayrıca temel bilgisayar becerilerinin gelişmesinin yanında Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerinin arttığını düşünmektedirler (Gia Anh Le Ho, 2009).

- Ağ günlükleri, öğrencilerin internet üzerinden izlenebilirliğini arttırmaktadır. Böylece öğrenciler ağ günlüklerini izleyen diğer öğrencilere faydalı olduklarını ifade etmişlerdir (Richardson; Akt.: Huffaker, 2005; Ladyshevsky ve Gardner, 2008; Ellison ve Wu; Akt.: Vasseur, 2008).
- Öğrencilerin, ağ günlüklerini hazırlarken haftalık soruların yanıtlarını ağ günlüklerine yazmaları (Lo vd., 2009), birlik ve beraberlik duygusunu yaşadıkları grup halinde çalışma süreci, sahiplenebilecekleri kendilerine ait bir ürünün olması (Hong, 2008) ve yayımladıkları ürünlerin internetten başka öğrenciler tarafından izlenebilir olması (Churchill, 2009; Richardson; Akt.: Huffaker, 2005; Ellison ve Wu; Akt.: Vasseur, 2008) uygulama sürecinde en çok hoşlandıkları olgulardır.
- Öğrenciler, diğer dersleri de ağ günlüğü ortamında haftalık verilen soruları yanıtlayarak işlemek istemektedir. Çünkü haftalık soruların yararlı olduğunu, ağ günlüğüne yazmayı sevdiklerini, ağ günlüğü ortamında konuları daha iyi anlayıp pekiştirdiklerini ve başarılı olduklarını ifade etmişlerdir. Bu nedenlerle öğrencilerin çoğu ağ günlüklerini yararlı bulmaktadır (Gia Anh Le Ho, 2009; Homola ve Kubincov, 2009; Lo vd., 2009; Placing vd., 2005,).
- Bazı öğrenciler uygulama esnasında yaşadıkları teknik sorunlar ve grup çalışmasındaki sıkıntılar nedeniyle ağ günlükleri ortamında ders çalışmayı istememektedir (Gia Anh Le Ho, 2009; Ladyshevsky ve Gardner 2008).

5.6.1.2 Öğrencilerin Web Destekli Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Görüşleri

2008–2009 yılında gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin web destekli Fen ve Teknoloji dersine ilişkin görüşleri (S6, S7) sorularına verdikleri yanıtlar ile açıklanmıştır.

S6. Fen ve Teknoloji dersini bilgisayarda işlemek size yararlı oldu mu? Neden?

Fen ve Teknoloji derslerinin web üzerinden desteklenmesi; konuların daha ayrıntılı, deneylerle somutlaştırılarak işlenmesini sağlamıştır ve öğrencilerin daha iyi anlamalarında, öğrenmelerinde etkili olduğundan yararlı bulunmuştur. Ayrıca bilgisayar üzerindeki etkileşimli yazılımlar, derslerin eğlenceli hale getirilmesinde etkilidir. Aşağıda bilgisayarla öğrenmenin yararlı ve eğlenceli olduğunu ifade eden öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir:

“Evet, yararlı oldu çünkü soruları biraz daha önce bulabiliyorum” (Ö3).

“Fen ve teknoloji bilgisayar dersinde eğlenceli geçiyor bence her ders bilgisayarda geçmesi lazım. Ben bilgisayar dersimiz bittiğinde bir veya iki dakika oyun oynamamız gerek” (Ö7).

“Fen ve teknoloji dersini bilgisayarda işlemek daha yararlı oluyor. Çünkü fen ve teknoloji dersi hem eğlenceli geçiyor. Hem de bizlere karşı daha iyi oluyor” (Ö21).

Öğrencilerin, Fen ve Teknoloji dersinin bilgisayar aracılığıyla işlenmesi ile hem derse ilişkin hem de bilgisayar kullanımı ile ilgili bilgi düzeylerinin arttığını aynı zamanda bilgisayarların kalıcı öğrenmelerinde etkili olduğunu gösteren ifadeleri aşağıdadır:

“Bizlere çok yararlı oldu çünkü herşey öğrendik” (Ö6).

“Oldu, çünkü fen dersinde işlemediğimiz bazı bilgileri öğrendik ve bilgisayar kullanmayı daha iyi öğreniyoruz” (Ö8).

“Oldu çünkü daha güzel ders işledik hem bilgimiz artıyor” (Ö9).

“Yararlı oldu. Bilgisayarla ilgili daha çok şey öğrendim Bilgim arttı yani” (Ö11).

“Fen ve teknoloji dersini bilgisayarda işlemek benim için çok yararlı oldu. Çünkü dersleri çok iyi anladım. Hem kendi sitemde çalışmalar yaparak iyi bir başarıya ulaştım. Çok yararlı çalışma oldu” (Ö22).

“Bizim için iyi olur ve bilgisayarda konuyu izleriz ve sonra kitaptan okuruz ve o soru aklımızda kalır” (Ö18).

Ayrıca öğrenciler web destekli Fen ve Teknoloji derslerini, geleneksel öğretim yöntemleri ile yapılan derslere göre daha iyi anladıklarını şu şekilde ifade etmişlerdir:

“Fen dersini bilgisayarda işlemek bence çok yararlı oldu. Çünkü sınıfta daha fazla ayrıntıları anlatılmıyor” (Ö2).

“Oldu. Çünkü sınıftakinden daha iyi anladım” (Ö13).

“Yararı oldu çünkü derste anlamadığımı bilgisayarda anladım” (Ö24).

“Fen dersi bilgisayarda işlemek bize yararlı oldu çünkü sınıfta işlesek bizim sınıf çok şımarıyo ders kaynıyo. Öğretmen bilgisayarda şunu dinleyin rahat bırakcam deyince internete girmek için herkes ders dinliyor” (Ö15).

“Evet, anlamadığımız şeylerin deneyini yaptık. Onun için yararlı oldu” (Ö12).

“Evet, çünkü konuları orda deneylerle ayrıntılı işliyoruz. Yararı derslerimde daha yükselme oluyor öyle daha başarılı oluyorum” (Ö16).

S7. Diğer derslerinizi de bu şekilde bilgisayarda işlemek ister misiniz? Neden?

Öğrenciler, Fen ve Teknoloji dersinde olduğu gibi diğer derslerin de web destekli öğretim ile yapılmasını istemektedir. Çünkü bu şekilde yapılan dersler daha ayrıntılı anlatıldığından konuları daha iyi anladıkları dolayısıyla akademik başarılarının arttığı ayrıca temel bilgisayar becerilerinin geliştiği ve derslerin daha eğlenceli hale geldiği aşağıdaki tümcelerle açıklanmıştır:

“Diğer derslerimizi de böyle bilgisayarda işlemek isterdik. Çünkü bilgisayarda daha ayrıntılı anlatılıyor” (Ö2).

“Evet isterim. Çünkü herşeyi öğreniyoruz” (Ö6).

“İsterim çünkü bilgisayarlarla daha ayrıntılı daha güzel işleniyor. Her dersin 1 dersinin bilgisayarda işlenmesini isterim” (Ö8).

“İsterim çünkü bilgisayarda dersi daha iyi anlıyorum bilgisayar öğretmenlerden daha iyi anlatıyor” (Ö15).

“Diğer derslerde bilgisayar olursa bizim için iyi olur ve konuyu daha iyi anlarız. Öğretmenden daha iyi anlatıyor” (Ö18).

“Evet, ben çok isterim bütün derslerimizin detaylı şekilde bilgisayarda işlemeyi severim her ders bize 1000 bilgi kazandırır” (Ö19).

“İsterdim. Orada canlı canlı denemeler olması öğretmenler konuyu anlattığı zaman arkasından o konunun hakkında testler çözülmesi daha iyi olurdu. Bu da bilgi kapasitesini arttırırdı” (Ö20).

“Diğer dersleri de bilgisayarda işlemek isterim. Çünkü bilgisayarda daha iyi anlıyorum. Benim için bilgisayar dersi çok güzel yani orada herşeyi iyi anlıyorum” (Ö22).

“Evet isterim. Çünkü derslerimiz gelişir ve bilgisayar kullanmamız da gelişir” (Ö3).

Öğrenme sürecinin eğlenceli olduğunu ifade eden öğrencilerin görüşleri aşağıda sunulmuştur:

“Bazı derslerimiz sıkıcı geçiyor ama bilgisayar dersinde olursa güzel eğer böyle bir şey olmayacağı göre bunun için her gün iki saat bilgisayarda işlememiz hem bizim için hem de arkadaşlarım için iyi olur” (Ö7).

“Evet, isterdim daha eğlenceli geçtiği için” (Ö9).

“Diğer derslerimizi de bu şekilde bilgisayarda işlemek istiyorum Çünkü fen ve teknoloji dersi gibi eğlenceli geçebilirdi” (Ö21).

“İsterim çünkü eğlenceli” (Ö24).

Fen ve Teknoloji derslerinin web desteği ile yapılmasını yararlı bulmalarına rağmen öğrencilerden bazıları, diğer derslerin de bu şekilde işlenmesine aşağıdaki nedenlerden dolayı olumsuz görüş belirtmişlerdir:

“Hayır, Çünkü bazı konuları anlayamadığımız olabiliyor” (Ö12).

Öğrenci, konuların sadece bilgisayar üzerinden anlatılmasını yeterli görmemektedir. Konular anlatılırken gerekli olan yerlerde öğretmen rehberliğine ihtiyaç duymaktadır.

“İstemezdim. Çünkü bilgisayarda olduğu için herkes bilgisayarları açıp MSN açıyorlar. Ders dinlemiyorlar. Dinleyecek olanları bile dinletmiyorlar” (Ö13).

Bilgisayar sınıfında yapılan derslerde öğrencinin dikkatini dağıtabilecek çok fazla uyarının olması, öğrenciyi sürekli gözetim altında bulundurmaya gerekli hale getirmektedir.

“Diğer dersleri de bu şekilde bilgisayarda işlemek istemiyorum. Çünkü çok sıkıntılı bir zaman geçti. Diğer derslerin böyle sıkıntılı geçmesini istemeyiz” (Ö23).

Öğrencilerin öğrenme sürecinde yaşadığı teknik sorunlar, derslerde sıkılmalarına ve bıkkınlık hissetmelerine neden olmuştur.

Öğrenme sürecinde yaşanan sorunlar:

- İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan öğrenciler, ağ günlüğüne yazma esnasında daha çok internet bağlantısının kopması ya da bağlantı hızının yetersiz olması şeklinde teknik sorunlar yaşamıştır (Gia Anh Le Ho, 2009; Ladyshevsky ve Gardner 2008).
- Öğrencilerin kategori oluşturması ya da çalışmasını kaydetmesi esnasında yaşadıkları teknik sorunlar, aynı çalışmanın birden fazla ve farklı kategorilere kaydedilmesine neden olarak öğrencilerin kategori ayarlarında bir başka ifade ile yazıların arşivlenmesinde sorun yaşamaları ile sonuçlanmıştır.
- Öğrenciler, her grup üyesinin sorumlu olduğu görevleri tam olarak yerine getirmemesi nedeniyle ve aralarındaki yanlış iletişimden kaynaklanan anlaşmazlıklar yaşamıştır.

Web destekli öğretime ilişkin öğrenci görüşleri:

- Fen ve Teknoloji derslerinin web üzerinden desteklenmesi; konuların daha ayrıntılı, deneylerle somutlaştırılarak işlenmesini sağlamıştır, öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve öğrenmelerini sağladığından yararlı bulunmuştur (Arıkan, 2007; Cüez, 2006; Çetin ve Günay, 2009; Derviş ve Tezel, 2009; Er, 2008; Tavukcu, 2008). Ayrıca bilgisayar, derslerin eğlenceli hale getirilmesinde etkilidir.
- Öğrenciler, Fen ve Teknoloji dersinin olduğu gibi diğer derslerin de web destekli yapılmasını istemişlerdir. Bu şekilde dersler daha ayrıntılı anlatıldığından konuları daha iyi anladıklarını, hem akademik başarılarının arttığını (Arıkan, 2007; Cüez, 2006; Çetin ve Günay, 2009; Derviş ve Tezel, 2009; Er, 2008; Tavukcu, 2008) hem de temel bilgisayar becerilerinin geliştiğini ve derslerin daha eğlenceli hale geldiğini ifade etmişlerdir.
- Bazı öğrenciler ise yaşadıkları teknik sorunlar nedeniyle web destekli öğretim ile ders işlemeyi istememektedir.

5.6.1.3 Öğrencilerin Grup Çalışmasına İlişkin Görüşleri

2008–2009 yılında gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin ağ günlükleri kullanımına ilişkin görüşleri (S8, S9) sorularına verdikleri yanıtlar ile açıklanmıştır.

S8. Grup çalışması hakkında neler düşünüyorsunuz? Size yararlı oldu mu? Neden?

Grup çalışması sürecinin yardımlaşarak birlik ve beraberlik içinde geçmesi nedeniyle yararlı bulduklarını gösteren öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

“Evet, çok yararı oldu Çünkü bütün sorunları çözebiliyoruz” (Ö6).

“Oldu Çünkü kendimiz okuyup kendimizin yazması kolay değil o yüzden grup arkadaşlarımız okuyup biz yazıyoruz” (Ö8).

“Grup çalışması çok güzel geçti. İlk haftalarda daha da eğlenceliydi. Kazım soru cevaplama da okuması bile dersleri güzel yaptı. Bize yararı oldu. Kazımla daha iyi arkadaş olduk. Birçok şey paylaştık” (Ö11).

“Grupla çalışmak çok iyi çünkü birimiz gelmedi mi birimiz yazıyordu böylece diğer arkadaşlarımızdan geri kalmıyoduk haftaların hepsi tam oluyodu” (Ö15).

Bunun yanında grup çalışması ile bilgi düzeylerinin arttığını belirten tümce aşağıdadır:

“Grup çalışması çok güzel oldu, bilgimiz arttı” (Ö9).

Öğrencilerin grup bilinci ile hareket etmemesi, özellikle bazı öğrencilerin sorumlu olduğu görevleri yerine getirmemesi ve grupta sadece belirli öğrencilerin çalışmak zorunda kalması nedenleriyle grup çalışması sorunlu geçmiştir. Sorunlu geçen bu süreci aktaran öğrencilerin tümcelerine aşağıda yer verilmiştir:

“Grup çalışması kötü veya iyi çünkü arkadaşlarım fazla ilgilenmeyenler var. Birisi de Adnan hiç yazı yazmıyor hem Gökhan la ben yazıyorum ve soruları biz cevaplıyoruz” (Ö7).

“Grup çalışması bence iyi olmadı. Tek olsak daha iyi olurdu. Bana hiçbir yararı olmadı. Çünkü ben grupça çalıştığımızı düşünmüyorum” (Ö10).

“Grup çalışması çok kötüydü. Çünkü gruptakiler hiç çalışmadılar” (Ö12).

“Grubumuz hiç katılmıyor. Sadece ben yazıp ben cevaplıyordum. Ömer araba yarışı oynar, Öznur MSN açar. Sadece ben ayakta tuttum grubu. Bana çok yararı oldu. Çünkü çok çalıştım. Ama grup arkadaşlarıma yararı olduğundan emin değilim” (Ö13).

“Grup çalışmada beni hiç yazı yazdırmıyorlar ve beni gruptan hiç katkı bulmadılar” (Ö18).

“Hiç kimse grup çalışmasına katkı sağlamadı. Çünkü Bayram oyun oynadı. Ben ise ara sıra soruları ve cevapları okudum. O ise bize hiç yazdırmadı” (Ö20).

S9. Grup çalışmasında sorunlar yaşadınız mı? Yaşadıysanız ne gibi sorunlar yaşadınız?

Grup üyelerinin sorumlu oldukları görevi yerine getirmemesi ile diğer grup üyeleri daha fazla çalışmak zorunda kalmıştır. Öğrenciler sorun yaşadıkları bu süreci aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir:

“Grup çalışmasında arkadaşlarımızdan birisi bize yardım etmedi ve bilgisayarı açmakta zorlandık” (Ö3).

“Grup çalışmamızda birçok sorunlar yaşadık çünkü arkadaşımızın biri hiç birşey yapmadı onun adı da Adnan bu arkadaşımız hiç yazmadı hep biz yazdık yani hiç bir şey yapmadı” (Ö7).

“Evet, mesela Adnan arkadaşımız bize yardım edeceğine hep bilgisayar oynuyor” (Ö8).

“Sorunlar yaşadık. Ben blogda yazı yazarken Hüseyin gidip oyun oynadı. Soner voleyboldaydı. Ben ilk haftalar yalnız çalıştım. Ben=100 Soner=95 Hüseyin=45 alması gerekiyor. Benim = 100 almamın sebebi blog benim zaten her soruyu ben cevapladım. Her yazıyı ben kaydettim. Sonerin 95 almasının sebebi ise voleybol dışında okulda olduğu zaman hep bana yardım etti. Hüseyin ise sadece bir kere sorular yoktu soru buldu” (Ö10).

“Evet, mesela Ertan hiç okula gelmedi. Kazım hiç yardım etmedi. Zaten soruları hep ben cevapladım. O sadece yazmama biraz yardım etti. Kazıma 90, kendime 100 veriyorum” (Ö11).

“Evet, grup çalışmasında sorunlar yaşadık. Onlar bana hiç yardım etmediler. Hasan'a 50 puan, Kendime 100 puan, Bayram'a 40 puan, Aykut'a 30 puan vereceğim” (Ö12).

“Öznur ben olmadığım zaman 1 kere yazmış. Öbür türlü her şey benim üzerimdeydi. Ömer hiç katılmadı. Öznur MSN açıyor. Ama yanıma oturup çalışıyor

gibi görünüyor. Öznur 80 alsın. Ömer 40 alsın. Ben her şeyi yaptığım için 100 bekliyorum” (Ö13).

“Grup çalışmasında sadece ben ve Measure çalıştı. Ömer hep araba yarışı oynadı. Bireysel çalışsaydım diğer arkadaşlarımdan geri kalırdım buda benim için kötü olurdu. Diğer arkadaşlarıma not vermek gerekirse Measureye 100 Ömere 30 Kendime 85 verirdim. Çünkü Ömer hiç çalışmadı Measure benden daha çok çalıştı” (Ö15).

“Ben ara sıra yardım ettim. Bazen hiç gelmediğimden arkadaşşıma yardım etmedim. O zaman dershaneye gittiğim için o yüzden gelmedim. Ara sıra oyun oynadım, o zaman arkadaşşıma yardım etmediğim için üzüldüm” (Ö20).

“Grup çalışmasında çok sorunlar yaşadım. Grup arkadaşlarıım hiç yardım etmedi. Hepsini ben yaptım. Arkadaşlarıımın çalışmasından hiç memnun değilim. Barışa 45 veriyorum. Çünkü hiç çalışma yapmadı. Aslıya 45 Barışa 45 veriyorum o da çalışma yapmadı. Kendime notum 85 veriyorum” (Ö22).

“Dilhana 100, Barışa 90, Kendime de 80 veriyorum. Dilhan bize soruları ve cevapları yazdırmadı. Hep kendisi yazdı. Bazı sorunlar yaşadık ama bazen de yaşamadık. Çünkü Dilhan soruların bazılarını bana yazdırdı. Gruba katkıım bazen oldu bazen de olmadı” (Ö23).

Grup çalışmasında görev dağılımının yanı sıra grup üyeleri arasında birbirini dışlama ve birbiri üzerinde baskı kurmayı isteme gibi sorunlar yaşanmıştır. Öğrenciler bu sorunları şu tümcelerle ifade etmişlerdir:

“Evet yaşadım. Herkes karışıyor onu yaz bunu oku diye” (Ö9).

“Ben daha iyi oldunu ve soru yazıpta benim sorularımı almıyorlar” (Ö18).

“Evet, çünkü bazen beni dışladılar ve beni aralarına almadılar yalnız öğretmenim biraz yardım ettim ama siz yanıımızdan gidince sonra dışlıyorlar Soner ve Sibel bana düşük vericem dediler. Ben Sibel arkadaşımız güzel çalışıyor Sonerin punalı 70, sibelin 80 dir. Kendim 70” (Ö19).

Grup çalışmasına yönelik öğrenci görüşleri:

- Öğrenciler, grup çalışmasının yardımlaşarak birlik beraberlik içinde geçmesi nedeniyle yararlı olduğunu ve bilgi düzeylerinin artmasında etkili olduğunu düşünmektedir.
- Bazı öğrencilerin; grup bilinci ile hareket etmemesi, sorumlu olduğu görevleri tam olarak yerine getirmemesi ve grupta sadece belirli

öğrencilerin çalışması nedenleriyle sorunlar yaşanmıştır. Grup çalışmasında, görev dağılımının yanı sıra bazı grup üyeleri arasında birbirini dışlama ve birbiri üzerinde baskı kurmayı isteme gibi sorunlar da olmuştur.

2008-2009 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilen uygulamaya ait deney grubu öğrencilerinin *ağ günlükleri kullanımına, öğrenme sürecindeki sorunlara, grup çalışmasına ve web destekli öğretime* ilişkin görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

Ağ günlükleri kullanımına yönelik sonuçlar:

- Öğrencilere göre; işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerinin kullanılmasıyla temel bilgisayar becerilerinde gelişme, derse yönelik bilgi düzeylerinde de artış olmuştur aynı zamanda ders daha yararlı ve eğlenceli hale gelmiştir.
- Ağ günlükleri, öğrencilerin internet üzerinden izlenebilirliğini arttırmıştır. Böylece öğrenciler, ağ günlüklerini izleyen diğer öğrencilere faydalı olduklarını hissini yaşamıştır.
- Öğrencilerin, ağ günlüklerini hazırlarken haftalık soruların yanıtlarını ağ günlüklerine yazmaları, birlik ve beraberlik duygusunu yaşadıkları grup halinde çalışma süreci, sahiplenebilecekleri kendilerine ait bir ürünün olması ve yayımladıkları ürünlerin internetten başka öğrenciler tarafından izlenebilir olması uygulama sürecinde en çok hoşlandıkları olgulardır.
- Öğrencilerin; haftalık soruları yararlı bulmaları, ağ günlüğüne yazmayı sevmeleri, ağ günlüğü ortamında konuları daha iyi anlayıp pekiştirdiklerini ve başarılı olduklarını düşünmeleri diğer dersleri de ağ günlüğü ortamında işlemek istemelerinde etkili olmuştur.
- Uygulama esnasında yaşanan teknik sorunlar ve grup çalışmasındaki sıkıntılar öğrencilerin ağ günlükleri ortamındaki motivasyonunu olumsuz yönde etkilemiştir.

Öğrenme sürecinde yaşadıkları sorunlar:

- İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan öğrenciler, ağ günlüğüne yazma esnasında internet bağlantısının kopması ya da bağlantı hızının yetersiz olması şeklinde teknik sorunlar yaşamıştır.
- Öğrencilerin kategori oluşturması ya da çalışmasını kaydetmesi esnasında yaşadıkları teknik sorunlar, aynı çalışmanın birden fazla ve farklı kategorilere kaydedilmesine neden olmuştur. Böylece yaşanan teknik sorunlar, öğrencilerin kategori ayarlarında bir başka ifade ile yazıların arşivlenmesinde sorun yaşamaları ile sonuçlanmıştır.
- Öğrenciler, her grup üyesinin sorumlu olduğu görevleri tam olarak yerine getirmemesi nedeniyle ve aralarındaki yanlış iletişimden dolayı sorunlar yaşamıştır.

Web destekli öğretime ilişkin sonuçlar:

- Fen ve Teknoloji derslerinin web üzerinden desteklenmesi; konuların daha ayrıntılı, deneylerle somutlaştırılarak işlenmesini sağlamıştır, öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve öğrenmelerini sağladığından yararlı bulunmuştur. Ayrıca bilgisayar, derslerin eğlenceli hale getirilmesinde etkili olmuştur.
- Öğrenciler, web destekli Fen ve Teknoloji dersleri ile daha iyi anladıklarını, akademik başarılarının arttığını ve derslerin daha eğlenceli hale geldiğini düşündüklerinden diğer derslerin de bu şekilde işlenmesini istemişlerdir.
- Bazı öğrenciler ise yaşadıkları teknik sorunlar nedeniyle derslerin web destekli yapılmasına olumsuz görüş belirtmiştir.

Grup çalışmasına yönelik sonuçlar:

- Öğrenciler grup çalışmasını, yardımlaşarak birlik beraberlik içinde geçmesi nedeniyle yararlı bulmuşlardır. Ayrıca grup çalışmasında yaşadıkları karşılıklı etkileşimler, bilgi düzeylerini arttırmıştır.

- Bazı öğrencilerin; grup bilinci ile hareket etmemesi, sorumlu olduğu görevleri tam olarak yerine getirmemesi ve grupta sadece belirli öğrencilerin çalışması nedenleriyle sorunlar yaşanmıştır. Grup çalışmasında, görev dağılımının yanı sıra bazı grup üyeleri arasında birbirini dışlama ve birbiri üzerinde baskı kurmayı isteme gibi sorunlar da olmuştur.

5.6.2 Öğrencilerin Uygulamaya İlişkin Görüşleri (2009-2010 Eğitim-Öğretim Yılı Örneği)

2009–2010 yılında gerçekleştirilen uygulamaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

5.6.2.1 Öğrencilerin İşbirlikli Fen ve Teknoloji Dersinde Ağ Günlüklerini Kullanmaya İlişkin Görüşleri

2009–2010 yılında gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin ağ günlükleri kullanımına ait görüşleri (S1, S2, S3, S4, S10) sorularına verdikleri yanıtlar ile açıklanmıştır.

S1. İnternet üzerinde yayımladığınız ağ günlükleri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Öğrenciler, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanmanın yararlı olduğu görüşü içindedir. Öğrenciler uygulamayı eğlenceli, konuların anlaşılmasında etkili bulduklarını ve diğer öğrenciler tarafından izlenebilmenin yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Aşağıda, süreci beğenerek yararlı ve eğlenceli bulan öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir:

“İyi bir şey ve faydalı” (Ö9).

“Benimki çok güzel olmuştu ve çok hoşuma gitmişti. Yayınladığımda ve yazıyı yazdığımda güzel olmuştu” (Ö11).

“Hoşuma gitti hiç zorlanmadım” (Ö14).

“İnternet üzerinde yayınladığımız blogcu da soruların cevabını yazarken çok hoşuma gitti. Sonra da blogcu yaparken şifremiz oldu. İyi bir blogcu oluşturduk. Tabi grubumdakiler hiç bana yardım etmedi. Ben de onlara düşük not vermek isterim” (Ö18).

Öğrenciler, işlenen derslerdeki konuları özetlemeyi gerektiren haftalık soruların yanıtlarını ağ günlüklerine yazarak konuyu tekrar etmiş, pekiştirmiş ve daha iyi anlamış olurlar. Konuların daha iyi anlaşılmasında ağ günlüklerinin etkili olduğu yönünde görüş bildiren öğrenci açıklaması aşağıda bulunmaktadır:

“Bilgimizi daha çok anlamak için İnternet sayfasına yazı aktarıyorum” (Ö12).

Öğrencilerin gerçekleştirdikleri çalışmaları ağ günlüklerinde yayımlamaları internet üzerinde izlenebilirliklerini arttırmaktadır. Bu şekilde ağ günlüklerinin diğer öğrenciler tarafından okunması ve takip edilmesi, onların yararlı oldukları hissini yaşamalarını sağlamaktadır. Öğrencilerin bu yöndeki düşünceleri aşağıdaki tümcelerle sunulmuştur:

“Fen ve teknolojiyi seviyoruz bunu internete vermek iyi bir şey öğrenciler bizim yaptığımızı okumaları” (Ö15).

“Bence bizim hazırladığımız blogların üzerinde durmamızın sebebi biz yani kafacanın öğrencilerinin yayınladığı bloğun herkes tarafından değerlendirilmesi çok güzel bir duygudur” (Ö20).

“Bu bloglar hakkında çok şeyler düşünüyorum. Çünkü bunu herkesler okuyacak ondan” (Ö23).

“Ben blogcu hakkında düşündüklerim çok iyi düşüncelerim var. Başka arkadaşlarıma bilgi verdiği için çok iyi bir internet sitesi” (Ö24).

S2. Ağ günlüklerini hazırlarken, ağ günlükleri üzerinde çalışmalarınızı yazarken ve düzenlerken yaşadığınız sıkıntılar nelerdir?

Ağ günlükleri Yazma ve Öğrenme Sürecinde Yaşanan Sorunlar

İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan öğrenciler ağ günlükleri yazma esnasında teknik sorunlar yaşamışlardır. Bu yaşadıkları teknik sorunlar daha çok internet bağlantı hızının yetersiz olması, internet bağlantısının kopması ya da olmayışı şeklindedir. Öğrenciler yaşadıkları teknik sorunları aşağıda verildiği gibi ifade etmişlerdir:

“İnternetin çoğu zaman yavaş gelirken biz bilgisayara bakınca sıkıntılar olmuştu. Blogcu açılmadı ve bazen yazıp bazen yapamadık” (Ö1).

“Blog hazırlarken blogcu bazen açıldı bazen açılmadı. Sınıfımız geldiği zaman biz çalışmak istemedik” (Ö2).

“Her şey sıkıntıydı Çünkü internet yoktu” (Ö4).

“İnternet açılmadı. Bazen yaptık bazen yapmadık” (Ö6).

“İnternette bazen zorluklar oldu. Bazen çalışmalarımızdan geri kaldık (Ö8).

“Çoğu zamanlar internetin açılmadığından sayfanın bir türlü açılmamasıdır” (Ö9).

“Benim sıkıntım bazen açılmadı ve yazarken bazen yazdık bazen yazmadık” (Ö11).

“Blog çoğu zaman internet bağlantısı yoktu yazılarımızı Word programında yazdık bunun için çok zor oldu” (Ö12).

“Blogcu yakında açmıyordu” (Ö14).

“Çok sıkıntı yaşadım. Çünkü blogcu şifresini alabilmek bir iki saat uğraştık çünkü bazen internet bağlantısı yoktu. Ondan çok sıkıntı yaşadık” (Ö23).

“Blog hazırlarken yaşadım sıkıntılar yazımızı yazarken internet yoktu. Her hafta düzenli çalışamadık” (Ö24).

“İnternet açılmadı ve çalışmalarımızı yapamadık” (Ö25).

Öğrencilerin okula düzenli olarak devam etmemeleri nedeniyle çalışmaya tam bir katılım sağlanamadığı gibi grup çalışmasında da dolayısıyla sorunlar yaşanmıştır. Grup çalışmasında yaşanan sıkıntı, öğrenciler arasında tam bir görev dağılımı gerçekleşmemesidir. Aşağıda öğrencilerin devamsızlık yapmalarına ve grup çalışmasında yaşadıkları sorunlara yönelik tümceler bulunmaktadır:

“Biraz çalışmaya katılmadım ve bazen katıldım” (Ö1).

“Sınıf gelmedi çalışmadık” (Ö6).

“Bazı zaman blogcuya katılamadım” (Ö14).

“Grup çalışmalarında bazen zorluklar oldu. Bazen çalışmalarımızdan geri kaldık” (Ö8).

“Benim sıkıntım yapmamızı engelleyen, yardımcı olmadı arkadaşlarım. Bazı hafta yazdık düzenli olmadı” (Ö11).

“Blog hazırlarken blog üzerinde çalışmalarımızı yazarken bazı haftalarda yazılar yazamadık. Yazı yazarken sıkıntı çektim. Çünkü grubumdakiler hiç bana yardım etmedi” (Ö18).

Uygulamanın ilk haftalarında öğrencilerden bazıları, ağ günlüğüne yazı yazma ve yazdıkları yazıyı düzenleme sırasında sorunlar yaşamıştır ancak zamanla ortam üzerindeki araç ve simgelerin kullanımına uyum sağlayarak yazılarını daha rahat yayımlamaya başlamıştır. Aşağıda ağ günlüğüne yazı yazma esnasında yaşadıkları ortak sorunu belirten bir tümce yer almaktadır:

“Bazı yazılarda küçük yazar büyük olunca sıkıntı yaşadım ama sonra büyük küçük şekilli yazmayı öğrendim. Bazen yazıyorduk bazen açamıyorduk” (Ö12, Ö15, Ö17).

Ağ günlüğü oluştururken öğrencilerin; sekiz haftalık ön eğitim sonucunda edindikleri elektronik posta adresini yanlış yazmaları, tam olarak hatırlamamaları ya da elektronik posta adreslerine ait şifreleri unutmaları gibi sorunlar yaşanmıştır. Öğretmenin elektronik posta adresleri ile ilgili şifreleri bir kâğıda yazdırmasına rağmen hem kâğıt üzerine yanlış yazan hem de hatırlamayan öğrencilerle karşılaşmıştır. Bir öğrenci, elektronik posta adresiyle ilgili yaşanan sorunu aşağıdaki tümceyle ifade etmiştir:

“Blogcu hazırlarken blog üzerinde çalışmalar yaparken ilk önce blog oluştururken zorlandık zorlanmamızın sebebi benim e-posta adresimin kabul edilmediği anda zorlandık” (Ö20).

S3. Ağ günlükleri hazırlarken en çok neler hoşunuza gitti?

Haftalık soruların yanıtlarını ağ günlüklerine aktarmaları bir başka ifade ile ağ günlüklerine yazı yazma, yazılarına resim ve simge ekleme bununla birlikte kişiselleştirmeye yardımcı özelliklerden şablon seçimi öğrencilerin süreçte en keyif aldığı olgulardır. Ağ günlükleri hazırlama esnasında en çok ağ günlükleri için şablon seçmekten ve ağ günlüklerine yazı yazmaktan hoşlanan öğrenciler kendilerini aşağıdaki tümcelerle ifade etmişlerdir:

“Blogcuda en çok hoşuma giden şeyler blogcuda yazı yazmaydı çok sevdim çok hoşuma gitti yazı yazmak” (Ö1).

“Ben yazı yazarken hoşuma gitti” (Ö6).

“Blog da resim yaptık ve resimler seçtik. Şemaları yaptıktan sonra yazımızı yaptık” (Ö8).

“Yazı yazarken ve şekil ararken çok hoşuma gitti” (Ö11).

“Blog oluşturma ve yazı yazma şema oluşturmayı” (Ö12).

“Şekil tasarlarırken, yazı yazarken” (Ö14).

“Yazı şekillerin şekilli olması hoşuma gitti. Resimler ve tasarlamak” (Ö15).

“Blogcuya yazılar yazarken hoşuma gitti. Benim resim eklemek hoşuma gitti” (Ö18).

“E-posta adresi alıyorduk. Blog oluşturduk. Resim koyduk yazılar yazdık en çok hoşuma bunlar gitti” (Ö23).

“Bloğumun duvarkağıdını koyarken çok güzeldi. Koyduğum resim çok güzeldi” (Ö24).

“Neleri yapacağımız ve oluşturmak ve resimleri seçerken” (Ö25).

Öğrencilerden bazıları paylaşımların gerçekleştiği grupla çalışma sürecinden hoşlandığını aşağıdaki gibi belirtmiştir:

“Şekilli resimlerdeyken yazı yazarken ve bu işi aramızda paylaştığımızdan” (Ö9).

“Bizim arkadaşlarla grup oluşturmamız ve yazı yazarken ve blog oluştururken” (Ö20).

S4. Diğer derslerinizde de bu şekilde ağ günlükleri hazırlayıp haftalık verilen soruları yanıtlamak ister misiniz? Neden?

Öğrencilerin ağ günlüğüne yazı yazmayı sevmeleri ve katıldıkları uygulamanın bilgi düzeyini dolayısıyla başarı düzeyini arttırdığını düşünmeleri, diğer dersleri de bu şekilde ağ günlüğü hazırlayarak işlemek istemelerinde etkilidir. Öğrencilerin çoğu ağ günlüklerini yararlı bulmaktadır. Öğrenciler, ağ günlükleri ortamının faydalarını ve neden tercih etmek istediklerini aşağıdaki gibi aktarmışlardır:

“İsterim. Çünkü internet üzerinde yazı yazmayı çok sevdiğim için sorulara cevap vermek isterim” (Ö1).

“İsterim. Çünkü daha çok bilgiye sahip oluruz. Hem grup halinde nasıl çalışmamız gerektiğini öğreniriz” (Ö2).

“Evet, çünkü daha çok bilgimiz olurdu ve daha çok şey öğrenirdik” (Ö11).

“Türkçe ile Matematik dersinde yazılmış olan soruları internet sayfasında yazıp kendimizi daha çok iyi geliştirmiş oluruz” (Ö12).

“Evet, yazması ve araştırması güzel” (Ö14).

“İsterdim. Bazı konularda internetle çalıştığımız için matematikte veya sosyal bilgilerde çok iyi olurdu” (Ö15).

“Evet, yanıtlamak isteriz. Çünkü soruların cevaplarını öğrenip daha başarılı olabiliriz. Sonra soruların cevabını yazmak hoşuma gitti” (Ö18).

“Evet, isterim. Çünkü bilgimizi geliştirdiği için olmasını isterim” (Ö24).

Diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istemelerinde grup çalışması esnasında yaşadıkları etkileşimi ve eleştirel düşünme sürecini yararlı bulmaları etkilidir. Öğrencilerin bu yönde belirttikleri ortak görüş aşağıdaki gibidir:

“Diğer derslerde de isterdim çünkü grup halinde çalışmak iyi olur. Çünkü grup halinde herkesin fikirleri ortaya çıkar ve en iyi fikri bulur ve yazarız” (Ö10, Ö20).

Öğrencilerin büyük bir kısmı, sınıf düzeyinin altındaki en basit uygulamalarda dahi çok zorlandığını ve yorulduğunu sıklıkla tüm derslerde ifade etmektedir. Aynı şekilde öğrencilerden bazıları, katıldıkları uygulamayı yorucu, zor, sıkıcı bulmaları ve öğrenci devamsızlığı sonucunda grup çalışmasında yaşadıkları sorunlar nedeniyle diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istememektedir. Öğrenci özellikleri nedeniyle böyle bir bulgunun ortaya çıkması olağan karşılanmakla birlikte uygulamaya yönelik olumsuz görüşler aşağıda sunulmuştur:

“Ben yanıtlamam. Çünkü her şeyi ben yaptım. Blogcu üzerinde arkadaşımız okula gelmedi öğretmenimiz o çalışıyor diyor” (Ö4).

“Hayır istemem. Hiç bir şey hazırlamadım” (Ö6, Ö8).

“Hiç istemedim. Çünkü bizi çok yoracağı için” (Ö9).

“İstemem. Çünkü bazen blog oluştururken çok sıkılıyorum. Ondandır istemem” (Ö23).

“Hayır, çünkü çok zor olduğu için” (Ö25).

S10. Bu çalışmanın başarınıza katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?

Öğrenciler; bu uygulamanın Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerini arttırdığını, konuları daha iyi anlamalarını sağladığını, Fen ve Teknoloji ile Bilişim Teknolojileri derslerindeki akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini aşağıdaki tümcelerle ifade etmişlerdir:

“Bu çalışma benim için daha çok bilgi aldım ve daha kolay konu işliyorduk” (Ö1).

“Notlarımız arttı derslerimi daha iyi anladım” (Ö2).

“Evet, başarınızın katkısının çok fazla olduğundandır” (Ö9).

“Evet, notlarım arttı ve dersimi daha iyi anladım” (Ö11).

“Fen dersinde çok yararlı oldu” (Ö12).

“Evet, çalışmam için yararlı derslerimi daha iyi anlıyorum” (Ö14).

“Daha iyi çalıştık daha iyi anladık ve daha iyi fenle ilgili bazı şeyler öğrendik” (Ö15).

“Evet derslerimiz de biraz daha başarılı olduk. Yazdığımız soruları cevapladığımız soruları daha iyi anladık” (Ö18).

“Örneğin blogcudan yazı yazmak okuma ve yazmamı geliştirir ve bu da benim feni etkiledi ve bunun bana yararı oldu” (Ö20).

“Evet oldu. Çünkü bilgisayar notumuzu daha çok geliştirdi” (Ö23).

“Evet oldu. Çünkü araştırma yaptığımız için bilgimi geliştirdim” (Ö24).

Ağ günlükleri kullanımına yönelik görüşleri:

- Öğrenciler ağ günlüklerinin; konuların tekrar edilmesinde, pekiştirilmesinde, daha iyi anlaşılmasında etkili olduğunu belirtmişlerdir (Homola ve Kubincov'a, 2009).
- Ağ günlüklerini yararlı (Al-Khalifa,2008; Chretien 2008; Demirel vd., 2008; Goldman vd., 2008; Karaman vd., 2010; Yang, 2009) ve eğlenceli bulduklarını ifade etmişlerdir (Gia Anh Le Ho, 2009).
- Gerçekleştirdikleri çalışmaların ağ günlüklerinde yayımlanmasıyla internet üzerinden izlenebilirlikleri artmaktadır. Böylece kendilerini takip eden diğer öğrencilere yararlı olduklarını düşünmektedirler (Richardson; Akt.: Huffaker, 2005; Ladyshevsky ve Gardner, 2008; Ellison ve Wu; Akt.: Vasseur, 2008).
- Ağ günlükleri hazırlama sürecinde en çok ağ günlükleri için şablon seçmekten ve ağ günlüklerine yazı yazmaktan hoşlanmışlardır (Lo vd., 2009).
- Öğrenciler; bu uygulamanın Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerini arttırdığını, konuları daha iyi anladıklarını, Fen ve Teknoloji ile Bilişim Teknolojileri derslerindeki akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini düşünmektedirler (Brescia vd., 2006; Gia Anh Le Ho, 2009; Homola ve Kubincov, 2009; Gaudry-Hudson ve Yalda; Akt.: Vasseur, 2008).
- Öğrenciler, ağ günlüklerine yazı yazmayı sevmeleri (Lo vd., 2009) ve katıldıkları uygulamanın bilgi düzeylerini dolayısıyla başarı düzeylerini arttırdığını (Gia Anh Le Ho, 2009; Homola ve Kubincov, 2009; Lo vd., 2009; Placing vd., 2005) düşünmeleri diğer dersleri de bu şekilde ağ günlüğü hazırlayarak işlemeyi istemişlerdir.

5.6.2.2 Öğrencilerin Web Destekli Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Görüşleri

2009–2010 yılında gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin web destekli Fen ve Teknoloji dersine ilişkin görüşleri (S6, S7) sorularına verdikleri yanıtlar ile açıklanmıştır.

S6. Fen ve Teknoloji dersini bilgisayarda işlemek size yararlı oldu mu? Neden?

Web destekli Fen ve Teknoloji dersleri, konuların deneyler ve canlandırmalar eşliğinde somutlaştırılarak daha ayrıntılı anlatılmasını sağlamıştır. Fen ve Teknoloji dersinin bilgisayarda işlenmesi öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve öğrenmelerini sağladığından yararlı bulunmuştur. Öğrenciler, bilgisayarın öğrenme süreçlerindeki yararlarını aşağıdaki gibi belirtmişlerdir:

“Oldu. Çünkü bilgisayar üzerinde birkaç şey daha öğrendik konularla ilgili” (Ö1).

“Oldu. Çünkü öyle daha iyi anlıyorum daha çok bilgiyi bilgisayar üzerinden anlıyorum” (Ö2).

“Evet oldu. Bilgisayarda gösterildi çok iyi oldu bize göre” (Ö8).

“Oldu. Çünkü konuları daha görselli bir şekilde izlediğimizden bize anlam veriyordu” (Ö9).

Evet, oldu çünkü sınıfta ve bilgisayar sınıfında da anlattı ve daha çok anladık ve yararlı oldu (Ö11).

“Evet, çünkü daha iyi anlayıp göz önünde canlandırıp çok iyi anladık” (Ö12).

“Bazı konuları bilmediğimiz için öğretmen bizi yararlandırmak için internette gösterdi kendimize sorulan soruları bilmediğimiz için internet daha iyidir” (Ö15).

“Fen ve teknoloji bilgisayar dersimiz yararlıdır. Yararlı film gösterildi” (Ö17).

“Evet, çünkü bilmediğimiz soruları öğrendik. O soruların aynısını sbs de çıkabilir. Çünkü yazdığımız soruları herkes görecek” (Ö18).

“Evet, çünkü bilgisayarda soruları daha iyi anlamamızı sağlar” (Ö20).

“Evet, bize yararlı oldu. Çünkü fen dersinde çok şeyler öğrendik. Programlar izledik bazı görüntüler izledik” (Ö23).

“Evet, yararlı oldu. Çünkü verilen soruları araştırırken bilgi öğrendik. Vitaminden anlatmalı sesli işledik” (Ö24).

“Oldu. Çünkü canlı ve daha güzel anlattığı için” (Ö25).

S7. Diğer derslerinizi de bu şekilde bilgisayarda işlemek ister misiniz? Neden?

Bazı öğrenciler, Fen ve Teknoloji dersinin işlendiği gibi diğer derslerin de web destekli yapılmasını istemektedir. Web desteği ile yapılan derslerde konular somutlaştırılarak görsel zenginlik içinde sunulduğundan öğrenciler daha iyi öğrenmektedir. Öğrencilerin; bilgisayarı sevmeleri, bilgisayar aracılığıyla daha iyi

anladıklarını düşünmeleri ve uygulamayı yararlı bulmaları gibi diğer derslerin de bu şekilde işlenmesini istemelerindeki etkenler aşağıdaki tümcelerle açıklanmıştır:

“Bilgisayar üzerinde çalışmak daha kolay olurdu. Çünkü bütün çocuklar bilgisayarı sevdiği için herkes derse koşa koşa gelebilir” (Ö1).

“İsterim. Bizim için çok iyi olur. Öğretmenler bizlere yardımcı oldu” (Ö8).

“İsterdim bilgisayardan yapması kolaydı ve daha iyi anlıyorum” (Ö14).

“Evet, çünkü benim matematik dersim biraz kötü. Bizde matematik ile ilgili sorular bulmacalar çözerek daha iyi matematik geliştirebiliriz” (Ö18).

“Evet, isterim. Çünkü derslerin hepsi güzel ondan mebvitaminden açılacak ve güzel olacak” (Ö23).

“Evet, isterim çünkü araştırarak soru çözdüğümüzde daha çok bilgi öğreniyoruz. O yüzden isterim” (Ö24).

“Evet, Çünkü güzel anlatıyor olduğu için. Ve güzel anlamak için” (Ö25).

Öğrencilerden bazıları ise diğer derslerin web destekli öğretim aracılığıyla işlenmesini istememektedir. Web desteği ile yapılan dersleri karmaşık bulmaları, sınıf içindeki paylaşımları ve özellikle sınıf ortamındaki yüzyüze etkileşimi yaşamayı istemeleri, öğretmenin bilgisayardan daha iyi anlattığını düşünmeleri gibi nedenler sürece ilişkin olumsuz görüş bildirmelerinde etkili olmuştur. Öğrencilerin sürece ilişkin belirttikleri olumsuz düşüncelerine aşağıda yer verilmiştir:

“İstemem çünkü gözlerimiz bozular” (Ö4).

“Bilgisayara sınıfında ders işlemenin bizim için zararlı olduğunu ve bilgisayar sınıfına dikkatimizin dağılmasındandır. Sınıfta aramızda paylaşarak güzel olmasındandır” (Ö9).

“Hayır istemem çok abartıcı olur. İşlem olduğu için sınıfta olsun” (Ö11).

“İstemezdim, Çünkü hepsi karışırdı öğretmen bizlere daha iyi anlatıyor” (Ö12).

“İstemezdim. Çünkü sınıfta öğrenmek çok iyi olurdu” (Ö15).

“Hayır, çünkü diğer dersler bilgisayarda işlenirse bizim ders çalışmamız engellenir” (Ö20).

Öğrenme sürecinde yaşadıkları sorunlar:

- Öğrenciler; ağ günlükleri oluşturma ve yazma esnasında internet bağlantı hızının yetersiz olması, internet bağlantısının kopması ya da olmayışı

şeklinde teknik sorunlar yaşamıştır (Gia Anh Le Ho, 2009; Ladyshevsy ve Gardner, 2008),

- Öğrencilerin okula düzenli olarak gelmemeleri, devamsızlık yapmaları nedeniyle grup çalışmasında sorunlar yaşanmıştır.
- Uygulamanın ilk haftalarında ağ günlüğüne yazı yazma ve yazıyı düzenleme esnasında sorun yaşayan öğrenciler zamanla ağ günlüğü kullanma sürecine uyum sağlamıştır.
- Öğrenciler; ağ günlüğü oluşturma esnasında elektronik posta adresini yanlış yazma, tam olarak hatırlamama ya da elektronik posta adresine ait şifreyi unutma gibi nedenlerle sorun yaşamıştır.

Web destekli öğretime ilişkin öğrenci görüşleri:

- Fen ve teknoloji derslerinin web üzerinden desteklenmesi; konuların daha ayrıntılı, deneylerle, canlandırmalarla somutlaştırılarak işlenmesini sağlamıştır. Fen ve Teknoloji dersinin bilgisayarda işlenmesi, öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve öğrenmelerini sağladığından yararlı bulunmuştur (Arıkan, 2007; Cüez, 2006; Çetin ve Günay, 2009; Derviş ve Tezel, 2009; Er, 2008; Tavukcu, 2008).
- Web desteği ile yapılan derslerde konular somutlaştırılarak görsel zenginlik içinde sunulduğundan öğrenciler daha iyi öğrenmektedir. Öğrencilerin; bilgisayarı sevmeleri, bilgisayar aracılığıyla daha iyi öğrendiklerini düşünmeleri ve uygulamayı yararlı bulmaları diğer derslerin de bu şekilde işlenmesini istemelerinde etkili olmuştur.
- Bazı öğrenciler; web desteği ile yapılan dersleri karmaşık bulmaları, sınıf içindeki paylaşımları ve özellikle sınıf ortamındaki yüzyüze etkileşimi yaşamak istemeleri, öğretmenin bilgisayardan daha iyi anlattığını düşünmeleri gibi nedenlerden dolayı diğer derslerin web destekli olarak işlenmesini istemediklerini ifade etmişlerdir.

5.6.2.3 Öğrencilerin Grup Çalışmasına İlişkin Görüşleri

2009–2010 yılında gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin ağ günlükleri kullanımına ilişkin görüşleri (S8, S9) sorularına verdikleri yanıtlar ile açıklanmıştır.

S8. Grup çalışması hakkında neler düşünüyorsunuz? Size yararlı oldu mu? Neden?

Grup üyelerinin yeterince sorumluluklarının bilincinde olmaması dolayısıyla sürekli belirli kişilerin çalışmak zorunda kalması, grup üyeleri arasında yardımlaşmanın ve paylaşımların gerçekleşmemesi bunun yanında sürekli yaşanan öğrenci devamsızlıkları grup çalışmasının sorunlu geçmesine neden olmuştur. Bu nedenlerden dolayı öğrenciler grup halinde çalışmak yerine tek başına çalışmayı istemektedirler. Böylece daha iyi bir ürün ortaya çıkacağını ve sorun yaşamayacaklarını düşünmektedirler. Öğrencilerin grup yerine tek başına çalışmayı istemeleri ve grupla çalışma sürecinde yaşadıkları özellikle devamsızlık sorunu ile ilgili görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Grupla çalışmak bence iyi değil. Bence tek başıma ödevi yapmak daha kolay geliyor. Bence yararı olmuyor zararı oluyor“ (Ö1).

“Grup hakkında iyi şeyler düşünmüyorum ben tek başıma çalışsam daha iyi daha güzel şeyler yapardım. Daha iyi not alırdım Grupta bazı arkadaşlarımız düzenli çalışmadı” (Ö2).

“Tek çalışmak iyi olur ya da bize yararı olmadı” (Ö6).

“Bence tek olsaydı daha iyi olurdu. Daha çok çalışırdım” (Ö11).

“Hayır, bana hiç yararı olmadı. Çünkü gruptaki hiç kimse yardım etmedi. Kendi halinde oyunlar oynadılar” (Ö18).

“Tek çalışsam daha iyi olurdu” (Ö25).

“Hiçbir yararı olmadı. Çünkü grup arkadaşlarımız gelmedi” (Ö4).

“Tek çalışsam daha iyi olurdu. Çünkü Mehmet gelmediği için bazen geldiğinde oyun oynadığı için ve Ufuk'ta hiç gelmiyor” (Ö15).

“Grup halinde çalışırken yoruluruz. Arkadaşların devamsızlıkları ve bir sorun daha bizim grupta 3 kişi var ve bizim gruptaki 2 kişi çalışıyor ve birisi de hiç çalışmıyor ve çalışanların adı= Aşkın ve ben. Çalışmayan da 1 olacak” (Ö20).

Öğrencilerden bazıları, fikirlerin paylaşımı ve etkileşimi ile daha iyi ürünler oluşturmayı sağladığından grup halinde çalışmayı yararlı bulmaktadır. Aşağıda grup olarak çalışma sürecini yararlı bulan öğrencilerin görüşlerine değinilmiştir:

“Evet oldu 4 tane gruptuk daha iyi şeyler yazdık” (Ö8).

“Evet çünkü 3 kişinin fikri olduğu için daha fazla kaynaklarla hazırladık” (Ö12).

“Oldu çünkü grup halinde çalışıyoruz” (Ö14).

“Yararı oldu. Bir tane gruptuk daha iyi şeyler yazdık” (Ö17).

“Grup çalışması çok şeyler düşündüm. Çünkü çalışmalar yaptıkça gittikçe çok şeyler öğrendik” (Ö23).

“Aslında iyi bir şey ama benim grubum tembel olduğu için ben tek başıma grup oldum” (Ö24).

S9. Grup çalışmasında sorunlar yaşadınız mı? Yaşadıysanız ne gibi sorunlar yaşadınız?

Öğrenciler, grup üyelerinin sorumlu oldukları görevi yerine getirmemesi nedeniyle diğer grup üyelerinin daha fazla çalışmak zorunda kalması ve öğrenci devamsızlıkları sonucunda grup çalışmasında sorun yaşamıştır. Öğrenciler yaşadıkları bu sorunları aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir:

“Grup çalışmasında sorunlar arka arkaya sorunlar çoğalıyor. Grup ödevleri yapmıyor da ondan” (Ö1).

“Çoğunlukla yalnız yaptık çünkü onlar fazla önem vermediler” (Ö12).

“Yaşadım. Çünkü grup arkadaşımın Yaşar hiç bizimle çalışmıyordu” (Ö14).

“Mehmet Toker zaten hiç çalışma yapmadı bazen yardım etti ama bana verip dışarıya çıktı bazen de ben gelmediğim zamanlarda yapmıyordu. Mehmet= 0 Ufuk=2 Fadime=3” (Ö15).

“Evet, yazılar yazarken zorlandım. Çünkü bir yandan okuyup bir yandan yazı yazardım. Bu da beni biraz zorladı. Çünkü gruptakilerin bana yardım etmemeleri ve onlara düşük not kendime 100 vermek isterim. Ayşeyi 3, 55” (Ö18).

“Yaşadık çünkü hep internete yazıları kendim yazdırdılar hep bakardı” (Ö23).

“Yaşadım. Çünkü grup arkadaşlarımız gelmedi. Ben çalışmadım” (Ö4).

“Yaşadım Dursun arkadaşımız gelmedi, gelse bile yardım etmedi. Dursun’a 3 verdim, Hatice’ye 5 veriyorum kendime 4 veriyorum. Ama bazen de Hatice haksızlık yapıyordu” (Ö2).

“Evet yaşadım. Bazı arkadaşlarım gelmedi ve hem kendim yaptım ve arkadaşım yardım yapmadı ve Dursun’u hiç sevmediğim için. Dursun’a =2 Mehmet =4 Kendime=5 veriyorum” (Ö11).

“Gruptaki 1 kişinin hiç çalışmamasının sorununu yaşadık devamsızlık sorunu da yaşadık” (Ö20).

Ayrıca grup üyeleri arasındaki yanlış iletişimden kaynaklanan bir diğer sorun da aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

“Arkadaşımın bana emir vermesi ve bağırmasından sorun yaşadım. Grup başkanına çok çalıştığı için 100 veriyorum. Mehmete 85 kendime ise fazla gitmediğim için 60 veriyorum” (Ö9).

Grup çalışmasına yönelik öğrenci görüşleri:

- Grup üyeleri arasında görev dağılımı, öğrenci devamsızlığı ile ilgili ve yanlış iletişimden kaynaklanan sorunlar yaşanmıştır. Grup çalışmasında sürekli belirli kişilerin çalışmak zorunda kalması ve sürekli yaşanan öğrenci devamsızlıkları gibi sorunlar nedeniyle öğrenciler grup halinde çalışmak yerine tek başına çalışmayı istemektedirler. Böylece bazı öğrenciler daha iyi bir ürün ortaya koyacağını düşünmektedir.
- Öğrencilerden bazıları katıldıkları uygulamayı yorucu, zor ve sıkıcı bulduğu için ve grup çalışmasındaki sorunlardan (Öğrenci devamsızlığı-görev dağılımı) dolayı diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istememektedir.
- Öğrencilerden bazıları ise grup çalışmasında fikirlerin paylaşımı ve etkileşimi sürecinin yaşanması ile daha iyi ürünler oluşturduğunu düşünmektedir ve grup halinde çalışmayı yararlı bulmaktadır.
- Öğrencilerin diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istemelerinde, özellikle grup çalışmasında yaşadıkları etkileşimler ve eleştirel düşünme süreci etkili olmuştur.

2009-2010 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilen uygulamaya ait deney grubundaki öğrencilerin ağ günlükleri kullanımına, öğrenme sürecindeki sorunlara, grup çalışmasına ve web destekli öğretime ilişkin görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

Ağ günlükleri kullanımına yönelik sonuçlar:

- Öğrencilere göre ağ günlükleri konuların tekrar edilmesini, pekiştirilmesini ve daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır.
- Öğrenme sürecinde ağ günlüklerini yararlı ve eğlenceli bulmuşlardır.
- Gerçekleştirdikleri çalışmaların ağ günlüklerinde yayımlanmasıyla internet üzerinden izlenebilirlikleri artmıştır ve böylece kendilerini takip eden diğer öğrencilere yararlı oldukları hissini yaşamışlardır.
- Ağ günlükleri hazırlama sürecinde en çok ağ günlükleri için şablon seçmekten ve ağ günlüklerine yazı yazmaktan hoşlanmışlardır.
- Gerçekleştirilen uygulama; Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerini, Fen ve Teknoloji ile Bilişim Teknolojileri derslerindeki akademik başarılarını arttırmıştır ve konuları daha iyi anlamalarını sağlamıştır.
- Ağ günlüklerine yazı yazmayı sevmeleri ve katıldıkları uygulamanın bilgi düzeylerini dolayısıyla başarı düzeylerini arttırdığını düşünmeleri diğer dersleri de bu şekilde ağ günlüğü hazırlayarak işlemek istemelerinde etkili olmuştur.

Öğrenme sürecinde yaşadıkları sorunlar:

- Öğrenciler; ağ günlükleri oluşturma ve yazma esnasında internet bağlantı hızının yetersiz olması, internet bağlantısının kopması ya da olmayışı şeklinde teknik sorunlar yaşamıştır.
- Öğrencilerin okula düzenli olarak gelmemeleri bir diğer ifadeyle devamsızlık yapmaları nedeniyle grup çalışmasında sorunlar yaşanmıştır.

- Uygulamanın ilk haftalarında ağ günlüğüne yazı yazma ve yazıyı düzenleme esnasında sorun yaşayan öğrenciler zamanla ağ günlüğü kullanma sürecine uyum sağlamıştır.
- Öğrenciler; ağ günlüğü oluşturma esnasında elektronik posta adresini yanlış yazma, tam olarak hatırlamama ya da elektronik posta adresine ait şifreyi unutma gibi nedenlerle sorun yaşamıştır.

Web destekli öğretime ilişkin sonuçlar:

- Fen ve teknoloji derslerinin web üzerinden desteklenmesi; konuların daha ayrıntılı, deneylerle, canlandırmalarla somutlaştırılarak işlenmesini sağlamıştır. Fen ve Teknoloji dersinin bilgisayarda işlenmesi, öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve öğrenmelerini sağladığından yararlı bulunmuştur.
- Öğrencilerin; bilgisayarı sevmeleri, bilgisayar aracılığıyla daha iyi öğrendiklerini düşünmeleri ve uygulamayı yararlı bulmaları diğer derslerin de bu şekilde web desteği ile işlenmesini istemelerinde etkili olmuştur.
- Bazı öğrenciler; web desteği ile yapılan dersleri karmaşık bulmaları, sınıf içindeki paylaşımları ve özellikle sınıf ortamındaki yüzyüze etkileşimi yaşamak istemeleri, öğretmenin bilgisayardan daha iyi anlattığını düşünmeleri gibi nedenlerden dolayı diğer derslerin web desteği ile işlenmesini istememişlerdir.

Grup çalışmasına yönelik sonuçlar:

- Grup üyeleri arasında görev dağılımı, öğrenci devamsızlığı ile ilgili ve yanlış iletişimden kaynaklanan sorunlar yaşanmıştır. Grup çalışmasında sürekli belirli kişilerin çalışmak zorunda kalması ve sürekli yaşanan öğrenci devamsızlıkları gibi sorunlar nedeniyle öğrenciler grup halinde çalışmak yerine tek başına çalışmayı istemişlerdir. Böylece bazı öğrenciler daha iyi bir ürün ortaya koyacağı düşüncesi içinde bulunmuştur.
- Öğrencilerden bazıları katıldıkları uygulamayı yorucu, zor ve sıkıcı bulduğu için ve grup çalışmasındaki sorunlardan (Öğrenci devamsızlığı-görev dağılımı) dolayı diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istememiştir.

- Öğrencilerden bazıları ise grup çalışmasında fikirlerin paylaşımı ve etkileşimi ile daha iyi ürünler oluşturduklarından birlikte çalışmayı yararlı bulmuşlardır.
- Öğrencilerin diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istemelerinde, özellikle grup çalışmasında yaşadıkları etkileşimler ve eleştirel düşünme süreci etkili olmuştur.

6. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlara, sonuçlar ile ilgili tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

6.1 Sonuçlar

Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testine, Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeğine, Fen Bilgisi Tutum Ölçeğine, başarı ve tutum arasındaki ilişkiye yönelik sonuçlar ile öğrencilerin uygulamaya ilişkin görüşleri aşağıda başlıklar halinde incelenmiştir.

6.1.1 Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumlarına İlişkin Sonuçlar

Öğrencilerin her iki eğitim-öğretim yılına ait uygulama öncesindeki ve uygulama sonrasındaki Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi sonuçları ile yorumları aşağıda verilmiştir.

- 2008-2009 eğitim-öğretim yılındaki deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı durumları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı ve başarı düzeylerinin birbirine benzer olduğu bulunmuştur. Uygulama sonrasında ise Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı durumları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Uygulama sonrasında tespit edilen deney grubunun başarısı gerçekleştirilen deneysel işleme bağlanabilir ve ağ günlüklerinin işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde kullanımı, Fen ve Teknoloji derslerinin web destekli öğretim ile yapılması öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki başarılarını olumlu yönde etkilemiş olabilir.
- 2009-2010 eğitim-öğretim yılındaki deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde ve sonrasında Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı durumları arasında kontrol grubu lehine anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu bulunmuştur. Uygulama öncesinde akademik başarı düzeyi düşük

olan sınıfın deney grubu, akademik başarı düzeyi yüksek olan sınıfın kontrol grubu olarak belirlenmesi böyle bir sonucun ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir. Ayrıca bu durum; deney grubu öğrencilerinin öğrenim hayatına ve ileriki yaşantılarına yönelik hedeflerinin olmayışı, okul yaşantılarının aileleri tarafından desteklenmemesi ve derslere ilişkin motivasyonlarının düşük olması ile açıklanabilir. Ancak uygulama sonrasında grupların kendi içinde başarı durumları incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarı düzeylerinin uygulama öncesine göre artış gösterdiği görülmüştür. Dolayısıyla ağ günlüklerinin işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde kullanımı, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi başarısını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılabilir.

6.1.2 Bilgisayara Yönelik Tutumlara İlişkin Sonuçlar

Öğrencilerin her iki eğitim-öğretim yılına ait uygulama öncesi ve uygulama sonrası Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği sonuçları ile yorumları aşağıda verilmiştir.

- 2008-2009 eğitim-öğretim yılı ile 2009-2010 eğitim-öğretim yılı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde ve sonrasında bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu durum ile ilgili olarak ağ günlüklerinin, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumu değiştirmedeği söylenebilir.

6.1.3 Fene Yönelik Tutumlara İlişkin Sonuçlar

Öğrencilerin her iki eğitim-öğretim yılına ait uygulama öncesi ve uygulama sonrası Fen Bilgisi Tutum Ölçeği sonuçları ile yorumları aşağıda verilmiştir.

- 2008-2009 eğitim-öğretim yılı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde ve sonrasında fene yönelik tutumları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Ağ günlüklerinin Fen ve Teknoloji dersinde kullanılması öğrencilerin fene yönelik tutumlarını değiştirmedeği yorumu yapılabilir.

- 2009-2010 eğitim-öğretim yılı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde fene yönelik tutumları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı ancak uygulama sonrasında fene yönelik tutumları arasında kontrol grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu durum, akademik başarı düzeyi yüksek olan sınıfın kontrol grubunu temsil etmesi ve öğrenim hayatının öğrencilerin hedeflerini gerçekleştirmede önemli bir süreç olduğu bilincinin yerleşmesiyle ortaya çıkan okula ilişkin yüksek motivasyon ile açıklanabilir.

6.1.4 Başarı ve Tutumlar Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuçlar

- 2008-2009 eğitim öğretim yılı deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile fene yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu ancak akademik başarıları ile bilgisayara yönelik tutumları arasında zayıf bir ilişki olduğu bulunmuştur.
- 2009-2010 eğitim öğretim yılı deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısı ile fene yönelik tutumları arasında ve akademik başarıları ile bilgisayara yönelik tutumları arasında bir ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır.

İstatistiksel işlemler sonucunda elde edilen veriler, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan öğrencilerin akademik başarılarının arttığını ancak tutumlarının değişmediğini göstermiştir. Bu nedenle ağ günlüklerinin; öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarını arttırdığı, bilgisayara ve fene yönelik tutumlarını değiştirmede sonuçlarına ulaşılabilir.

Uygulamanın istatistiksel sonuçları yardımı ile ağ günlüklerinin öğrencilerin başarıları ve tutumları üzerindeki etkileri buraya kadar incelenmiştir. İstatistiksel sonuçların yanında uygulama esnasında öğrencilerin uygulama öğretmeni tarafından gözlemlenmesi ile elde edilen öğrenci kazanımları bulunmaktadır. Öğrenme süreci esnasında öğrencilerde gözlemlenen kazanımlar aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır:

- Öğrenciler kendi zamanlarını yönetmeyi, bilgiyi işlemeyi ve kendi öğrenmelerini değerlendirmeyi öğrenmiştir. Bu araştırma ağ günlüklerinin eğitsel kullanımda etkili bir araç olabileceğini göstermektedir. Ayrıca öğrenci gruplarına araştırma ödevi verilerek öğrenenin sınıf ortamı dışında da öğrenmeye devam etmesi sağlanmıştır.
- Ödev yapma, konuları tekrar etme alışkanlığı olmayan öğrencilerin ağ günlüklerini kullanmaları ile derslerde anlatılan konuların tekrarını düzenli bir şekilde yapmaları sağlanmıştır. Ayrıca öğrencilere verilen haftalık sorular ile öğrencilerin araştırma yapma, inceleme, doğru bilgiyi bulma, kullanma özellikleri geliştirilmiştir.
- İşbirlikli öğrenme grupları ile derslerin yürütülmesi öğrencilerdeki kendini ifade etme, eleştirel düşünme, birlikte öğrenme ve sosyal beceriler gibi özelliklerin geliştirilmesini sağlamıştır. Öğrenme grupları arasında yaşanan anlaşmazlıklar ise öğrenenlerin motivasyonlarını dolayısıyla hep birlikte elde edecekleri başarı düzeyini düşürdüğü gözlenmiştir.
- Öğrencilerin ağ günlükleri ortamında paylaştıkları bilgilerin diğer öğrenciler tarafından internette izlenebilir olması öğrencileri ağ günlüklerine yazmaya motive etmiştir.

6.1.5 Öğrencilerin Uygulamaya İlişkin Görüşleri

Her iki eğitim-öğretim yılına ait deney grubu öğrencilerinin ağ günlüklerinin kullanımına, grup çalışmasına ve web destekli öğretime ilişkin görüşlerinden ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

Deney grubu öğrencilerinin uygulamaya yönelik görüşlerinden elde edilen sonuçlar (2008-2009 Eğitim öğretim yılı uygulama örneği):

Ağ günlükleri kullanımına yönelik sonuçlar:

- Öğrencilere göre; işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerinin kullanılmasıyla temel bilgisayar becerilerinde gelişme, derse yönelik bilgi düzeylerinde de artış olmuştur aynı zamanda ders daha yararlı ve eğlenceli hale gelmiştir.

- Ağ günlükleri, öğrencilerin internet üzerinden izlenebilirliğini arttırmıştır. Böylece öğrenciler, ağ günlüklerini izleyen diğer öğrencilere faydalı olduklarını hissini yaşamıştır.
- Öğrencilerin, ağ günlüklerini hazırlarken haftalık soruların yanıtlarını ağ günlüklerine yazmaları, birlik ve beraberlik duygusunu yaşadıkları grup halinde çalışma süreci, sahiplenebilecekleri kendilerine ait bir ürünün olması ve yayımladıkları ürünlerin internetten başka öğrenciler tarafından izlenebilir olması uygulama sürecinde en çok hoşlandıkları olgulardır.
- Öğrencilerin; haftalık soruları yararlı bulmaları, ağ günlüğüne yazmayı sevmeleri, ağ günlüğü ortamında konuları daha iyi anlayıp pekiştirdiklerini ve başarılı olduklarını düşünmeleri diğer dersleri de ağ günlüğü ortamında işlemek istemelerinde etkili olmuştur.
- Uygulama esnasında yaşanan teknik sorunlar ve grup çalışmasındaki sıkıntılar öğrencilerin ağ günlükleri ortamındaki motivasyonunu olumsuz yönde etkilemiştir.

Öğrenme sürecinde yaşadıkları sorunlar:

- İşbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan öğrenciler, ağ günlüğüne yazma esnasında internet bağlantısının kopması ya da bağlantı hızının yetersiz olması şeklinde teknik sorunlar yaşamıştır.
- Öğrencilerin kategori oluşturması ya da çalışmasını kaydetmesi esnasında yaşadıkları teknik sorunlar, aynı çalışmanın birden fazla ve farklı kategorilere kaydedilmesine neden olmuştur. Böylece yaşanan teknik sorunlar, öğrencilerin kategori ayarlarında bir başka ifade ile yazıların arşivlenmesinde sorun yaşamaları ile sonuçlanmıştır.
- Öğrenciler, her grup üyesinin sorumlu olduğu görevleri tam olarak yerine getirmemesi nedeniyle ve aralarındaki yanlış iletişimden dolayı sorunlar yaşamıştır.

Web destekli öğretime ilişkin sonuçlar:

- Fen ve Teknoloji derslerinin web üzerinden desteklenmesi; konuların daha ayrıntılı, deneylerle somutlaştırılarak işlenmesini sağlamıştır, öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve öğrenmelerini sağladığından yararlı bulunmuştur. Ayrıca bilgisayar, derslerin eğlenceli hale getirilmesinde etkili olmuştur.
- Öğrenciler, web destekli Fen ve Teknoloji dersleri ile daha iyi anladıklarını, akademik başarılarının arttığını ve derslerin daha eğlenceli hale geldiğini düşündüklerinden diğer derslerin de bu şekilde işlenmesini istemişlerdir.
- Bazı öğrenciler ise yaşadıkları teknik sorunlar nedeniyle derslerin web destekli yapılmasına olumsuz görüş belirtmiştir.

Grup çalışmasına yönelik sonuçlar:

- Öğrenciler grup çalışmasını, yardımlaşarak birlik beraberlik içinde geçmesi nedeniyle yararlı bulmuşlardır. Ayrıca grup çalışmasında yaşadıkları karşılıklı etkileşimler, bilgi düzeylerini arttırmıştır.
- Bazı öğrencilerin; grup bilinci ile hareket etmemesi, sorumlu olduğu görevleri tam olarak yerine getirmemesi ve grupta sadece belirli öğrencilerin çalışması nedenleriyle sorunlar yaşanmıştır. Grup çalışmasında, görev dağılımının yanı sıra bazı grup üyeleri arasında birbirini dışlama ve birbiri üzerinde baskı kurmayı isteme gibi sorunlar da olmuştur.

Deney grubu öğrencilerinin uygulamaya yönelik görüşlerinden elde edilen sonuçlar (2009-2010 Eğitim öğretim yılı uygulama örneği):

Ağ günlükleri kullanımına yönelik sonuçlar:

- Öğrencilere göre ağ günlükleri konuların tekrar edilmesini, pekiştirilmesini ve daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır.
- Öğrenme sürecinde ağ günlüklerini yararlı ve eğlenceli bulmuşlardır.

- Gerçekleştirdikleri çalışmaların ağ günlüklerinde yayımlanmasıyla internet üzerinden izlenebilirlikleri artmıştır ve böylece kendilerini takip eden diğer öğrencilere yararlı oldukları hissini yaşamışlardır.
- Ağ günlükleri hazırlama sürecinde en çok ağ günlükleri için şablon seçmekten ve ağ günlüklerine yazı yazmaktan hoşlanmışlardır.
- Gerçekleştirilen uygulama; Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerini, Fen ve Teknoloji ile Bilişim Teknolojileri derslerindeki akademik başarılarını arttırmıştır ve konuları daha iyi anlamalarını sağlamıştır.
- Ağ günlüklerine yazı yazmayı sevmeleri ve katıldıkları uygulamanın bilgi düzeylerini dolayısıyla başarı düzeylerini arttırdığını düşünmeleri diğer dersleri de bu şekilde ağ günlüğü hazırlayarak işlemek istemelerinde etkili olmuştur.

Öğrenme sürecinde yaşadıkları sorunlar:

- Öğrenciler; ağ günlükleri oluşturma ve yazma esnasında internet bağlantı hızının yetersiz olması, internet bağlantısının kopması ya da olmayışı şeklinde teknik sorunlar yaşamıştır.
- Öğrencilerin okula düzenli olarak gelmemeleri bir diğer ifadeyle devamsızlık yapmaları nedeniyle grup çalışmasında sorunlar yaşanmıştır.
- Uygulamanın ilk haftalarında ağ günlüğüne yazı yazma ve yazıyı düzenleme esnasında sorun yaşayan öğrenciler zamanla ağ günlüğü kullanma sürecine uyum sağlamıştır.
- Öğrenciler; ağ günlüğü oluşturma esnasında elektronik posta adresini yanlış yazma, tam olarak hatırlamama ya da elektronik posta adresine ait şifreyi unutma gibi nedenlerle sorun yaşamıştır.

Web destekli öğretime ilişkin sonuçlar:

- Fen ve teknoloji derslerinin web üzerinden desteklenmesi; konuların daha ayrıntılı, deneylerle, canlandırmalarla somutlaştırılarak işlenmesini

sağlamıştır. Fen ve Teknoloji dersinin bilgisayarda işlenmesi, öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve öğrenmelerini sağladığından yararlı bulunmuştur.

- Öğrencilerin; bilgisayarı sevmeleri, bilgisayar aracılığıyla daha iyi öğrendiklerini düşünmeleri ve uygulamayı yararlı bulmaları diğer derslerin de bu şekilde web desteği ile işlenmesini istemelerinde etkili olmuştur.
- Bazı öğrenciler; web desteği ile yapılan dersleri karmaşık bulmaları, sınıf içindeki paylaşımları ve özellikle sınıf ortamındaki yüzyüze etkileşimi yaşamak istemeleri, öğretmenin bilgisayardan daha iyi anlattığını düşünmeleri gibi nedenlerden dolayı diğer derslerin web desteği ile işlenmesini istememişlerdir.

Grup çalışmasına yönelik sonuçlar:

- Grup üyeleri arasında görev dağılımı, öğrenci devamsızlığı ile ilgili ve yanlış iletişimden kaynaklanan sorunlar yaşanmıştır. Grup çalışmasında sürekli belirli kişilerin çalışmak zorunda kalması ve sürekli yaşanan öğrenci devamsızlıkları gibi sorunlar nedeniyle öğrenciler grup halinde çalışmak yerine tek başına çalışmayı istemişlerdir. Böylece bazı öğrenciler daha iyi bir ürün ortaya koyacağı düşüncesi içinde bulunmuştur.
- Öğrencilerden bazıları katıldıkları uygulamayı yorucu, zor ve sıkıcı bulduğu için ve grup çalışmasındaki sorunlardan (Öğrenci devamsızlığı-görev dağılımı) dolayı diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istememiştir.
- Öğrencilerden bazıları ise grup çalışmasında fikirlerin paylaşımı ve etkileşimi ile daha iyi ürünler oluşturduklarından birlikte çalışmayı yararlı bulmuşlardır.
- Öğrencilerin diğer derslerde de benzer uygulamalara katılmayı istemelerinde, özellikle grup çalışmasında yaşadıkları etkileşimler ve eleştirel düşünme süreci etkili olmuştur.

Her iki eğitim – öğretim yılına ait ortak sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

- Ağ günlükleri ortamında yapılan derslerin temel bilgisayar becerilerini geliştirmekle birlikte dersteki akademik başarılarını arttırdığını (Gia Anh Le Ho, 2009; Homola ve Kubincov, 2009; Lo vd., 2009; Placing vd., 2005).
- Ağ günlükleri ile İnternet üzerinden izlenebilirlikleri arttığından diğer öğrencilere faydalı olduklarını (Churchill, 2009; Ebner ve Maurer 2007; Richardson; Akt.: Huffaker, 2005; Ladyshevsky ve Gardner 2008; Simões ve Gouveia 2008; Ellison ve Wu; Akt.: Vasseur, 2008),
- Ağ günlükleri ortamının eğlenceli ve yararlı olduğunu (Al-Khalifa, 2008; Chretien, 2008; Demirel vd., 2008; Gia Anh Le Ho, 2009; Goldman vd., 2008; Karaman vd. 2010; Yang, 2009),
- Uygulama esnasında internet bağlantısının kopması ya da internet bağlantı hızının yetersiz olması gibi teknik sorunlar yaşadıklarını (Gia Anh Le Ho, 2009; Ladyshevsky ve Gardner, 2008),
- Web desteği ile yapılan dersleri daha iyi anladıklarını (Arıkan, 2007; Cüez, 2006; Çetin ve Günay, 2009; Derviş ve Tezel, 2009; Er, 2008; Tavukcu, 2008)
- Grup çalışmasında yaşadıkları etkileşim ve eleştirel düşünme süreçleri öğrencilerin iyi bir ürün oluşturmada etkili olduğunu (Coutinho, 2007),
- Bazı öğrencilerin; sorumlu olduğu görevleri yerine getirmemesi, grupta sadece belirli öğrencilerin çalışması nedenleriyle ve arasındaki yanlış iletişimden kaynaklanan sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

6.2 Tartışma

Tartışma bölümünde; Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ile Bilgisayara Yönelik ve Fen Bilgisi Tutum Ölçekleri yardımıyla elde edilen nicel sonuçlar, uygulamaya ilişkin öğrenci görüşlerinden elde edilen nitel sonuçlarla desteklenmiştir. Ayrıca uygulama sonuçlarını desteklediği görülen alan çalışmalarına yer verilmiştir.

2008-2009 eğitim öğretim yılında yapılan uygulama öncesinde; işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlüklerini kullanan deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç deneysel çalışma öncesinde her iki grubun birbirine benzer özellikler gösterdiğini açıklamaktadır. Uygulama sonrasında deney grubunun başarısı; deneysel işlem kapsamında Fen ve Teknoloji dersinde web destekli öğretim yapılması ile özellikle ağ günlüklerinin kullanımına bağlı olabilir. Ayrıca deney grubundaki öğrenciler, başarılarının artmasında ağ günlükleri ile birlikte web destekli öğretimin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Aşağıda nicel sonuçları destekleyen deney grubunun uygulamaya ilişkin düşüncelerinden elde edilmiş sonuçlar yer almaktadır;

- Öğrenciler, işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde ağ günlükleri kullanarak Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerinin arttığını düşünmektedirler.
- Öğrenciler, ağ günlüğü ortamında konuları daha iyi anlayıp pekiştirdiklerini ve başarılı olduklarını ifade etmişlerdir.
- Öğrenciler, web destekli Fen ve Teknoloji dersleriyle, konular daha ayrıntılı anlatıldığından daha iyi anladıkları, daha iyi öğrendikleri ve akademik başarılarının arttığı yönünde görüş ifade etmişlerdir.
- Ağ günlükleri üzerinden başkaları tarafından izlenmenin uygulamayı daha çok önemsemelerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmalarını değerli görmeleri ve olumlu tutum içinde olmaları dolayısıyla başarılarını olumlu yönde etkilemiş olabilir.

İlgili alanyazın incelendiğinde öğrencilerin akademik başarısı üzerinde ağ günlükleri ve web destekli öğretimin etkili olduğunu açıklayan bulguların yer aldığı çalışmalara rastlanmıştır. Web destekli öğretimin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin akademik başarısı üzerinde etkisi ile ilgili olarak; Arıkan (2007), Cüez (2006), Çetin ve Günay (2009), Derviş ve Tezel (2009), Er (2008), Tavukcu (2008) tarafından çalışmalar yapılmıştır ve web destekli öğretimin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca ağ günlüklerinin öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisi ile ilgili olarak Brescia ve Miller (2006); Gia Anh Le Ho (2009);

Homola ve Kubincov (2009) Gaudry-Hudson ve Yalda; Akt.: Vasseur (2008); tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda öğrenme sürecinde ağ günlüklerini kullanmanın öğrenci başarısını arttırdığını gösteren bulgular ile karşılaşılmıştır. Bunun yanı sıra öğrencilerin ağ günlükleri üzerinden izlendiklerini düşünmeleri ve bu nedenle uygulamayı değerli görmeleri çalışmaya daha özenle katılmalarında etkili olduğunu bulgusuna Placing vd. (2005) ile Simões ve Gouveia (2008) çalışmalarında da rastlanmıştır. Çalışmaya yönelik geliştirdikleri olumlu tutumları dolayısıyla başarılarını etkileyebilir. Ayrıca Şenel ve Seferoğlu (2009) çalışmalarında bu durumu: teknoloji ve öğretimin başarılı bir şekilde bütünleştirilmesiyle öğrencilerin güdülenme düzeylerinin yükselmesi ve bunun bir sonucu olarak da başarılı olmaları söz konusu olabilir şeklinde açıklamaktadır. Öğrencilerin uygulama sonrasında web destekli öğretim ile ilgili olumlu görüş bildirmeleri; Tüysüz ve Aydın (2007) ile Çetin ve Günay'ın (2009) yaptıkları çalışmalarda da olduğu gibi web tabanlı öğretimin, bu ortama yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğu bulgusu başarıları üzerinde olumlu etkiye sahip olmuş olabilir.

2009-2010 eğitim öğretim yılında yapılan uygulama öncesinde ve sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı testi puanları arasında kontrol grubu lehine bir fark bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin yer aldığı sınıfın seviye belirleme sınavı sonuçlarına göre başarı gösteren öğrencilerden oluşturulması, bu grupta yer alan 6 öğrencinin okul dışında özel kurslara katılması, eğitime yönelik ilgilerinin yüksek oluşu, öğretimlerini tamamlamaya yönelik hedeflerinin olması ve aileleri tarafından destekleniyor olmaları başarılarında etkili olmuş olabilir. Deney grubu öğrencilerinden %40'ının %50 oranında devamsızlık yapması, Ancak uygulama sonrasında deney grubunun kendi içinde başarı düzeyine ilişkin artış ağ günlüklerinin işbirlikli Fen ve Teknoloji dersinde uygulanması ile açıklanabilir. Ayrıca deney grubundaki öğrenciler, başarılarının artmasında ağ günlüklerinin etkili olduğunu düşünmektedirler. Aşağıda nicel sonuçları destekleyen deney grubunun uygulamaya ilişkin görüşlerinden elde edilmiş sonuçlar yer almaktadır;

- Öğrenciler ağ günlüklerinin; konuların tekrar edilmesinde, pekiştirilmesinde, daha iyi anlaşılmasında etkili olduğunu düşünmektedirler.

- Öğrenciler; bu uygulamanın Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili bilgi düzeylerini arttırdığını, konuları daha iyi anladıklarını, Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini düşünmektedir.
- Ağ günlükleri ile İnternet üzerinden izlenebilirlikleri arttığandan diğer öğrencilere faydalı olduklarını düşünmektedirler. Bu düşünceyle öğrenme ortamına olan ilgilerinin arttığı söylenebilir. Öğrencilerin bu düşünceleri başarılarını olumlu yönde etkilemiş olabilir.
- Öğrencilerin öğrenme yaşantılarına ilişkin olumlu düşünceleri ve hedefleri başarıları üzerinde etkili olabilir.

Alanyazın incelendiğinde, ağ günlüklerinin konuların tekrar edilmesinde pekiştirilmesinde ve dersin daha iyi anlaşılmasında etkili olduğunu gösteren araştırma bulguları ile karşılaşmıştır. Coutinho (2007); Gia Anh Le Ho (2009); Homola ve Kubincov'a (2009); Gaudry-Hudson ve Yalda; Akt.: Vasseur (2008) yaptıkları çalışmalarda ağ günlüklerinin konuların daha iyi anlaşılmasında olumlu etkiye sahip olduğu bulgusu ile bu çalışmadan elde edilen bulgu birbiriyle örtüşmektedir. Ayrıca yapılan çalışmadan elde edilen ağ günlükleri konuların daha iyi anlaşılmasını sağlayarak derslerdeki akademik başarıyı arttırdığı bulgusu, Brescia ve Miller (2006); Gia Anh Le Ho (2009); Homola ve Kubincov'a (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarla desteklenmektedir. Öğrencilerin başarısında etkili olduğu düşünülen diğer öğrenciler tarafından izlenmeleri ve kendilerini izleyenlere yararlı oldukları bulgusu Ebner ve Maurer (2007); Richardson; Akt.: Huffaker (2005); Ladyshevsky ve Gardner (2008); Ellison ve Wu; Akt.: Vasseur (2008) tarafından ve yaptıkları çalışmalar ile bunun yanında öğrenme ortamına yönelik ilgilerinin bu şekilde arttığı bulgusuna da Tekinarslan (2008); Homola ve Kubincov'a (2009) tarafından yapılan çalışmalarda rastlanmıştır. Öğrencilerin ileriye yönelik hedeflerinin olmaması akademik başarı düzeylerini üzerinde etkili olmuş olabilir. Bir değer ve inanç sistemine bağlı olarak oluşan tutumların olumlu ya da olumsuz olması öğrenme sürecini doğrudan etkilemekte ve bireylerin gelecekteki yaşantılarına yönelik kararlarında etkili olmaktadır (Sünbül ve diğerleri, 2004). Öğrencilerin seviye belirleme sınavına göre sınıflara ayrılmaları akademik başarıları üzerinde etkili olmuş olabilir. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ile seviye belirleme sınavında aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu Kocabaşoğlu'nun (2010) çalışması göstermektedir.

2008-2009 ile 2009-2010 eğitim-öğretim yılı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında bilgisayara yönelik tutumlarında değişme olmamıştır. 2008-2009 eğitim-öğretim yılı uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması 2.63'iken uygulama sonrasında Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması 2.51 olarak bulunmuştur. Puan ortalamaları incelendiğinde uygulama öncesinde yüksek olan ortalama uygulama sonrasında da tekrar yüksek olarak hesaplanmıştır. 2009-2010 eğitim-öğretim yılı uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması 2.59 iken uygulama sonrasında 2.44 olarak bulunmuştur. Aynı şekilde uygulama öncesinde yüksek olarak hesaplanan ortalama tekrar uygulama sonrasında da benzer şekilde korunmuştur. Her iki eğitim-öğretim yılına ait deney grubu öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında yüksek olarak hesaplanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları zaten yüksek olduğu için ağ günlüklerinin kullanımı bu durumu değiştirmemiş olumlu tutumun devam etmesinde etkili olmuş olabilir.

- Öğrencilerin evlerinde bilgisayara ve internete erişim imkânının olmaması uygulama süresince bilgisayara yönelik tutumlarının yüksek çıkmasında etkili olmuş olabilir.
- Öğrencilerin bilgisayarda oyun oynamayı sevmeleri ve uygulama sayesinde oyun oynayabileceklerini düşünmeleri bilgisayara yönelik tutumlarını arttırmış olabilir.
- Öğrencilerin diğer öğrenciler tarafından izlenebilen ve sahiplendikleri, kendilerine ait ağ günlüklerinin olması ve bu ortamı bilgisayar aracılığıyla geliştirebilmeleri bilgisayara yönelik olumlu tutumlarında etkili olabilir.
- Uygulama esnasında bilişim teknolojileri dersinde ön eğitim almaları, Fen ve Teknoloji derslerinin web destekli öğretim ile yapılması ve öğrencilerin ağ günlükleri ile haftalık soruların yanıtlarını paylaşmaları bilgisayarla çalışma sürelerini arttırmıştır. Bilgisayarla çalışma sürelerinin artması bilgisayara yönelik olumlu tutumlarının devam etmesinde etkili olmuş olabilir.

İlgili alanyazın incelendiğinde elde edilen çalışma bulguları ile paralellik gösteren araştırmalarla birlikte tam tersi yönde bulguların olduğu çalışmalara da

rastlanmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin evinde bilgisayara sahip olmaması sadece okulda bilgisayarla çalışma olanağına sahip olması bilgisayara yönelik olumlu tutumlarında etkili olmuş olabilir. Ancak Stokes ile Winer ve Cooperstook, evde bilgisayar sahibi olmanın, bilgisayar kullanma becerisi ile ilişkili olduğunu ve sınıfta bilgisayar kullanımı üzerinde dolaylı olarak etkisi bulunduğunu belirtmiştir, teknolojik gelişmelerin öğrenmeye ve öğretmeye etkisini inceleyen çalışmalarda bunun öğrencilerin tutumlarını pozitif etkilediği vurgulanmıştır (Akçay vd. 2003). Ayrıca Tavukcu (2008) yaptığı çalışmada öğrencilerin evlerinde bilgisayarının olup olmasının, bilgisayara yönelik tutumlarını değiştirebilecek düzeyde bir etkiye sahip olmadığı ile ilgili görüş bildirmektedir. Yenice (2003) tarafından ilköğretim 8. sınıf düzeyinde bilgisayar destekli fen öğretimi yönteminin öğrencilerin fen ve bilgisayar tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada öğrencilerin bilgisayar kullanma süresi ile bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı ilişkiler olduğu bulgusuna ulaşılmıştır ve bu çalışmadan elde edilen bulgu ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca bu çalışmada derslerin web desteği ile bilgisayar ortamında yapılması öğrencilerin bilgisayar yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğu düşünülen araştırma bulgusu, Tüysüz ve Aydın (2007) yaptıkları çalışmada web tabanlı eğitimin öğrencilerin kullandıkları ortama yönelik olumlu tutum geliştirdikleri yönünde elde edilen araştırma bulgusu ile örtüşmektedir. Hançer ve Yalçın (2007) öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmesinde en önemli faktörlerden birisi öğrencilerin derslerde bilgisayar kullanmaları bulgusu da aynı şekilde desteklemektedir. Öğrencilerin diğer öğrenciler tarafından izlendikleri için uygulamayı önemsemeleri ile ilgili bulguya Richardson; Akt.: Huffaker (2005); Placing vd.(2005), Simões ve Gouveia (2008); Ellison ve Wu; Akt.: Vasseur (2008) tarafından yapılan çalışmalarda Hong (2008) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin ağ günlüğü oluşturması ile birlikte sahiplik duygusunun geliştiği bulgularıyla karşılaşılmakla birlikte bilgisayara yönelik olumlu tutumlarında etkisi olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin elektronik oyunları oynamayı sevmesi uygulamanın bilgisayar ortamında gerçekleşmesi dolayısıyla oyun oynayabileceklerini düşünmeleri bilgisayara yönelik tutumlarında etkili olmuş olabilir. Öztürk (2007) çalışmasında bilgisayar oyunlarının oyun oynayanlar üzerinde motive etme, merak uyandırma, ilgi çekme gibi özelliklere sahip olduğunu ve eğitimde oyunlardan yararlanılarak öğrencilerin derse olan ilgilerinin olumlu yönde etkilenebileceğini vurgulamıştır. Aynı şekilde Bakar vd. (2008) çalışmasında da bilgisayar oyunlarının öğrencilerin derse yönelik motivasyonunu arttırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

2008-2009 ile 2009-2010 eğitim-öğretim yılı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında fene yönelik tutumlarında değişiklik olmamıştır. 2008-2009 eğitim-öğretim yılı uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerinin Fen Bilgisi Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması 3.95'iken uygulama sonrasında Fen Bilgisi Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması 3.88 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan değerlere göre uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının benzer olduğu söylenebilir. Öğrencilerin fene yönelik tutumlarının olumlu olması ve bu olumlu tutumun deneysel işlem süresince devam etmesi okul yaşantısının önemli olduğunun bilincinde olmaları ve dolayısıyla derslere yönelik yüksek ilgiyle açıklanabilir. 2009-2010 eğitim öğretim yılı uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerinin Fen Bilgisi Tutum Ölçeği puanlarının ortalaması 3.81 iken uygulama sonrasında 3.42 olarak hesaplanmıştır. Uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının birbirine yakın olduğu bulunmuştur. Gerçekleştirilen deneysel işlem öğrencilerin fene yönelik tutumlarını değiştirmemiştir. Öğrencilerin tutumlarının düşük düzeyde olması öğrencilerin eğitim - öğretim yaşamlarına ilişkin hedeflerinin olmayışı ve dolayısıyla derslere olan ilginin az olması ile açıklanabilir.

- Öğrencilerin ailelerinin eğitim seviyesi ilkökul düzeyindedir ve aile eğitim seviyesi ile fene yönelik tutumları arasında bir ilişki olduğu söylenebilir.
- Öğrencilerin derse güdülenmişlik düzeyi ile tutumları arasında doğru orantı olduğu söylenebilir.
- Öğrencilerin web destekli öğretim ile ilgili olumlu görüşe sahip olmaları fene yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemiş olabilir.

İlgili alanyazın incelendiğinde Gürkan ve Gökçe (2001), Mutlu (2008), Tüysüz ve Aydın (2007) yaptıkları çalışmalarda elde ettikleri, öğrencilerin derse yönelik tutumlarının başarılarını önemli oranda etkilediğini göstermektedir. Ayrıca yapılan birçok çalışmada başarı ile tutum arasında aynı paralelde korelasyon bulunmuştur. Ancak bu çalışmada başarı ile tutum arasında her iki eğitim öğretim yılına göre farklı durumlar ile karşılaşılmıştır. 2008-2009 eğitim öğretim yılı deney grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumları ile başarıları arasında ilişki olduğu ancak bir sonraki eğitim – öğretim yılında başarı ile tutum arasında ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Böyle bir durumun ortaya çıkmasında; Altınok (2004) çalışmasında belirttiği gibi öğrencilerin okula yönelik tutumu

derse yönelik tutumunu etkileyebildiği sonucu etkili olmuştur. Ayrıca öğrenci ailelerinin öğrenim düzeylerinin düşük olması fene yönelik tutumlarını üzerinde etkili olmuş olabilir. Bu paralelde Mutlu (2008) çalışmasında; ailelerin öğrenim düzeyi ile öğrencilerin derse yönelik tutumları arasında ilişki olduğuna, yüksek öğrenim düzeyinde ailelerden gelen öğrencilerin fene yönelik tutumlarının da yüksek olduğu ulaşılmıştır. Benzer olarak Kocabaşoğlu (2010) ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin seviye belireme sınavı ve Fen ve Teknoloji dersi başarı düzeyleri ile fene yönelik tutumları üzerindeki etkenleri araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada, anne baba eğitim düzeyindeki artışın öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

6.3 Öneriler

- Öğrencilerin öğrenmelerini güçlendirmeleri için yüzyüze sınıf etkileşimine yüksek derecede ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle bu süreçte öğretmenin rolü öğrenci öğrenmesini zenginleştirilmesi açısından önemlidir. Web destekli öğrenme ortamında işbirlikli öğrenmenin etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için öğretmenin öğrenme sürecindeki rolü geliştirilebilir.
- Uygulama esnasında kullanılan yazılım ve teknolojiler internet bağlantı hızının iyi olmasını gerektirmektedir. MEB'ne bağlı okullarda MEB'nin sınırlı internet bağlantısı kullanıldığından çeşitli sorunlar yaşanabilmektedir. Bu nedenle uygulamanın verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için yeterli internet bağlantı hızının olduğu bir ortam tercih edilebilir.
- Ağ günlükleri öğrenen ve öğreticilerin kendi aralarında düşüncelerini paylaşmaya izin veren etkileşimli bir ortamdır. Uygulama için yeterli süre ve özellikle öğrencilerin istedikleri her an bilgisayar ve internete erişim olanağının olması gibi uygun fiziksel şartların sağlandığı bir ortam belirlenerek öğrencilerin öğretmene ve öğretmenin öğrencilere hem okul içinde hem de okul dışında yansıttığı daha etkili bir öğrenme süreci oluşturulabilir.

- Ağ günlüklerinin diğer derslerde kullanımı sağlanarak öğrencilerin başarı düzeyleri üzerindeki, etkisi araştırılabilir.
- Eğitim içerikli ağ günlüğü oluşturma sadece öğrencilere değil, aileye ve öğretmene de birçok kolaylık sağlar. Aileler, çocuklarının ağ günlüğünde tutulan çalışmalarını inceleyebilir, okulda neler yaptđđı hakkında bilgi alabilir ve bu sistem aracılığıyla öğretmenle görüşmeler yaparak öğrenme sürecine dahil edilebilir.
- Ağ günlüklerinin ğrenci öğrenmesinde etkili ve yararlı olduğu görüldüğünden ilköğretim programı içinde ağ günlüklerine yer verilerek okullar arasında yarışmalar düzenlenebilir.
- Öğretim programlarının yapısı son gelişen teknolojiler ile uyumlu hale getirilebilir.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Açıköz, K.**, 2002, Aktif Öğrenme, İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Akçay, A. and Arslan, A.**, 2010, The using of blogs in Turkish education, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1195–1199.
- Akçay, H., Tüysüz, C. ve Feyzioglu, B.**, 2003, Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenci Başarısına ve Tutumuna Etkisine bir Örnek: Mol Kavramı ve Avogadro Sayısı, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2):57-66.
- Akıncı Vural, B. ve Öksüz, B.**, 2008, Kurumsal İletişimde Çalışan Bloglarının Kullanımı ve Etkileri, *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 32:5-19
- Albion, Peter R.**, 2008, Web 2.0 in Teacher Education: Two Imperatives for Action, *Computers in the Schools*, 25(3):181 — 198.
- Al-Khalifa, H.S.**, 2008, Leveraging Course Communication using Weblogs: a Report on Students' Satisfaction, <http://hend-alkhalifa.com/wp-content/uploads/2008/02/weblogs-2008.pdf>, (Erişim tarihi: 04.03.2010).
- Altınok, H.**, 2004, İşbirlikli Öğrenme, Kavram Haritalama, Fen Başarısı, Strateji Kullanımı ve Tutum, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, (yayımlanmamış).
- Altun, A.**, 2005, Eğitimde İnternet Uygulamaları, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altun, A.**, 2008, Yapılandırmacı Öğretim Sürecinde Viki Kullanımı, <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/20-a.doc>, (Erişim tarihi: 08.02.2010).
- Altunay,U.**, 2009, Yansıtıcı Öğretim ve Web Tabanlı Uygulamalar, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümleri için Özel Öğretim Yöntemleri I-II (ed.E.Altun), Ankara: Pegem A Yayıncılık 1. Baskı.
- Anderson, P.**, 2007, What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education, JISC Technology and Standards Watch, <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>, (Erişim tarihi: 09.08.2010).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Arendt, A.**, 2009, Using Open Educational Resources in the Basic Composition Classroom, <http://tycawest.files.wordpress.com/2009/11/anne-arendt-using-open-educational-resources.pdf>, (Erişim tarihi: 06.09.2010).
- Arıkan, Y. D.**, 2007, Web Destekli Etkin Öğrenme Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Başarıları, Derse Yönelik Tutumları ve Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkileri, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, 155s.
- Arslan, A.**, 2008, Web Destekli Öğretimin Ve Öğretimsel Materyal Kullanımının Öğrencilerin Matematik Kaygısına, Tutumuna ve Başarısına Etkisi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı, 259s.
- Avcı, Ü.**, 2009, Derslerde Web Günlüğü Ve Viki'nin Kullanımı ile ilgili Üniversite Öğrencilerinin Görüşlerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, 73s.
- Bakar, A., Tüzün, H. ve Çağıltay, K.**, 2008, Öğrencilerin Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanımına İlişkin Görüşleri: Sosyal Bilgiler Dersi Örneği, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35: 27-37.
- Baran, B.**, 2009, İnternet ve Bilgi Toplulukları, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümleri için Özel Öğretim Yöntemleri I-II (ed.E.Altun), Ankara: Pegem A Yayıncılık 1. Baskı.
- Bartlett –Bragg, A.**, 2003, Blogging to learn, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.142.5284&rep=rep1&type=pdf>, (Erişim tarihi: 08.10.2010).
- Boulos, M.N.K., Maramba, I. ve Wheeler, S.**, 2006, Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education, *BMC Medical Education*, 6(41), <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/6/41/>, (Erişim tarihi: 08.08.2010).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Bower, M., Hedberg, J. ve Kuswara, A.,** 2009, Conceptualising Web 2.0 enabled learning designs, <http://www.ascilite.org.au/conferences/auckland09/procs/bower.pdf>, (Erişim tarihi:05.07.2010).
- Brescia, W.F. ve Miller, M.T.,** 2006, What's it Worth? The Perceived Benefits of Instructional Blogging, *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 5: 44-52, <http://ejite.isu.edu/Volume5/Brescia.pdf>, (Erişim tarihi:12.09.2010).
- Brownstein, E. ve Klein, R.,** 2006, Blogs: Applications in Science Education, *Journal of College Science Teaching*, 35(6):18-22.
- Büyüköztürk, Ş.,** 2007, Deneysel Desenler Öntest-Sontest Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş.,** 2007, Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Carlson, E. A.,** 2009, Podcasts, blogs, and Webinars, *Orthopaedic Nursing*, 28(1): 25-26.
- Chretien, K., Goldman, E., ve Faselis, C.,** 2008, The Reflective Writing Class Blog: Using Technology to Promote Reflection and Professional Development, *Journal of General Internal Medicine*, 23(12): 2066-2070, <http://www.springerlink.com/index/jh037p741n254775.pdf> (Erişim tarihi:28.08.2010)
- Churchill, D.,** 2009, Educational applications of Web 2.0: Using blogs to support teaching and learning, *British Journal of Educational Technology*, 40(1):179-183.
- Cochrane, T., Bateman, R. ve Flitta, I.,** 2009, Integrating Mobile Web 2.0 within Tertiary Education, <http://www.formatex.org/micte2009/book/1348-1352.pdf>, (Erişim tarihi: 09.10.2010).
- Coutinho, C.,** 2007, Cooperative Learning in Higher Education using Weblogs: a study with undergraduate students of Education in Portugal, <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6721/1/Weblogs.pdf>, (Erişim tarihi: 02.05.2010).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Cowley, D.**, 2008, Web 2.0 Tools in the Classroom ...Help!, Literacies, Learning & Libraries, 1(1): 16-22.
- Creswell, J.W., Plano Clark,V.L., Gutman, M.L. ve Hanson, W.E.**, 2002, Advanced mixed methods research designs, Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research (ed.A.Tashakkori), Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cüez, T.**, 2006, İlköğretim 8. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersinde Web Tabanlı Öğretim Desteğinin Öğrenci Başarısına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretimi, 119s.
- Çetin, O. ve Günay, Y.**, 2009, Fen Eğitiminde Web Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(38):19-34.
- Demirel, T., Duman, D., İncesu, S. Ve Göktaş, Y.**, 2008, Using Blogs (Web Logs) in Higher Education: Toys or Tools, <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/219.doc>, (Erişim Tarihi: 12.10.2010).
- Derviş, N. ve Tezel, Ö.**, 2009, Fen ve Teknoloji Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarılarına Ve Bilimsel Düşünme Becerilerine Etkisi, <http://oc.eab.org.tr/egtconf/pdfkitap/pdf/154.pdf>, (Erişim tarihi: 26.10.2010).
- Du, H. S. ve Wagner, C.**, 2005, Learning with Weblogs: An Empirical Investigation, <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=1385240>, (Erişim tarihi: 02.03.2010).
- Ebner, M. ve Maurer, H.**, 2007, Blogging in Higher Education, http://www.iicm.tu-graz.ac.at/iicm_papers/bloggng_in_higher_education.pdf, (Erişim tarihi:07.09.2010).
- Efimova, L. ve Fiedler, S.**, 2003, Learning Webs: Learning In Weblog Networks, <https://doc.telin.nl/dsweb/Get/Version-14367/LearningWebs.pdf>, (Erişim tarihi:27.05.2010).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Er, N.**, 2008, Design and Development of a Web-Based Science Learning Tool with a Sample Unit on Particulate Nature of Matter, Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, 143 s.
- Fellner, T. ve Apple, M.**, 2006, Developing writing fluency and lexical complexity with blogs, *The JALT CALL Journal*, 2(1):15-26.
- Ferriter, B.**, 2009, Learning with Blogs and Wikis, *Educational Leadership*, 66(5): 34-38, <http://www.learnersedgeinc.com/file/855-2.pdf>, (Erişim tarihi: 17.10.2010).
- Folkerts, A.**, 2008, Blogs for Learning, Literacies, Learning & Libraries, 1, 27-36.
- Fox, L.**, 2008, Blogging Our Education, <http://tell.schoolwires.net/166210415154627537/lib/166210415154627537/Researchpaper.doc>, (Erişim tarihi: 04.02.2010).
- Franklin, T. ve Van Harmelen, M.**, 2007, Web 2.0 for Content for Learning and Teaching in Higher Education, <http://ie-repository.jisc.ac.uk/148/1/web2-content-learning-and-teaching.pdf>, (Erişim tarihi: 09.10.2010)
- Grassley, J.S. ve Bartoletti, R.**, 2009, Wikis and Blogs Tools for Online Interaction, *Nurse Educator*, 34(5):209-213.
- Grossecck, G. ve Holotescu, C.**, 2008, Is There Educational Blogging in Romania?, http://glocalconference.com/wp-content/PDF/2008/Gabriela-Carmen_Is-there-educational-blogging-in-Romania.pdf, (Erişim tarihi: 04.01.2010).
- Gia Anh Le Ho**, 2009, Blogging and Vietnamese Language Teaching and Learning, *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 6(1):268–277.
- Goldman, R.H., Cohen, A.P. ve Sheahan, F.**, 2008, Using Seminar Blogs to Enhance Student Participation and Learning in Public Health School Classes, *American Journal of Public Health*, 98(9): 1658-1663.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Grosso, S. S., Grosso, J-L. E. ve Smith, T. L.,** 2010, Podcasts, Wikis, and Blogs: Follow the Example of Hercules and Capture Cerberus to Achieve Successful Collaborative Learning, http://www.gcbe.us/2010_OBEC/data/Sheryl%20S.%20Grosso,%20Jean-Luc%20E.%20Grosso,%20Teresa%20L.%20Smith.doc, (Erişim tarihi: 01.06.2010).
- Gür, H,** 2003, Ev Ödevi yapma stillerinin akademik başarıya etkisi, http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=63:ev-odevi-yapma-stillerinin-akademik-basariya-etkisi-&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&Itemid=172, (Erişim tarihi: 19.10.2010).
- Gürkan, T. ve Gökçe, E.,** 2001, İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları, IV. Fen Bilimleri Eğitim Kongresi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Milli Eğitim Basımevi.
- Gürsoy, H.,** 2007, Çağın Sihirli Anahtarı İnternet, Kocaeli: Kocaeli İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yayınları.
- Halis, İ.,** 2002, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Konya: Mikro Yayınları
- Hançer, A.H. ve Yalçın, N.,** 2007, Fen Eğitiminde Yapılandırmacı Yaklaşımın Dayalı Bilgisayar Destekli Öğrenmenin Bilgisayara Yönelik Tutuma Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*,15(2):549-560.
- Hassaskhah, J.,** 2009, An ICT-based approach to ELT: Web2.0 and its Applications, <http://mymadays.persiangu.com/document/paper%20on%20teaching.pdf>, (Erişim tarihi: 25.09.2010).
- Heafner, T.,** 2004, Using technology to motivate students to learn social studies, *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 4(1): 42-53.
- Hildreth, D.,** 2008, A Look At Web 2.0 And Beyond, http://www.derekhildreth.com/portfolio/Research/Web_2.0_and_Beyond_Report.pdf, (Erişim tarihi: 02.08.2010).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Homola, M. Ve Kubincov'a, Z.**, 2009, Practising Web Design Essentials By Iterative Blog Development within A Community Portal, <http://ii.fmph.uniba.sk/~homola/papers/csedu2009.pdf>, (Erişim tarihi: 13.08.2010)
- Hong, W.**, 2008, Exploring educational use of blogs in U.S. education, *US-China Education Review*, 5(10):34-38.
- Horzum, M.B.**, 2010, Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1):603-634.
- Huette, S.**, 2006, Blogs in Education, <http://tep.uoregon.edu/shared/blogswikispodcasts/BlogsInEducation.pdf>, (Erişim tarihi: 22.06.2010).
- Huffaker, D.**, 2005a, Let Them Blog: Using Weblogs to Advance Literacy in the K-12 Classroom, Literacy in Technology at the K-12 Level: Issues and Challenges, (Ed: L. T. W. Hin ve R. Subramaniam), Hershey, PA: Idea Group.
- Huffaker, D.**, 2005b, The Educated Blogger: Using Weblogs to Promote Literacy in the Classroom, *AACE Journal*, 13(2):91-98.
- Imperatore, C.**, 2009, Wikis and Blogs: Your Keys to Student Collaborative and Engagement, [http://www.acteonline.org/uploadedFiles/Publications_and_E-Media/files/files-techniques-2009/theme5\(1\).pdf](http://www.acteonline.org/uploadedFiles/Publications_and_E-Media/files/files-techniques-2009/theme5(1).pdf), (Erişim tarihi: 19.05.2010).
- Jones, J.S.**, 2006, Blogging And Esl Writing: A Case Study Of How Students Responded To The Use Of Weblogs As A Pedagogical Tool For The Writing Process Approach In A Community College Esl Writing Class, Doctor of Education, The University of Texas at Austin, 310p.
- Kajewski, M. A.**, 2007, Emerging technologies changing our service delivery models, *The Electronic Library*, 25(4): 420 – 429.
- Kan, A.**, 2007, Ödev ve Projeler, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (ed: H.Atılğan), Ankara: Anı Yayıncılık.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Kaptan, F. ve Korkmaz, H.,** 2001, İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi. İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Modül 7. T.C.M.E.B. Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı. Ankara.
- Karaman, S., Kaban, A. ve Yıldırım, S.,** 2010, Sınıf Blogu ile Grup Bloglarının Öğrenci Katılımı ve Görüşleri Açısından Karşılaştırılması, <http://www.etad.net/dergi/index.php?journal=etad&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=16&path%5B%5D=12> (Erişim Tarihi:13.09.2010)
- Karaman, S., Yıldırım, S. ve Kaban, A.,** 2008, Öğrenme 2.0 Yaygınlaşıyor: Web 2.0 Uygulamalarının Eğitimde Kullanımına İlişkin Araştırmalar ve Sonuçları, http://inet-tr.org.tr/inetconf13/kitap/karaman_yildirim_inet08.pdf, (Erişim tarihi: 09.04.2010).
- Kelleher, T. ve Miller, B. M.,** 2006, Organizational Blogs and the Human Voice: Relational Strategies and Relational Outcomes, **Journal of Computer-Mediated Communication**,11(2): 395-414.
- Kelly, M.J.,** 2008, The Impact Of Weblogs On The Affective States and Academic Writing of L2 Undergraduates, Doktora Tezi, University of Virginia The Faculty of the Curry School of Education, 164s.
- Kerawalla, L., Minocha, S., Conole, Grainne., Kirkup, Gill., Schencks, Mat ve Sclater, N.,** 2007, Exploring students' understanding of how blogs and blogging can support distance learning in Higher Education, <http://oro.open.ac.uk/15776/>, (Erişim tarihi: 10.08.2010).
- Kinkeldei, B.,** 2007, Blog Communities Whitepaper Blog Communities Forging Connections and Promoting Growth Through Blog Communities, <http://www.21publish.com>, (Erişim tarihi: 09.06.2010).
- Kocabaşoğlu, B.,** 2010, İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin “Maddenin Halleri Ve Isı” Ünitesindeki Başarı Düzeyleri ve Fene Karşı Tutumlarının Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, 97s.
- Korkmazgil, S.,** 2009, How Does Blogging Enhance Pre-Service English Language Teachers' Reflectivity in Practicum?, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi İngiliz Dili ve Eğitimi, 174s.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Ladyshevsky, R.K. ve Gardner, P.,** 2008, Peer assisted learning and blogging: A strategy to promote reflective practice during clinical fieldwork, *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(3):241-257.
- Laine, T.H.,** 2007, *Mobile Blogs in Education: Case of ViSCoS Mobile*, Yüksek Lisans Tezi, University of Joensuu Department of Computer Science and Statistics, 93s.
- Lamshed, R., Berry, M. ve Armstrong, L.,** 2002, Blogs Personal e-learning spaces, <http://www.binaryblue.com.au/docs/blogs.pdf>, (Erişim tarihi: 22.03.2010).
- Levesque, P.,** 2005, You're Blogging My Wiki: Can electronic communication tools improve information sharing, Professional development, and access to professional child and youth mental health services? Ottawa: Provincial Centre of Excellence for Child and Youth Mental Health, http://www1.fpg.unc.edu/community/knowledge-mobilization/assets/Levesque_YoureBloggingMyWiki.pdf, (Erişim tarihi: 04.03.2010).
- Lo, C., Chim, M.-T. T., Zhong, M. ve So, W.-M. W.,** 2009, Students' use of primary science blog for scientific investigation, <http://www.apsce.net/ICCE2009/pdf/C6/proceedings992-994.pdf>, (Erişim tarihi: 12.05.2010).
- Luján-Mora, S.,** 2006, A Survey of Use of Weblogs in Education, <http://www.formatex.org/micte2006/pdf/255-259.pdf>, (Erişim tarihi: 08.07.2010).
- Moghaddam, A.,** Blogs: A Genre of Virtual Platforms for Collaborative Discourse in Education, http://confbank.um.ac.ir/modules/conf_display/ikt07/pdf/B3_4.pdf, (Erişim tarihi: 06.07.2010).
- Mutlu, N.,** 2008, İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumları ile Akademik Başarıları arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Mynard, J.**, 2007, A blog as a Tool for Reflection for English Language Learners, *Asian EFL Journal. Professional Teaching Articles*, http://www.asian-efl-journal.com/pta_Nov_07_jm.pdf, (Erişim tarihi: 17.10.2010).
- Nardi, B. A., Schiano, D. J. ve Gumbrecht, M.**, 2004, Blogging as Social Activity, or, Would You Let 900 Million People Read Your Diary?, <http://home.comcast.net/~diane.schiano/CSCW04.Blog.pdf>, (Erişim tarihi: 07.08.2010).
- Norton, P. ve Hathaway, D.**, 2008, On Its Way to K-12 Classrooms, Web 2.0 Goes to Graduate School, *Computers in the Schools*, 25(3):163 — 180, http://pdfserve.informaworld.com/575908_758064766_906683597.pdf, (Erişim tarihi: 14.09.2010).
- Obst, O.**, 2010, The Iphonization of social networking, *Journal of the European Association for Health Information and Libraries*, 6(2):38-41.
- Oravec, J. A.**, 2002, Bookmarking the World: Weblog Applications in Education, *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 45(7):616-621.
- Oravec, J. A.**, 2003, Blending by Blogging: weblogs in blended learning initiatives, *Learning, Media and Technology*, 28(2): 225 — 233, <http://dx.doi.org/10.1080/1358165032000165671>, (Erişim tarihi: 14.07.2010).
- Orhan, F. ve Eyüboğlu, F.**, 2009, Bilgisayar ve İnternet Destekli Proje Tabanlı Öğrenme, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümleri için Özel Öğretim Yöntemleri I-II (ed.E.Altun), Ankara: Pegem A Yayıncılık 1. Baskı.
- Öztürk, D.**, 2007, Bilgisayar Oyunlarının Çocukların Bilişsel ve Duyuşsal Gelişimleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, 143s, <http://mimoza.marmara.edu.tr/~esad.esgin/EBOT/documents/tez1.pdf>, (Erişim tarihi: 12.10.2010).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Paquet, S.**, 2003, Personal knowledge publishing and its uses in research, <http://radio-weblogs.com/0110772/stories/2002/10/03/personalKnowledgePublishingAndItsUsesInResearch.html>, (Erişim tarihi: 21.09.2010).
- Placing, K., Ward, M.H., Peat, M. ve Teixeira, P.T.**, 2005, Blogging in science and science education, <http://ld04.edublogs.org/files/2008/03/blogs-in-science-research.pdf>, (Erişim tarihi: 02.04.2010).
- Ray, B.B. ve Hocutt, M.M.**, 2006, Teacher-created, Teacher-centered Weblogs: Perceptions and Practices, *Journal of Computing in Teacher Education*, 23(1):11-18.
- Robertson, C. ve Whiting, W.**, 2006, Weblogs: Building An Academic Community In Cyberspace, http://prof_chuck.edublogs.org/files/2006/02/weblogs.pdf, (Erişim tarihi: 03.02.2010).
- Rosen, D. ve Nelson, C.**, 2008, Web 2.0: A New Generation of Learners and Education, *Computers in the Schools*, 25(3):211-225, <http://dx.doi.org/10.1080/07380560802370997>, (Erişim tarihi: 09.08.2010).
- Safran, C., Helic, D. ve Gütl, C.**, 2007, E-Learning practices and Web 2.0, Conference ICL2007, Villach, Austria Institute for Information Systems and Computer Media, Graz University of Technology.
- Saxton, B.**, 2008, Information tools: using blogs, RSS and wikis as professional resources, *Young Adult Library Services*, 6(2), 27-29.
- Schiano, D. J., Nardi, B. A., Gumbrecht, M. ve Swartz, L.**, 2007, Blogging by the Rest of Us, <http://home.comcast.net/~diane.schiano/CHI04.Blog.pdf>, (Erişim tarihi:04.07.2010).
- Schiefner, M. ve Ebner, M.**, 2008, “Weblogs, more than just a toy?” or “Should I keep a e-Portfolio for my PhD study?”, International Conference of Interactive Computer Aided Learning, Villach, Austria.
- Senemoğlu, N.**, 2007, Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya, Ankara: Gönül Yayıncılık.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Shihab, M. M.**, 2008, Web 2.0 Tools Improve Teaching And Collaboration In English Language Classes, http://staging.iste.org/Content/NavigationMenu/Research/NECC_Research_Paper_Archives/NECC2008/Shihab.pdf, (Erişim tarihi:09.08.2010).
- Simões, L. ve Gouveia, L. B.**, 2008, Web 2.0 and Higher Education: Pedagogical Implications, http://academia.edu.documents.s3.amazonaws.com/1797978/12_pap_Simoes.pdf, (Erişim tarihi:07.09.2010).
- Smyth, C.**, 2008, Let Me Poducate You, Literacies, Learning & Libraries, 1:1, 48-49
- Şenel, H. C. ve Seferoğlu, S. S.**, 2009, Eğitimde Ağ Günlüğü Uygulamaları: İlköğretim Bilişim Teknolojileri Dersinden Örnekler, http://yunus.hun.edu.tr/~sadi/yayin/IETC2009_Senel-Seferoglu_Ag-Gunlugu.pdf, (Erişim tarihi: 11.09.2010).
- Tavukcu, F.**, 2008, Fen Eğitiminde Bilgisayar Destekli Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Bilgisayar Kullanmaya Yönelik Tutuma Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, 135s.
- Tekinarslan, E.**, 2008, Blogs: A qualitative investigation into an instructor and undergraduate students' experiences, *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4):402-412.
- Tripathi, M.**, 2009, Use of Web2.0 tools by academic libraries, http://www.iatul.org/doclibrary/public/Conf_Proceedings/2009/Tripathi-text.pdf, (Erişim tarihi: 04.08.2010).
- Tüysüz, C. ve Aydın, H.**, 2007, Web Tabanlı Öğrenmenin İlköğretim Okulu Düzeyindeki Öğrencilerin Tutumuna Etkisi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(22):73-84.
- Usluel, Y. K. ve Mazman, S. C.**, 2009, Adoption of Web 2.0 tools in distance education, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 818–823.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Vasseur, S. M.**, 2008, Educational Technology Integration with Web 2.0 Applications, Yüksek Lisans Tezi, Minnesota State University Library Media Education, 75s.
- Vrettaros, J. ve Argiri, K.**, 2008, Web 2.0 Tools in Education, <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2008/crete/communications/60-com.pdf>, (Erişim tarihi: 21.04.2010).
- Wang, C.**, 2009, The Development of Collaborative Learning Environment with Learning Blogs, *Journal Of Software*, 4(2):147-152.
- Wang, J. ve Fang, Y.**, 2005, Benefits of Cooperative Learning in Weblog Networks, ERIC No: ED490815, 8p.
- Wassel, B. ve Crouch, C.**, 2008, Fostering Connections Between Multicultural Education and Technology: Incorporating Weblogs Into Preservice Teacher Education, *Journal of Techonology and Teacher Education*, 16(2): 211-232.
- Weimer, G. Ve Hall, T.**, 2006, Wikis, and Podcasts, and Blogs, Oh My! (Lessons Learned), <http://www.ascue.org/files/proceedings/2006/p281.pdf>, (Erişim tarihi: 07.04.2010).
- Williams, J. B. ve Jacobs, J.**, 2004, Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector, *Australasian Journal of Educational Technology*, 20(2), 232-247.
- Wissel, S. H.**, 2009, Implementing web2.0 in the Enterprise, http://www.itsc.org.sg/pdf/synthesis09/Five_web20.pdf, (Erişim tarihi: 02.08.2010).
- Wu, W. S.**, 2005, Using Blogs in an EFL Writing Class, http://people.chu.edu.tw/~wswu/publications/papers/book_chapters/01.pdf, (Erişim tarihi: 02.06.2010).
- Xie, Y. ve Sharma, P.**, 2004, Students' lived experience of using weblogs in a class: An exploratory study, <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED485009.pdf>, (Erişim tarihi: 17.10.2010).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Yang, S. -H.**, 2009, Using Blogs to Enhance Critical Reflection and Community of Practice, *Educational Technology & Society*, 12 (2): 11–21.
- Yenice, N.**, 2003, Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Fen ve Bilgisayar Tutumlarına Etkisi, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(4):79-85.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H.**, 2008, Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EKLER

- Ek 1 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelendirilmiş Yıllık Planı
- Ek 2 Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi
- Ek 3 Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Yanıt Anahtarı
- Ek 4 Fen Bilgisi Tutum Ölçeği
- Ek 5 Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği
- Ek 6 Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni
- Ek 7 Haftalık Çalışma Soruları
- Ek 8 Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
- Ek 9 Uygulama Değerlendirme Soruları
- Ek 10 Öğrenci Çalışmalarından Görüntüler
- Ek 11 Özgeçmiş

EK-1
2008–2009 ve 2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı 8.Sınıf
Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelendirilmiş Yıllık Planı

ÜNİTE	KONU BAŞLIKLARI ÖNERİLEN SÜRELER		KAZANIMLAR
4. Ünite: SES	Ses Dalgaları	3 Ders Saati	<p>1. Ses dalgaları ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1.1. Titreşen bir cisim için frekans ve genliği tanımlar.</p> <p>1.2. Ses dalgasının belirli bir frekansı ve genliği olduğunu ifade eder.</p>
	Sesin Özellikleri	5 Ders Saati	<p>2. Sesin özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler,</p> <p>2.1. Çevresindeki sesleri, ince - kalın ve şiddetli - zayıf sıfatlarını kullanarak betimler ve sınıflandırır (BSB–1, 3, 4, 5, 6).</p> <p>2.2. Ses şiddetini, sesleri şiddetli veya zayıf işitmemize neden olan ses özelliği olarak ifade eder.</p> <p>2.3. Ses yüksekliğini, sesleri ince veya kalın işitmemize neden olan ses özelliği olarak ifade eder.</p> <p>2.4. Sesin şiddeti ile genliği, sesin yüksekliği ile frekansı arasındaki ilişkiyi keşfeder (BSB–11, 12, 13, 14, 15, 16, 19,20, 27, 28, 31).</p> <p>2.5. Çeşitli sesleri birbirinden ayırt edilebilmesini, ses dalgalarının frekans ve genliklerinin farklı olmasıyla açıklar (BSB–1, 4, 6, 8, 31).</p> <p>2.6. Ses düzeyinin ses şiddetinin bir ölçüsü olduğunu fark eder (BSB–25).</p> <p>2.7. Çevresindeki ses kaynaklarının ürettiği sesler ile ses düzeyleri arasında ilişki kurar (BSB–1, 4, 6, 31; TD–5).</p>
	Müzik ve Fen	2 Ders Saati	<p>3. Bir müzik aletinden çıkan sesin değişimi ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>3.1 Bir müzik aletinden çıkan seslerin yüksekliğini ve şiddetini nasıl değiştirebileceğini keşfeder (BSB–1, 11, 12, 13,14, 15, 16, 19, 20, 27, 31).</p> <p>3.2 Farklı yükseklik ve şiddette sesler oluşturabileceği bir müzik aleti tasarlar ve yapar (BSB–18; FTTÇ–6, 8; TD–2).</p>
	Ses Bir Enerji Türüdür	2 Ders Saati	<p>4. Bir enerji türü olan ses ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>4.1. Sesin bir enerji türü olduğunu ifade eder.</p> <p>4.2. Ses enerjisinin başka bir enerjiye dönüşebileceğini ifade eder (TD-3).</p> <p>5. Sesin yayılma hızı ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>5.1. Ses dalgalarının belirli bir yayılma hızının olduğunu ve bu hızın, sesin yayıldığı ortamın yoğunluğuna bağlı olarak</p>

			<p>değiştiğini ifade eder (BSB-25).</p> <p>5.2. Sesin farklı ortamlardaki hızlarını karşılaştırır (BSB-5, 6).</p> <p>5.3. Işığın ve sesin havadaki yayılma hızlarını karşılaştırır (BSB-5, 6).</p>
<p>5. Ünite: MADDE NİN HALLE Rİ VE ISI</p>	Isı ve Sıcaklık	4 Ders Saati	<p>1. Isı ve sıcaklık ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1.1. Isının, sıcaklığı yüksek maddeden sıcaklığı düşük olan maddeye aktarılan enerji olduğunu belirtir.</p> <p>1.2. Aynı maddenin kütlesi büyük bir örneğini belirli bir sıcaklığa kadar ısıtmak için kütlesi daha küçük olana göre daha çok ısı gerektiğini keşfeder.</p> <p>1.3. Tek tek moleküllerin hareket enerjilerinin farklı olabileceğini ve çarpışmalarla değişeceğini fark eder.</p> <p>1.4. Sıcaklığı, moleküllerin ortalama hareket enerjisinin göstergesi şeklinde yorumlar (BSB-8).</p> <p>1.5. Bir kova kaynar su ve bir bardak kaynar suyun sıcaklıklarını ve kaynatmak için gerekli ısı miktarlarını tahmin ederek karşılaştırır (BSB-5, 6).</p> <p>1.6. Bir kova soğuk su ve bir bardak ılık suyun sıcaklıklarını ve aldıkları ısı miktarlarını tahmin ederek karşılaştırır (BSB-5, 6).</p> <p>1.7 Isı aktarım yönü ile sıcaklık arasında ilişki kurar (BSB-8,9; TD1)</p> <p>1.8 Sıvı termometrelerin nasıl yapıldığını keşfeder (BSB-22, 24; FTTÇ-4, 16; TD-3).</p>
	Isı Alışverişi ve Sıcaklık Değişimi	2 Ders Saati	<p>2. Maddelerin aldığı / verdiği ısı ile sıcaklık değişimi arasında ilişki kurmak bakımından öğrenciler,</p> <p>2.1. Mekanik ve Elektrik enerjinin ısıya dönüştüğünü gösteren deneyler tasarlar (BSB-15, 16, 17, 18; TD-2, 4).</p> <p>2.2. Maddelerin ısınmasının enerji almaları anlamına geldiğini belirtir.</p> <p>2.3. Suyun ve diğer maddelerin “öz ısı”larını tanımlar, sembolle gösterir.</p> <p>2.4. Farklı maddelerin öz ısılarının farklı olduğunu (öz ısının ayırt edici bir özellik olduğunu) belirtir.</p> <p>2.5. Suyun öz ısısını joule/goC ve kalori/goC cinsinden belirtir.</p>
	Maddenin Hâlleri ve Isı Alışverişi	2Ders Saati	<p>3. Maddenin ısı alış-verişi ile hâl değişimlerini ilişkilendirmek bakımından öğrenciler;</p> <p>3.1. Gaz, sıvı ve katı maddelerde moleküllerin / atomların yakınlık derecesi, bağ sağlamlığı ve hareket özellikleri arasındaki ilişkiyi model veya resim üzerinde açıklar (BSB-30, 31; FTTÇ- 4).</p> <p>3.2. Bağların, katılarda sıvılardakinden daha sağlam olduğu çıkarımını yapar (BSB- 5).</p> <p>3.3. Gazlarda moleküller arasındaki bağların yok denecek kadar zayıf olduğunu belirtir.</p>

5. Ünite: MADDE NİN HALLE Rİ VE İSİ			3.4. Erimenin ve buharlaşmanın ısı gerektirmesini, donmanın ve yoğuşmanın ısı açığa çıkarmasını bağların kopması ve oluşması temelinde açıklar (BSB-5, 6, 9, 31).
	Erime-Donma ve Buharlaşma-Yoğuşma Isısı	4 Ders Saati	<p>4. Erime - donma ısı ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>4.1. Erimenin neden ısı gerektirdiğini açıklar; donma ısı ile ilişkilendirir(BSB-7, 30, 31).</p> <p>4.2. Farklı maddelerin erime ısılarını karşılaştırır (BSB-6).</p> <p>4.3. Belli kütledeki buzun, erime sıcaklığında, tamamen suya dönüşmesi için gerekli ısı miktarını hesaplar.</p> <p>4.4. Kapalı mekânların aşırı soğumasını önlemek için ortama su konulmasının yararını açıklar (BSB-31; FTTÇ-29; TD-4).</p> <p>4.5. Saf olmayan suyun donma noktasının, saf sudan daha düşük olduğunu fark eder.</p> <p>4.6. Buzlanmayı önlemek için başvurulan “tuzlama” işleminin hangi ilkeye dayandığını açıklar.</p> <p>4.7. Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği önemi açıklar.</p> <p>5. Buharlaşma ısı ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>5.1. Buharlaşmanın neden ısı gerektirdiğini açıklar; buharlaşma ısını maddenin türü ile ilişkilendirir.</p> <p>5.2. Kütleli belli suyun, kaynama sıcaklığında tamamen buhara dönüşmesi için gerekli ısı miktarını hesaplar.</p> <p>5.3. Buharlaşmanın soğutma amacı ile kullanımına günlük hayattan örnekler verir (BSB-30, 31; FTTÇ-16, 31)</p>
	Isınma-Soğuma Eğrileri	2 Ders Saati	<p>6. Isınma soğuma eğrileri ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>6.1. Katı, sıvı ve buhar hâlleri kolay elde edilebilir (su gibi) maddeleri ısıtıp soğutarak, sıcaklık-zaman verilerini grafiğe geçirir (BSB-11, 12, 13, 14, 29).</p> <p>6.2. Isınan-soğuyan maddelerin, sıcaklık-zaman grafiklerini yorumlar; hâl değişimleri ile ilişkilendirir (BSB-11, 12, 13, 14, 29, 31).</p>
Besin Zincirinde Enerji Akışı	5 Ders Saati	<p>1. Besin zincirindeki canlılarla ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1.1. Besin zincirlerinin başlangıcında üreticilerin bulunduğu çıkarımını yapar. (BSB-8)</p> <p>1.2. Üreticilerin fotosentez yaparak basit şeker ve oksijen ürettiğini belirtir.</p> <p>1.3. Fotosentez için nelerin gerekli olduğunu sıralar.</p> <p>1.4. Fotosentezde ışığın gerekliliğini deney yaparak gözlemler. (BSB-1,3,17,18,19,20,23,27,31)</p> <p>1.5. Fotosentezi denkleme ifade eder.</p> <p>1.6. Fotosentezin canlılar için önemini tartışır.</p> <p>1.7. Üreticilerin fotosentez ile güneş enerjisini kullanılabildiğini enerjiye dönüştürdüğünü ifade eder.</p>	

<p>6. Ünite: CANLILAR VE ENERJİ İLİŞKİLERİ</p>	<p>Madde Döngüleri</p>	<p>6 Ders Saati</p>	<p>1.8. Canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için enerjiye ihtiyaç duyduklarını açıklar.</p> <p>1.9. Besin zincirindeki tüketicilerin enerji ihtiyacını üreticilerden karşıladığını açıklar.</p> <p>1.10. Solunumun canlılar için önemini tartışır.</p> <p>1.11. Oksijenli solunum sonucunda oluşan ürünleri deney yaparak gösterir. (BSB-1,3,17,18,19,20,23,27,31)</p> <p>1.12. Gözlemleri sonucunda oksijenli solunumun denklemini tahmin eder. (BSB-1,9)</p> <p>1.13. Bazı canlıların yaşamlarını sürdürebilmek için gerekli enerjiyi oksijen kullanmadan sağladığını açıklar.</p> <p>1.14. Günlük yaşamdan oksijensiz solunum ile ilgili örnekler verir.</p> <p>1.15. Oksijenli solunum denklemi ile fotosentez denklemini karşılaştırarak ilişki kurar. (BSB-6)</p> <p>1.16. Beslenme ve enerji akışı açısından üreticiler ve tüketiciler arasındaki ilişkiyi açıklar.</p> <p>1.17. Besin zincirindeki enerji akışına paralel olarak madde döngülerini açıklar.</p>
	<p>Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm</p>	<p>5 Ders Saati</p>	<p>2. Geri dönüşüm, yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>2.1. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarına örnekler verir.</p> <p>2.2. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımına ilişkin araştırma yapar ve sunar (BSB-1, 6, 25, 27, 32; FTTÇ- 24, 26).</p> <p>2.3. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları kullanmanın önemini vurgular (FTTÇ-24).</p> <p>2.4. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına örnek olabilecek bir tasarım yapar (FTTÇ-1, 8, 9).</p> <p>2.5. Geri dönüşümün ne olduğunu ve gerekliliğini örneklerle açıklar (FTTÇ-18, 19).</p> <p>2.6. Yaşadığı çevrede geri dönüşüm uygulamalarını hayata geçirir (FTTÇ-20, 27, 33; TD-1).</p>
<p>7. Ünite: YAŞAMIMIZDA Kİ ELEKTRİK</p>	<p>Elektrik Akımının Manyetik Etkisi</p>	<p>6 Ders Saati</p>	<p>1. Elektrik akımının manyetik etkisi ve elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüşümü ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1.1. Üzerinden akım geçen bir bobinin, bir çubuk mıknatıs gibi davrandığını fark eder.</p> <p>1.2. Bir elektromıknatıs yaparak kutuplarını akımın geçiş yönünden faydalanarak bulur.</p> <p>1.3. Üzerinden akım geçen bobinin merkezinde oluşan manyetik etkinin, bobinden geçen akım ve bobinin sarım sayısı ile değiştiğini deneyerek keşfeder (BSB-8,9,30,31).</p> <p>1.4. Elektrik akımının manyetik etkisinin, günlük hayatta</p>

			<p>kullanıldığı yerleri araştırır ve sunar (FTTÇ-5, BSB-32).</p> <p>1.5. Elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüştüğünü fark eder.</p> <p>1.6. Bir çubuk mıknatısın hareketinin, elektrik akımı oluşturduğunu deneyerek keşfeder (BSB-30,31).</p> <p>1.7. Hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüştüğünü fark eder.</p> <p>1.8. Güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiği hakkında araştırma yapar ve sunar (BSB-32).</p>
	Elektrik Enerjisi Isıya Dönüştür	6 Ders Saati	<p>2. Elektrik enerjisinin ısıya (ısı enerjisine) ve ışığa (ışık enerjisine) dönüşümü ile ilgili olarak öğrenciler,</p> <p>2.1. Elektrik akımı geçen iletkenlerin ısındığını deneyerek fark eder (BSB-30,31).</p> <p>2.2. Elektrik enerjisinin bir iletkende ısı enerjisine dönüşeceği sonucuna varır (BSB- 30,31).</p> <p>2.3. Üzerinden akım geçen bir iletkende açığa çıkan ısının, iletkenin direnci, üzerinden geçen akım ve akımın geçiş süresiyle ilişkili olduğunu deneyerek keşfeder (BSB-8,9, 30, 31).</p> <p>2.4. Elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüşümünü temel alan teknolojik uygulamaları araştırır ve sunar (BSB-32).</p> <p>2.5. Güvenlik açısından sigortanın önemini ve çalışma prensibini açıklar (FTTÇ-5).</p> <p>2.6. Teknolojideki sigorta modellerini araştırarak bir sigorta modeli tasarlar (FTTÇ-6).</p> <p>2.7. Elektrik enerjisinin ışık enerjisine dönüştüğünü fark eder.</p> <p>2.8. Üzerinden akım geçen bazı iletkenlerin görülebilir bir ışık yaydığı çıkarımını yapar.</p> <p>2.9. Bir ampulün patladığında neden tekrar yanmadığını yorumlar.</p>
	Elektrikli Aletlerin Gücü	4 Ders Saati	<p>3. Elektrik enerjisinin kullanımı ve elektriksel güç ile ilgili olarak öğrenciler,</p> <p>3.1. Elektrik enerjisi ile çalışan araçların birim zamanda kullandıkları elektrik enerjisi miktarının farklı olabileceğini fark eder.</p> <p>3.2. Elektrik enerjisi ile çalışan araçların birim zamanda tükettiği elektrik enerjisini, o aracın gücü olarak ifade eder.</p> <p>3.3. Elektriksel güç birimlerinin “watt” ve “kilowatt” olarak adlandırıldığını ifade eder.</p> <p>3.4. Elektrik enerjisi ile çalışan araçlarda kullanılan elektrik enerjisi miktarının, aracın gücüne ve çalıştırıldığı süreye göre değiştiğini fark eder.</p> <p>3.5. Kullanılan elektrik enerjisi miktarının “watt x saniye” ve “kilowatt x saat” olarak adlandırıldığını ifade eder.</p> <p>3.6. Elektrik enerjisinin bilinçli bir şekilde kullanımı için alınması gereken önlemleri ifade eder (TD-5).</p>

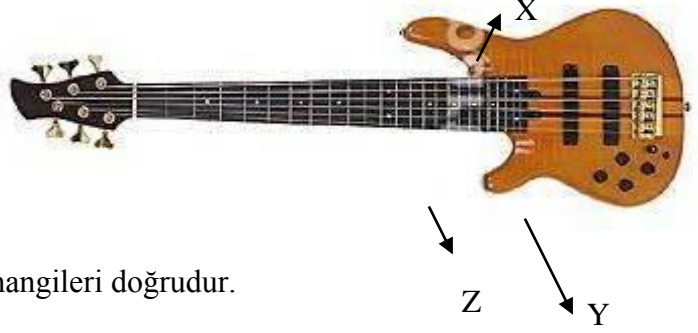
EK-2
Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi

Adı Soyadı:
Sınıfı:

Numarası:
Puan:

1. Yanda görülen müzik aletinin X, Y ve Z telleri farklı kalınlıktadır. Aynı gerginlikte bağlanan bu teller için;

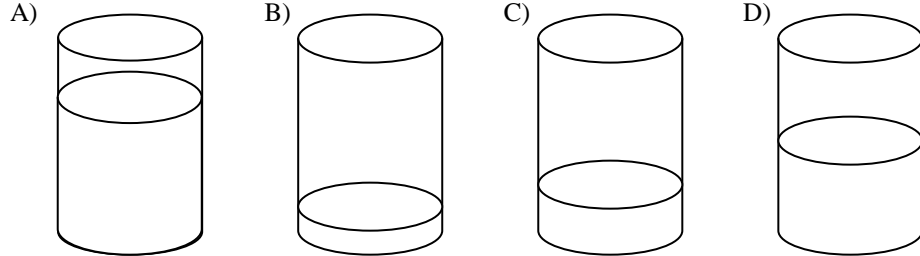
- I. En hızlı titreşen tel Z'dir.
- II. En yüksek frekansta titreşen tel Z'dir.
- III. En yüksek ses çıkaran tel X'tir.



Yargılardan hangisi veya hangileri doğrudur.

- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) Yalnız III D) I ve II

2. Aşağıdaki kaplardan hangisinin tepesine metal bir kaşıkla vurulduğunda daha ince ses oluşur?



3.

- I. Alçaktan uçan bir uçağın pencere camlarını titreştirmesi
- II. Bir patlama esnasında yakındaki evlerin camlarının kırılması
- III. Ses dalgalarının yardımıyla böbrek taşlarının kırılması

İfadelerinden hangileri sesin bir enerji türü olduğunu kanıtlar?

- A) I ve II B) II ve III C) I ve III D) I, II ve III

4. Aynı maddeden yapılmış biri büyük diğeri küçük iki tuğla, 200 °C'a ayarlanmış bir fırında uzun bir süre bekletildiğinde tuğlaların aldığı ısı ve son sıcaklığı hakkında ne söyleyebiliriz?

- A) İki tuğlanın aldığı ısı aynıdır, küçük tuğlanın sıcaklığı daha yüksektir.
- B) Büyük tuğlanın aldığı ısı daha fazladır, tuğlaların son sıcaklıkları aynıdır.
- C) Küçük tuğlaların aldığı ısı daha fazladır, tuğlaların son sıcaklıkları aynıdır.
- D) İki tuğlanın aldığı ısı aynıdır, büyük tuğlaların sıcaklığı daha yüksektir.

5. Sıcaklığı 60 °C'a ayarlanmış bir fırına 25 °C'ta eşit kütlelerde olan biraz un, bir tas su ve birkaç çivi konursa bir saat sonra aldıkları ısı ve son sıcaklıkları hakkında ne söylenebilir?

- A) Öz ısıları farklı olduğundan, bu maddelerin her biri farklı miktarda ısı alır ancak son sıcaklıkları aynı olur.
- B) Bütün maddeler sıcaklığı 60 °C olan bir fırında bulunduğu için aldıkları ısılar da son sıcaklıkları da aynıdır.
- C) Bütün maddelerin kütleleri aynı olduğu için aldıkları ısı miktarı aynı, öz ısıları farklı olduğundan son sıcaklıkları farklıdır.
- D) Öz ısıları en fazla olan madde en fazla ısı aldığı için maddelerin son sıcaklıkları farklı olur.

6. Sobanın sıcaklığı 400 °C'a ulaştığında, üzerine koyduğumuz çaydanlıktaki su hangi sıcaklıkta kaynar?

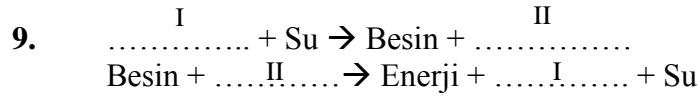
- A) Su 400 °C'ta kaynar.
- B) Su 100 °C'ta kaynar.
- C) Kaynama sıcaklığı hakkında kesin bir şey söylenemez.
- D) 100 °C'un çok altında bir sıcaklıkta kaynar.

7. Buz-su karışımı ile dolu bir beherglas ısıtılıyor. Termometredeki sıcaklık göstergesi ne zaman yükselmeye başlar?

- A) Isı verildiği anda
- B) Buz ilave ettikten sonra
- C) Buzun tamamı eridikten sonra
- D) Buzların bir kısmını beherglastan aldıktan sonra

8. Bir besin zincirinin başlangıcında aşağıdaki canlılardan hangisi bulunabilir?

- A) Ot
- B) Koyun
- C) İnek
- D) Kuş



Yukarıda verilen denklemlerde I ve II numaralı kısımlara yazılacak maddeler aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | | I | II |
|----|----------------|---------------|
| A) | Azot | Oksijen |
| B) | Karbon dioksit | Oksijen |
| C) | Karbondioksit | Asit |
| D) | Oksijen | Karbondioksit |

10.

- I. Enerji piramidinin tabanında tüketiciler bulunur.
- II. Enerji piramidi üreticilerden tüketicilere doğru aktarılan enerji miktarını gösterir.
- III. Enerji piramidinin tepesine doğru gidildikçe daha az besin ve enerji aktarılır.

Enerji piramidi ile ilgili olarak yukarıda verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III D) I,II ve III

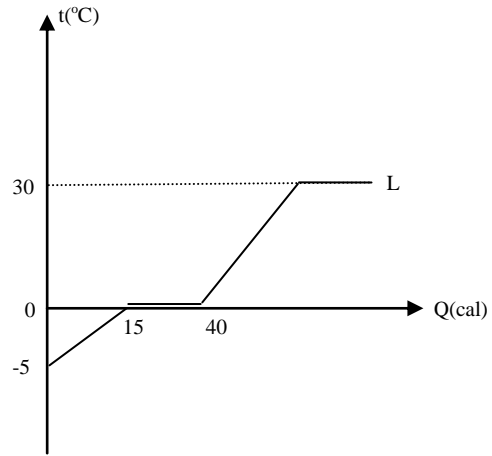
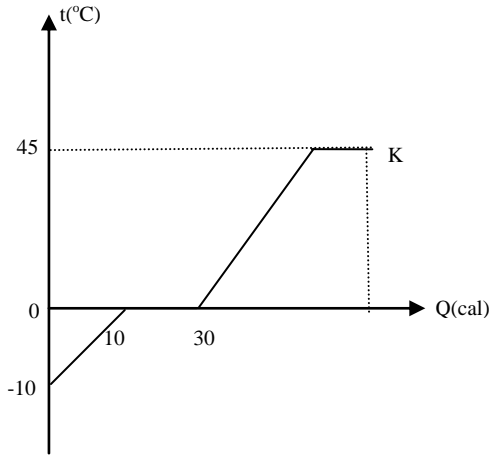
11. Oksijen kullanmadan enerjinin açığa çıkması için hücrelerde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşir?

- A) Mitoz B) Fotosentez C) Mayoz D) Oksijensiz Solunum

12. Fotosentez sırasında gerçekleşen enerji dönüşümü, aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Güneş enerjisi elektrik enerjisine dönüşür.
- B) Güneş enerjisi jeotermal enerjiye dönüşür.
- C) Güneş enerjisi kimyasal enerjiye dönüşür.
- D) Güneş enerjisi nükleer enerjiye dönüşür.

13.

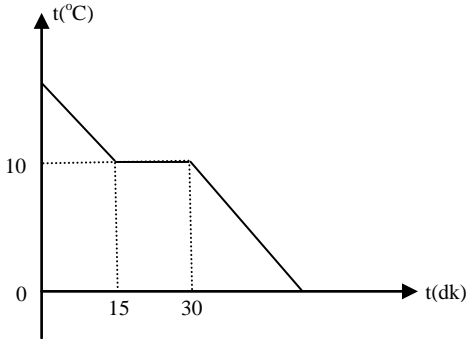


Yukarıdaki iki farklı maddeye ait ısı-sıcaklık grafikleri verilmiştir. Buna göre maddelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- I. K'nın kaynama noktası 45°C 'dir.
- II. L'nin erime noktası -5°C 'dir.
- III. K ve L karıştırılırsa L'nin bir kısmı buharlaşabilir.
- IV. Katı haldeki K'nin öz ısısı eşit kütledeki L'ninkinden büyüktür.

- A) I ve II B) II ve III C) II ve IV D) II – III – IV

14.



100 gramlık saf maddenin donma grafiği şekildeki gibi ise aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. 50 gramlık madde 5°C de donar.
- II. 50 gramlık madde aynı koşullarda 15 dakikada donar.
- III. 50 gramlık madde 10°C de donar.

- A) I – II B) I-III C) Yalnız III D) I-II-III

15. Bir su bitkisi su dolu cam bir kaba konularak üzeri deney tüpü ile kapatılıyor. Bitki fotosentez yapacağına göre tüp içerisinde hangi gazın toplanmasını beklersiniz?

- A) Oksijen B) Karbondioksit C) Hidrojen D) Azot

16. Aşağıdakilerden hangisi çevre dostu enerji kaynaklarına örnektir?

- A) Jeotermal enerji – kağıt – cam
- B) Güneş enerjisi – fosil yakıtlar – rüzgar enerjisi
- C) Rüzgar enerjisi – güneş enerjisi – nükleer enerji
- D) Rüzgar enerjisi – fosil yakıtlar – cam

17. Bir elektrik ampulünde elektrik enerjisi aşağıdakilerden hangisine dönüşebilir?

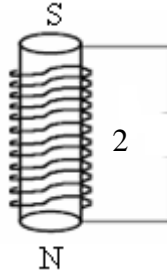
- I. Işık enerjisi
- II. Isı enerjisi
- III. Kimyasal enerji

- A) Yalnız I
- B) I – II
- C) I – III
- D) I – II – III

18. Bir ampulün ışık vermesi sonucunda aşağıdaki enerji dönüşümlerinden hangisi gerçekleşir?

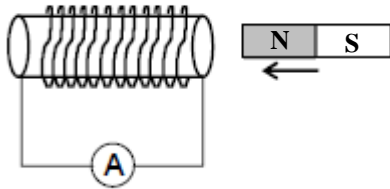
- A) Elektrik enerjisi → Isı ve ışık enerjisi
- B) Işık enerjisi → Mekanik enerji ve elektrik enerjisi
- C) Isı → Işık ve elektrik enerjisi
- D) Elektrik enerjisi → Mekanik enerji ve ısı

19. Aşağıda yer alan 1 ve 2 numaralı devrelerdeki elektromıknatısların kutupları gösterilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisinde pillerin bağlantısı doğru olarak verilmiştir?



- A)
- B)
- C)
- D)

20.



Yandaki deney düzeneğini kuran öğrenci bobinde akım oluşmasını sağlamak için,

- I. Mıknatısı ve bobini aynı hızla aynı yöne doğru hareket ettirmelidir.
- II: Mıknatısı ve bobini sabit tutmalıdır.
- III. Mıknatısı sabit tutup bobini mıknatısa doğru hareket ettirmelidir.

İfadelerinden hangisini ya da hangilerini yapmalıdır?

- A) I
- B) III
- C) I ve III
- D) I, II ve III

21. Ses ile ilgili:

I. Boşlukta hızlı yayılır.

II. Hızı, ışığın hızına eşittir.

III. Katı ortamdaki hızı, aynı sıcaklıktaki sıvı ortamdaki hızından büyüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III

B) I ve III

C) I, II ve III

D) II - III

22. Bir kedi sesinin kaplanınkinden ince olmasının sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Genliğin büyük olması

B) Ses hızının küçük olması

C) Ses şiddetinin küçük olması

D) Frekansının büyük olması

23. Evlerimizde ya da iş yerinde bulunan sigortanın güvenliğimiz açısından önemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Evlerimizdeki ya da işyerindeki elektriği kesmek

B) Devredeki yangın riskini ortadan kaldırmak

C) Elektrik devresine gereğinden fazla akım geldiğinde akımın geçmesini engellemek

D) Elektrik devresinde bulunan devre elemanlarının çalışmasını sağlamak

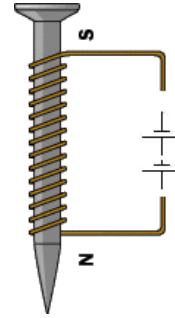
24. Şekildeki elektromıknatısın çekim etkisini arttırmak için aşağıdaki değişikliklerden hangisi yapılmaz?

A) Devredeki anahtar açılmalıdır.

B) İletken telden uzun süre akım geçmelidir.

C) Çivi üzerindeki sarım sayısı artırılmalıdır.

D) Devredeki pillerden herhangi biri çıkarılmalıdır.



25. Günlük hayatta kullanmış olduğumuz elektrikli aletlerin bir süre kullandıktan sonra ısınma sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Elektrikli aletin bozuk olması

B) Elektrikli aletin içindeki tellerden geçen elektrik akımının ısı enerjisine dönüşmesi

C) Elektrikli aletin çok çalışması

D) Elektrik akımının güçlü olması

EK-3**Fen ve Teknoloji Dersi
Akademik Basarı Testi Yanıt Anahtarı**

1- D	14- C
2- B	15- A
3- D	16- A
4- B	17- D
5- A	18- A
6- B	19- C
7- D	20- B
8- A	21- A
9- B	22- D
10- C	23- C
11- D	24- D
12- C	25- B
13- C	

EK-4
Fen Bilgisi Tutum Ölçeği

Sevgili öğrenciler, aşağıda yer alan ölçek sizin fen bilgisine karşın tutumunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte fen bilgisi dersine karşı tutum cümleleri ile her cümlenin karşısında **Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum** seçenekleri yer almaktadır. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra kendinize en uygun seçeneği işaretleyiniz.

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1 Fen bilgisi çok sevdiğim bir alandır.					
2 Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım.					
3 Fen bilgisinin günlük yaşantıda çok önemli yeri vardır.					
4 Fen bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım.					
5 Fen bilgisi konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim.					
6 Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım.					
7 Fen bilgisi çevremizdeki doğal olayların daha iyi anlaşılmasında önemlidir.					
8 Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim.					
9 Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır.					
10 Fen bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim.					
11 Düşünce sistemimizi geliştirmede fen bilgisi dersi önemlidir.					
12 Fen bilgisi dersine zevkle girerim.					
13 Dersler içinde fen bilgisi dersi sevimsiz gelir.					
14 Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez.					
15 Çalışma zamanımın önemli bir kısmını fen bilgisi dersine ayırmak isterim.					

EK-5
Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda yer alan ölçek sizin bilgisayara yönelik tutumunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte bilgisayara yönelik tutum cümleleri ile her cümlenin karşısında **Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum** seçenekleri yer almaktadır. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra kendiniz için en uygun seçeneği işaretleyiniz.

Lütfen bos soru bırakmayınız.

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1.Günümüzde birçok iş bilgisayar kullanmayı gerektiriyor.					
2.En kısa zamanda bilgisayar kullanmayı isterim.					
3.Bilgisayar yolu ile öğrenmeyi seviyorum.					
4.Param olsa hemen bir bilgisayar alırım					
5.Sınıfta bir bilgisayarın olması benim için eğlenceli olur.					
6.Bilgisayar işlerinden hoşlanmam.					
7.Eğitim ve öğretimde bilgisayardan yararlanılmalıdır.					
8.Bilgisayar eğitimin kalitesini artırır.					
9.Bilgisayarların yaygınlaştırılması insanların zararınadır.					
10.Gerektiği gibi kullanılırsa bilgisayar iş verimini artırır.					
11.Bilgisayar birçok işi çok çabuk sonuçlandırdığı için zaman ve enerji kazandırır.					
12.Bilgisayarlar beni sinirlendirir.					
13.Bilgisayar kullanmayı öğrenmek benim için sıkıcı olur.					
14.Bilgisayar kullanmayı gerektiren işlerde çalışmak istemem.					
15.Bilgisayarın başına geçtiğimde zamanın nasıl geçtiğini anlamam.					

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
16.İnsanlar bilgisayarlardan nasıl hoşlanıyorlar anlamıyorum.					
17.Bilgisayar ile ilgili çalışmaktan zevk alırım.					
18.Bilgisayar toplumu robotlaştırıyor.					
19.Bilgisayarlar hayatı daha eğlenceli hale getiriyor.					
20.Saatlerce bilgisayarın başında oturmak beni çok sıkıyor.					
21.Bilgisayar yoluyla öğrenmek öğrenmeyi kolaylaştırır.					
22.Bence bilgisayarlar yaratıcılığı köreltiyor.					
23.Bilgisayarlar yüzünden insanlar tembelleşeceklerdir.					
24.Bilgisayarların hayatımızdaki rolü önemlidir.					

Kaynak: Aşkar, P. & Orçan, H.(1987).

EK-6

Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni

emine.bodur@

Arama seçeneklerini göster
Filtre oluştur

E-postada Ara Webde Ara

FieldWork - www.interCampo.es - Fieldwork Leader Company In Spain Since 1982. Answers In Less Than 24H

« Gelen Kutusu sayfasına geri dön Arşivle Spam olarak bildir Sil Diğer işlemler Etiketler Şuraya taşı Etiketler Diğer işlemler

tez | X Gelen Kutusu | X

★ emine bodur Merhaba Hocam; Ben Ege Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğiti...
ayrıntılar görüntüle 03 Ara Yanıtla

★ Petek AŞKAR Kime: bana
Sayın Bodur,
Ölçeği tezinizde kullanabilirsiniz.
Başarılar dilerimle.
Prof. Dr. Petek Aşkar
On 12/02/10, emine bodur <emine.bodur@gmail.com> wrote:

Gmail Takvim Dokümanlar Reader Web Diğer

Posta oluşturun

Posta oluşturun

Gelen Kutusu (213)

Öncelikli E-postalar (43)

Buzz

Sohbetler

Gönderilmiş Postalar

Taslaqlar (1)

Tüm Postalar

Spam (1)

Çöp Kutusu

EK-7

Haftalık Çalışma Soruları

2.hafta

- Sesin şiddeti ile genlik arasındaki ilişkiyi açıklayınız.
- Zurna adlı müzik aletini tanıyor musunuz? Davulu zurna ile karşılaştırarak benzer ve farklı yönlerini açıklayınız.
- İş makinesi operatörleri veya havaalanında çalışan kişiler kulak koruyucusu takmak zorundadır. Neden?
- Sesin inceliği ve kalınlığı frekansına bağlıdır. Açıklayınız.

3.hafta

- Ses yaz aylarında mı yoksa kış aylarında mı havada daha hızlı hareket eder? Açıklayınız.
- Bir patlamanın çevredeki binaların camlarını kırması sesin bir enerji türü olduğunu gösterir mi? Açıklayınız.
- Yıldırım ile gök gürlemesi aynı anda olmasına rağmen neden yıldırımın ışığını daha önce görmekteyiz? Açıklayınız.

4.hafta

- Kutuplardaki özdeş buz dağlarından birisinin sıcak su havuzuna diğerinin Marmara Denizi'ne bırakıldığını hayal edelim. Hangi suda bulunan buzdağı daha önce erir. Açıklayınız.
- Bir maddeyi belirli bir sıcaklığa ulaşıncaya kadar ısıttığımızda maddenin ısınmasında hangi faktörler etkilidir. Açıklayınız.
- Çevrenizde gözlemlediğiniz maddelerin hal değişimlerine örnekler vererek bunların ısı ve sıcaklık değişimleri hakkında yorum yapınız.

5.hafta

- Suyun ısı alışverişi sonucunda hangi yağış şekillerinin oluştuğunu ve meydana gelen hal değişimlerini açıklayınız.
- Kışın yollara tuz atılması kar ve yağmur sularının buz oluşturmasını nasıl geciktiriyor olabilir? Günlük hayattan başka örnekler verebilir misiniz?
- Maddelerin hal değişimleri esnasında taneciklerin hareketini açıklayınız.

6.hafta

- Elimize kolonya döktüğümüzde bir süre sonra serinlik hissetmemizin maddelerin hal değişimleriyle ilişkilendirerek açıklayınız.
- Maddelerin ısınma ve soğuma eğrilerindeki hal değişimlerini açıklayınız.
- Maddenin kaynama noktasının ve yoğuşma noktasının ayırt edici özellik olup olmadığını örneklerle açıklayınız.

7.hafta

- Bir besin zincirinin halkaları farklı canlı gruplarından oluşmaktadır. Çevrenizde görmüş olduğunuz bu canlı gruplarının besin zincirindeki rollerini yorumlayınız?
- Fotosentez olayı için nelerin gerekli olduğu ve fotosentez sonucunda oluşan maddeleri açıklayınız?
- Fotosentez sadece güneş ışığı varlığında mı gerçekleşir? Üreticiler ışık olmadan da fotosentez yapabilirler mi?

8.hafta

- Su döngüsünün basamaklarından birinin gerçekleşmediğini düşünelim. Bu durumda dünyadaki yaşamın nasıl değişeceğini açıklayınız.
- Fotosentez ve solunum arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Oksijenli solunumda mı yoksa oksijensiz solunumda mı daha fazla enerji üretilir? Açığa çıkan bu enerji canlılar için hangi yaşamsal faaliyetlerde kullanılır?

9.hafta

- Yenilenebilir enerji kaynakları nelerdir? Bu kaynaklar niçin böyle isimlendirilmiş olabilir?
- Yaşadığımız çevrede sizin yapabileceğiniz geri dönüşüm uygulamaları nelerdir? Bu fikirlerinizi hayata geçirmek için neler yapabilirsiniz?
- Atık maddeleri geri dönüşümle yeniden kullanmanın bize ve çevremize yararı nedir?

10.hafta

- Bobin pilin uçlarına bağlayıp toplu iğnelere yaklaştırdığımızda toplu iğnelerin durumundaki değişikliğin sebebi sizce ne olabilir?
- Bir elektromıknatısın çekim gücü ile sarım sayısı arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Bir demir parçasını nasıl elektromıknatıs haline getirebiliriz?

11.hafta

- Üzerinden akım geçen bir iletkende açığa çıkan ısı ile iletken direnci arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Elektrikli araçların bir süre çalıştıktan sonra ısınmasının sebebi ne olabilir? Açıklayınız.
- Elektrik devrelerinde bulunan sigortanın güvenlik açısından önemi nedir?

12.hafta

- Elektrik enerjisini bilinçli kullanmanın ne gibi yararları olabilir?
- Çevrenizde gözlemlediğiniz elektrikli araçların elektriksel güçlerini karşılaştırınız.
- Evinize gelen elektrik faturasının bazen fazla gelmesinin sebebi neler olabilir?

1.Hafta	Grupların tanıtımı
2.Hafta	Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
3.Hafta	Ses Bir Enerji Türüdür
4.Hafta	Isı ve Sıcaklık
5.Hafta	Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
6.Hafta	Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
7.Hafta	Besin Zincirine Enerji Akışı
8.Hafta	Madde Döngüleri
9.Hafta	Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
10.Hafta	Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
11.Hafta	Elektrik Enerjisi Isı Enerjisine Dönüşür
12.Hafta	Elektrikli Araçların Gücü

EK 8
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-1

2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi

Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
FenveTeknoloji10	50	30	35	20	30	10	75	45	95	20	35	15	38
FenveTeknoloji22	60	40	45	20	40	45	55	50	40	60	40	50	45
FenveTeknoloji24	65	75	80	45	60	55	60	70	60	55	50	50	60
FenveTeknoloji75	45	55	45	30	40	70	45	40	45	60	10	50	45
FenveTeknoloji78	60	75	35	10	50	35	35	40	75	65	20	60	47
FenveTeknoloji174	65	45	90	20	45	20	65	35	65	30	40	45	47
FenveTeknoloji610	50	55	90	50	45	30	60	70	60	60	65	70	59

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-1

2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi													
Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
Fenveteknoloji2130	35	45	40	-	45	35	-	55	65	-	-	-	46
Fenveteknoloji0232	40	40	55	25	15	10	-	50	65	-	-	-	38
Fenveteknoloji236	30	20	55	30	25	20	-	50	55	-	-	-	36
Fenveteknoloji239	30	50	55	40	20	15	-	30	50	-	-	-	36
Fenveteknoloji273	45	50	65	55	40	50	-	60	-	-	-	-	52
Fenveteknoloji999	45	-	40	15	20	35	-	60	50	-	-	-	38

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-2

2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi

Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
FenveTeknoloji10	35	25	25	15	30	10	60	40	80	20	20	20	32
FenveTeknoloji22	40	15	25	10	25	30	50	30	40	25	45	50	32
FenveTeknoloji24	55	60	55	60	65	75	50	55	70	55	60	55	60
FenveTeknoloji75	50	60	25	30	40	70	45	40	35	50	45	40	44
FenveTeknoloji78	45	65	15	20	50	40	40	55	70	55	50	55	47
FenveTeknoloji174	40	35	35	25	35	45	70	50	70	55	55	60	48
FenveTeknoloji610	50	45	30	30	50	45	60	75	65	30	70	60	51

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-2

2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi

Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
Fenveteknoloji2130	45	55	45	-	40	30	-	40	40	-	-	-	42
Fenveteknoloji0232	40	45	55	45	20	15	-	20	50	-	-	-	36
Fenveteknoloji236	25	25	30	15	25	15	-	25	30	-	-	-	24
Fenveteknoloji239	40	45	40	35	25	10	-	15	55	-	-	-	33
Fenveteknoloji273	50	55	65	50	30	40	-	45	-	-	-	-	48
Fenveteknoloji999	35	-	30	10	15	30	-	35	55	-	-	-	30

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-3

2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi													
Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
FenveTeknoloji10	40	30	30	35	25	70	85	55	80	35	10	10	42
FenveTeknoloji22	55	50	50	30	50	70	70	65	50	75	40	60	55
FenveTeknoloji24	80	95	90	85	100	90	95	100	95	70	70	95	89
FenveTeknoloji75	70	90	70	50	60	70	50	45	70	30	40	80	60
FenveTeknoloji78	80	100	80	30	100	35	70	70	80	100	70	60	73
FenveTeknoloji174	75	85	100	40	55	70	100	10	95	50	50	60	66
FenveTeknoloji610	85	100	100	60	100	35	100	100	90	70	85	100	85

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-3

2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi													
Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
Fenveteknoloji2130	70	75	90	-	35	30	-	85	100	-	-	-	69
Fenveteknoloji0232	55	40	85	30	10	0	-	100	60	-	-	-	48
Fenveteknoloji236	50	30	85	10	30	20	-	85	85	-	-	-	49
Fenveteknoloji239	70	90	100	40	10	0	-	35	95	-	-	-	55
Fenveteknoloji273	60	65	100	65	60	70	-	100	-	-	-	-	74
Fenveteknoloji999	50	-	70	0	0	35	-	85	75	-	-	-	45

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-4

2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi

Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
FenveTeknoloji10	70	75	65	35	0	35	100	0	100	0	15	35	44
FenveTeknoloji22	40	50	35	35	70	50	75	50	45	35	70	60	51
FenveTeknoloji24	80	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	98
FenveTeknoloji75	70	100	65	100	40	50	85	35	100	50	35	100	69
FenveTeknoloji78	75	100	100	0	100	65	80	65	100	65	65	70	74
FenveTeknoloji174	85	100	100	35	100	100	100	0	100	85	60	70	78
FenveTeknoloji610	75	75	100	85	100	65	100	70	100	65	65	100	83

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-4

2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi													
Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
FenveTeknoloji2130	45	50	65	-	35	35	-	65	100	-	-	-	56
FenveTeknoloji0232	40	35	100	0	0	0	-	80	100	-	-	-	44
FenveTeknoloji236	55	35	65	0	15	35	-	80	100	-	-	-	48
FenveTeknoloji239	50	85	75	0	35	0	-	0	80	-	-	-	41
FenveTeknoloji273	70	75	100	60	0	35	-	100	-	-	-	-	63
FenveTeknoloji999	60	-	65	0	0	0	-	100	65	-	-	-	41

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-5

2008-2009 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi													
Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
Fenveteknoloji10	35	40	45	25	30	30	80	40	85	25	20	25	40
Fenveteknoloji22	50	45	40	35	45	60	55	60	45	65	50	55	50
Fenveteknoloji24	70	85	90	70	85	80	85	85	80	75	75	80	80
Fenveteknoloji75	55	70	55	45	45	60	55	45	65	55	30	70	54
Fenveteknoloji78	50	80	70	20	60	45	50	55	70	70	60	65	58
Fenveteknoloji174	60	70	95	30	60	65	80	15	75	70	45	55	60
Fenveteknoloji610	70	70	95	55	75	40	80	75	85	60	70	80	71

EK 8 (devam)
Haftalık Çalışmaların Değerlendirilmesi
Öğretmen-5

2009–2010 Eğitim-Öğretim Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Puan Listesi													
Gruplar	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta	9.Hafta	10.Hafta	11.Hafta	12.Hafta	Ortalama
Fenveteknoloji2130	40	55	60	-	20	25	-	60	70	-	-	-	47
Fenveteknoloji0232	30	30	70	15	5	0	-	70	65	-	-	-	36
Fenveteknoloji236	40	25	60	10	20	20	-	75	80	-	-	-	41
Fenveteknoloji239	35	65	70	30	40	15	-	30	70	-	-	-	44
Fenveteknoloji273	50	60	80	55	40	45	-	80	-	-	-	-	59
Fenveteknoloji999	30	-	65	10	10	20	-	75	70	-	-	-	40

EK-9**Uygulamaya Yönelik Sorular**

1. İnternet üzerinde yayınladığımız ağ günlükleri hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Ağ günlükleri hazırlarken, ağ günlükleri üzerinde çalışmalarınızı yazarken ve düzenlerken yaşadığımız sıkıntılar nelerdir?
3. Ağ günlükleri hazırlarken en çok neler hoşunuza gitti?
4. Diğer derslerinizde de bu şekilde ağ günlükleri hazırlayıp haftalık verilen soruları yanıtlamak ister misiniz? Neden?
5. Fen ve teknoloji dersi ile ilgili her hafta sorulan soruları nasıl buldunuz?
6. Fen ve teknoloji dersini bilgisayarda işlemek size yararlı oldu mu? Neden?
7. Diğer derslerinizi de bu şekilde bilgisayarda işlemek ister misiniz? Neden?
8. Grup çalışması hakkında neler düşünüyorsunuz? Size yararlı oldu mu? Neden?
9. Grup çalışmasında sorunlar yaşadınız mı? Yaşadıysanız ne gibi sorunlar yaşadınız?
10. Bu çalışmanın başarınıza katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?

EK – 10 (Öğrenci Çalışmalarından Görüntüler)

grubumuz

1/6/2009 - Kategori: grubumuz



[Kalıcı Bağlantı](#) > [Yorum \(0\)](#) > [Yorum yaz!](#)

elektrik enerjisi ısı enerjisine dönüşür

26/5/2009 - Kategori: onbirinci.hafta

1. soru-Üzerimizde akım aecen bir iletkende aciğa çıkan ısı

son yazılarım

- > Grubumuz
- > Elektrik Enerjisi Isı Enerjisine Dönüşür
- > Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
- > Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- > Madde Döngüleri

kategorilerim

- >
- > altıncı hafta
- > beşinci hafta
- > birincihafte
- > dokuzuncu hafta
- > dördüncü hafta
- > Grubumuz
- > ikinci hafta
- > onbirinci hafta
- > onuncu hafta
- > sekizinci hafta
- > yedinci hafta
- > üçüncü hafta

arkadaşlarım

- > fenveteknoloji174
- > fenveteknoloji22

fenveteknolojidersi

[anasayfa](#) > [profilim](#) > [arşiv](#)

besin zincirinde enerji akışı

8/5/2009 - Kategori: yedinci.hafta , Bilim

1. soru- Bir besin zincirinin halkaları farklı canlı gruplarından oluşmaktadır.
Çevrenizde görmüş olduğunuz bu canlı gruplarının besin zincirindeki rollerini yorumlayınız?

1. cevap-Besin zincirinde her canlının farklı bir rolü vardır.Örneğin;Bitki-Tırtıl-Kuş-Kurt. Bu besin zincirinden birini çıkardığımız doğanın dengesi bozulur.
Örneğin; kuşu çıkardığımız kurt beslenemez. Bitkiyi çıkardığımızda tırtıl beslenemez. Zamanla canlıların nesli bile tükenebilir.

2. soru-Fotosentez olayı için nelerin gerekli olduğu ve fotosentez sonucunda oluşanmaddeleri açıklayınız?

2. cevap-Fotosenteziçin güneş ışığı,su, karbondioksit gerekir.Fotosentez oksijen ve glikoz oluşur.

3. soru- Fotosentez sadece güneş ışığıvardığındami gerçekleşir? Üreticiler ışık olmadan da fotosentez yapılabilir mi?

3. cevap- Fotosentez sadece güneş ışığı varlığında

Google Reklamları

Web Sitesi 39 TL

Domain,Hosting Dahil,5 Gün Deneyin Hemen yayınlayın, kendiniz yönetin.
www.sitenizolsun.com

son yazılarım

- > elektrikli araçların gücü
- > elektrikli araçların gücü
- > Grubumuz
- > Elektrik Enerjisi Isı Enerjisine Dönüşür
- > Elektrik Akımının Manyetik Etkisi

kategorilerim

- > beşinci hafta
- > altıncı hafta

Ağ günlüğü adresi: <http://fenveteknoloji10.blogcu.com/>

Menü

- [♥ Anasayfa](#)
- [♥ Profilim](#)
- [♥ Arşiv](#)

Son Yazılarım

- [♥ Grubumuz](#)
- [♥ enerji kaynakları ve geri dönüşüm](#)
- [♥ madde döngüleri](#)
- [♥ madde döngüleri](#)
- [♥ kendimi tanıtıyorum](#)

Kategorilerim

- [♥ altıncı hafta](#)
- [♥ beşinci hafta](#)
- [♥ birinci hafta](#)
- [♥ dokuzuncu hafta](#)
- [♥ dördüncü hafta](#)
- [♥ Grubumuz](#)
- [♥ ikinci hafta](#)
- [♥ onuncu hafta](#)
- [♥ sekizinci hafta](#)
- [♥ yedinci hafta](#)
- [♥ üçüncü hafta](#)

Arkadaşlarım

Grubumuz

1/6/2009 - Kategori: [Grubumuz](#)



[Kalıcı Bağlantı](#) [Yorum \(0\)](#) [Yorum yaz!](#)

enerji kaynakları ve geri dönüşüm

26/5/2009 - Kategori: [dokuzuncu hafta](#)

1.soru yenilenebilir enerji kaynakları nelerdir .bu kaynaklar niçin bu şekilde isimlendirilmiş olabilir.

2.soru yaşadığımız çevrede sizin yapabileceğiniz geri dönüşüm uygulamaları nelerdir.bu fikirlerinizi hayata geçirmek için nelr yapabilirsiniz.....

3.soru atık maddeleri geri dönüşümle yeniden kullanmanın bize çevremize yararları nelerdir..

1.cevap hidro elektrik rüzgar jeo termal kaynaklar güneş ve biyo kütle

fenveteknoloji

bu derste fen ve teknoloji ile ilgili konuları anlatacak

Google Reklamları

SOLEN Solar Enerji

Güneşten Sıcak Su, Elektrik Rüzgar Enerjisi ve Aydınlatma

www.solenenerji.com.tr

Menü

- [♥ Anasayfa](#)
- [♥ Profilim](#)
- [♥ Arşiv](#)

Son Yazılarım

- [♥ Başlıksız](#)
- [♥ Başlıksız](#)



enerji kaynakları ve geri dönüşüm

26/5/2009 - Kategori: [dokuzuncu hafta](#), [Bilim](#)

1.soru yenilenebilir enerji kaynakları nelerdir .bu kaynaklar niçin bu şekilde isimlendirilmiş olabilir.

2.soru yaşadığımız çevrede sizin yapabileceğiniz geri dönüşüm uygulamaları nelerdir.bu fikirlerinizi hayata geçirmek için nelr yapabilirsiniz.....

3.soru atık maddeleri geri dönüşümle yeniden kullanmanın bize çevremize yararları nelerdir..

1.cevap hidro elektrik rüzgar jeo termal kaynaklar güneş ve biyo kütle yenilenebilir enerji kaynaklarına örnektir....

2.cevap geri dönüşüm kullanım dışında kalan atıkların ham madde olarak kullanıp yeniden üretilmesidir....

3.cevap atıkları kimyasallar pilastikler metaller cam ve kağıt olarak sınıfta biliriz....

[Google Reklamları](#) [Teknoloji](#) [Blogcu](#) [Enerji](#) [Fen](#) [Atık Su](#)

Ağ günlüğü adresi: <http://fenveteknoloji22.blogcu.com/>



fenve teknoloji eğitimi

bu blogta fen ve teknoloji ile ilgili konular

menü

[Anasayfa](#)
[Profilim](#)
[Arşiv](#)

son yazılarım

[ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN GÜCÜ](#)
[Grubumuz](#)
[ELEKTRİK ENERJİSİ ISI ENERJİSİNE DÖNÜŞÜR](#)
[ELEKTRİK AKIMININ MANYETİK ETKİSİ](#)
[ENERJİ KAYNAKLARI VE GERİDÖNÜŞÜM](#)

kategorilerilerim

[birinci hafta](#)
[ikinci hafta](#)
[üçüncü hafta](#)
[dördüncü hafta](#)
[beşinci hafta](#)
[altıncı hafta](#)
[yedinci hafta](#)
[sekizinci hafta](#)
[dokuzuncu hafta](#)
[onuncu hafta](#)
[onbirinci hafta](#)
[Grubumuz](#)
[onikinci hafta](#)

grubumuz

31/5/2009 - kategori: [grubumuz](#) , [bilim](#)





fenve teknoloji eğitimi

bu blogta fen ve teknoloji ile ilgili konular

menü

[Anasayfa](#)
[Profilim](#)
[Arşiv](#)

son yazılarım

[ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN GÜCÜ](#)
[Grubumuz](#)
[ELEKTRİK ENERJİSİ ISI ENERJİSİNE DÖNÜŞÜR](#)
[ELEKTRİK AKIMININ MANYETİK ETKİSİ](#)
[ENERJİ KAYNAKLARI VE GERİDÖNÜŞÜM](#)

kategorilerilerim

[birinci hafta](#)
[ikinci hafta](#)
[üçüncü hafta](#)
[dördüncü hafta](#)
[beşinci hafta](#)
[altıncı hafta](#)
[yedinci hafta](#)
[sekizinci hafta](#)
[dokuzuncu hafta](#)
[onuncu hafta](#)
[onbirinci hafta](#)
[Grubumuz](#)
[onikinci hafta](#)

enerji kaynakları ve geridönüşüm

21/5/2009 - kategori: [dokuzuncu hafta](#) , [bilim](#)

♥ YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI NELERDİR?BU KAYNAKLAR NIÇİN BÖYLE İSİMLENDİRİLMİŞ OLABİLİR?

😊 Yenilenebilir enerji kaynakları hidroelektrik, rüzgar, jeotermal kaynaklar, güneş, gelgit ve biyokütledir. Her kaynak farklı bir alanda kullanılıp üretilmektedir. Sürekli yararlandığımız halde tükenmeyen enerji kaynaklarına yenilenebilir enerji kaynakları denir.

♥ YAŞADIĞINIZ ÇEVREDE SİZİN YAPABİLECEĞİNİZ GERİ DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI NELERDİR?BU FİKİRLERİMİZİ HAYATA GEÇİRMEK İÇİN NELER YAPABİLİRSİNİZ?

😊 Biz çevremizde bulunan kağıt, plastik, v.b maddeleri ayrıştırarak çöpe atmalıyız. Bunun içinde her atık için farklı farklı çöp konteynirini oluşturmalıyız.

♥ ATIK MADDELERİ GERİ DÖNÜŞÜMLE YENİDEN KULLANMANIN BİZE VE ÇEVREMİZE YARARI NEDİR?

😊 Atık maddeleri geri dönüşümle yeniden kullanmamız çevreye büyük yarar sağlar. Örneğin kağıtları geri dönüşümle geri kazandığımızda ağaçların kesilmemesini sağlarız. Bu da doğa için önemlidir.

fenve teknoloji eğitimi

Bu blokta fen ve teknoloji öğrenmek istiyorum.



« [Önceki](#) :: [Sonraki](#) »

Menü

- ♥ Anasayfa
- ♥ Profilim
- ♥ Arşiv

Son Yazılarım

- ♥ Elektrik Enerjisi Isıya Dönüştür
- ♥ Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
- ♥ Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- ♥ Madde Döngüleri
- ♥ Besin Zincirinde Enerji Akışı

Kategorilerim

- ♥ altuncihafıza
- ♥ beşincihafıza

Elektrik Enerjisi Isıya Dönüştür

21/5/2009 - Kategori: [onbirincihafıza](#)

1)üzerinden akım geçen bir iletkende açığa çıkan ısı ile iletken direnci arasında nasıl bir ilişki vardır?

1)üzerinden akım geçen bir iletkende açığa çıkan ısı ile iletken direnci arasında açığa çıkan enerji iletkenin içindeki taneciklerin karşılaşarak ısıya dönüşür.

2)elektrikli araçların bir süre çalıştıktan sonra ısınmasının sebebi ne olabilir?açıklayınız.

2)elektrikli araçların bir süre çalıştıktan sonra ısınmasının sebebi içinde bulunan elektromıknatıstan kaynaklanır.

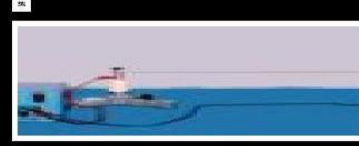
Google Reklamları

GE-Jenbacher Kojenerasyon

Gaz Motorları ile elektrik üretimi
Doğalgaz, Biyogaz
Çöpgazı
www.topkapigroup.com

Elektrik Enerjisi Isıya Dönüştür

21/5/2009 - Kategori: [onbirincihafıza](#) [Bilim](#)



1)üzerinden akım geçen bir iletkende açığa çıkan ısı ile iletken direnci arasında nasıl bir ilişki vardır?

1)üzerinden akım geçen bir iletkende açığa çıkan ısı ile iletken direnci arasında açığa çıkan enerji iletkenin içindeki taneciklerin karşılaşarak ısıya dönüşür.

2)elektrikli araçların bir süre çalıştıktan sonra ısınmasının sebebi ne olabilir?açıklayınız.

2)elektrikli araçların bir süre çalıştıktan sonra ısınmasının sebebi içinde bulunan elektromıknatıstan kaynaklanır.

3)elektrik devrelerinde bulunan sigortanın güvenlik açısından önemi nedir?

3)elektrik devrelerinde bulunan sigorta fazla akım geldiğinde o akımı düşürüyor.

Menü

- ♥ Anasayfa
- ♥ Profilim
- ♥ Arşiv

Son Yazılarım

- ♥ elektrikli araçların gücü
- ♥ Elektrik Enerjisi Isıya Dönüştür
- ♥ Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
- ♥ Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- ♥ Madde Döngüleri

Kategorilerim

- ♥ altuncihafıza
- ♥ birincihafıza

Google Reklamları [Elektrik](#) [Blogcu](#) [iletken](#) [Enerji](#) [Güneş Pili](#)

Ağ günlüğü adresi: <http://fenve teknoloji75.blogcu.com/>

fen ve teknoloji

Grubumuz
28/4/2009 - Kategori: yıldızlar grubu , Bilim

😊 **grubumuzun adı:**
YILDIZLAR 😊

😊 **grubumuzdaki kişiler:**
ÖZNR TAŞKIN 😊
MESURE AKYOL 😊
ÖMER AYDOĞDU 😊




Google Reklamları
Moda Tasarımcısı
Kişiyeye özel mayo, bikini, plaj giyim koleksiyonu tasarımı ve satışı
tulyaonengenc.com

Google Reklamları [Dizi izle](#) [Blogger](#) [Örçü](#) [Dizi Sevret](#) [Sal Model](#)

[Kalıcı Bağlantı Yorum \(yok\) Yorum yaz!](#)

Son Yazılarım [Ana Sayfa](#)
[kendiimizi tanıtmaya](#) [Profilim](#)

fen ve teknoloji

ELEKTRİK ENERJİSİ ISI ENERJİSİNE DÖNÜŞÜR
26/5/2009 - Kategori: onbirinci hafta

1)üzerinden akım geçen bir iletkende açığa çıkan ısı ile iletkenin direnci arasında nasıl bir ilişki vardır

üzerinde elektrik akımı geçen iletkenin ısı miktarı iletkenin direncine iletkenin geçen akımın büyüklüğüne bağlıdır

2)elektrikli araçların bir süre çalıştıktan sonra ısınmasının sebebine olabilir

3)elektrik devrelerinde bulunan sigortaların güvenlik açısından önemi nedir

elektrik akımı çok geldiği zaman sigorta otomatik olarak kendisi kapanır böylece elektrik ile çalışan mazemeler zarar görmez
[Kalıcı Bağlantı Yorum \(0\) Yorum yaz!](#)

ELEKTRİK AKIMININ MANYETİK ETKİSİ
26/5/2009 - Kategori: onuncu hafta

1)bobin pilin uçlarına bağlayıp toplu iğnelere yaklaştırdığımızda toplu iğnelerin durumundaki değişikliğin sebebi nedir

üzerinden akım geçen bir bobin mıknatıs gibi davranır.bu şekilde elektrik akımı etkisiyle oluşan mıknatıs elektora mıknatıs denir

2)bir elektromıknatısın çekim gücü ile sarım arasında nasıl bir ilişki vardır

bobin sarım sayısıyla bobinden geçen akım mıknatısın çekim gücü artar



Son Yazılarım [Ana Sayfa](#)
[ELEKTRİK ENERJİSİ ISI ENERJİSİNE DÖNÜŞÜR](#) [Profilim](#)
[Arşiv](#)

[ELEKTRİK AKIMININ MANYETİK ETKİSİ](#)

[ENERJİ KAYNAKLARI VE GERİDÖNÜŞÜM](#)

[MADDE DÖNGÜLERİ](#)

[BESİN ZİNCİRİNDE ENERJİ AKIŞI](#)

Kategorilerim

ana sayfa profilim arşiv

fenveteknojidersi
bu blogda fen ve teknoloji ile ilgili konular yayınlanacaktır

Grubumuz
31/5/2009 tarihinde yazıldı.
Yorum (yok) Yorum yaz! Kalite Bağlantı



Google Reklamları
FORMULX3
Therma-Shape
12 Kilo Verdiren
3 Etkili Formül %
38 İndirimde,
Kargo Bedava!
FormuX3ResmiSatis.Or

■ Ana Sayfa
■ Profilim
■ Arşiv

son yazılarım

- kendimi tanıtıyorum
- elektrik akımının manyetik etkisi
- Grubumuz
- Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- Madde Döngüleri

kategorilerim

- sekizinci hafta
- beşinci hafta

Google Reklamları [Dizi İzle](#) [Blogoçu](#) [Örçü](#) [Dizi Seyret](#) [Şal Model](#)

ana sayfa profilim arşiv

fenveteknojidersi
bu blogda fen ve teknoloji ile ilgili konular yayınlanacaktır

Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
31/3/2009 tarihinde yazıldı.
Yorum (yok) Yorum yaz! Kalite Bağlantı

1. sesin şiddeti ile genlik arasında ilişkiyi açıklayınız?
1. cevap-ilk öncelikle genlik-bir dalga tepesi ile dalga çukuru arasındaki mesafenin yarıdır. ses etrafa dalgalar halinde yayılır. ses genliğe bağlıdır.

2. Zurna adlı müzik aletini tanıyor musunuz ?davulu zurna ile karşılaştırarak benzer ve farklılık yönlerini açıklayınız?
2. cevap- zurna adlı müzik aletini tanıyorum.davulu zurna ile karşılaştırsak davul un sesizurnaya göre daha kalın çıkar.

3. iş makinası operatörleri veya hava alanında çalışan işçilerin kulak koruyucusu kullanmalıdır. neden?
3. cevap- çalışan işçilerin çalıştığı yerde ses çok gürültülü çıkar.kulak koruyucusu kullanmalıdırlar. işçilerin en fazla duyabilecekleri ses hızı 20 ile 20.000 dir.eğer ses bu hızı geçerse zararlıdır.

4. sesin inceliğini ve kalınlığını frekansına bağlı açıklayınız?
4. cevap- ses inceyse frekansı büyüktür, ses kalın ise frekansı küçük olur. sesin iyi duyulabilmesi için ses dalgalarının (genliğinin) büyük olması gerekir.

Google Reklamları [Dizi İzle](#) [Blogoçu](#) [Örçü](#) [Dizi Seyret](#) [Şal Model](#)

Google Reklamları
Diyet Yapmadan Zayıflamak
Doktor Mehmet
Öz Tavsiye
Ediyor Diyet Programları na
Zaman Kaybetme
www.kcalizayiflama.com

■ Ana Sayfa
■ Profilim
■ Arşiv

son yazılarım

- kendimi tanıtıyorum
- elektrik akımının manyetik etkisi
- Grubumuz
- Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- Madde Döngüleri

kategorilerim

- sekizinci hafta
- beşinci hafta



fenveteknolojidersi

buloktafeneteknoloji dersile ilgili konular yayınlanacaktır.

Anasayfa Profilim Arşiv

Grubumuz

31/5/2009 · Kategori: Grubumuz , Bilim



Google Reklamları Dizi İzle Blogcu Örgü Dizi Sevme

Kalıcı Bağlantı Yorum (yok) Yorum yaz!

Son Yazılarım

[ELEKTRİK ENERJİSİNİN MANYETİK ETKİSİ](#)
[ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN GÜCÜ](#)
 Grubumuz
[ELEKTRİK ENERJİSİ ISI ENERJİSİNE DÖNÜŞÜR](#)
[ENERJİ KAYNAKLARI VE GERİ DÖNÜŞÜM](#)

Kategorilerim

[altıncı hafta](#)
[birinci hafta](#)
[ikinci hafta](#)
[üçüncü hafta](#)
[dördüncü hafta](#)
[beşinci hafta](#)
[onikinci hafta](#)
[yedinci hafta](#)



fenveteknolojidersi

buloktafeneteknoloji dersile ilgili konular yayınlanacaktır.

Anasayfa Profilim Arşiv

MADDE DÖNGÜLERİ

21/5/2009 · Kategori: sekizinci hafta , Bilim

♥ 1) Su döngüsünün basamaklarından birisinin gerçekleşmediğini düşünelim. Bu durumda dünyadaki yaşamın nasıl değişeceğini açıklayınız?

☺ 1) Bitkiler su döngüsünün bir parçasıdır. fotosentez yapmak için ihtiyaç duydukları suyu topraktan alırlar. Bu basamaklardan birisi gerçekleşmezse dünyadaki yaşamın dengesi bozulur.

♥ 2) Fotosentez ve solunum arasında nasıl bir ilişki vardır?

☺ 2) Fotosentezde: karbondioksit + su + güneş ışığı = glikoz + oksijen
 solunumda: glikoz + oksijen = karbondioksit + su + enerji
 yukarıdaki şekilde gördüğümüz gibi fotosentez sonucu çıkanlar, solunumda girenler olmuştur.

♥ 3) Oksijenli solunumda mı yoksa oksijensiz solunumda mı daha fazla enerji üretilir? Açığa

Son Yazılarım

[ELEKTRİK ENERJİSİNİN MANYETİK ETKİSİ](#)
[ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN GÜCÜ](#)
 Grubumuz
[ELEKTRİK ENERJİSİ ISI ENERJİSİNE DÖNÜŞÜR](#)
[ENERJİ KAYNAKLARI VE GERİ DÖNÜŞÜM](#)

Kategorilerim

[altıncı hafta](#)
[birinci hafta](#)
[ikinci hafta](#)
[üçüncü hafta](#)
[dördüncü hafta](#)
[beşinci hafta](#)
[onikinci hafta](#)
[yedinci hafta](#)

Ana Sayfa
Profilim
Arşiv



Son Yazılarım

- o Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- o Madde Döngüleri
- o Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- o Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- o Sen Bir Enerji Türüdür
- o Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
- o Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- o Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- o Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
- o kendimi tantıyorum

Arkadaşlarım

- o Blogcu Yardım

Kategorilerim

- o beşinci hafta
- o grubumuz

Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi

13-05-2010 -Kategori: beşinci hafta

soru1=suyun ısı alışverişi sonucunda hangi yağış şekillerinin oluştuğunu ve meydana gelen hal değişimlerini açıkladınız.

cevap1=Sıvılara karışmış olan katkı maddeleri ise sıvının kaynama sıcaklığı yükseltir. Saf su 100 kaynarken içine farklı madde eklediğimizde kaynama sıcaklığı eklene katkı maddesinin miktarına bağlı olarak yükselir.


soru-2 Kışın yollara tuz atılması kar ve yağmur sularının buz oluşturmasını nasıl geciktiriyor olabilir? Günlük hayattan başka örnekler verebilir misiniz?

Cevap-2 kışın yağmur yağdığında veya kar yağdığında arabalarda kayma tehlikesi olabilir. Onun için tuz yani karın içindeki bazı maddeler kaybolsun diye tuz gerekir.

Soru -3 Maddelerin hal değişimlerini esnasında taneciklerin hareketini açıklayınız.

cevap-3 katı haldeki maddelerin tanecikleri birbirinden daha yakın oldukları için arasındaki çekim kuvveti daha büyüktür. Madde sıvı halden gaz hale geçerken tanecikleri arasındaki çekim kuvvetleri etkisini kaybeder ve tanecikleri serbest hareket ederler.

Ana Sayfa
Profilim
Arşiv



Son Yazılarım

- o Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- o Madde Döngüleri
- o Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- o Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- o Sen Bir Enerji Türüdür
- o Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
- o Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- o Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- o Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
- o kendimi tantıyorum

Arkadaşlarım

- o Blogcu Yardım

Kategorilerim

- o beşinci hafta
- o grubumuz
- o birinci hafta
- o ikinci hafta
- o üçüncü hafta
- o altıncı hafta
- o sekizinci hafta
- o dokuzuncu hafta

kendimi tantıyorum

04-03-2010 -Kategori: grubumuz

merhaba ben hatice ak kafaca i.ö.o.da okuyorum sınıfım 8/b.ikiztaş köyünden geliyorum. benim en çok sevdiğim dersler matematik, fen veteknoloji, sosyablgiler, türkçe, ingilizce, bilişimteknoji, sevmediğim dersler din kültürü ahlak bilgisi, test çözmevi seviyorum o da boş zamanlarımda. Matematige sevmem öğretmenin okadar iyi anlatıyor bide her şeyi hem anlayabilmem. fen dersini çok anlayabilmem, ve yeni yeni konular öğrenmem.

Merhaba ben dursun kulahlı kafaca i.ö.o okuyorum 8/b sınıfındayım. sevdiğim dersler beden, resim, müzik, sevmediğim dersler Türkçe, matematik, medya, bilgisayar, rehberlik, sevdiğim renk siyah tuttuğum takım Fenerbahçe, ben şunlardan hoşlanıyorum. şarkı söylemekten. zurna, davul, klarnet çalmaktan. Ben dibektereden geliyorum. benim hobilerim, yalnız kalmak, müzikle uğraşıyorum. Tatil günlerimde ise, düğünlere giderim ve orada zurna çalarım

[EKLE BUNU](#)
[Beğen](#)

Yorum (0) :: Arkadaşına Gönder! | Etiketler : grup,bilim

Ana Sayfa
Profilim
Arşiv
Rss



Fen ve Teknoloji

Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri

8/21/2010 · Kategori: [altıncı hafta](#)

1Elimize kolonya döktüğümüzde bir süre sonra serinlik hissetmemizin maddelerin hal değişimleriyle ilişkilendirerek açıklayınız

1 Elimize kolonya döktüğümüzde ve içimize çektiğimizde biz alkol almış oluruz
Soru2 Maddelerin ısınma ve soğuma eğrilerindeki hal değişimlerini açıklayınız

Cevap2 Maddeler ısındığında soğuma noktasını geldiğimizde maddenin ısınmasını sağlar
Soru3 Maddenin kaynama noktasını ve yoğunlaşma ayırt edici özellik olup olmadığını örneklerle açıklayınız

Son Yazılarım

[Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri](#)

[Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi](#)

[Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm](#)

[Madde Döngüleri](#)

[Isı ve Sıcaklık](#)

[Ses Bir Enerji Türüdür](#)

[Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri](#)

Kategorilerim

Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm

8/20/2010 · Kategori: [dokuzuncu-hafta , Bilim](#)

SORULAR 1]Yenilebilir enerji kaynakları nelerdir? Bu kaynaklar niçin bu şekilde isimlendirilmiş olabilir?

C-1)Yenilebilir kaynaklar şunlardır; su, güneş, rüzgar, göl, barajdır. Güneş, bitkileri ve hayvanları canlandırır. Çünkü güneş bitkileri hayvanları yeniden canlandırdığı zaman bu kaynaklar çevreye zarar vermezler.

S-2)Yaşadığımız çevrede sizin yapabileceğiniz geri dönüşüm uygulamaları nelerdir? Bu fikirlerinizi hayata geçirmek için neler yapabilirsiniz?

C-2)Yaşadığımız çevrede çevre çevre temizlik kolu olarak etraftaki kağıtları çöpleri toplamalıyız. Kağıtları, süt paketleri kutular defterler yapabiliriz

S-3)Atık maddeleri geri dönüşümle yeniden kullanmanın bize ve çevremize yararı nedir?

C-3)Atık maddelerin bize gelirleri olur. Ülkemize katkı sağlar. Bizde ağaçları kesmemeliyiz çünkü ağaçlardan binlerce ton kağıt oluyor. Bizde kağıtları çöpe atmamalıyız çünkü kağıtlara, camlara, naylonlara ayrı ayrı çöp bidonlarına atmamız. Bu çevre için önemlidir. Özellikle çevreye attığımız cam, kağıt naylon gibi atıklar doğa tarafından kolay kolay

Son Yazılarım

[Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri](#)

[Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi](#)

[Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm](#)

[Madde Döngüleri](#)

[Isı ve Sıcaklık](#)

[Ses Bir Enerji Türüdür](#)

[Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri](#)

Kategorilerim

[ikinci hafta](#)

[üçüncü hafta](#)

[dördüncü hafta](#)

[sekizinci hafta](#)

[dokuzuncu hafta](#)

[besinci hafta](#)

[altıncı hafta](#)

Kanallarım

FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ

8 / 20 / 2010

Enerji Kaynakları ve Geridönüşüm

Soru-1-Yenilenebilir enerji kaynakları nelerdir. Bu kaynaklar niçin bu şekilde isimlendirilmiş olabilir.

Cevap-1-çevreye fazla bir sorun vermezler bunlar tekrar kullanılabilirler.

Soru-2-Yaşadığınız çevrede sizin yapabileceğiniz geri dönüşüm uygulamaları nelerdir. Bu fikirlerinizi hayata geçirmek için neler yapabilirsiniz.

Cevap-2-geri dönüşüm karton, cam, şişe, kâğıtları toplayarak göndeririz.

Soru-3-atık maddeleri geri dönüşümle yeniden kullanmanın bize ve Çevremize yararı ve zararı nedir.

Cevap-3-çevremize ve bizlere faydaları vardır. özellikle poşet, cam, naylon attığımız atıklar doğa tarafından kolay yok edilemediği için çevre kirliliğine neden olur.

KATEGORİ: DOKUZUNCU-HAFTA , BİLİM | YORUM (0) | YORUM YAZI | KALICI BAĞLANTI
ETİKETLER : ENERJİ , KAYNAKLARI , VE , GERİDÖNÜŞÜM

HAKKIMDA



MENÜ

- o Anasayfa
- o Profilim
- o Arşiv
- o RSS

SON YAZILARIM

- o Enerji Kaynakları ve Geridönüşüm
- o Madde Döngüleri
- o Isı ve Sıcaklık
- o Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- o Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- o Ses Bir Enerji Türüdür
- o Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri

ETİKET BULUTU

Ses Dalgaları **VE** Sesin Özellikleri Bir Enerji Türüdür Hal Değişimleri Isınma Soğuma Maddenin Halleri Isı Alışverişi Sıcaklık Madde Döngüleri Kaynakları Geridönüşüm

Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri

Soru=1 sesin şiddeti ile genlik arasındaki ilişkiyi açıklayınız

Cevap=1 ses dalgalarında genlik ne kadar büyük olursa sesin şiddeti de o kadar büyük olur ses şiddetinegürlük denir

Soru=2 zurna adlı müzik aleti tanıyor musunuz davul zurna ile karşılaştırarak benzer ve farklı yönlerini açıklayınız.

zurnanın kide normaldir

Soru=3 iş makinesi operatörleri veya havaalanında çalışan kiler kulak koruyucusunu kullanmalıdır neden

Cevap=3 iş makinesinin sesi çok büyüktür ve incedir ses makinesi operatörlerle ilgilidir

Soru=4 sesin inceliği veya kalınlığı frekansına bağlı açıklayınız

Cevap=4 sesin inceliği flütten çok ince çıkar

KATEGORİ: İKİNCİ HAFTA | YORUM (0) | ARKADAŞINA GÖNDER |
ETİKETLER : SES , DALGALARI , VE , SESİN , ÖZELLİKLERİ

Yorum Gönder

Adınız :

fen ve teknoloji

[anasayfa](#) | [profilim](#) | [arsiv](#)

ses bir enerji türüdür

7/9/2010 · kategori: üçüncü hafta

Soru 1= ses yaz aylarında mı yoksa kış aylarında mı havada hızlı hareket eder? Açıklayınız
Cevap 1 =ses sıcak havada soğuktan daha hızlı yayılır. kar yağdığıında daha hızlı yayılır.

Soru2=bir patlamanın çevredeki binaların camlarını kırması, sesin bir enerji türü olduğunu gösterir mi? Açıklayınız.
Cevap2=patlamanın sesi ne kadar çok çıktıysa camların titreşim nedeniyle kırılır patlamanın sesi az sa kırılmaz çünkü titreşim azdır.

Soru 3=yıldırım ile gök gürlemesi aynı anda meydana gelmesine rağmen neden yıldırımın ışığını daha önce görmekteyiz? Açıklayınız.

Cevap3=bunun nedeni, ışık hızının ses hızından çok fazla olmasıdır.sein havadaki hızı yaklaşık 340 m/s'dir.ışığıinki ise 300 000 000 m/s' yani neredeyse ses hızından 900 000 kat daha fazla olduğunu biliyoruz.

[Ekle Bunu](#) [Beğen](#)

son yazlarım

[Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm](#)

[Madde Döngüleri](#)

[Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri](#)

[Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi](#)

[Isı ve Sıcaklık](#)

[Ses Bir Enerji Türüdür](#)

[Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri](#)

[Isı ve Sıcaklık](#)

[Ses Bir Enerji Türüdür](#)

[Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri](#)

kategorilerim

[Birinci Hafta](#)

[İkinci Hafta](#)

[Üçüncü Hafta](#)

[dördüncü hafta](#)

[beşinci hafta](#)

[altıncı hafta](#)

madde döngüleri

8/20/2010 · kategori: sekizinci hafta

Soru 1 = su döngüsünün basamaklarından birisinin değişeceğini düşünelim. Bu durumda dünyadaki yaşamın nasıl değişeceğini açıklayınız?

Cevap 1= yer yüzünde bulunan denizler,okyanuslar güller buharlaşarak atmosfere su buhar halinde çıkabilir.

Soru 2= fotos entez ve solunum arasında nasıl bir ilişki vardır?

Cevap 2= yağmur bulutları rüzgarın etkisiyle kışlardan daha iç bölgelerde taşır buda buda ikinci basamaktır?

Soru 3= oksijenli solunumda mı? Yoksa oksijensiz solunumda mı daha fazla enerji üretilir? Aşağı çıkan enerji canlılar için hangi yaşamsal faaliyetlerde kullanılır?

Cevap 3= oksijenli solunum daha fazla enerji çıkarır. gerçekleşmediğini düşünelim.

[Ekle Bunu](#) [Beğen](#)

son yazlarım

[Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm](#)

[Madde Döngüleri](#)

[Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri](#)

[Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi](#)

[Isı ve Sıcaklık](#)

[Ses Bir Enerji Türüdür](#)

[Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri](#)

[Isı ve Sıcaklık](#)

[Ses Bir Enerji Türüdür](#)

[Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri](#)

kategorilerim

[Birinci Hafta](#)

[İkinci Hafta](#)

[Üçüncü Hafta](#)

[dördüncü hafta](#)

[beşinci hafta](#)

[altıncı hafta](#)

[sekizinci hafta](#)

[dokuzuncu hafta](#)

kanallarım

[Bilim](#)

[arkadaşlarım](#)

Yorum Gönder

Adınız :

Yorum Başlık:

Yorumunuz:

Kıtıcı Bağlantı Yorum (0) Arkadaşıma Gönder! | Etiketler : [Madde,Döngüleri](#)

Ağ günlüğü adresi: <http://fenveteknoloji239.blogcu.com/>

Fen ve Teknoloji

[Anasayfa](#) [Profilim](#) [Arşiv](#)

Son Yazılarım

- Madde Döngüleri
- Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- Isı ve Sıcaklık
- Ses Bir Enerji Türüdür
- Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
- Ses Dalgaları ve Sesin Özellikleri
- ISI

Kategorilerim

- birinci hafta
 - 45 hafta
 - 45 hafta
 - birinci hafta
 - üçüncü hafta
 - dördüncü hafta

Madde Döngüleri

8/21/2010 - Kategori: [Ses,bir Enerji Türüdür](#)

S-1-Su döngüsünün basamaklarından birisinin gerçekleşmediğini düşünelim. Bu durumda dünyadaki yaşamın nasıl değişeceğini açıklayınız.

C-1-Yeryüzünde bulunan denizler, okyanuslar, göller buharlaşarak atmosfere su buharı halinde çıkarlar. Ayrıca yeryüzünde bulunan bitkiler terleme yoluyla ve tüm canlılar solunum sonucunda atmosfere su buharı verirler. Bu iki şekilde atmosfere çıkar. Su buharı atmosferde yağmur bulutları oluşturur. Bu yapılanlar su döngüsünün 1.basamağı olarak kabul edilir.

Yağmur bulutlar rüzgâr etkisiyle kıyılardan daha iç bölgelerde laslanır. Soğuk hava tabakasına karşı gelen yağmur bulutları yağmur, kar, dolu şeklinde yeryüzüne iner. Bu olay su döngüsünün 3.basamağıdır. Yeryüzüne inen yağmur sularının bir kısmı derelere akar. Bu küçük dereler birleşerek büyük dereler oluşturur. Büyük dereler denizlere. Okyanuslara dökülür. Suyun bir kısmı toprakta süzülerek yeraltı sularımızı oluşturur. Buda 4 basamaktır.

Soru:2: Bir patlamanın çevredeki binaların Camlarını kırması sesin bir enerji türü olduğunu gösterir mi? Açıklayınız.

Cevap:2: Evet, çünkü bir opera sanatçısı bağıracağı zaman bir bardağı kırabilir. Bir bomba patladığında çevresindeki binaların camlarını kırabilir. Bir insanın böbreğindeki taşları ses kırabilir. Örneklere göre ses bir enerji türüdür

Soru:3: Yıldırım ile gök gürlemesi aynı anda meydana gelmesine rağmen neden yıldırımın ışığı daha önce görmekteyiz? Açıklayınız.

Cevap:3: Bunun nedeni ışık hızının ses hızından çok daha fazla olmasıdır. Sesin havadaki yaklaşık 340m/s dir. Işığınki ise 300.000.000 m/s dir. Yani neredeyse ses hızından 900.000 kat daha fazladır Işık havada daha hızlı gider.

[+ EKLE BUNU](#) [Beğen](#)

Kanallarım

- Bilim

Arkadaşlarım

- Blogcu Yardım
- Video izle

Etiket Bulutu

[100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#) [100'den fazla Etiket](#)

Bağlantılarım

- Rss

Yorum Gönder

Kalıcı Bağlantı Yorum (0) Arkadaşına Gönder! | Etiketler : [Ses,Bir Enerji Türüdür](#)

Adınız :

Yorum Başlık:

Yorumunuz:

Fen ve Teknoloji

- Önceki | Sonraki -

8/21/2010

Ses Bir Enerji Türüdür

1.Ses yaz aylarında mı yoksa kış aylarında havada daha hızlı hareket eder? Açıklayınız

CEVAP1:Ses hem yaz aylarında hem de kış aylarında etkilidir. Çünkü ses yankı türüdür.

2.bir patlamanın çevredeki binaları camlarını kırması sesin bir enerji türü olduğunu gösterir mi? Açıklayınız.

CEVAP2:Patlama eğer çok gürültülüyse ses enerjinin gücünde o kadar kuvvetli olur. Çünkü ses de enerji türüdür.

3.Yıldırım ile gök gürlemesi aynı anda meydana gelmesine rağmen neden yıldırımın ışığını daha önce görmekteyiz. Açıklayınız

CEVAP3:Bunun nedeni ışık hızının ses hızından çok daha fazla olmasıdır. Sesin havadaki hızı yaklaşık 340m/s 'dir. Işığınki ise 300 000 000 m/s yani neredeyse ses hızından 900 000 kat daha fazladır. Yıldırım olayı sırasında ışık görüldükten bir süre sonra gök gürlemesi duyulur.

MENÜ

- ★ Ana Sayfa
- ★ Profilim
- ★ Arşiv

SON YAZILARIM

- ★ Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- ★ Madde Döngüleri
- ★ Isı ve Sıcaklık
- ★ Ses Bir Enerji Türüdür
- ★ Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- ★ Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- ★ Ses Bir Enerji Türüdür
- ★ grubbmz

KATEGORILERİM

- ikinci hafta
- grubumuz
- BEŞİNCİ HAFTA
- ikinci hafta
- altıncı hafta
- üçüncü hafta
- dördüncü hafta

SORU:1:Yenilenebilir enerji kaynakları nelerdir? Bu kaynaklar niçin bu şekilde isimlendirilmiş olabilir?

CEVAP:1:Su güneş, rüzgâr, Göl, baraj bunlar yenilenebilir kaynaklardır. Çevreye daha fazla zarar vermezler her an her zaman kullanılabilirler.

Soru:2:Yaşadığımız çevrede sizin yapabileceğiniz geri dönüşüm uygulamaları nelerdir? Bu fikirlerinizi hayata geçirmek için neler yapabilirsiniz?

Cevap:2:Demir alüminyum cam, bira şişeleri topluyorlar. İstanbul, Ankara gibi yerlere gönderiyorlar.

SORU:3:Atık maddeleri geri dönüşümle yeniden kullanmanın çevremize yararı nedir?

CEVAP:3:Özellikle çevre cem poşet gibi çevreye attığımız doğa tarafından yok edilemediği için çevre kirliliğine neden olmaktadır.

★ Arşiv

SON YAZILARIM

- ★ Enerji Kaynakları ve Geri Dönüşüm
- ★ Madde Döngüleri
- ★ Isı ve Sıcaklık
- ★ Ses Bir Enerji Türüdür
- ★ Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri
- ★ Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi
- ★ Ses Bir Enerji Türüdür
- ★ grubbmz

KATEGORILERİM

- ikinci hafta
- grubumuz
- BEŞİNCİ HAFTA
- ikinci hafta
- altıncı hafta
- üçüncü hafta
- dördüncü hafta

KANALLARIM

Bilim

ARKADAŞLARIM

- ★ Blogcu Yardım

ETIKET BULUTU

kafaca grup **Ses** enerji Maddenin Halleri ve Isı Alışverişi Hal Değişimleri ve Isınma Soğuma Eğrileri Bir **Enerji** Türüdür Isı **Ve** Sıcaklık Madde Döngüleri

[+ EKLE BUNU](#) [Beğen](#)

Kategori: dokuzuncu hafta | Yorum (0) | Arkadaşına Gönder | Etiketler : Enerji,Kaynakları,ve,Geri,Dönüşüm

Yorum Gönder

Yorum Başlık:

Yorumunuz:

EK 11**ÖZGEÇMİŞ**

- Adı Soyadı** : Emine BODUR
- Doğum Yeri ve Tarihi:** : Edremit / 03.08.1984
- İlkokul** : Burhaniye Faruk Kızıklı İlkokulu
- Ortaokul-Lise** : Edremit Anadolu Lisesi
- Üniversite** : Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü
- Yabancı Dil** : İngilizce
- İş Deneyimi** : 2006–2010 Muğla-Milas Kafaca İlköğretim Okulu
- 2010 (Eylül) itibaren İzmir-Buca İlköğretim Okulu'nda Bilişim Teknolojileri öğretmeni olarak görev yapmaktadır.