

**MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN  
EĞİTİMİNDE E-ÖĞRENME 2.0'IN ÖNEMİ  
(MERZİFON ÖRNEĞİ)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Emel GÜL**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. Erkan AKAR**

**İNTERNET VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YÖNETİMİ**

**Temmuz, 2015**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİMİNDE**  
**E-ÖĞRENME 2.0'IN ÖNEMİ (MERZİFON ÖRNEĞİ)**

**Emel GÜL**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. Erkan AKAR**

**İNTERNET VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YÖNETİMİ**

**TEMMUZ, 2015**

## TEZ ONAY SAYFASI

Emel GÜL tarafından hazırlanan “Meslek Lisesi Öğrencilerinin Eğitiminde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi-Merzifon Örneği” adlı tez çalışması lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca ...../...../..... tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnternet ve Bilişim Teknolojileri Yönetimi **Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Danışman** : Doç. Dr. Erkan AKAR

**Başkan** : Doç. Dr. Sinan YÖRÜK İmza

AKÜ Eğitim Fakültesi,

**Üye** : Doç. Dr. Erkan AKAR İmza

AKÜ İİBF

**Üye** :Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza ŞEKERCİ İmza

Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi,

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun

...../...../..... tarih ve

..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. İbrahim EROL

Enstitü Müdürü

**BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI**  
**Afyon Kocatepe Üniversitesi**

**Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;**

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

**beyan ederim.**

**01/07/2015**

**Emel GÜL**

**ÖZET**  
Yüksek Lisans Tezi

MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİMİNDE E-ÖĞRENME 2.0'IN ÖNEMİ  
(MERZİFON ÖRNEĞİ)

Emel GÜL

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İnternet ve Bilişim Teknolojileri Yönetimi Anabilim Dalı

**Danışman:** Doç. Dr. Erkan AKAR

Bu çalışmanın amacı, e-öğrenme 2.0'ın meslek lisesi öğrencilerinin eğitiminde önemini ortaya koymaktır. Bu kapsamda “Eğitimde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi” ölçeği geliştirilerek Amasya ili Merzifon ilçesinde bulunan 701 Meslek lisesi öğrencisine uygulanmıştır. Araştırma betimsel bir araştırmadır ve uygun örnekleme yöntemi kullanılarak örneklem belirlenmiştir. Açıklayıcı faktör analizi ile “Eğitimde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi” ölçeği üç faktörde -iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme- toplanmıştır. Çok değişkenli varyans analizi(MANOVA) ile gerçekleştirilen analizler sonucunda faktörler arasında cinsiyete, evde internet ve kişisel bilgisayar bulunması durumuna göre farklılık ortaya çıkarken, sınıf düzeyi değişkenine göre ise anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Ayrıca bu üç faktör ile e-öğrenme 2.0 araçlarından Facebook, Wikipedia, YouTube, Instagram ve Google Video kullanım süreleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkarken, Twitter ve Google Dokümanları araçlarının kullanım süreleri arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

**2015, viii + 83 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** E-Öğrenme 2.0, Web 2.0, E-Öğrenme, Eğitimde Web 2.0

**ABSTRACT**  
M.Sc Thesis

THE SIGNIFICANCE OF E-LEARNING 2.0 ON THE EDUCATION OF  
VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS (MERZİFON SAMPLE)

Emel GÜL

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Management of Internet and Information Technologies

**Supervisor:** Assoc. Prof. Dr. Erkan AKAR

The aim of this study is to reveal the importance of e-learning 2.0 in the education of vocational high school students. In this context, the scale of “the importance of e-learning 2.0 in education” has been developed and it has been applied to 701 vocational high school students in Merzifon, Amasya. This is a descriptive research. The sample is determined by a suitable sampling method. With the explanatory factor analysis, the scale of “the importance of e-learning 2.0 in education” is gathered in three groups-communication and active participation, perceived usefulness, interaction and individual learning. In consequence of analysis performed with the Multivariate Analysis of Variance (MANOVA), a significant difference is found according to gender, the existence of internet and personal computer at home; but no significant different is found according to class level. While it has come up to a significant difference between these three factors and the usage duration of e-learning tools such as Facebook, Wikipedia, YouTube, Instagram and Google Videos, there were no significant differences between the factors usage duration of Twitter and Google Documents tools.

**2015, viii + 83 pages**

**Key Words:** E-Learning 2.0, Web 2.0, E-Learning, Web 2.0 in education

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın konusu, deneysel çalışmaların yönlendirilmesi, sonuçların değerlendirilmesi ve yazımı aşamasında yapmış olduğu büyük katkılarından dolayı tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Erkan AKAR'a, araştırma ve yazım süresince yardımlarını esirgemeyen, her konuda öneri ve eleştirileriyle yardımlarını gördüğüm hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bu araştırma boyunca maddi ve manevi desteklerinden dolayı aileme teşekkür ederim.

Emel GL

AFYONKARAHİSAR, 2015

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....	iv
KISALTMALAR DİZİNİ .....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	viii
1.GİRİŞ .....	1
2.LİTERATÜR BİLGİLERİ .....	4
2.1 E-Öğrenmenin Tanımı .....	4
2.2 E-Öğrenmenin Avantajları .....	4
2.3 E-Öğrenmenin Dezavantajları .....	6
2.4 E-Öğrenme İle Geleneksel Öğrenmenin Karşılaştırılması .....	7
2.5 E-Öğrenme Sistemleri .....	8
2.5.1 İçerik Yönetim Sistemi (CMS-Content Management System) .....	9
2.5.2 Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi (LCMS) .....	9
2.5.3 Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS) .....	10
2.6 Web 2.0'ın Tanımı .....	11
2.7 Web 2.0 Araçlarının E-Öğrenme Açısından Faydaları .....	12
2.8 E-Öğrenme 2.0'ın Tanımı .....	13
2.9 E-öğrenme 2.0'ın Tarihçesi .....	13
2.10 E-öğrenme 1.0 ve E-öğrenme 2.0'ın Farklılıkları .....	14
2.11 E-öğrenme 2.0'ın Özellikleri .....	16
2.12 E-öğrenme 2.0'ın Avantajları .....	17
2.13 E-öğrenme 2.0 Uygulamaları .....	18
2.13.1 Sosyal Ağ Servisleri .....	18
2.13.1.1 Facebook .....	19
2.13.1.2 Myspace .....	20
2.13.1.3 Elgg .....	21



2.13.2	Bloglar.....	21
2.13.3	Wikiler .....	23
2.13.4	Sosyal İşaretleme, Etiketleme ve Folksonomi .....	24
2.13.5	Medya Paylaşım Siteleri .....	26
2.13.6	Podcast .....	27
2.13.7	Sanal Dünyalar .....	28
2.13.8	Online Office Uygulamaları .....	28
2.13.9	Twitter.....	29
2.13.10	Rss (Really Simple Syndication) .....	31
2.13.11	Google Uygulamaları.....	31
2.14	İlgili Araştırmalar.....	32
3.	MATERYAL VE METOT.....	39
3.1	Araştırmanın Modeli .....	39
3.2	Evren ve Örneklem.....	39
3.3	Veri Toplama Aracı.....	42
3.3.1	Eğitimde E-Öğrenme 2.0' ın Önemi Ölçeği.....	42
3.4	EEÖÖÖ Yapı Geçerliliği.....	42
3.5	EEÖÖÖ Güvenirliliği.....	47
3.6	EEÖÖÖ Puanlanması ve Yorumlanması .....	48
3.7	Kişisel Bilgi Formu .....	49
3.8	Verilerin Toplanması, Analizi ve Değerlendirilmesi .....	49
4.	BULGULAR .....	53
5.	TARTIŞMA VE SONUÇ.....	65
6.	KAYNAKLAR.....	69
	ÖZGEÇMİŞ.....	79

## KISALTMALAR DİZİNİ

### Kısaltmalar

---

EEÖÖÖ	Eğitimde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi Ölçeği
CMS	İçerik Yönetim Sistemi
LCMS	Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi
LMS	Öğrenme Yönetim Sistemi
CBT	Bilgisayar Tabanlı Sistem
NYIT	NewYork Instute Of Technology
MIT	Massachusetts Instute Of Technology
RSS	Really Simple Syndication
NMC	Yeni Medya Konsorsiyumu
İK	İletişim ve Aktif Katılım
AK	Algılanan Kullanışlılık
EBÖ	Etkileşim ve Bireysel Öğrenme

---

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Şekil 2.1.</b> E-öğrenme-Geleneksel Öğrenme Yapı Blokları (Aslan 2006) .....	7
<b>Şekil 2.2.</b> E-öğrenme 1.0'dan e-öğrenme 2.0'a geçişte değişim (Akar 2010) .....	15
<b>Şekil 3.1.</b> EEÖÖÖ ait yamaç-birikinti grafiği .....	44

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

<b>Çizelge 2.1</b> Geleneksel öğrenimle e-öğrenimin karşılaştırılması (Altıparmak <i>et al.</i> 2011) .....	8
<b>Çizelge 2.2</b> E-öğrenme 1.0 ve E-öğrenme 2.0 Farklılıkları (Kundi and Nawaz 2014)..	16
<b>Çizelge 3.1</b> Değişkenlere İlişkin Frekans ve Yüzdeler, İletişim ve Aktif Katılım, Algılanan Kullanışlılık, Etkileşim ve Bireysel Öğrenme Ortalama ve Standart Sapmaları.....	40
<b>Çizelge 3.2</b> Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri, ortak varyans değerleri, özdeğerleri ve varyans oranları.....	45
<b>Çizelge 3.3</b> Madde toplam Korelasyonları ve Cronbach Alpha değerleri .....	47
<b>Çizelge 4.1</b> Cinsiyet Değişkenine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları.....	53
<b>Çizelge 4.2</b> Kişisel Bilgisayar Değişkenine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları.....	54
<b>Çizelge 4.3</b> Evde İnternet Bağlantısı Olma Durumuna Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları.....	55
<b>Çizelge 4.4</b> Facebook Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları.....	56
<b>Çizelge 4.5</b> Wikipedia Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları.....	58
<b>Çizelge 4.6</b> YouTube Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları .....	60
<b>Çizelge 4.7</b> Google Video Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları.	62
<b>Çizelge 4.8</b> Instagram Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları .....	63

## 1. GİRİŞ

İletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler sonucunda bilgiye ulaşmak kolaylaştığı gibi eğitimin yapısı ve biçimi değişmiş, buna bağlı olarak da eğitimciler yeni öğrenme-öğretme modelleri geliştirmek zorunda kalmışlardır. Uzaktan eğitim bu modellerden biridir ve e-öğrenme şeklinde ifade edilmektedir (Altıparmak 2011). E-öğrenme, web tabanlı olarak uzaktaki bireylere ulaşmayı sağlayan, zaman ve yer özgürlüğü olan, öğrenmede sınırları ortadan kaldıran, küresel öğrenme olanağı veren, sanal kütüphane ve duvarları olmayan sınıf ortamı sunan eğitim sistemi olarak tanımlanabilir (Gökdaş ve Kayri 2005).

Teknolojik alanda yaşanan gelişmeler beraberinde bireylerin bilgi, beceri ve beklentileri üzerindeki değişimleri de getirmiştir. Birey ve teknolojideki değişimlerin birbiriyle etkileşimi sonucunda bireylerin etkin katılımı ile işbirliği içinde rahatça çalışmasını sağlayan yeni uygulamalar ortaya çıkmıştır. Bu uygulamalar "Web 2.0" uygulamaları adıyla anılmaktadır (Atal 2010). İnternetin yeni yüzü ve ikinci nesil hizmetleri içeren teknolojiler topluluğu olan Web 2.0, kullanıcılarına çevrimiçi işbirliği ve paylaşım imkanları sağlayan, kullanıcı merkezli ve kullanıcıların içeriğe katkıda bulunduğu, onlara hareket özgürlüğü ve kullanım kolaylığı sunan yeni nesil internet platformu olarak tanımlanabilir (Genç 2010).

Web 2.0, e-öğrenme alanında yaşanan değişimleri ortaya çıkaran güçlerden biridir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle e-öğrenme, modern eğitim paradigması haline gelmiş ve Web 2.0'in ortaya çıkmasıyla "e-öğrenme 2.0" kavramı ortaya çıkmıştır (Akar 2010). E-öğrenme 2.0, Web 2.0 uygulamalarının e-öğrenmeye yönelik kullanımını kapsayan bir kavramdır.

E-öğrenme 2.0 kapsamında kullanılan Web 2.0 araçları, çevrimiçi işbirlikçi araçlar olup, etkileşimi artırır. Bu sayede öğrenciler belli bir ortama bağlı kalmadan, kendi istekleri doğrultusunda bu ortamlarda etkileşime geçebilmekte, eleştirel düşünme becerilerini kullanarak sürece etkin şekilde dâhil olabilmektedirler. Öğrencilerin dâhil

olduğu bu kişisel öğrenme çevreleri, öğrencilerin daha istekli olmasını sağlayarak kalıcı öğrenme sağlamaktadır (Atal 2010).

Öğrencilerin öğrenmelerini sağlayabilmek için onlara rahatça düşüncelerini ifade edebilecekleri, olaylara eleştirel yaklaşabilecekleri, zaman ve mekân sınırlaması olmayan eğitim ortamı sunulmalıdır. E-öğrenme 2.0 teknolojisi günümüzde bu konuda en iyi yardımcılarından biridir. Ancak böyle bir ortamı öğrencilere sunabilmek için öğretmenlerin ve öğrencilerin e-öğrenme 2.0 uygulamalarıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir.

Günümüzde yaygın olarak kullanılan Web 2.0 ortamlarının eğitim alanında yani e-öğrenme 2.0 kapsamında kullanımının önemi fark edilmiştir. Sadece eğitim ortamı olarak değil, öğrenenlerin sosyal ilişkiler geliştirebildiği, paylaşımlarda bulunabildiği bu ortamlar, eğitimi destekleyici bir ortam olarak da değerlendirilebilmektedir (Gürkan 2012).

Bu çalışmanın amacı; meslek lisesi öğrencilerinin eğitiminde e-öğrenme 2.0'ın öneminin belirlenmesidir. Çağımızın öğrencilerinin öğrenme gereksinimlerini karşılayabilmek için Bilgi İletişim Teknolojilerinin eğitim-öğretim etkinliklerinde etkili bir biçimde kullanılması önemlidir. Etkili iletişim ortamı, işbirliği, etkin katılım, bilgi ve kaynak paylaşımı, eleştirel düşünme gibi öğrencilerin birçok beklentisine hitap eden e-öğrenme 2.0 araçlarının öneminin belirlenmesi bağlamında bu çalışmanın, öğrencilerin farkındalıklarının artırılması konusunda önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada cevap vermeye çalışılan araştırma problemi şu şekildedir;

- E-öğrenme 2.0 araçları meslek lisesi öğrencileri açısından önem arz etmekte midir?

Alt problemler ise şunlardır;

- Meslek lisesi öğrencileri için e-öğrenme 2.0'in önemi "cinsiyet" açısından farklılık arz etmekte midir?
- Meslek lisesi öğrencileri için e-öğrenme 2.0'in önemi "sınıf düzeyi" açısından farklılık arz etmekte midir?
- Meslek lisesi öğrencileri için e-öğrenme 2.0'in önemi "internetle bağlı kişisel bilgisayar sahibi olma" durumu açısından farklılık arz etmekte midir?
- Meslek lisesi öğrencileri için e-öğrenme 2.0'in önemi "Facebook, Twitter, Wikipedia, YouTube, Google Video, Instagram, Google Dokümanları" uygulamalarını kullanım süreleri açısından farklılık arz etmekte midir?

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak bu çalışma betimsel bir araştırmadır. Betimsel araştırmalar belirli bir zamanda belirli bir grup üzerindeki fark ya da farklılıkları belirlemeyi amaçlar. Ancak bize neden-sonuç ilişkisi vermez. Bu nedenle araştırma sonuçlarıyla ilişkili olarak neden sonuç ilişkisi kurulamaz. İkinci olarak, bu araştırma Amasya İli Merzifon İlçesinde gerçekleştirilmiştir. Merzifon İlçesi Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan yaklaşık olarak 50000 kişinin yaşadığı bir ilçedir. Bu ilçedeki meslek lisesi öğrencileri genel olarak Karadeniz Bölgesindeki öğrencilerin özelliklerini yansıtır. Bu nedenle araştırma sonuçları aynı veya benzer gruplara genellenebilir. Üçüncüsü bu araştırmada meslek lisesi öğrencilerinden bilgiler öz bildirim tarzı ölçek kullanarak elde edilmiştir. Öz bildirim tarzı ölçekler betimsel araştırmalarda ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında en sık kullanılan veri toplama yöntemi olmasına rağmen, öğrenciler kendilerini olduklarından daha iyi ya da daha kötü olarak değerlendirebilir.

## 2. LİTERATÜR BİLGİLERİ

Bu bölümde e-öğrenme, Web 2.0 ve e-öğrenme 2.0 kavramları ve bu konularda yapılmış çalışmalar ile ilgili ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

### 2.1 E-Öğrenmenin Tanımı

E-öğrenme, internet/intranet veya bir bilgisayar ağı bulunan platform üzerinde sunulan, web tabanlı bir eğitim sistemidir. E-öğrenme, zaman ve mekândan bağımsız, öğrenci merkezli, öğretmen ve öğrencinin aynı ortamda bulunma zorunluluğunun olmadığı bir eğitim ortamı sunmaktadır (Aytaç 2003).

Duran vd. (2006)' e göre e-öğrenme, internet veya intranet teknolojileri kullanılarak, “nerede, ne zaman ve ne istersen öğren” yaklaşımıyla, öğretmenin ve öğrencinin fiziksel olarak aynı ortamda bulunmadığı bir eğitim tekniğidir. Bu teknik, örgün eğitime bir alternatif olarak değil, destekleyici bir unsur olarak görülmelidir. Geleneksel sınıf ortamında gerçekleştirilemeyen etkinlikler, e-öğrenim ile gerçekleştirilerek, verilen eğitim pekiştirilmelidir. E-öğrenim 'de görsel nesnelere kullanılarak ve oyun oynanarak eğitim kalıcı hale getirilir. Ayrıca eğitim süresinde de %50'lere varan düşüşler gözlemlenmektedir.

E-öğrenme, bilginin elektronik araçlarla dağıtılması, kullanılması ve edinilmesidir. Bahsedilen teknolojik araçlar, günümüzde ağlar ve bilgisayarlar olarak algılanırken, gelecekte kablosuz sistemler, uydular ve hücreli telefonlar haline gelecektir (Wentling *et al.* 2000). E-öğrenme, sadece okulları değil kariyer geliştirme eğitimini de içermekte, iş hayatının her alanına uygulanabilmesiyle de önemli bir avantaj yaratmaktadır (Harun 2002).

### 2.2 E-Öğrenmenin Avantajları

Altıparmak (2011)'a göre e-öğrenme, öğrenmeyi ilginç ve çekici hale getirdiği için sadece öğrenci grubuna değil her kesime hitap ederek yaşam boyu öğrenmeyi



desteklemektedir. Öğrencinin internet ortamından kendi düzeyine uygun olarak yararlanabilmesine olanak sağlayarak geleneksel öğretimin sunamadığı imkânları sunar. Bireysel öğrenmeyi destekleyerek grupla öğrenmenin getirdiği psikolojik baskıyı ortadan kaldırır.

Duran vd. (2006)'a göre e-öğrenme, öğrenci merkezlidir. Öğrencinin konuyu öğrenene kadar, istediği zaman, istediği hızda, istediği yerde konu üzerinde çalışmasına imkan verir. Öğrenci, konuyu anlamadığı zaman, iletişim araçları ile öğretmen ve diğer öğrenciler ile ya da dünyanın başka bir yerindeki kişiler ile bağlantı kurabilir, doğru ve istenilen kaynağa kısa sürede erişebilir. Kişisel testler sayesinde öğrencinin kendini sınamasını sağlar. Çevrimiçi ölçme değerlendirme sistemleri ile verilen eğitimlerin etkinliğinin ölçülmesine, değerlendirmesinin yapılabilmesine ve öğrenciye geri bildirimde bulunulmasına imkân sağlar.

Aytaç (2003)'a göre e-öğrenme, maliyet avantajı sağlar. Yapılan uygulamalarda kurumlar açısından maliyetlerde %30 ile %70 arasında değişen oranlarda kaynak tasarrufu sağlar. E-öğrenme daha hızlı ve etkin öğrenmeyi sağlamaktadır. Hatırlama oranı kitap okumada %20 iken, bu oran çoklu etkileşimli öğrenmede %40'a kadar çıkabilmektedir.

Kruse (2004)'a göre e-öğrenme, taşınabilir modemler sayesinde, öğrencilerin geleneksel telefon hattı ve ağ bağlantısı olmayan yerlerde bile öğrenme faaliyetinde bulunabilmesine olanak sağlar.

Aslan (2006)'a göre e-öğrenme, içeriği (resimler, sesler, yazı çalışmaları) çeşitlendirerek, dikkati canlı tutan etkileşimler yaratarak, hızlı geribildirim sağlayarak ve diğer e-öğrenenlerle ve e-öğretenlerle etkileşimi teşvik ederek (sohbet odaları, tartışma tahtası, e-mail) bilgilerin kalıcı olma ihtimalini arttırmaktadır.

### 2.3 E-Öğrenmenin Dezavantajları

E-öğrenme ile kişilerin sosyalleşme süreci engellenebilir. Kişilerin çalışma konusunda öz disiplini olmadığında başarılı sonuçlara ulaşmak güç olacaktır. İçerik yaratılması çok kapsamlı, masraflı ve zaman alıcı bir süreç olduğu için e-öğrenmeye geçiş süreci de uzun olabilir. Büyük kitlelere ulaşmak için bilgi ve teknoloji altyapısı olmalıdır. Bireylerin ilgileri yüksek olabilir; ancak kişisel gelir düzeylerinin de yeterli olması gerekir. Bu durumun aşılabilmesi için ucuz ve güvenilir erişim yollarının kamusal yollarla desteklenmesi gerekir (Aytaç 2003).

Altıparmak vd. (2011)'e göre e-öğrenmenin ilk yatırım maliyeti yüksektir. Kendi kendine çalışma yeteneğine sahip olmayan öğrencilerin motivasyon problemi olabilir. E-öğrenme sırasında teknolojik sistemden kaynaklanabilecek aksaklıklar olabilir. Ders müfredatının hazırlanmasında zorluklarla karşılaşılabilir.

Öğretmen ve öğrenciler e-öğrenme sürecinde aynı sınıf ortamında bulunmayacağından fiziksel bir etkileşim olmayacaktır. Bu nedenle kişiler kendini ortamdaki yalıtılmış hissedebilir. El çalışmaları ve laboratuvar uygulamalarının, sanal sınıflarda benzetiminin yapılması oldukça güçtür. Bu durum özellikle fen bilimleri alanında e-öğrenme faaliyetine katılmak isteyenler açısından olumsuz bir durumdur. Bilgisayar bilgisi başlangıç seviyesinde olan biri için dosyaların yönetimi ve online öğrenme yazılımının kullanımı karışık gelebileceğinden başarılı sonuçlar elde edilmeyebilir. E-öğrenme internet üzerinden gerçekleşeceği için internet hızı önemlidir. Eğer internet bağlantısı yavaşsa eğitim materyaline erişim zorlaşacak boşa zaman kaybı ortaya çıkacaktır (Aslan 2006).

Öğrenciler, e-öğrenme sürecinde hangi konuyu, ne zaman, nasıl çalışacaklarıyla ilgili planlamayı yapabilme becerisine sahip olmalıdır. Aksi takdirde çalışmaları kesintiye uğrayabilir ve öğrenme amacına ulaşamaz (Forman *et al.* 2002).

## 2.4 E-Öğrenme İle Geleneksel Öğrenmenin Karşılaştırılması

E-öğrenme ve sınıf tabanlı öğrenme arasındaki temel farklılık, eğitimin aktarıldığı vasıtaadır. Geleneksel öğrenmede, öğretene, öğrenme ortamını uyarlayarak, gerektiğinde değiştirerek tümüyle kontrol edebilir. Geleneksel öğrenmede, öğretenein yeteneği, kişiliği, niteliği, öğrenme çehresine uyumu ve ders materyali yaratması, öğrenme-öğretme performansını etkilemektedir. Şekil 2.1'de e-öğrenme ve geleneksel öğrenme yapı blokları gösterilmektedir (Aslan 2006).

E-öğrenme Yapı Blokları	Geleneksel Öğrenme Yapı Blokları
ÖĞRENENLER	ÖĞRENENLER
İÇERİK	İÇERİK
UYGULAMALAR (Kütüphane, Öğrenme Yönetim Sistemi)	ÖĞRENME METODU
ALTYAPI	SINIF
PORTAL	
TARAYICI (BROWSER)	
ÖĞRETEN	ÖĞRETEN

Şekil 2.1. E-öğrenme-Geleneksel Öğrenme Yapı Blokları (Aslan 2006)

E-öğrenmede, bir konu hakkında bilgi edinmek isteyen kişi sadece bir web sitesine bağımlı kalmayıp aynı konuyla ilgili daha rahat anlayabileceği nesne tabanlı ve görsel birçok farklı web ortamlarından faydalanabilmektedir. E-öğrenmenin sunduğu etkileşim olanağı öğrencinin internet ortamından kendi düzeyine uygun olarak yaralanabilmesine olanak tanımaktadır. Öğrencilerin, çevrimiçi ortamların sağladığı forumlar sayesinde bilgiyi paylaşabilmeleri, farklı sorularla sanal bir beyin fırtınası yaşamaları olgusu da e-öğrenmenin önemini ve eğitim açısından gerekliliğini vurgulayan bir durumdur. Dolayısıyla geleneksel öğretimin sunamadığı birçok olanak e-öğrenme ile sunulabilmektedir (Gökdaş ve Kayri 2005).

Altıparmak vd. (2011) tarafından geleneksel öğrenim ile e-öğrenimin farklılıkları çizelge 2.1'deki gibi gösterilmiştir.

**Çizelge 2.1** Geleneksel öğrenimle e-öğrenimin karşılaştırılması (Altıparmak *et al.* 2011)

<b>Faktör</b>	<b>Geleneksel Öğrenim</b>	<b>E-öğrenim</b>
<b>Zaman</b>	Bağımlı, süreli	Bağımsız, yaşam boyu
<b>Mekan</b>	Bağımlı, kısıtlı	Bağımsız, teorik sınırsız
<b>Transfer</b>	Teknolojiye bağımlı değil	Teknolojiye bağımlı
<b>Hız</b>	Yavaş	Hızlı
<b>Öğrenim ortamı</b>	Kontrol altında, kurallı, yüz-yüze, süre sınırlı	KontROLSÜZ, kuralsız, öğrenci öğreticiden uzakta, süre sınırsız
<b>Yetenek-Kalite</b>	Öğrencinin öğretim yeteneği, bilgi ve beceri düzeyine, öğrencinin öğrenme hızına bağımlı	Öğretim ve öğrenim yeteneğine bağımlı değil, en değerli materyal herkese sağlanabilir
<b>Esneklik</b>	Esnek değil, yeniden yapılandırılmaz.	Esnek, kişiye, zamana, amaca bağlı olarak yeniden yapılandırılabilir.
<b>Etkinlik</b>	Durum ve koşula bağlı	Durum ve koşula bağlı
<b>Ölçeklendirme</b>	Çoğunlukla hayır	Evet, 1-1000 arasında fark yok
<b>Yararlanma</b>	Kısıtlı, belirli sayıda öğrenci	Teorik olarak sonsuz, yaygın
<b>Yatırım</b>	Pahalı (binalar, maaşlar, yönetim)	Göreceli ucuz (çalışma yapmalı)
<b>İşletim</b>	Pahalı/ucuz	Ucuz (30 öğrenci/ öğretim elemanı)

## 2.5 E-Öğrenme Sistemleri

İnternetin gelişimine paralel olarak uzaktan eğitim ve e-öğrenmenin yaygınlaşması, eğitim kaynaklarının sayısal ortama taşınması ve açık hale gelmesiyle birlikte eğitim içeriklerinin ve sayısal ortamda gerçekleşen eğitim süreçlerinin yönetimi de araştırılan konular arasında yerini almıştır (Ozan 2009). E-öğrenme sistemleri içerik yönetim sistemi, öğrenme içerik yönetim sistemi ve öğrenme yönetim sistemi olarak 3'e ayrılır.

### **2.5.1 İçerik Yönetim Sistemi (CMS-Content Management System)**

İçerik yönetimi, kurumsal bilginin bütün oluşturma, yayınlama, paylaşma ve depolama süreçleriyle ilgilidir. Bu süreçleri kolaylaştırmak için kullanılan kaynak, araç ve mekanizmaları bütünleşik olarak içeren, veritabanı yapısı üzerine oturulmuş sistemlere İçerik Yönetim Sistemi denmektedir. İçerik yönetim sistemi uygulamaları, mevcut kurumsal bilginin organize edilmesi, düzenlenmesi, denetlenmesi, depolanması, arşivlenmesi, paylaşılması ve sunumunu sağlar. Bu sistemler bireylerin, önceden tanımlanmış kurallar, süreçler, iş akışı ve standartlar çerçevesinde ses, görüntü, video, belge vb. çeşitli şekillerdeki içeriği oluşturmasını, düzenlemesini ve çeşitli formatlarda yayınlatabilmesini sağlar (Ozan 2009).

İçerik yönetim sisteminin 5 temel özelliği vardır. Bunlar (İnt.Kyn.1);

- İçerik geliştirmedeki rollerine veya içeriğin türüne göre kullanıcılar tanımlayabilmek,
- Bir içeriğin gelişim sürecini bu bağlamda versiyonlarını takip edebilmek,
- Kurumsal içeriği bir havuzda toplamak,
- İşbirlikçi çalışma süreçlerin iş akışı için görevler tanımlayabilmek bu doğrultuda uyarı mesajları gönderebilmek,
- Özelleştirilebilir bir yapı sağlamaktır.

### **2.5.2 Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi (LCMS)**

Öğrenme içerik yönetim sistemi, eğitim içeriğinin oluşturulması, sunumu, yönetimi ve öğrenme materyallerinin tekrar kullanılabilmesi için altyapı oluşturan bir sistemdir. Oluşturulan eğitim içeriği web sayfası, sınav, video ya da diğer ders bileşenleri olabilir (İnt.Kyn.2).

Öğrenme içerik yönetim sistemi, bilginin öğrenme içeriğine dönüştürülmesini, kişiye ve amaca göre bilginin farklı şekillerde sunulmasını sağlar. Sistem içerisinde, html sayfalar, XML veri, çoklu ortam, sınav, öğrenme nesnelere, dersler, şablonlar, arayüz, metadata gibi bileşenler bulunmaktadır. Öğrenme içerik yönetim sistemleri, içeriğin fazla olması ve tekrar tekrar kullanılması durumunda, içeriği oluşturan fazla yazar

bulunması, içeriğin farklı şekillerde sunulması ve içeriğin paylaşılması gibi durumlarda kullanılmaktadır (Ozan 2009).

### **2.5.3 Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS)**

Öğrenme yönetim sistemi, öğrenme içeriklerinin yönetimini, dağıtımını ve öğrenme kaynaklarının öğrencilere ulaştırılmasını sağlayan bir yazılım paketidir (İnt.Kyn.3).

Öğrenme yönetim sistemleri, öğrenme etkinliklerinin yönetimini sağlayan yazılımlardır. Öğrenme materyali sunma, sunulan öğrenme materyalini paylaşma ve tartışma, dersleri yönetme, ödev alma, sınavlara girme, bu ödev ve sınavlara ilişkin geribildirim sağlama, öğrenme materyallerini düzenleme, öğrenci, öğretmen ve sistem kayıtlarını tutma, raporlar alma gibi işlevleri sağlarlar (Paulsen 2002).

Öğrenme yönetim sistemlerinin amacı, e-öğrenme faaliyetlerini kolaylaştırmak ve daha sistematik, planlı bir şekilde gerçekleştirmektir. Bu sistemler aracılığıyla öğrenim faaliyetleri değerlendirildiği ve izlendiği için, öğrenim şekli sürekli olarak geliştirilebilir. Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrencilerin içerik ve öğretmen ile etkileşimlerini yöneten, raporlayan, izleyen yazılım bileşenleri bulunur. Yani öğrenme yönetim sistemlerinin öğrencilerin derse kayıt olmasını, kursların düzenlenmesini, içeriklerin dağıtılmasını, öğrenme işlevinin izlenmesini, değerlendirilmesini ve iletişimi sağlayan temel işlevleri bulunur (Duran *et al.* 2006).

Bir öğrenme yönetim sistemi yönetim, iletişim, etkileşim, işbirliği, ders sunumu ve yönetimi, içerik geliştirme süreçlerini kapsamaktadır. Bu tür ürünlerin, kullanıcılara maksimum fayda sağlaması amacıyla, birlikte çalışabilirlik, yeniden kullanılabilirlik, yönetilebilirlik, ulaşılabilirlik, devamlılık, ölçeklenebilirlik gibi bir takım özelliklere sahip olmaları gerekmektedir (Wheeler 2008).

İçerik yönetim sistemleri(CMS), kurumsal bilginin yönetimi için kullanılırken, öğrenme içerik yönetim sistemleri(LCMS), yeniden kullanılabilir öğrenme nesnelere ve içerikleri

geliştirme için kullanılmaktadır. Öğrenme yönetim sistemleri(LMS) ise, bir yönetim aracı olup, süreç ve öğrenen takibine odaklanmıştır.

## **2.6 Web 2.0'ın Tanımı**

Web 2.0 kavramı, 2005 yılında bir toplantıda O'Reilly ve Media Live International arasında yaşanan beyin fırtınasında bir fikir olarak ortaya çıkmıştır (O'Reilly 2005). Web 2.0, insanların işbirliği yapmasına izin veren, içerik yaratmaya aktif olarak katılımını sağlayan, bilgi üreten ve online bilgi paylaşmayı sağlayan Web'in sosyal kullanımınıdır (Grosseck 2009).

Web 2.0 ile internet, bilginin hazırlanıp iletildiği ve hazır bilginin tüketildiği bir ortam olmaktan çıkıp, içeriğin katılımcılarla birlikte üretildiği, paylaşıldığı, birleştirildiği ve transfer edildiği bir platforma dönüşür (Horzum 2010). Web 2.0 web siteleri ve öğretim kaynaklarını ilgi çekici hale getirmektedir (Godwin 2007).

Web 2.0 teknolojilerinin sahip olduğu farklı eğitsel potansiyeli anlayabilmek için, onların kullanıcılara sunduğu olanakları incelemek ve anlamak gerekir. Bu olanaklar (Baran ve Ata 2013);

- **Bulunışluk:** Web 2.0 kullanıcılarının ortamdaki profilleri, kimlikleri yoluyla o ortamda etkin bulunışluk oluşturmalarının sağlamasıdır. Etkin bulunışluk kullanıcının güncelleme yapması, diğer kullanıcılarla etkileşime girmesi veya ortamdaki olaylara katılmasıyla gerçekleşir.
- **Değişiklik:** Kullanıcıların var olan ortamı veya profil sayfalarını kişiselleştirmelerine izin verilmesidir.
- **Kullanıcının oluşturduğu içerik:** Kullanıcıların içeriği ürettiğinden ve tükettiğinden bahseder.

- Sosyal katılım: Kullanıcıların ürettiği ve tükettiği içeriğin onları sosyal katılımcı yaptığı anlamına gelmektedir.

## 2.7 Web 2.0 Araçlarının E-Öğrenme Açısından Faydaları

Eğitim ortamlarında kullanıldığında Web 2.0 uygulamaları; grup çalışması alışkanlığı kazanma, öğrenmeyi etkili hale getirme, düşünme becerisi sağlama, bilgi okur-yazarlığı sağlama, problem çözme yeteneğini geliştirme, öğrenmeyi ilgi çekici hale getirme, kişisel gelişime katkıda bulunma, sorumluluk sahibi olmayı sağlama gibi katkı sağlamaktadır (Karaman *et al.* 2008).

Coutinho and Bottentuit (2010)'a göre Web 2.0 araçlarının e-öğrenme açısından faydaları;

- Öğrenci ile öğretmen arasında samimi bir ortamda iletişim kurulmasını sağlar.
- Öğrencilerin kendilerini utanmadan daha rahat ifade etmelerini sağlar.
- Öğrencilerin akranlarıyla görüşlerini paylaşmalarını, görüşleri üzerinde tartışmalarını ve yeni fikirler elde etmelerini sağlar.
- İşbirlikli çalışmaya teşvik eder.
- Özgüveni artan öğrencilerin aktif katılımını sağlar.

Elmas ve Geban (2012)'a göre Web 2.0 uygulamaları öğretmenlere sınıfın daha hareketli olmasını, sadece yazılı notlarının değil ürünlerin de değerlendirilmesini, derslerde daha güncel ve işlevsel içeriğin kullanılmasını, ortaya konan ürünle ilgili alıntı yapılan yer ve araçlara rahatlıkla erişmeyi sağlar. Web 2.0 uygulamaları öğrencilerin daha aktif olmalarını, ürün odaklı çalışmalarını, ürün üzerinde istedikleri zaman istedikleri yerde çalışabilmelerini, bilgiye en güncel ve işlevsel hali ile ulaşmalarını, konular hakkında daha derinlemesine araştırma yapabilmelerini, daha kalıcı bilgi edinmelerini, motivasyonlarının daha yüksek olmasını, hazırladıkları ürünle ilgili aldıkları eleştirilere göre ürünü geliştirmelerini, grupla çalışmalarını, ders kitaplarının ötesine geçmelerini, içerik oluşturmalarını ve özgüvenlerinin gelişmesini sağlar.



## 2.8 E-Öğrenme 2.0'ın Tanımı

E-öğrenme 2.0 kavramı Web 2.0 kavramından yola çıkılarak Kanadalı araştırmacı Stephen Downes tarafından ortaya atılmıştır. Web 2.0 araçlarının e-öğrenmeye yönelik uygulamaları sonucunda ortaya çıkmıştır.

E-Öğrenme 2.0; e-öğrenmenin Web 2.0 tabanlı araçlardaki “Yarat-Bağlan-Biriktir ve Paylaş” konseptinin, doğrudan kullanıcı merkezli ve birlikte çalışmayı hedefleyen bir eğitim anlayışı içerisinde evrimleşmesi olarak tanımlanabilir (Redecker *et al.* 2009).

E-öğrenme 2.0'da kullanıcıların/öğrencilerin yeni bilgi öğrenmede gerçek ihtiyaçlarını karşılamak için arama yapma, yaratma ve işbirliği yapmasına imkan verilmektedir (Thalheimer 2008).

E-öğrenme 2.0, kendi kendine motive olan çok yönlü ve ömür-boyu öğrenciler yaratmayla, kendi yöntemleriyle, kendine ait zamanda insanların öğrenmeyi anlamasını mümkün kılmayla, çok yönlü örgüt yaratmayla, yeni fırsatları veya rekabetçi tehditleri tanımlamak için geçen zamanı kısaltmayla, yenilik ve karar verme kapasitesini geliştirmeye ilgilidir (Vipond and Dunn 2008).

## 2.9 E-öğrenme 2.0'ın Tarihçesi

E-öğrenme 2.0'ın kısa tarihçesi aşağıdaki gibi sıralanabilir (İnt. Kyn. 4);

**Bilgisayar Tabanlı Sistem (CBT):** 1978 yılında bilgisayar tabanlı sistem kullanılarak derslerin eğitim içeriği, eğitim kılavuzları ve kitaplar düzenlenerek öğrencilere ulaştırıldı.

**Online Kurslar:** 1984 yılında NYIT(NewYork Institute of Technology) tarafından sınıflarda derse giremeyen öğrenciler için ilk online kurs sunuldu. O zamandan sonra online kurslar, üniversite ve kursların e-öğrenme temelini sunan birimleridir.

**Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS):** 1987 yılında Norveç'te geliştirilen EKKO uzaktan eğitim sistemi aracılığıyla online dersler yapıldı. Sınavlar, testler, tartışmalar ile desteklenen modüller ve kurslar düzenlendi. WebCT, Blackboard, Deire2Learn v.b.

**Açık Ders:** 2002 yılının Eylül ayında MIT(Massachusetts Institute of Technology) OpenCourseWare halka açıldı. Bu ücretsiz ve açık kaynak yazılımı, erişime açık dersler ve içeriğin paylaşılması demektir.

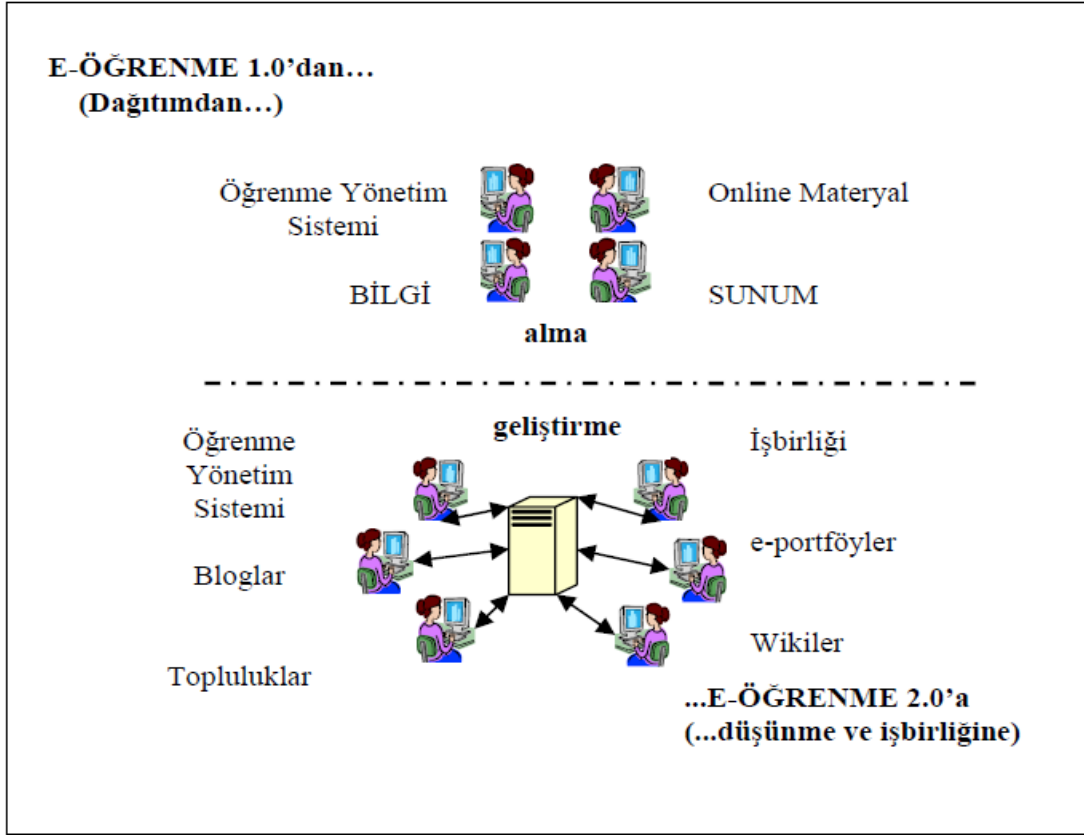
**Sınıfta Sosyal Medya:** Bloglar, podcast gibi Web 2.0 araçları sınıfa girdi. Böylece sadece sınıf arkadaşlarıyla konuları tartışan öğrenciler, eğitim alanı dışında dünya çapında akranlarıyla konuları tartışma imkanı buldu.

**İçerik Geliştirme Aracı:** 2000'lerin başında Wiki okullarda işbirlikçi yazılım olarak kabul edilir hale gelmiştir. Çevrimiçi öğrenme yazılımları, içerik tüketim araçları olmaktan çıkarak içerik geliştirme aracı haline gelmiştir.

**Mobil Öğrenme:** Mobil öğrenme, öğrenciler, bilgi ve kişisel bilgisayarlar arasında yeni davranışları tanımlar.

## **2.10 E-öğrenme 1.0 ve E-öğrenme 2.0'in Farklılıkları**

E-öğrenme 2.0, kişilerin birbiriyle etkileşimi üzerine odaklanırken e-öğrenme 1.0, bilgi ve materyallerin dağıtılması, sunulması ve öğrencilerin ulaşabilmesiyle ilgilidir. E-öğrenme 2.0'da öğrenme, öğrencilerin de aktif olarak katıldığı sosyal bir süreçtir. Bu süreçte Web 2.0 araçları, işbirliği ve iletişim yoluyla daha iyi öğrenmeyi sağlamak, öğrencinin kendi öğrenme ortamını oluşturmasını sağlamak ve interneti sadece materyal olarak değil, bir öğrenme kaynağı olarak algılamak için kullanılmaktadır (Akar 2010). Şekil 2.2'de e-öğrenme 1.0'dan e-öğrenme 2.0'a geçişte değişen alanlar gösterilmiştir.



**Şekil 2.2.** E-öğrenme 1.0'dan e-öğrenme 2.0'a geçişte değişim (Akar 2010)

E-öğrenme 1.0 sistemi, sadece öğretmenin hazırladığı materyallerin internet üzerinden öğrencilere gönderilmesini ve yine öğretmen tarafından değerlendirilmesini ifade etmekteydi. E-öğrenme 2.0'ın ortaya çıkmasıyla e-öğrenme ortamlarında işbirliği, sosyal öğrenme, sosyal yazılımların (blog, Wiki, podcast v.b.) kullanımı gibi kavramlara vurgu yapılmıştır (Kundi and Nawaz 2014). E-öğrenme 1.0 ve e-öğrenme 2.0'ın farklılıkları çizelge 2.2'de gösterilmiştir.

**Çizelge 2.2** E-öğrenme 1.0 ve e-öğrenme 2.0 Farklılıkları (Kundi and Nawaz 2014)

	<b>E-Öğrenme 1.0</b>	<b>E-Öğrenme 2.0</b>
<b>Temel Kavramlar</b>	Ders Öğrenme yönetim sistemleri Yazma araçları	Wiki, Sosyal Ağ, Bütünleşik Uygulamalar(Mash-up)
<b>Sahiplik</b>	Tek yönlü Yukarıdan aşağıya	Aşağıdan yukarıya Öğrenen odaklı Akranla öğrenme
<b>Gelişme Zamanı</b>	Uzun	Yok
<b>İçerik Hacmi</b>	60 dk.	1 dk.
<b>Erişim Zamanı</b>	Çalışmadan önce	Çalışma sırasında
<b>Bilgiyi Teslim Etme</b>	Tek seferde	İhtiyaç duyulduğunda
<b>İçerik Erişimi</b>	Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS)	Arama, RSS
<b>Yönlendiren</b>	Yetkili	Çalışan
<b>İçerik Yaratıcısı</b>	Yetkili	Kullanıcı
<b>Eğitmenin Rolü</b>	Şef	Eleştirmen

Sbihi and Kadiri (2010) çalışmalarında e-öğrenme 1.0 ile öğrenme yönetim sistemleri kullanılarak öğretmen merkezli, bilginin öğretmen tarafından üretildiği, öğrencinin sadece izleyici olduğu, sınıf odaklı eğitim verilirken; e-öğrenme 2.0 ile Web 2.0 araçları kullanılarak öğrenci merkezli, bilginin öğrenci tarafından üretildiği, öğretmenin ise onaylayıcı konumda olduğu iletişim odaklı eğitim verildiğini belirtmişlerdir. E-öğrenme 2.0 ile öğrencilere kendi eğitim ortamlarının kontrolünü sağlayabilecekleri özgür eğitim ortamı sunulmuştur. Öğrenciler web kameraları aracılığıyla uzaktan derse bağlanabilir, yorum yapabilir, değerlendirme yapabilir, bloglar aracılığıyla paylaşımda bulunabilir, Wikiler aracılığıyla arkadaşlarıyla ortak bir belge üretebilir. Böylece daha interaktif bir ders ortamı sağlanmış olur.

### **2.11 E-öğrenme 2.0'in Özellikleri**

E-öğrenme 2.0'in özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Kumar 2009);

- Öğrencilerin birlikte çalışmasını sağlayarak öğrenmenin içerik merkezli değil insan merkezli olmasını sağlar.

- Geleneksel öğrenmenin aksine sadece öğretmenin değil öğrencilerin de içerik oluşturmaya izin vererek aşağıdan yukarıya öğrenme yaklaşımını benimser.
- Öğretmen ve öğrenciler arasında etkileşimi artırır. Böylece öğrenciler içeriğin oluşturulmasına katkıda bulunur ve kendisine en faydalı bilgiyi almada söz sahibi olur.
- Dinamik içerik oluşturmayı sağlar. Böylece öğrenciler birbirlerine yorum yazarak ve sosyal ağ oluşturarak etkileşimde bulunabilir.
- Öğrencilere kendi içeriklerini düzenleme konusunda özgürlük verir. Etiketleme araçlarını kullanarak kişiselleştirilmiş bilgi organizasyonunu kolaylaştırır ve öğrenme kaynaklarına daha hızlı erişilmesini sağlar.

## 2.12 E-öğrenme 2.0'in Avantajları

Geleneksel e-öğrenme, e-öğrenme 2.0'dan farklıdır. Öğrenciler geleneksel e-öğrenmede sadece içeriği okuma ve öğrenme imkanına sahipken e-öğrenme 2.0 ile içerik oluşturma, bir öğrenme ağı oluşturarak akranları ile işbirliği sağlama, içeriğe kolayca ulaşma, diğer öğrencilerle düşüncelerini ve yorumlarını paylaşma imkanına sahiptir (İnt.Kyn.5).

E-öğrenme 2.0, çoklu bakış açılarına, farklı kökenlere, öğrenme stillerine, deneyimlere ve beklentilere sahip olan öğrencilere etkin işbirlikçi ortamı sağlar. E-öğrenme 2.0 faydaları şu şekilde sayılabilir (Wang *et al.* 2012);

- Farklı şekillerde işbirliğine teşvik eder.
- Takım çalışması becerilerini geliştirir.
- Her an her yerden veri paylaşımını, kaynaklara ulaşmayı sağlar.
- Öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirir.
- Öğrencilerin fikirlerini, çizimlerini ve bilgilerini birbirleriyle paylaşmalarına yardım eder.
- Öğrencilerin çalışmalarının değerlendirilmesini ve geribildirimini kolaylaştırır.
- Öğrencilerin yaratıcılıklarını artırmak, yeni formlar geliştirmelerini sağlamak için yeteneklerini geliştirir.
- Tasarım fikirleri zenginliğini ve çeşitliliğini artırır.

- Grup çalışmasına katılıma izin vererek öğrenciler arasında ayrımı ortadan kaldırır.
- Öğrencilerin tasarımlarıyla ilgili geribildirim almalarını sağlar

### **2.13 E-öğrenme 2.0 Uygulamaları**

Eğitim dünyasında Web 2.0 araçları, bilgi okuryazarlığı, diğer kişilerle işbirliği, öğrenci projelerinin uygulanması ve bilgi paylaşımı için kullanılabilir. E-öğrenme 2.0 kapsamında kullanılan uygulamalar şu şekilde sınıflandırılabilir (Redecker 2008).

- Sosyal Ağ Servisleri (Social Network Services)
- Bloglar,
- Wikiler,
- Sosyal Yer İşaretleri (Social Bookmarking), Etiketleme (Tagging) ve Folksonomi (Folksonomy)
- Medya Paylaşım Servisleri
- Podcast
- Sanal Dünyalar (Virtual Worlds)
- Online Office Uygulamaları

Coutinho ve Bottentuit (2010) çalışmasında bu uygulamalara ek olarak RSS ve Google Uygulamalarını e-öğrenme 2.0 araçları olarak belirtmiştir. Grosbeck ve Holotescu (2008) ise yaptıkları çalışmada Twitter'ın da e-öğrenme 2.0 aracı olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

#### **2.13.1 Sosyal Ağ Servisleri**

Sosyal ağ servisleri, iletişim, işbirliği ve içerik paylaşımını kolaylaştırmak için tasarlanmış internet veya mobil cihaz tabanlı sosyal alanlar olarak tanımlanabilir (Acquisti 2008). Sosyal ağlar kullanıcıların yeni insanlarla tanışmasına, blog, fotoğraf, video içeren kişisel bilgi profillerini göndermesine, arkadaşlarına anlık mesaj iletmesine olanak tanır. En çok bilinen sosyal ağ hizmetleri Facebook ve MySpace (sosyal

ağ/sosyalleşme), LinkedIn(profesyonel ağ), Second Life (sanal dünya), Elgg (bilgi birikimi ve öğrenme) olarak sıralanabilir (Redecker 2008).

Davies ve Craston (2008) kullanıcıların sosyal ağları, arkadaşlarıyla temas halinde bulunmak, yeni kişilerle tanışmak, içerik paylaşmak, kendi kimliklerini keşfetmek, içerik tüketmek, bilgiye erişmek ve informal öğrenmek için kullandıklarını belirtmişlerdir. Buna bağlı olarak sosyal ağlar öğrencilerin ufkunu genişleterek, yeni bilgiler keşfetmelerini sağlayarak eğitim alanında en önemli faydayı sağlamaktadır.

### **2.13.1.1 Facebook**

Dünyada son zamanlarda hızla yükselişe geçen sosyal paylaşım ağları insanların kendilerini ifade edebilmelerini, eğlenerek stres atabilmelerini, ortak amaçlar ya da görüşler doğrultusunda birleşebilmelerini sağlamaktadır. Facebook, hızlı bir yükseliş sağlayan ve geniş bir üyeye sahip olan sosyal paylaşım ağlarından biridir. Facebook genç üyeler tarafından arkadaşlarını bulma gerekçesiyle daha çok tercih edilmektedir (Kalafat ve Göktaş 2011).

Facebook, kullanıcıların oluşturduğu ağlarda özel veya herkese açık gibi farklı şekillerde ayarlanan izin seviyelerinde, kullanıcıların birbiri ile haberleşmesini, gruplara katılmasını ve diğer kişilerle kaynakların paylaşmasını sağlayan çevrimiçi sosyal ağ yazılımıdır. Facebook ortamında öğretmenler, web sitelerine ait adresleri ve videoları gönderebilir, Google belgeleri ile bağlantı oluşturarak öğrencilerin sunularını, ödevlerini ve diğer ürünleri paylaşabilir. Facebook, işbirlikli öğrenme, araştırma, sorgulama, tartışma becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini desteklerken aynı zamanda eğitim materyalleri paylaşmak, gündelik olayları, haberleri, kişileri veya grupları takip etmek, tartışma ortamlarına dahil olmak gibi faaliyetlerin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (Gülbahar *et al.* 2010).

Web 2.0 ile beraber gelen yeni teknolojilerin eğitim alanında kullanımı geleneksel sınıf içi öğrenme ortamlarına alternatif öğrenme ortamları sunmaktadır. Facebook'un iletişim yeteneklerinden faydalanarak alternatif bir ders ortamı hazırlanabileceği ve ders

ortamının öğrenme sürecine önemli katkı yapabileceği varsayımı ile geliştirilen uygulama neticesinde, öğrencilerin izlenimlerinden uygulamaya karşı son derece pozitif düşüncelere sahip oldukları, Facebook'u sosyal bir iletişim aracı olmanın yanında öğrenme aracı olarak da benimsedikleri gözlemlenmiştir (Genç 2010).

Facebook'un öğrenme-öğretme sürecine dahil edildiğinde öğrenci-içerik, öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci etkileşimi artacaktır. Bu da öğrencilerin soru sorma, açıklama yapma, eleştirme, örnek verme, tartışma ve problem çözme gibi, çok önemli öğrenme yaşantılarının gelişmesini sağlayacaktır. Öğrenme süreçlerinde aktif olan öğrencilerin birbirlerinin öğrenmesine de yardım etmesi Facebook'un işbirlikli öğrenmeyi desteklediğinin kanıtıdır (Kalafat ve Göktaş 2011).

### **2.13.1.2 MySpace**

MySpace profili başkalarına kendini tanıtmak için farklı ek yollar sunan, kişisel bilgileri görüntüleyen ve arkadaşlar arası ağları birbirine bağlayan kişiselleştirilmiş ve hazır web sayfalarıdır. Kullanıcılar, sevdikleri müzik, kitap ya da filmleri listelemek, video, resim ya da blogları paylaşmak için profillerini kullanırlar (Manago *et al.* 2008).

MySpace, bloglar, anlık mesajlaşma, resim, müzik paylaşma gibi birçok online faaliyeti bünyesinde barındırdığı için rakiplerinden daha popüler hale gelmiştir. MySpace ile kişiler, biyografik bilgileri, kişisel günlükleri, hoşlandığı ve hoşlanmadığı şeyleri, ilgileri ve multimedya eserleri paylaşma imkânına sahip olmaktadır. Paylaşılan içeriğin istenilen kişiler tarafından görülmesini sağlamak için gizlilik ayarları kullanılabilir. Öğrenciler çalışmalarını MySpace ile paylaşarak, yorumlardaki önerilere göre çalışmalarını geliştirebilir, farklı paylaşımlardan da faydalanabilirler. Okul yöneticileri de okul topluluğunun tüm üyelerine mesaj, haber veya diğer önemli bilgileri göndermek, çok hızlı bir şekilde ders faaliyetlerine öğrenci erişimini artırmak için MySpace kullanabilir (Patchin and Hinduja 2010).



### 2.13.1.3 Elgg

Elgg, Facebook'a benzer bir sosyal öğrenme aracıdır. Elgg'nin sosyal etkileşimi ve topluluk kurmayı sağlaması, öğrenen merkezli bir öğrenme ortamı oluşturmasından dolayı bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim sürecine entegre edilmesinde rol oynayacağı düşünülmektedir (Yalçın ve Akbaş 2012).

Yalçın ve Akbaş (2012)'a göre Elgg eğitim ortamında kullanıldığında öğrencilerin;

- Birbirleriyle dosya paylaşımında bulunmalarını sağlar.
- Yer işareti alanı faydalı linkleri paylaşmayı sağlar.
- Günlük tutma aracı ile dersle ilgili deneyimlerini paylaşmalarını sağlar.
- Ders hakkında ya da ders dışı bir konu üzerinde tartışmalarını sağlar.
- Anlık mesajlaşma ile birbirleriyle iletişime geçmelerine imkan verir.
- Profil oluşturma özelliği sayesinde, bu öğrenme aracına daha kolay adapte olmasını sağlar.
- Grup oluşturma özelliği sayesinde İşbirlikli öğrenmeyi destekler.

Eğitim açısından Elgg, öğrencilere sanal ortamda eğitim ortamı sunar, kaynak ortamı oluşturur, fikir alış veriş ve tartışma ortamı sunar, açık kaynak kodlu olduğu için eğitimsel materyal ve kaynakların geliştirilmesine kolaylık sağlar (İnt. Kyn. 6).

### 2.13.2 Bloglar

Blog, bir sayfa üzerinde tarihe göre ters sırada listelenmiş içeriklerden oluşan Web sayfalarıdır. Bu web sayfalarında yazar kolaylıkla yeni bir blog açabilir, bir başlık altında içerik oluşturarak bütün internet kullanıcılarıyla paylaşabilir. Bloglara okuyucular yorum yazabilir ve böylece blog yazarı ile okuyucular arasında fikir alışverişi yapmaları sağlanabilir. Blog kayıtlarına resim, video ve kullanıcı anketi gibi çeşitli içerikler eklenebilir (Karaman *et al.* 2008).

Oravec (2003), bloglar, sınıf ortamını daha zengin hale getirir ve öğrencilerin birbirleriyle iletişimini kolaylaştırır. Öğretmenler, blogları kullanarak çevrimiçi öğrenme ortamları yaratıp öğrencilere ödev gönderebilir, değişim yapılabilen yüksek hızlı linkler paylaşabilir, eğitimsel yöntemlerde gelişen yansıtıcı yaklaşımlar ortaya çıkarabilirler.

Eğitimde bloglar; öğrencilerin ürün dosyalarının tutulması, kişiselleştirilmiş öğrenme, yazılım geliştirme, sınıfta yer alan diğer öğrencilerin yazdıklarına erişim, konu hakkında bilgi sahibi olma, bilgileri okuma ve her katılımcının düşüncelerini ifade etme ortamı olarak kullanılabilir. Bloglar, dosyaları diğer kullanıcılara göndermeye ve dosyaya bağlantı vermeye olanak sağladığından öğrenciler açısından etkili bir ortamdır. Öğrenciler bloglar sayesinde sınıf dışındaki kişilerle tanışma ve tartışma fırsatı buldukları için sahiplik ve sorumluluk duyguları da artacaktır (Horzum 2010).

Blogların eğitimde 2 temel kullanımı vardır (Weller *et al.* 2005);

- Öğretmen Blogları: Öğretmenlerin alanları ve çalışma konularıyla ilgili farklı yerlerdeki öğretmenlerle fikir alışverişinde bulunduğu günlüklerdir.
- Öğrenci Blogları: Öğrencilerin derslerini zenginleştirmek, öğrendiklerini desteklemek, bilgilerini bir araya getirmek, projelerinde kullandıkları kaynakları paylaşmak için kullandıkları elektronik kişisel gelişim dosyası olarak kullanılmaktadır.

Blog sitelerinden biri olan Tumblr, David Karp tarafından Şubat 2007 yılında geliştirilmiştir. Kasım 2013 tarihi itibarıyla dünyada Tumblr'da yaklaşık 146 milyon aktif blog varken, Tumblr'ın Türkiye'deki kullanıcı sayısı dört buçuk milyonu geçmiştir. Bu aktif kullanıcıların büyük bir kısmını 18-24 yaş aralığındaki üniversite öğrencileri oluşturmakta ve genel kullanıcı sayısının % 75'i erkek, % 25'i ise kadındır. Eğitimde Tumblr, ders içeriğine ilişkin işbirliğine dayalı olarak hazırlanan ödevlerin sunulabileceği, ses, fotoğraf, bağlantı veya video gibi çoklu ortam öğeleri ile dijital

öyküleme ortamı oluşturarak ödevlerin desteklenebileceği ve öğrenme deneyimlerinin birebir yansıtılabilmesini sağlayan bir ortamdır (Kuzu 2014).

### 2.13.3 Wikiler

Wiki, üyelik gerektirmeden ziyaretçilere bazı içerikleri ekleme, düzeltme, silme ve değiştirmeye, sayfalar arasında köprü kurmaya izin veren bir çeşit Web sitesidir. Mevcut veriler ve bunların değiştirilmesi ile ilgili tartışmalar yapılabilen bu tartışmalar ve değişikliklerin kaydı tutulabilmektedir. Bu işlem ve etkileşim kolaylığı Wikiyi yoğun yazarlık işbirliği için etkili bir araç haline getirmiştir. 1990'ların ortasından beri Wikiler var olmasına rağmen popüler olmaya yakın zamanda başlamıştır. İlk Wiki 1995 yılında geliştirilen WikiWikiWeb'dir. En yaygın bilinen Wiki uygulaması olan Wikipedia ise 2001 yılında ortaya çıkmış ve halen hızla büyümeye devam etmektedir (Karaman *et al.* 2008).

Wiki, içerik düzenlemek ve yaratmak için, basit ama güçlü bir Web tabanlı işbirlikçi yetkilendirme (ya da içerik yönetimi) sistemidir. Herkese, bir Web tarayıcısı yoluyla yeni bir yazı eklemeye ya da var olan yazıyı değiştirmeye imkan tanır. Temel anlamda farklılığı, herkesin her şeyi ekleyebilmesidir. Çok kısa bir zaman dilimi içerisinde, çok sayıda katılımcı, farklı yollarla ders katkısı sağlayabilir (Akar 2010).

Wikinin kullanımı ile bilginin bir kişiden diğerine transferi değil, kişilerin bir topluluğun parçası olarak bilgi paylaşımı ve yapılandırmacı öğrenmede olduğu gibi birinin diğerinden etkilenmesi ve bilgiyi yapılandırması söz konusudur. Wiki ortamındaki öğrenmeler hem öğrencinin hem de öğreticinin birlikte öğrenmesini sağlaması açısından farklılaşmaktadır. Wikiler eğitsel amaçlı olarak projelerde, beyin fırtınası yapılmasında, dil öğretiminde, yaratıcı yazma amaçlı kullanım ve işbirliğini artırmak açısından oldukça etkilidir. Öğrenciler, kolay kullanılabilir arayüzleri sayesinde web sayfaları, sınıf ya da okul gazetesi oluşturabilirler. Öğrencilerin hazırladığı ödev, araştırma ve projeler yayınlanabilir. Dersin konularıyla ilgili tartışma soruları ve okumalar bir hafta önceden paylaşılabilir. Öğrencilerin hazırlayacağı proje

ve ödevlerle öğrenci merkezli kullanım kılavuzları oluşturulabilir. Wikiler yeni web siteleri olarak da kullanılabilir (Horzum 2010).

Wikiler, öğretmenlerin öğrenciler için ders bilgilerini sunmalarını, ders dışı zamanlarda kullanabilecekleri faaliyetler, kurslar hazırlamasını, interaktif etkinlikler yaratmasını, fikirlerini tartışabilecekleri ortam oluşturulmasını sağlar. Öğretmen, öğrencilerinin Wiki üzerinden tartışmalarını izleyerek onların problem alanlarını takip edebilir (Schwartz *et al.* 2004).

Birçok öğretmenin, işbirliği ve fikir alışverişi gerektiren eğitimsel projelerde Wikileri kullanmaya başladığı belirtilmiştir. Wikilerin eğitimde kullanımına kütüphane, sınıf içi ve eğitimsel kurum içinde Wikiler örnek verilebilir. Bir kütüphane projesi olan Wikiler, öğrenenlerin ders bitimine kadar oluşturdukları projedir ve yeni öğrencilere fikir vermesi için kullanılabilir. Sınıf içi Wikiler, erişim herkese açık olmayan, öğrencilerin şifre ile giriş yaparak kullandığı ve denetlediği, sürekli güncellenmesi gereken içeriklerdir. Eğitsel kurum içinde Wikiler, öğrencilerin kendi kendilerine kullandıkları ve içerik ekledikleri web siteleridir (Gürkan 2012).

#### **2.13.4 Sosyal İşaretleme, Etiketleme ve Folksonomi**

Sosyal işaretleme (social bookmarking), anahtar kelimeler kullanılarak dijital bilginin kolay bir şekilde yönetimi ve yayınlanması işlemi olup yer imleri olarak da adlandırılır. İmler, bilginin web tabanlı aranması için kullanılan popüler bir araçtır. Eğitim açısından dikkate alındığında yer imleri, öğrencilerin dijital bilgilerini bir etiket aracılığı ile kolay bir şekilde kaydederek farklı yerlerden bu bilgilere ulaşabilmelerini sağlar (Genç 2010).

Redecker (2008) kullanıcılara web sayfalarını kaydetme ve kaydedilen bu web sayfalarını anlamlı kelimelerle etiketleme olanağı sağlayan sosyal işaretlemenin eğitim alanındaki faydalarını şu şekilde belirtmiştir;

- Öğretmen ve öğrencilerin işbirlikçi dijital içerik ve sınıflandırılmış yer işaretlerini paylaşarak kaynak koleksiyonu oluşturmalarını sağlar.

- Çoklu etiket ve etiket bulutları kullanarak bu koleksiyonlar okuma ve kaynak listeleri oluşturmak için kullanılabilir. Ayrıca öğretmenler, öğrencilerin bilgi taraması ve genişletebilmesi için seçili ve etiketli kaynak listeleri oluşturabilir.
- Öğretmenler ve öğrenciler birbirlerinin çalışmalarını destekleyen web sayfalarıyla ilgili yer işaretleri gönderebilir.

Dixon (2011)'a göre sosyal işaretleme eğitimde son zamanlarda popüler hale gelmesinin sebebi öğretmenlerin okuma listeleri oluşturmalarını basitleştirmesi, herkes için araştırılmış, doğrulanmış bir elektronik kütüphane oluşturulmasını sağlaması ve uzun süre bu kaynaklara erişilmesini mümkün kılmasıdır.

Etiketleme (tagging), web üzerindeki çok büyük miktardaki bilginin organizasyonu için geliştirilen, sosyal ağlar ve işbirlikçi web siteleri ile ilişkili olan, bilginin sınıflandırılması için anahtar kelimeler kullanılan bir Web 2.0 uygulamasıdır (Genç 2010). Etiketleme, işbirliği ile üretilen web sayfaları, çevrimiçi fotoğraflar ve web bağlantıları gibi içeriklerle kategorize edilip, açık uçlu etiketlerden oluşan, internete dayalı bir bilgi erişim yöntemidir (Sağsan 2007).

Folksonomi (kişisel konu etiketleri), arkadaş ve sınıflandırma kelimelerinin birleşmesinden oluşur ve ortak ama sofistike olmayan bir sınıflandırma biçimidir. Ön tanımlı ve merkezi bir sınıflandırma sisteminin yerine kullanıcılar tarafından konulan etiketler ile oluşan bir sınıflandırma sistemini öngören Folksonomi daha esnek, kullanışlı ve anlaşılır bir sınıflandırma sağlayarak istenilen bilgiye erişimi kolaylaştırır (İnt.Kyn.7).

En çok kullanılan sosyal işaretleme sitelerine, Del.icio.us: <http://www.del.icio.us>, Digg: <http://digg.com>, Reddit: <http://reddit.com> örnek olarak verilebilir.

### 2.13.5 Medya Paylaşım Siteleri

Medya paylaşım siteleri, kullanıcılara multimedya içerik oluşturma ve yüklemeye izin veren sitelerdir. Dijital fotoğraf makineleri ve kameraların yaygınlaşması ve yüksek hızlı internet erişimlerinin daha kolay ulaşılabilir hale gelmesi ile medya paylaşım siteleri popüler hale gelmiştir. Medya paylaşım siteleri, tüm kullanıcılara çok fazla teknik bilgiye gerek duymadan video, resim, ses formatında içerik oluşturma ve bunu yayınlamak için milyonlarca kişiye ulaşmasına izin vermektedir (Zarella 2010).

Medya paylaşım uygulamaları ile akla resim (Flickr gibi) ve video (YouTube gibi) paylaşım siteleri gelmektedir. Bu siteler aracılığıyla kullanıcılar kendilerine veya başkalarına ait resim ve videoları ilgili siteye yükleyebilir. Bu siteler, şema ve eğitim videoları gibi gerekli materyallerin yüklenmesiyle eğitimde de kullanılabilir (Akar 2010).

Çeşitli konularda eğitsel ya da farklı amaçlarla hazırlanmış olan videoları internet sayfalarında barındıran video paylaşım siteleri, eğitimcilerin görsel ve işitsel eğitim vermelerini sağlar. Video paylaşım siteleri eğitsel olarak hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından etkin olarak kullanılabilirken, bu sitelerde dersin tamamı paylaşılabilir, ders için örnekler sunulabilir, projenin aşamaları takip edilebilir ve süreç hakkında bilgi paylaşılabilir. Medya paylaşım servisleri kapsamında sadece eğitsel amaçlı kullanılan Teacher Tube gibi siteler bulunduğu gibi YouTube gibi genel kullanımı olan sitelerin eğitsel amaçlı kullanılan bölümleri de bulunmaktadır (Horzum 2010).

Instagram, 2013 itibarıyla 150 milyon kullanıcıya sahip en çok kullanılan fotoğraf ve video paylaşım sitelerinden biridir. Kullanıcılara kaydettikleri fotoğraf ve videoları, hazır yazılımlarla üzerinde değişiklik yaparak Facebook, Twitter gibi platformlarda paylaşma imkanı verir. Hem web sitesi üzerinden hem de Ios veya Android işletim sistemine sahip telefonlara yüklenen uygulama üzerinden erişilebilir. Instagram hangi arkadaşlarımızın bu sisteme dâhil olduğunu göstermekte ve sosyal ağ üzerindeki bu insanlarla iletişim kurabilme, eklenen fotoğrafları ve videoları beğenme, yorum yapma

imkânı sunmaktadır. Ayrıca “etiketleme“ özelliği ile fotoğraflar ve videolar sınıflandırılabilir ve sosyal ortamda daha kolay erişilebilir hale getirilebilmektedir (Türkmenoğlu 2014).

Flickr aracılığıyla mobil araçlar ile fotoğraf yüklenebilir ve eğer paylaşım seçenekleri açık olursa bu fotoğraflar otomatik olarak gönderilebilir veya birkaç fare tıklaması ile Twitter, Facebook, Blogger ve diğer sosyal ağlara gönderilebilir. Eğitim ortamlarında Flickr kullanarak öğrenciler ve öğretmenler, fotoğraf arşivinde arama yapabilir, etiketleri veya anahtar kelimeleri kullanabilir. Ayrıca Flickr dijital okuryazarlık, görsel sanatlar ve dil becerileri gibi birçok becerinin kazandırılmasında yardımcı olmaktadır. Sanal müze turunun oluşturulması, kelimelerin öğretilmesi, dijital fotoğraf makinesinin kullanımının öğretilmesi, dijital öykü oluşturma ve boyamalar ile ilgili beyin fırtınasının yapılması gibi sınıf içi veya dışı etkinlikler gerçekleştirilebilir (Gülbahar *et al.* 2010).

### **2.13.6 Podcast**

İpod ve broadcasting kelimelerinin birleşiminden doğan Podcast terimi, iPod, mp3 playera veya bilgisayara indirilen ses veya video dosyalarının belirli bir amaç çerçevesinde Web üzerinden paylaşımı için yapılan uygulamalar olarak ifade edilebilir. Podcastler, web yayınları benzeri içerik takip yöntemleri ile takip edilebilir, çevrimdışıyken de dinlenebilir (Gürkan 2012).

Redecker (2008)'a göre Podcast'lerin eğitim açısından faydaları; öğretmen ve öğrencilerin zaman ve mekan sınırlaması olmadan iletişim kurabilmesi, öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına hitap etmesi, öğrenme faaliyetlerinin öğrenci tarafından yönetilmesini sağlaması, akademik başarıyı artırmada yardımcı olması, eğitim faaliyetlerinin daha geniş kitlelere ulaşmasını sağlamasıdır.

Gürkan (2012) çalışmasında Podcast'lerin eğitim alanında, materyali defalarca dinlemeye izin vermesi, zaman ve mekan kısıtlaması olmaması, maliyetinin düşük olması, ders öncesi hazırlık sağlaması, işitsel bir kaynak olduğu için işitme engelliler tarafından da kullanılabilmesi gibi avantajları olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında

karmaşık içerikler ve detaylı bilgilerin kavranabilmesinde seslerin yetersiz kalabileceği, iyi bir konsantrasyon gerektirmesi, şekil ve tablo gibi öğelerin ses ile anlatılmasının zor olması, daha az verimli olması gibi sınırlılıkları olabileceğinden bahsedilmiştir.

### **2.13.7 Sanal Dünyalar**

Sanal dünya, çevrimiçi ara yüzle birçok kullanıcı tarafından erişilebilen etkileşimli web ortamlarıdır. Geniş bantlı iletişim, ses ve görüntü ve kablosuz bağlantı teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte, çoklu medyanın her zaman her yerde olabilmesi, sanal dünyaların daha da uygulanabilir ve kullanılabilir olmasını sağlamaktadır. Second Life 2003 yılında Kaliforniya Linden Laboratuvarları'nda kurulan en fazla kullanıcısı bulunan çok kullanıcılı sanal ortamlardan biridir (Gürkan 2012).

Eğitim bağlamında Second Life, yapıcı öğrenme, sosyalleşme, araştırma, keşfetme ve yaratıcılık için zengin bir ortam sunarken öğrencilerin teknolojik araçları kullanma, görsel tasarım yapabilme ve üç boyutlu ortama yenilikler katma beceri ve stratejileri göstermelerine olanak vermektedir. Ayrıca uzaktan öğrenenler için büyük bir potansiyele sahip olup dünyada 700 eğitim kurumu etkileşimli bir eğitim için Second Life'ı kullanmaktadır. Harvard, Stanford gibi üniversitelerin Second Life'ta sanal kampüsleri vardır. Second Life'ta eğitimciler seminer, konferans, eğitim sempozyumları gerçekleştirebilir (İnt.Kyn.8).

Gürkan (2012)'a göre Second Life'ın eğitim alanında kullanılması, geniş geçerliliğinin olması, küresel erişim ve giriş kolaylığı, simülasyon kullanımı ve yoğun pratik yapma fırsatı sunması, gönüllü kılavuzların bulunduğu “Yardım Adası” sayesinde öğrenenlere nasıl hareket edecekleri, avatar özelliklerini değiştirme, nasıl inşa edecekleri gibi birçok kullanım özelliğinin öğretilmesi sayesinde oldukça faydalıdır.

### **2.13.8 Online Office Uygulamaları**

Online Office uygulamaları, Web Office, Web Desktop ya da WebTop olarak da adlandırılan, kelime işlemci, veri sayfaları, multimedya sunumlar içeren Microsoft



Office, Open Office gibi uygulamaları çoğaltan yazılım paketleridir. Bu işbirlikçi düzenleme araçları, öğrencilerin aynı anda aynı belgeyi farklı yerlerde düzenlemelerine imkan sağlar. Örneğin Google Docs, kelime işlemci, hesap tabloları ve sunumlar için, Stikkit ise iletişim, toplantı, e-mail için kullanılan uygulamadır. Online ofis araçları, belgelerin çevrimiçi işbirlikçi olarak üretimini kolaylaştırır. Ancak potansiyelleri yeterince araştırılmadığı için eğitim ortamında çok fazla kullanılmamaktadır (Redecker 2008).

Wagner (2007), öğretmenlerin online Office uygulamalarını kullanmaları sonucunda, güçlü etkileşim sağlayarak işbirliği içinde slayt gösterileri hazırladıklarını, tüm dünyadan katılımcılarla işbirliği sağladığını, sunum sonucunda aktarılan bilgilerle öğrencileri güçlendirdiğini ancak ses ve görüntü paylaşımı olmamasının dezavantaj olduğunu belirtmiştir.

### **2.13.9 Twitter**

Twitter, 21 Mart 2006 yılında Evan Williams, Jack Dorsey ve Biz Stone tarafından geliştirilen, ilk olarak şirket içi anlık mesajlaşma ve bağlantıda kalma amacıyla kullanılan sosyal ağ kurmayı sağlayan mikroblog sitesidir. Twitter’da, kullanıcılar günlük yaşamlarında yaşadıklarını, duyduklarını, gördüklerini, düşündüklerini ve tecrübe edindiklerini diğer kullanıcılarla paylaşırlar (Kuzu 2014, Comm 2009).

Twitter üzerinde en fazla 140 karakterle yazılan iletilere tweet denir. Twitter üzerinden istenilen kişilerin tweetlerini izlemek için “follow” (takip) isteği gönderilebilmekte ve bu takip karşılıklı olmak zorunda değildir. Kullanıcılar tanıdıkları olsun ya da olmasın istedikleri sayıda kişiyi takip edebilirler (Odabaşı *et al.* 2012).

Twitter, kullanıcıların takip etmek istedikleri kişileri ekleyerek kendilerine bir ağ oluşturmalarını hatta kendi profesyonel öğrenme ağlarını kurabilmelerini sağlar. Twitter üzerinde kullanıcılar, fikir ve düşüncelerini, resim, video ve diledikleri sayfaların web adreslerini paylaşabilir, diğer kullanıcıların paylaşımlarına yorumlarda bulunabilir ya da kendi ağlarındaki diğer bireylerin de görebilmesi için yeniden paylaşabilirler. Kendi

ağlarını kuran kullanıcılar bu ağları kullanarak iletişim ve işbirliği içinde belirli konular üzerinde hızlı bir şekilde bilgi edinebilirler (Greenhow 2009).

McCool (2011) Twitter kullanan öğretim elemanlarıyla görüştüğü çalışmasında, Twitter'ın derse katkı amaçlı ya da öğrenme ortamlarına dahil edilerek kullanıldığını, farklı zamanlı olarak sınıf içinde; soru sorma, dönüt verme, içerik, bağlantı, ders programı ve ders notu paylaşımı, sınıf dışında da; güncel olaylardan haberdar olma ya da haberdar etme, işbirlikçi çalışmalar gerçekleştirme ve süreci yönetme şeklinde kullanıldığını belirtmiştir.

Twitter, konferans ve sempozyumlarda iletişim ve bilgi paylaşımı amaçlı kullanılabilir. Twitter ile katılımcılar konferans konusuyla ilgili yorum yapabilir, konuyla ilgili soru sorabilir ve düşüncelerini paylaşabilir, konferans organizasyonu yapabilir, diğer katılımcılara anlık değişiklikleri iletebilir (Reinhardt *et al.* 2009).

Twitter etkili bir şekilde güncel olayları, haberleri öğrenmek, web site adreslerini paylaşmak, düşünceleri paylaşmak, bir olay veya kişiyi takip etmek, dil öğrenmek, diğerleri ile tartışmak ve işbirliği sağlamak amacıyla eğitim süreçlerinde kullanılabilir (Gülbahar *et al.* 2010).

Tablet bilgisayarlar ve akıllı cep telefonları ile Twitter'a erişebilme imkanı artmış ve böylelikle Twitter kullanıcılarına her an her yerden güncelleme, içerik oluşturma ve öğrenme öğretme sürecini yaşamlarına entegre etme imkânı sunmuştur (Aspden and Thorpe 2009).

Odabaşı vd. (2012)'e göre Twitter, öğrenme ve öğretme sürecinde içerik oluşturma ve bilgi paylaşımı, iletişim ve sosyal bağ kurma, işbirlikçi ve katılımcı ortam oluşturma amacıyla kullanılabilir. Twitter, çevrimiçi öğrenme, mobil öğrenme, durumlu öğrenme, sosyal bilişsel öğrenme, bağlantıcı öğrenme, işbirlikli öğrenme, akran öğrenme kuramlarıyla ilişkilidir.

### **2.13.10 Rss (Really Simple Syndication)**

RSS teknolojisi, bir xml dosyası oluşturulmasını ve bu dosyadan verilerin okunmasını sağlar. Web sayfaları için erişilebilir içerik özet listesi oluşturulmasına ve sürekli yenilenen bilginin yönetilmesine imkan verir (Corrado and Moulaison 2006).

RSS, çoğunlukla haber sağlayıcıları, bloglar ve Podcastler tarafından kullanılan, yeni eklenen içeriğin kolaylıkla takip edilmesini, çeşitli internet siteleri tarafından yayınlanan içeriğin tek bir ortamdan topluca izlenebilmesini sağlayan özel bir xml dosya formatıdır. .rss ve .xml dosya biçimlerini kullanır. RSS sayesinde kullanıcı sürekli siteyi takip ederek sitede yenilik olup olmadığını anlamaya çalışmak zorunda kalmayacaktır (Nacar *et al.* 2010).

RSS, öğrenciler açısından ürünleri tek bir sayfada toplama, farklı araştırma sonuçlarını inceleyebilmek için bir araya getirilebilme, oluşturulan içerik parçalarını birleştirerek sınıf sitesi oluşturulabilme, işbirlikli proje grupları için siteler oluşturulabilme gibi faydalar sağlar. Öğretmenler açısından ise ders planları veya düşünceleri bir sayfada sunma, öğrenme materyallerinin bileşenlerini bir araya toplama, farklı kurumlarda çalışan birçok eğitimcinin çalıştığı benzer konu ve projelerdeki çalışmaların ürünlerinin birlikteliğini sağlama, her öğrencinin web sitesini tek tek kontrol etmekten kurtararak hepsini aynı anda kullanma olanağı sunar (Horzum 2010).

### **2.13.11 Google Uygulamaları**

Google uygulamalar web tabanlı ve işbirlikli yazılımdır ve farklı endüstriler için uygulamaları uyarlama imkanı sağlar. Bu uygulamalar Gmail, Google Talk, Google Calendar, Google Docs, Google Videos ve Google Cloud Connect'tir (İnt.Kyn.9).

Google Docs (Google Dokümanlar), dokümanların gruplarla birlikte işbirliği içinde oluşturulmasını ve düzenlenmesini sağlar. Eğitim alanında web üzerinden eş zamanlı ortaklaşa yapılan çalışmayı, birden fazla kullanıcının aynı dokümanı düzenlemesini ve doğrudan blog yayını yapılmasını sağlar. Bu araç aynı zamanda e-öğrenme 2.0

kurslarında öğrencilerin birlikte çalışmasını, oluşturulan belgelere grubun diğer üyelerinin erişiminin sağlanmasını ya da kısıtlanmasını sağlar (Coutinho and Bottentuit 2010).

Google Calendar (Google Takvim), yapılacakları eklemeyi ve kontrol etmeyi sağlayan, bunları başkalarıyla paylaşmaya izin veren ücretsiz çevrimiçi takvim ve ajanda servisidir. Eğitim alanında Google Takvim, e-öğrenme aktivitelerini ayarlamayı, bu aktivitelerin mesaj yoluyla reklamını yapmayı, devamsızlıkların takip edilmesini, ders çalışma tarihlerinin ayarlanmasını sağlar (Coutinho and Bottentuit 2010).

## **2.14 İlgili Araştırmalar**

İlgili alanda yapılan çalışmalara bakıldığında Karaman vd. (2008)'nin yaptığı çalışma sonucunda eğitimde Web 2.0 uygulamalarının kullanımının, öğrenmeyi daha etkili kıldığı, grup çalışması yapma becerisini kazandırdığı, üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği, bilgi okur yazarlığı deneyimi kazandırdığı ve problem çözme becerisini arttırdığı görülmektedir.

Kıcı (2012) öğretmen adaylarından oluşan katılımcıların sahip oldukları bilişim teknolojilerinin kullanımı konusundaki yetkinlikleri ile işbirlikçi öğrenmeye katılım isteklilikleri arasındaki ilişkiye bakmış ve bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Ancak sayısal yetkinlik ölçeğinin alt boyutları düzeyinde katılımcıların işbirlikçi öğrenmeye katılım isteklilikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Dolayısıyla bu boyutlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde katılımcıların ortaya çıkan sayısal yetkinlikleri ile işbirlikçi öğrenmeye katılım isteklilikleri arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. Diğer bir deyişle katılımcıların bilgiye ulaşma aracı olarak internet, e-posta listeleri, Web 2.0 araçları, çevrim içi sosyal ağlar, sayısal kameralar ve cep telefonlarını kullanmaları, ulaştıkları bilgiyi anlayıp değerlendirmeleri ve bilgi üretimine katkıda bulunmaları işbirliğine katılım isteklilikleri üzerinde etkilidir.

Kuzu (2014) çalışmasında öğretmen adaylarına kendilerinin hangi sosyal ağı daha çok kullanma eğiliminde olduğunu gözlemlemek amacıyla 14 hafta boyunca çeşitli sosyal

ağlarla desteklenmiş faaliyetler içeren eğitim ortamı hazırlamıştır. Yapılan gözlemler sonucunda, öğretmen adaylarının diğer sosyal ağlara göre daha çok özelliği bünyesinde barındırması, grup oluşturmayı sağlaması, sesli ve görüntülü görüşme özelliği sayesinde alınan geri dönütün daha etkili olması nedeniyle Facebook'u daha çok tercih ettikleri görülmüştür. Kullanıcılar, Google+ uygulamasının aynı anda birden çok kullanıcının video konferansa katılabilme özelliğinden dolayı eşzamanlı görüntülü iletişime dayalı öğretimin yürütülmesinde bu ve benzeri sosyal ağların kullanılmasının daha faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Uzun metinler kullanılarak paylaşım yapılacağına teknik bilgiye gerek duymayan blog sitesi Tumblr sosyal ağını kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür.

Atal (2010), öğrencilerin, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım durumlarını ve derslerinde teknoloji kullanımı ile ilgili beklentilerini ortaya koymak ve Web 2.0 uygulamalarının eğitim ortamında kullanılabilirliği konusundaki görüşlerini belirlemek amacıyla bir ilköğretim okulundaki 169 adet 8. sınıf öğrencisine anket uygulamıştır. Anket sonucunda öğrencilerin %86'sının Facebook, %17'sinin ise Wiki, %1'inin ise blog kullandığı, buna paralel olarak da derslerinde en çok Facebook kullanmak istedikleri belirlenmiştir.

Luckin vd. (2009), 11-16 yaşları arasındaki öğrencilerin Web 2.0 uygulamalarını neden ve nasıl kullandıklarını belirlemek amacıyla 2611 öğrenci ile bir çalışma yürütmüştür. Çalışmada öğrencilerin en çok sosyal ağ ortamlarını kullandıkları belirlenmiştir. Öğrenciler eğitsel amaçla sadece Google ve Wikipedia kullandıklarını, Wikipedia ortamını da daha çok okuma ve bilgi edinme amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Yapılan bu çalışma sonucunda öğrenciler Web 2.0 uygulamalarını kullanım durumlarına göre; araştırmacılar, işbirlikçiler, üretkenler ve paylaşımlar olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda Web 2.0 uygulamalarının okul içinde ve okul dışında kullanım farkının fazla olduğu görülmüştür.

Jones vd. (2010), öğrencilerin sosyal ağ kullanım farklılıklarını, karşılaştıkları sorunları ve beklentilerini belirlemek amacı ile Avustralya'daki 4 üniversiteden 76 öğrencinin katıldığı çalışma sonucunda en çok Facebook ve MySpace kullandıklarını, bunun

nedenini de farklı iletişim ortamı sağlmasına bağladıkları belirlenmiştir. Öğrenciler bu uygulamaları eğitim amaçlı çok nadir kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak da bilginin orijinalliğinden emin olamama, edinilen bilgiye güven sorunu, zaman sıkıntısı olarak belirtilmiştir. Öğrenciler sosyal ağ ortamlarında kendilerini daha rahat hissettiklerini, kendi kendine öğrenme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir.

Madge vd. (2009), Facebook'un kullanım amacını belirlemek için British Üniversitesi'nde öğrenim gören 213 öğrenci ile yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin Facebook'u eski arkadaşlarıyla haberleşme, sosyal gruplara katılarak olaylardan haberdar olma amacıyla kullandıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin %46'sı derslerle ilgili tartışmalarla, %49'u konuyu gözden geçirmeyle Facebook'un öğrenmelerine katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Yang (2009), İngilizce öğretmenliğinde okuyan 43 öğrencinin, İngilizce öğrenmede blogları kullanımını araştırmak amacıyla kendi öğrenme süreçlerini izleyebilecekleri blog ortamı oluşturmuştur. Öğrencilerin blog kayıtları incelendiğinde, betimleyici yansımaların daha fazla olduğu, öğrencilerin kendilerini eleştirirken, başkalarını eleştirme durumuna göre daha rahat oldukları, kendilerini daha özgür hissettikleri, kullanımında zorluk yaşamadıkları, eleştirel yorumlar yaptıkları görülmüştür. Bu çalışma sonucunda blog ortamının öğrencilere göre daha rahat bir alanda ve zamanda öğrenme fırsatı sunduğu, teşvik edici ve güdüleyici özelliğinin olduğu belirtilmiştir.

Lockyer ve Patterson (2008) tarafından Web 2.0 uygulamalarının hem bireysel hem de sosyal seviyede eğitimde kullanımı ile ilgili olarak Avustralian Üniversitesi'nde "Ağ Tabanlı Öğrenme" dersini alan 12 yüksek lisans öğrencisi ile "Flickr" ortamında bir uygulama yapılmıştır. Öğrenciler dersin Flickr'daki uygulama kısmında fotoğraf yükleyerek, etiketleme yaparak ve bu fotoğraflara yorum ekleyerek gerçekleşen öğrenme etkinlikleri ile ilgili işbirliğine bakış açıları, ortamın başarısı ve etkisi hakkındaki görüşlerini ifade etmişlerdir. Bunun sonucunda öğrencilerin en çok paylaşım, uyum, işbirliği, yapıların test edilmesi ve yeni bilgilerin uygulanması seviyelerinde Flickr'ı kullandıkları belirlenmiştir. Öğrenciler en çok çevrimiçi işbirliği

ile öğrenmelerine katkı sağladıklarını, öğretmenlerinden de buna benzer uygulamaları görmek istediklerini belirtmişlerdir.

Snelling ve Karanicolas (2008), Adelaide Üniversitesi'nde işbirlikli bir ortamda Wiki kullanımının etkisini ortaya koymak amacıyla 32 kişi ile bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Öğrenciler ilk etapta isteksiz olsalar da süreç sonunda %80'inin Wiki ortamını grupla öğrenme yöntemi olarak benimsediği görülmüştür. Çalışma sonucunda Wiki ortamının öğrencileri teşvik edici olduğu belirlenmiştir.

Elgort vd. (2008), Ethics Committee Üniversitesi'nde öğrencilerden ve öğretim elemanlarından anket ile veriler toplayarak Wikilerin etkililiğini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin Wikilerin bireysel katılımı cesaretlendirdiğini, işbirlikli çalışmayı desteklediğini, bilgiye ulaşmak için iyi bir araç olduğunu, eğitimcilerin ise Wikileri kullanarak öğrencilerin grup projelerinin değerlendirmesine katkı sağladığını ifade ettikleri görülmüştür.

Altun (2008), Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi öğrencilerinin Wiki ortamında işbirlikli öğrenme deneyimleri ile sistemle etkileşimlerinin nasıl olduğunu belirlemek amacıyla 56 öğretmen adayı ile çalışma yürütmüştür. Proje tabanlı yürütülen bu çalışma sonucunda, öğrencilerin önceleri Wiki uygulamalarını zor iş olarak algıladıkları, ancak kullanım deneyimi arttıkça, bu konuda daha fazla öğretsel desteğe, özellikle de bilginin organize edilmesinde link oluşturma konusunda, gereksinim duydukları görülmektedir. Ayrıca, sunucu üzerinde toplanan verilerin analizleri de yapılmış olup, bu sonuçlar öğrencilerin Wiki sürecine katılımlarının ders bitiminden de sonra devam ettiğini göstermiştir. Bu da, öğrencilerin Wiki ortamını kullanarak bir uygulama topluluğu oluşturma eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Şahin (2007), blog kullanımının etkisini araştırmak amacıyla deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. 50 kişilik bir sınıf ikiye ayrılarak yarısına sınıf ortamındaki etkinliklerle eğitim verilirken diğer yarısına bloglar kullanılarak eğitim verilmiştir. Öğrencilerin blog kullanımı ile ilgili olarak tutumları ve yazma performansları

incelendiğinde, öğrencilerin yazma performanslarının blog kullanımı ile arttığı, bağımsız öğrenme becerilerinin geliştiği görülmüştür.

Özkütük (2007), Dumlupınar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi 1. sınıf öğrencilerinden 180 kişiden Tiviki yazılımını kullanarak Temel Bilgisayar Bilimleri dersi kapsamında, öğrencilerden kendi ders notlarını hazırlamalarını istemiş ve ekledikleri her içerik ve sayfada yapmış oldukları eklemelere ve düzeltmelere puan vereceğini belirtmiştir. Uygulamanın ardından öğrencilere uygulanan Wiki kullanımı ile ilgili anket sonucunda, öğrencilerin %77,6'sı eğlenceli, %79,7' si kolay, % 69,6' sı hızlı, %79,7' si verimli bulduğunu belirtmiştir.

Selwyn (2007), Facebook'un eğitimdeki yerini, öğrencilerin niçin ve ne zaman Facebook ortamını kullandıkları, bu ortamı kullanmanın onlara ne gibi katkı sağladığını belirlemeye çalışmıştır. School of Social Science da 2006-2007 eğitim öğretim döneminde eğitim gören 909 yüksek lisans öğrencisi ile gerçekleştirilen çalışma sonucunda, 612 öğrencinin ekledikleri incelenmiş ve duvarda paylaşılanların %25'inin çalışma ve akademik bakış açısı ve üniversite tecrübeleri ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Eğitimle ilgili gönderilenler; üniversite tecrübesini anlatma ve yansıtma, pratik bilginin değişimi, akademik bilginin değişimi, yardım isteme, eğlenmek için sohbet gibi 5 konu altında toplanmıştır. Sonuç olarak Facebook'un öğrenmede, işbirlikli aktivitelerde önemli bir yere sahip olduğu görülmüştür.

Ormond (2008), Podcastlerin öğrenmeye ne kadar yardımcı olduğunu ve öğrencilerin Podcast kullanımına karşı tutumlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında sınıfın dörtte birine ders ile ilgili hazırlamış olduğu Podcastleri yollamıştır. Gönderilen Podcastleri dinleyerek sınava giren öğrencilerin diğer öğrencilere göre sınavda daha başarılı oldukları görülmüştür. Öğrencilerin %82'si Podcast kullanımını yararlı bulduklarını, %63'ü Podcastlerin dersle ilgili performanslarını arttırdığını, %80'i diğer derslerde de Podcastleri kullanmak istediklerini dile getirmişlerdir. Ancak, öğrencilerin %822'si Podcast uzunluğunun 5-10 dakika arasında olması halinde daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir.



2007 yılında Yeni Medya Konsorsiyumu (NMC) tarafından 209 eğitimciye Second Life uygulamasının 3D ortamlarda eğitim amaçlı kullanımı ilgili uygulanan anket sonucunda; %60'ı Second Life'ta bir sınıf açtığını, %58'i Second Life'ta bir sınıfa eğitim verdiğini, %51'i sınıf projeleri ve faaliyetlerini denetleme, %46 araştırma yürütme, %50 sınıf toplantıları, %34 öğrencilerin araştırma projelerine rehberlik, %34 öğrenci hizmetleri ve destek faaliyetleri amacıyla kullandığını belirtmiştir (Redecker 2008).

Dixon (2011) tarafından SouthEastern Üniversitesi'nde 14 lisansüstü, 45 lisans düzeyinde olmak üzere toplam 59 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada öğretmen tarafından öğrencilerden her hafta bir konu için hem bir-iki kitap bölümü veya makale araştırmasını hem de 8-10 sosyal işaretleme yaptığı web sitesinden konuyu okumaları istenmiştir. Dönem sonunda öğrenciler sosyal yer imlerini kullanmanın ek kaynak olarak kendilerine fayda sağladığını belirtmişlerdir.

Coutinho ve Bottentuit (2008), yaptıkları çalışmada bir dönem boyunca sosyal işaretleme kullanarak eğitim veren öğretmenlere 4 soru yönelterek sosyal işaretleme ile ilgili görüşlerini almışlardır. Öğretmenlerin eğitimde sosyal işaretleme kullanımının her zaman ve her yerde kullanılabilirlik, kullanım ve yönetim kolaylığı sağlaması, başlıkların etiketlenmesiyle bilginin organize edilmesini kolaylaştırması, tercih edilen sitelerin paylaşılmasına izin vermesi, daha önce aranan web sitelerinin listesini tutmaya yardım etmesi gibi faydaları olduğunu ancak keyifli bir kullanım sunmaması, çok fazla işaretleme yapılan web sitesi olduğunda düzenlemenin zor olması gibi dezavantajlarının da olduğunu belirttiği görülmüştür.

Yapılan literatür taramasında e-öğrenme 2.0 araçları ile ilgili yurtiçi çalışmalarının genel itibarıyla öğrencilerin e-öğrenme 2.0 araçlarını kullanma eğilimleri, kullanma durumları ve beklentileri ile ilgili olduğu görülmüştür. İncelenen yurtdışı çalışmalarında ise e-öğrenme 2.0 araçlarını neden ve nasıl kullandıklarının, kullanım farklılıklarının, kullanım amacının, araçların etkililiğinin ve kullanıma karşı öğrenci tutumlarının araştırıldığı görülmüştür. Çalışmalar sonucunda e-öğrenme 2.0 araçlarının kullanılmasına yönelik öğrencilerden alınan geri dönütlerin çoğunlukla olumlu yönde

olduğu gözlenmiştir. Yapılmış çalışmaların çoğunluğunda e-öğrenme 2.0 araçlarından sadece biri ele alınırken çok az çalışmada e-öğrenme 2.0 araçlarının kapsamlı şekilde ele alındığı görülmüştür. Çalışmalarında e-öğrenme 2.0 araçlarını inceleyen araştırmacılar, örneklem olarak ilköğretim öğrencileri ve üniversite öğrencilerini baz almışlardır.

Yapılan bu tez çalışmasında ise e-öğrenme 2.0 araçları kapsamlı bir şekilde ele alınarak bir ölçek geliştirilmiş ve öğrencilerin bu araçları kullanım durumlarının yanı sıra eğitimde e-öğrenme 2.0 araçlarının önemi belirlenmeye çalışılmıştır.

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1 Araştırmanın Modeli

Meslek lisesi öğrencilerinin eğitiminde e-öğrenme 2.0'ın önemini belirlemeye yönelik olarak gerçekleştirilen bu araştırma betimsel bir araştırmadır. Karasar (2012)'a göre betimsel araştırmalar geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır.

#### 3.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu, uygun örnekleme yoluyla seçilen, Amasya ili Merzifon ilçesinde öğrenim görmekte olan araştırmaya katılmaya gönüllü meslek lisesi öğrencileri oluşturmuştur. Uygun örnekleme yönteminde araştırmacı maliyet ve zaman gibi etkenleri göz önüne alarak araştırma süresinde ulaşabileceği araştırma amacına uygun örnekleme araştırmasına dâhil eder (Cohen *et al.* 2007). Seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan uygun örnekleme yöntemi, zaman, para ve iş gücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk *et al.* 2013).

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin % 61,3 ( $n= 430$ )'ü kız ve % 38,7 ( $n= 271$ )'ü erkektir. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin % 2,9'u 14 yaşında, % 24,7'si 15 yaşında, % 28,2'si 16 yaşında, % 26,7'si 17 yaşında, % 15,1'i 18 yaşında, % 2,4'ü 19 yaş ve üzerindedir. Öğrencilerin ortalama yaşı 16,34 (S.S: 1,17)'dir. Çizelge 3.1'de değişkenlere ait frekans ve yüzdeler ve sosyodemografik değişkenlere göre iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutlarından aldıkları ortalama puanlar ve standart sapmalar görülmektedir.

**Çizelge 3.1** Değişkenlere İlişkin Frekans ve Yüzdeler, İletişim ve Aktif Katılım, Algılanan Kullanışlılık, Etkileşim ve Bireysel Öğrenme Ortalama ve Standart Sapmaları

Değişken	Frekanslar		İletişim ve Aktif Katılım		Algılanan Kullanışlılık		Etkileşim ve Bireysel Öğrenme	
	<i>n</i>	%	<i>Ort</i>	<i>S.s</i>	<i>Ort</i>	<i>S.s</i>	<i>Ort</i>	<i>S.s</i>
<b>Cinsiyet</b>								
Kız	430	61,3	15,69	6,17	14,63	6,13	29,91	11,50
Erkek	271	38,7	17,42	6,33	16,60	6,01	32,58	10,80
<b>Sınıf Düzeyi</b>								
9.Sınıf	200	28,5	15,97	6,50	14,96	6,22	29,62	11,87
10.Sınıf	203	29	15,86	5,82	15,39	5,92	31,01	10,60
11.Sınıf	145	20,7	17,71	6,30	16,29	6,40	32,82	11,33
12.Sınıf	153	21,8	16,12	6,47	15,11	6,10	30,80	11,25
<b>Kişisel Bilgisayar</b>								
Evet	431	61,5	16,97	6,19	16,08	6,19	32,20	11,23
Hayır	270	38,5	15,38	6,32	14,29	5,94	28,93	11,14
<b>İnternet Bağlantısı</b>								
Evet	375	53,5	17,38	6,18	16,10	6,16	32,37	10,98
Hayır	326	46,5	15,18	6,21	14,57	6,04	29,31	11,45
<b>Facebook</b>								
Hiç Kullanmıyorum	189	27	12,90	6,43	13,15	6,75	25,97	12,61
1 saatten az	170	24,3	15,89	5,52	14,56	5,21	29,95	9,74
1 saat kullanıyorum	124	17,7	17,23	5,45	16,03	5,39	31,71	9,77
2-3 saat arası	120	17,1	19,15	5,70	17,65	5,78	35,53	10,00
4 saat ve üzeri	98	14,0	19,32	5,73	17,58	6,08	35,68	10,22
<b>Twitter</b>								
Hiç Kullanmıyorum	555	79,2	15,99	6,47	15,09	6,28	30,35	11,50
1 saatten az	80	11,4	17,24	5,64	16,34	5,75	32,13	10,88
1 saat ve üzeri	66	9,4	18,35	4,86	16,80	5,18	34,48	9,24
<b>Wikipedia</b>								
Hiç Kullanmıyorum	558	79,6	15,92	6,35	14,97	6,17	30,08	11,36
1 saatten az	93	13,3	17,75	5,30	17,15	5,78	34,14	10,51
1 saat ve üzeri	50	7,1	18,60	6,53	16,86	5,85	34,68	10,30
<b>YouTube</b>								
Hiç Kullanmıyorum	210	30	13,83	6,57	13,57	6,39	24,44	11,77
1 saatten az	209	29,8	16,23	5,78	15,13	5,52	30,73	10,29
1 saat kullanıyorum	119	17	18,24	5,19	16,66	5,78	33,27	9,46
2-3 saat arası	89	12,7	16,89	6,14	16,30	5,82	32,56	10,79
4 saat ve üzeri	74	10,6	20,22	5,59	18,15	6,55	38,66	10,46
<b>Google Video</b>								
Hiç Kullanmıyorum	454	64,8	15,71	6,42	15,17	6,28	30,14	11,62
1 saatten az	137	19,5	17,02	5,93	15,34	5,53	31,62	10,49
1 saat kullanıyorum	54	7,7	16,63	5,66	15,83	6,17	31,54	10,34
2 saat ve üzeri	56	8,0	19,75	5,40	16,75	6,44	35,23	10,58

**Çizelge 3.1** (Devam) Değişkenlere İlişkin Frekans ve Yüzdeler, İletişim ve Aktif Katılım, Algılanan Kullanışlılık, Etkileşim ve Bireysel Öğrenme Ortalama ve Standart Sapmaları

<b>Instagram</b>								
Hiç Kullanmıyorum	449	64,1	15,31	6,47	14,62	6,29	29,25	11,46
1 saatten az	92	13,1	17,54	5,54	16,77	5,85	33,61	10,52
1 saat kullanıyorum	58	8,3	17,57	5,73	16,41	5,05	32,83	10,48
2-3 saat arası	44	6,3	18,32	4,76	15,64	5,46	33,86	8,76
4 saat ve üzeri	58	8,3	19,90	5,39	17,98	5,97	35,67	11,13
<b>Google Döküman</b>								
Hiç Kullanmıyorum	415	59,2	16,06	6,39	14,97	6,29	30,00	11,64
1 saatten az	138	19,7	16,24	6,03	15,42	5,52	31,24	10,79
1 saat kullanıyorum	92	13,1	16,78	6,04	16,14	6,04	32,23	10,14
2 saat ve üzeri	56	8,0	18,16	6,31	17,21	6,43	35,09	10,82

Çizelge 3.1’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan meslek lisesi öğrencilerinin %61,3’ ü kız, %38,7’si erkektir. %28,5’i dokuzuncu sınıf öğrencisi, %29’u onuncu sınıf öğrencisi, %20,7’si on birinci sınıf öğrencisi ve %21,8’i on ikinci sınıf öğrencisidir. Araştırma grubunu oluşturan öğrencilerin %61,5’inin evinde kişisel bilgisayar varken, %38,5’ inin yoktur. Benzer şekilde %53,5’inin evinde internet bağlantısı varken, %46,5’inin evinde internet bağlantısı yoktur. Betimsel istatistiklere e-öğrenme 2.0 araçları açısından bakıldığında, öğrencilerin %27’si Facebook’ u hiç kullanmazken, %24,3’ü bir saatten daha az süre , %17,7’si bir saat, %17,7’si iki üç saat aralığında ve %14’ü dört saat ve üzeri süreler kullanmaktadır. Öğrencilerin %79,2’si Twitter kullanmazken, %11,4’ü bir saatten az, %9,4’ü bir saatin üzerinde kullanmaktadır. Benzer şekilde öğrencilerin %79,6’sı Wikipedia kullanmazken, %13,3’ü bir saatten az, %7,1’i bir saatin üzerinde kullanmaktadır. Öğrencilerin %30’u YouTube’u hiç kullanmazken, %29,8’i bir saatten daha az süre, %17’si bir saat, %12,7’si iki üç saat aralığında, %10,6’sı dört saat ve üzeri süreler kullanmaktadır. Öğrencilerin %64,8’i Google Videoları hiç kullanmazken, %19,5’i bir saatten az, %7,7’si bir saat ve %8’i iki saat ve üzeri süreler kullanmaktadır. Aynı zamanda, öğrencilerin %64,1’i Instagram’ı hiç kullanmazken, %13,1’i bir saatten az, %8,3’ü bir saat, %6,3’ ü iki üç saat aralığında ve %8,3’ ü dört saat ve üzeri süreler kullanmaktadır. Son olarak öğrencilerin %59,2’si Google Dökümanları hiç kullanmazken, %19,7’si bir saatten az, %13,1’i bir saat ve %8’i iki saat ve üzeri süreler kullanmaktadır.

### **3.3 Veri Toplama Aracı**

#### **3.3.1 Eğitimde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi Ölçeği**

Meslek lisesi öğrencilerinin eğitiminde e-öğrenme 2.0'ın önemini ölçmek amacıyla “eğitimde e-öğrenme 2.0'ın önemi ölçeği (EEÖÖÖ)” geliştirilmiştir. Ölçekteki maddelerin belirlenmesinde literatürde daha önce gerçekleştirilen çalışmalardan yararlanılmıştır (Henderson 2005, Liaw *et al.* 2007, Brady *et al.* 2010, Coutinho and Bottentuit 2010, Duan *et al.* 2010, Paechter *et al.* 2010). Hazırlanan taslak ölçek Merzifon Mithat Paşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinin farklı sınıflarında öğrenim görmekte olan 50 öğrenciye pilot çalışma kapsamında uygulanmıştır. Pilot çalışmada ölçeği cevaplayan öğrenciler ölçeğe ilişkin anlamakta güçlük çektikleri bir nokta olmadığını belirtmişlerdir. Bu şekliyle ölçek Mithat Paşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Şehit Dursun Özsaraç Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Ziya Paşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Merzifon Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Merzifon Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencilerine uygulanmıştır.

#### **3.4 EEÖÖÖ Yapı Geçerliği**

EEÖÖÖ'nin yapı geçerliğini test etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Geliştirilen ölçeklerin yapı geçerliğini tespit etmek amacıyla literatürde açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmaktadır. Ancak açımlayıcı faktör analizi belirli bir teorik yapı oluşturulması ya da başka bir anlatımla teori geliştirme sürecinde uygulanan birçok değişkenli istatistikken, doğrulayıcı faktör analizi var olan teorinin değerlendirilmesinde uygulanan birçok değişkenli istatistiktir (Keith 2005). Bu nedenle EEÖÖÖ henüz geliştirilme aşamasında bir ölçek olduğundan açımlayıcı faktör analizi kullanılmıştır.

Toplanan verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını tespit etmek amacıyla bir dizi test gerçekleştirilmiştir. Barlett Küresellik Testi, verilerin korelasyon matrisinin birim matris olup olmadığını test etmektedir. Verilerin faktör analizi yapılabilmesi için bu

testin anlamlı çıkması aynı zamanda Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme yeterliliği katsayısının .60 ve üzerinde olması gerekmektedir (Kaiser 1974).

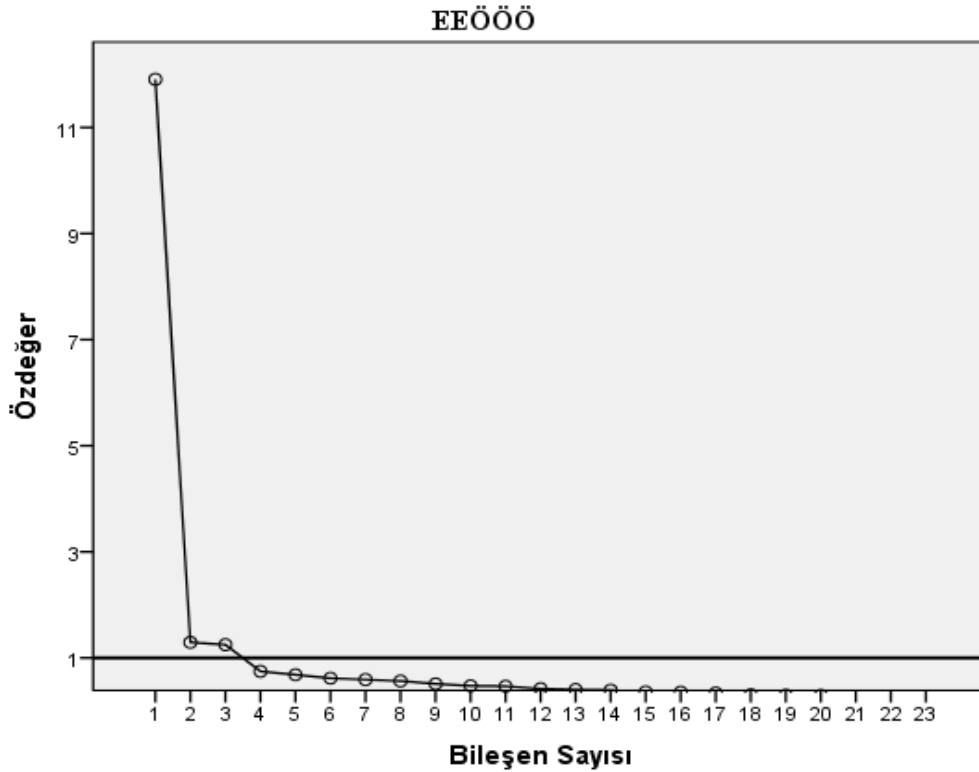
Ölçeğin faktör yapısının belirlenmesinde özdeğeri birden büyük faktör sayısı ve yamaç birikinti grafiğinden yararlanılmıştır. Ölçek maddelerinin yorumlanabilirliği ve maddelerin uyumu bir diğer kriterdir. Yukarıda belirtilen şartlarla birlikte Izquierdo vd. (2014) tarafından belirtildiği gibi, her bir alt boyutta en az dört madde olması ve her bir faktör alt boyutu Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısının .70 ve üzerinde olması şartı oluşturulmuştur. Aynı zamanda ölçeğin maddelerin hangi faktöre ait olduğunu belirlemek amacıyla ise Hair vd. (2014) tarafından belirtildiği gibi madde faktör yük değerlerinin .50 ve üzerinde olması ve Gorsuch (1983)'un belirttiği gibi diğer faktörlerle .10 üzerinde fark olması kriteri kullanılmıştır. Aksi takdirde binişik madde olduğu kabul edilmiş ve veri setinden çıkarılmıştır.

Literatürde madde faktör yüklerinin bazı araştırmacılarca .30 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmiştir (Field 2013). Bazı araştırmacılara göre ise .40 ve üzeri olması yeterli görülmektedir (Stevens 2012). Hair vd. (2014)'ne göre ise bir madde faktör yükünün pratikte de anlamlı olabilmesi için .50 ve üzerinde değere sahip olması gerekmektedir. Bu araştırmada da madde faktör yüklerinin .50 olarak belirlenmesinin nedeni Hair vd.(2014)'nin de belirttiği gibi madde faktör yüklerinin anlamlı olmasıdır. .50 madde faktör yük değerine sahip bir ölçek maddesi o alt boyuttaki varyansın % 25'ini açıklarken .30 olan bir madde sadece % 9'unu .40 olan bir madde % 16'sını açıklamaktadır (Stevens 2012).

Barlett Küresellik testinin anlamlı olduğu ( $\chi^2_{(435)} = 14685.48, p = .001$ ) ve Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme yeterliliği katsayısının .97 olduğu görülmüştür. Verilerin faktör analizine uygun olduğu görüldükten sonra ölçek maddelerine ait korelasyon matrisi Temel Bileşenler Analizine Promax rotasyon döndürmesiyle birlikte tabii tutulmuştur. Promax rotasyon döndürmesinde kappanın değeri faktör analizi uzmanları tarafından önerilen değer olan 4 olarak belirlenmiştir (Tataryn *et al.* 1999). Eğik döndürme tekniklerinden biri olan Promax rotasyon kullanılmasının nedeni ölçek alt faktörlerinin ilişkili olacağını beklenilmesidir. Tabachnick ve Fidell (2012) de faktör analizine dik

döndürme ile başlanmasını ancak ölçek faktörleri arasında .32 ve üstü korelasyonlar var ise eğik döndürme uygulanmasını önermektedir.

Ölçek maddelerinin özdeğeri birden büyük üç faktörden oluştuğu görülmüştür. Benzer şekilde yamaç-birikinti grafiği üç faktörde bir kırılma göstermiştir. Ancak temel bileşenler analizi sonucunda 7., 11., 12., 13., 17., 20., ve 30 maddelerinin faktör yükünün .50'nin altında olduğu görülmüş ve bu maddeler sırasıyla veri setinden çıkarılarak analizler tekrar edilmiştir. Ancak bu analizler sonucunda da yukarıda belirtilen maddelerin madde faktör yük değerlerinin yine .50'nin altında olduğu görülmüştür. Bu maddelerinin tamamı ölçekten çıkarıldıktan sonra yeniden analiz gerçekleştirilmiştir. Bu son analizlerde Barlett Küresellik testininin anlamlı olduğu ( $\chi^2_{(253)} = 10593.961, p = .001$ ) ve Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem yeterliliği katsayısının .97 olduğu görülmüştür. Bu analiz sonucunda tekrar ölçeğin özdeğeri birden büyük üç faktörden oluştuğu görülmüştür. Şekil 3.1'de görülen yamaç birikinti grafiği de bu durumu doğrular niteliktedir. Yamaç birikinti grafiğinde görüldüğü gibi özdeğer 1 çizgisinin üzerinde üç faktör bulunmaktadır.



Şekil 3.1. EEÖÖÖ ait yamaç-birikinti grafiği



Çizelge 3.2’de geriye kalan ölçek maddeleri, bu maddelerin faktör yük değerleri, maddelerin açıkladıkları ortak varyans değerleri, faktör özdeğerleri ve faktörlerin açıkladıkları varyans oranları görülmektedir. Faktör özdeğerleri sırasıyla 1,25, 1,29 ve 11,91 dir. Faktör I, 6 maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %5,44’ ünü açıklamaktadır, Faktör II de benzer şekilde 6 maddeden oluşmakta toplam varyansın %5,63’ ünü açıklamaktadır. Son olarak Faktör III’te 11 maddeden oluşmakta toplam varyansın % 51,77’ sini açıklamaktadır. Toplamda ölçek toplam varyansın % 62,84’ ünü açıklamaktadır. Literatürde açıklanan varyans oranının % 50 ve üzerinde olması yeterli görülmektedir (Beavers *et al.* 2013).

**Çizelge 3.2** Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri, ortak varyans değerleri, özdeğerleri ve varyans oranları

		EEÖÖ			
Maddeler		Faktör 1 İletişim ve Aktif Katılım	Faktör 2 Algılanan Kullanışlılık	Faktör 3 Etkileşim ve Bireysel Öğrenme	$h^2$
1	E-öğrenme 2.0 araçları öğretmenimle dostça bir ortamda daha iyi iletişim kurmamı sağlar.	.72			.59
2	E-öğrenme 2.0 araçları arkadaşlarımla dostça bir ortamda daha iyi iletişim kurmamı sağlar.	.78			.70
3	E-öğrenme 2.0 araçları sıkıntı duymadan kendimi daha rahat ifade etmeme yardım eder.	.68			.66
4	E-öğrenme 2.0 araçları dersle ilgili düşüncelerimi paylaşma hevesimi artırır.	.66			.61
5	E-öğrenme 2.0 araçları arkadaşlarımla işbirliği içinde çalışmamı teşvik eder.	.68			.66
6	E-öğrenme 2.0 araçları kendime güvenimi artırarak aktif bir şekilde çalışmaya dahil olmamı sağlar.	.54			.66
7	E-öğrenme 2.0 araçlarımı kullanmak başarıyı artırır.		.84		.84
8	E-öğrenme 2.0 araçlarımı kullanmak çalışmalarım ile ilgili kontrolü bana verir.		.80		.80

**Çizelge 3.2** (Devam) Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri, ortak varyans değerleri, özdeğerleri ve varyans oranları

9	E-öğrenme 2.0 araçlarını kullanmak yaptığım ödevlerin kalitesini artırır.	.81	.81	
10	E-öğrenme 2.0 araçlarını kullanmak çalışmalarımın etkililiğini artırır.	.58	.66	
11	E-öğrenme 2.0 araçları ile öğrenmem genel olarak geleneksel yolla öğrenmemden daha avantajlıdır.	.54	.63	
12	E-öğrenme 2.0 araçlarını kullanmak eğitimin kalitesini algılamama yardımcı olur.	.60	.57	
13	E-öğrenme 2.0 araçları kendi ihtiyaçlarıma uyum sağlar.	.50	.59	
14	E-öğrenme 2.0 araçları ders materyallerine kolaylıkla erişmemi sağlar.	.54	.55	
15	E-öğrenme 2.0 araçları kişisel öğrenme ihtiyaçlarımı karşılar.	.70	.64	
16	E-öğrenme 2.0 araçları arkadaşlarımla kolay ve hızlı bilgi değişimi yapmamı sağlar.	.88	.68	
17	E-öğrenme 2.0 araçları arkadaşlarımla farklı iletişim araçlarıyla bilgi değişimi yapmama olanak sağlar.	.84	.67	
18	E-öğrenme 2.0 araçları öğrenme motivasyonumu sürdürmemde etkili olur.	.59	.60	
19	E-öğrenme 2.0 araçları öğretmenimden rehberlik ve öğrenme desteği almamı kolaylaştırır.	.50	.49	
20	E-öğrenme 2.0 araçları derslerimle ilgili arkadaşlarımla daha detaylı ve derinlemesine diyaloglar gerçekleştirmemi sağlar.	.72	.60	
21	E-öğrenme 2.0 araçları düşüncelerimi daha açık ve net bir şekilde ifade etmemi sağlar.	.70	.66	
22	E-öğrenme 2.0 araçları bilgiyi nasıl kullanacağım konusunda beceri kazanmamı sağlar.	.70	.65	
23	E-öğrenme 2.0 araçları öğrenme temposunu ayarlama konusunda esneklik sağlar.	.60	.62	
	<b>Özdeğer</b>	1.25	1.29	11.91
	<b>Açıklanan Varyans Oranı (%)</b>	5.44	5.63	51.77

Not: 1.491 ve altındaki değerler rapor edilmemiştir.  $h^2$ : Açıklanan ortak varyans değeri

EEÖÖÖ birinci boyutu “iletişim ve aktif katılım”; e-öğrenme 2.0’ın iletişimi ve çalışmalara aktif katılımı sağlamasıyla ilgili maddeler içermektedir.

EEÖÖÖ ikinci boyutu “algılanan kullanılabilirlik”; e-öğrenme 2.0’ın öğrencilerin çalışmaları üzerindeki etkisi ve performanslarını artırması ile ilgili maddeler içermektedir.

EEÖÖÖ üçüncü boyutu “etkileşim ve bireysel öğrenme”; e-öğrenme 2.0 ‘ın öğrenciye diğer öğrenci ve öğretmenlerle diyalog halinde olmasını sağlaması ve kendi kendine öğrenmesine yardımcı olması ile ilgili maddeler içermektedir.

### 3.5 EEÖÖÖ Güvenirliliği

EEÖÖÖ güvenirliliğini test etmek amacıyla ölçeğin madde toplam korelasyonları ve ölçeğin faktörlerinin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları incelenmiştir. Çizelge 3.3’te EEÖÖÖ madde-toplam korelasyonları ve Cronbach Alpha değerleri görülmektedir.

Çizelge 3.3 Madde toplam Korelasyonları ve Cronbach Alpha değerleri

	Düzeltilmiş Madde-Test	Madde Çıkarılırsa
	Toplam Korelasyonu	Cronbach Alpha Değeri
Madde 1	.59	.97
<i>İletişim ve</i> Madde 2	.63	.96
<i>Aktif Katılım</i> Madde 3	.67	.96
Madde 4	.61	.96
Madde 5	.68	.96
Madde 6	.72	.96
Madde 7	.64	.96
Madde 8	.68	.96
<i>Algılanan</i> Madde 9	.66	.96
<i>Kullanılabilirlik</i> Madde 10	.69	.96
Madde 11	.71	.96
Madde 12	.74	.96

**Çizelge 3.3** (Devam) Madde toplam Korelasyonları ve Cronbach Alpha değerleri

	Madde 13	.74	.96
	Madde 14	.74	.96
	Madde 15	.74	.96
<i>Etkileşim ve</i>	Madde 16	.68	.96
<i>Bireysel</i>	Madde 17	.77	.96
<i>Öğrenme</i>	Madde 18	.71	.96
	Madde 19	.74	.96
	Madde 20	.70	.96
	Madde 21	.74	.96
	Madde 22	.65	.96
	Madde 23	.69	.96

Çizelge 3.3'te görüldüğü gibi EEÖÖÖ madde toplam korelasyonları .59 ila .74 arasında değişmektedir. Aynı zamanda ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .97' dir. İletişim ve aktif katılım (Faktör I) alt boyutunun Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .88, algılanan kullanışlılık alt boyutunun (Faktör II) Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .88 ve son olarak etkileşim ve bireysel öğrenme (Faktör III) alt boyutunun Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .93' dür. Literatürde .70 ve üzeri iç tutarlılık katsayısına sahip ölçeklerin araştırma amacıyla kullanılmak için yeterli olduğu belirtilmektedir (Nunnally and Bernstein 1994).

### **3.6 EEÖÖÖ Puanlanması ve Yorumlanması**

EEÖÖÖ, 23 maddeden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Katılımcılar ölçek maddelerini Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum seçeneklerinden birini işaretleyerek cevaplamaktadırlar. Ölçek üç alt boyuttan oluşmaktadır ve iletişim ve aktif katılım alt boyutundan alınabilecek puanlar 6 ila 30 arasında değişirken, algılanan kullanışlılık alt boyutundan alınabilecek puanlar benzer şekilde 6 ila 30 arasında değişmekte, etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutundan alınabilecek puanlar ise 11 ila 55 arasında değişmektedir. Alt boyutlar birbiriyle yüksek düzeyde ilişki gösterdiğinden toplam puan hesaplanarak da

kullanılabilir. 1. Faktör ile 2. Faktör arasında pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki vardır ( $r=.71$ ) faktör 1 ile faktör 3 arasında benzer şekilde pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon bulunmaktadır ( $r=.76$ ) son olarak faktör 2 ile faktör 3 arasında pozitif yönde yüksek düzeyde ( $r=.79$ ) korelasyon bulunmaktadır.

### **3.7 Kişisel Bilgi Formu**

Ölçeğin bu kısmı, çalışmaya katılan öğrencilerin okulu, cinsiyeti, yaşı, sınıfı, kişisel bilgisayarı olup olmadığı, evinde internet bağlantısı olup olmadığı, Facebook, Twitter, YouTube vb. e-öğrenme 2.0 araçlarını kullanım süreleri ile ilgili sorular içermektedir. Araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

### **3.8 Verilerin Toplanması, Analizi ve Değerlendirilmesi**

Uygulama gerçekleştirilmeden önce araştırmaya katılan meslek lisesi öğrencilerine araştırmanın amacı ve uygulamanın nasıl yapılacağı hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmacının gözetimi ve denetimi altında ölçek, meslek lisesi öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından öğrencilere araştırmaya katılımın gönüllü olduğu, verilen cevapların gizli kalacağı, verilerin araştırma amacı dışında kullanılmayacağı ve araştırmadan istedikleri zaman herhangi bir yaptırıma uğramadan çekilebilecekleri hakkında bilgi verilmiştir. Uygulama yaklaşık olarak otuz dakika sürmüştür. Verilerin değerlendirilmesi sırasında formlardan herhangi birini eksik dolduran olmadığı görülmüştür. Veriler araştırmacı tarafından Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı 21 (SPSS 21)' ye aktarılmış ve istatistiksel analizler bu programla gerçekleştirilmiştir.

EEEÖÖ puanlarında aykırı değerleri tespit etmek ve verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek aynı zamanda kullanılacak testlerin varsayımlarını kontrol etmek amacıyla başlangıç analizleri gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak EEEÖÖ alt boyutlarından öğrencilerin aldıkları toplam puanlar standardize edilmiş z-puanlarına dönüştürülmüş ve aykırı değer olup olmadığı incelenmiştir. Field (2013)' a göre z-değerleri 3'ün üstünde ya da -3' ün altında olan değerler aykırı değerlerdir. Veri setinde tek değişkenli aykırı değere rastlanmamıştır.

İkinci aşamada verilerin frekans dağılımları incelenmiştir. Tüm değişkenler için iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme değişkenleri bağımlı değişken cinsiyet, sınıf, kişisel bilgisayar olup olmama, evde internet erişimi olup olmama durumu ve e-öğrenme 2.0 araçları kullanım süresi (Facebook, Twitter, Wikipedia, Bloglar, YouTube, Google Video, Instagram, Delicious, Flickr, Google Dökümanları, SecondLife) değişkenleri bağımsız değişken olarak frekans ve yüzdeler incelenmiştir. Flickr, Delicious, Bloglar, ve Second Life değişkenlerinde katılımcıların % 90 ve üzerindeki kısmının bu e-öğrenme 2.0 araçlarını hiç kullanmadıklarını belirtmiştir. Bu nedenle bu dört değişkene ilişkin istatistiksel analizler gerçekleştirilmemiştir. Diğer değişkenlerde parametrik testlerin kullanımını sağlayacak şekilde frekans dağılımları incelenerek gruplandırmalar yapılmıştır. Bu bağlamda Twitter, Wikipedia, YouTube, Google Video, Instagram ve Google Dokümanları yeniden gruplandırılmıştır.

Üçüncü aşamada normallik varsayımı incelenmiştir. Normallik varsayımının incelenmesinde örneklem büyüklüğü dikkate alınarak Tabachnick ve Fidell (2012) aynı zamanda Garson (2012) önerileri doğrultusunda grafiksel yaklaşımlar (Histogram, normal Q-Q plot), çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Grafiklerin dağılımı verilerin normale yakın bir dağılım gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda verilerin çarpıklık ve basıklık çok büyük bir kısmı -1 ila +1 arasında olmakla birlikte (sadece iki değişken iki alt boyutu bu aralık dışındadır) , -1.96 ila + 1.96 aralığındadır. Curran vd. (1996) de gerçekleştirdikleri kapsamlı bir çalışmada çarpıklık değeri 2' den yüksek basıklık değeri 7' den büyük olduğunda normallik ile ilgili veri setinde belirgin problemler ortaya çıkabileceğini belirtmiştir.

Bağımlı değişkenler birden fazla (iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme), bağımsız değişkenler bir ya da birden fazla olduğunda çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) kullanılması uygundur (Field 2013, Hair *et al.* 2014, Stevens 2012). MANOVA' nın kullanılabilmesi için tek değişkenli normallik varsayımı, çok değişkenli normallik varsayımı, çok değişkenli aykırı değerler, varyans ve kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımları karşılanmalıdır (Pallant 2005). Bu

nedenle MANOVA uygulanmadan önce verilerin MANOVA'ya ilişkin varsayımları karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tek değişkenli normallik varsayımı kontrol edildiğinde, çok değişkenli normallik varsayımı da karşılanmış olur. Çok değişkenli aykırı değerler Mahalanobis uzaklıkları kontrol edilerek Tabachnick ve Fidell (2012)' in önerileri doğrultusunda .001 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir. Bu bağlamda üç çok değişkenli aykırı değer tespit edilerek veri setinden çıkarılmıştır.

Kovaryans Matrislerinin homojenliği Box-M testi aracılığıyla, varyansların homojenliği varsayımı Levene Test ile kontrol edilmiştir. Bu iki ön testte de Tabachnick ve Fidell (2012)' in önerileri doğrultusunda .025 ve altı değerlere sahip olması durumunda bu varsayımı ihlal ettiği kabul edilmiş ve varyanslar homojen olmadığında kullanılan Post-Hoc testi gerçekleştirilmiştir. MANOVA da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla farklı testlerden yararlanılmaktadır. Bu testler Pillai's Trace, Hottelling's Trace, Roy's Largest Root ve Wilk's Lambda' dır. Bu testler içerisinde en sık kullanılanı Wilk's Lambda, en güvenilir olanı ise Pillai's Trace' dir (Kalaycı 2010). Bu araştırmada da güvenilirliği nedeniyle Pillai's Trace kullanılmıştır.

Güvenilir olması Pillai's Trace testinin varyans ve kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımına ihlali durumunda kullanılabileceği anlamına gelmektedir (Tabachnick and Fidell 2012). Pillai's Trace testinin anlamlı çıkması analize giren bağımsız değişkenin en az bir bağımlı değişkende anlamlı bir farklılık gösterdiği anlamına gelmektedir. Farklılığın hangi grup ya da gruplar arasındaki puan farkından kaynaklandığını belirlemek amacıyla takibinde tek yönlü varyans analizleri, varyans ve kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımı sağlandığında Scheffe testi, varyans ve kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımında herhangi biri sağlanmadığında Games-Howell test ile sorgulanmıştır.

Literatürde istatistiksel analizlerin etki büyüklüğü tahminleriyle birlikte rapor edilmesi önerilmektedir (Levine 2013). Bu nedenle analiz sonuçları etki büyüklüğü tahminleriyle birlikte rapor edilmiştir. İki grup ortalaması arasındaki farkın test edildiği bağımsız

örneklem için t-testinde kullanılması önerilen etki büyüklüğü Cohen's  $d$  iken, MANOVA için kullanılan etki büyüklüğü eta-kare ( $\eta^2$ )'dir. Elde edilen etki büyüklüğünün sınıflandırılmasında Cohen (1992) tarafından önerilen sınıflandırma kullanılmıştır. Cohen (1992)'e göre .01 ve .05 arasındaki etki büyüklüğü düşük, .06 ila .13 arasındaki etki büyüklüğü orta, .14 ve üzeri etki büyüklüğü ise yüksek etki büyüklüğünü ifade etmektedir. Tüm testlerde .05 hata payı üst sınır olarak dikkate alınmıştır.



#### 4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma ana problem ve alt problemlerinin çözümüne ilişkin araştırma bulguları yer almaktadır.

Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine bağlı olarak iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla iletişim ve aktif katılım (İAK), algılanan kullanışlılık (AK), etkileşim ve bireysel öğrenme (EBÖ) puanları bağımlı değişken ve sosyodemografik değişkenler bağımsız değişken olarak bir dizi Tek Yönlü MANOVA gerçekleştirilmiştir. Çizelge 4.1’de cinsiyet değişkenine göre Tek Yönlü MANOVA sonuçları görülmektedir.

**Çizelge 4.1** Cinsiyet Değişkenine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>P</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	1	495,382	12,75	.000*	.018
AK (B)	1	643,536	17,41	.000*	.024
EBÖ (C)	1	1177,702	9,34	.002**	.013
Hata A	699	38,858			
Hata B	699	36,966			
Hata C	699	126,135			

*Not:* İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanışlılık, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü., \* $p < .001$ ., \*\* $p < .01$ .

Çizelge 4.1’de görüldüğü gibi Tek Yönlü Manova sonucunda cinsiyet ( *Pillai's Trace* = .03,  $F(3,697) = 6,32$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .03$ ) temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Takip eden Tek-Yönlü ANOVA testleri sonucunda, iletişim ve aktif katılım ( $F(1, 699) = 12,75$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .02$ ), algılanan kullanışlılık ( $F(1, 699) = 17,41$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .02$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $F(1, 699) = 9,34$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .01$ ) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Çizelge 3.1’de görüldüğü gibi kızların iletişim ve aktif katılım ( $Ort=15,69$ ,  $S.s=6,17$ ), algılanan kullanışlılık( $Ort=14,63$ ,  $S.s=6,13$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme

( $Ort = 29,91$ ,  $S.s = 11,50$ ) puan ortalamaları erkeklerden ( $Ort = 17,42$ ,  $S.s = 6,33$ ,  $Ort = 16,60$ ,  $S.s = 6,01$ ,  $Ort = 32,58$ ,  $S.s = 10,80$ , sırasıyla) anlamlı bir şekilde daha düşüktür. Bu bulgular e-öğrenme 2.0'ın iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenmedeki öneminin erkek öğrenciler için kız öğrencilerden daha büyük olduğunu göstermektedir. Ancak cinsiyet değişkeninin etki büyüklüğü her üç bağımlı değişken için düşüktür (Cohen 1992).

Sınıf düzeyi değişkenine bağlı olarak iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonucunda sınıf düzeyi ortak temel etkisinin anlamlı olmadığı görülmüştür ( $Pillai's Trace = .02$ ,  $F(9, 2091) = 1.45$ ,  $p > .05$ , kısmi  $\eta^2 = .01$ ). Bu bulgular sınıf düzeyine göre e-öğrenme 2.0 araçlarının önemini değişmediğini göstermektedir.

Kişisel bilgisayar sahip olma durumuna göre, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları Çizelge 4.2'de görülmektedir.

**Çizelge 4.2** Kişisel Bilgisayar Değişkenine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>p</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	1	421,994	10,83	.001*	.012
AK (B)	1	529,699	14,27	.000*	.020
EBÖ (C)	1	1780,022	14,21	.000*	.020
Hata A	699	38,963			
Hata B	699	37,129			
Hata C	699	125,273			

*Not:* İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanılabilirlik, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
 KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü, ., \* $p < .001$ .

Çizelge 4.2'de görüldüğü gibi Tek Yönlü MANOVA sonucunda kişisel bilgisayara sahip olma durumunun ( $Pillai's Trace = .02$ ,  $F(3,697) = 5,32$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .02$ ) temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Takip eden Tek-Yönlü ANOVA testleri

sonucunda, iletişim ve aktif katılım ( $F(1, 699) = 10,83, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .01$ ), algılanan kullanışlılık ( $F(1, 699) = 14,27, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .02$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $F(1, 699) = 14,21, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .01$ ) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Çizelge 3.1’de görüldüğü gibi kişisel bilgisayar sahibi olan bireylerin iletişim ve aktif katılım ( $Ort=16,97, S.s=6,19$ ), algılanan kullanışlılık ( $Ort=16,09, S.s=6,19$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $Ort=32,20, S.s=11,23$ ) puan ortalamaları kişisel bilgisayarı olmayan öğrencilerden ( $Ort=15,38, S.s=6,32, Ort=14,29, S.s=5,94, Ort=28,93, S.s=11,14$ , sırasıyla) anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ancak kişisel bilgisayar sahibi olma değişkeninin etki büyüklüğü her üç bağımlı değişken için düşüktür (Cohen 1992). Bu bulgular öğrencilerin kişisel bilgisayar sahibi olmalarının e-öğrenme 2.0’ın iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenmedeki önemini artırdığını göstermektedir.

Evinde internet bağlantısı olma durumuna göre, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları çizelge 4.3’te görülmektedir.

**Çizelge 4.3** Evde İnternet Bağlantısı Olma Durumuna Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>p</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	1	844,336	22,01	.000*	.031
AK (B)	1	407,019	10,91	.001*	.015
EBÖ (C)	1	1780,022	14,21	.000*	.018
Hata A	699	38,359			
Hata B	699	37,305			
Hata C	699	125,485			

*Not:* İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanışlılık, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
 KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü., \* $p < .001$ .

Çizelge 4.3’te görüldüğü gibi Tek Yönlü Manova evde internet bağlantısı olma durumunun ( $Pillai's Trace = .03, F(3,697) = 7.32, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .03$ ) temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Takip eden Tek-Yönlü ANOVA testleri sonucunda, iletişim ve aktif katılım ( $F(1, 699) = 22,01, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .03$ ),

algılanan kullanışlılık ( $F(1, 699) = 10,91, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .02$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $F(1, 699) = 14,21, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .02$ ) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Çizelge 3.1’de görüldüğü gibi evinde internet bağlantısı olan öğrencilerin iletişim ve aktif katılım ( $Ort=17,38, S.s=6,18$ ), algılanan kullanışlılık ( $Ort=16,10, S.s=6,16$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $Ort=32,37, S.s=10,98$ ) puan ortalamaları evinde bilgisayar olmayan öğrencilerden ( $Ort=15,18, S.s=6,21, Ort=14,17, S.s=6,04, Ort=29,31, S.s=11,45$ , sırasıyla) anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ancak evde internet sahibi olma değişkeninin etki büyüklüğü her üç bağımlı değişken için düşüktür (Cohen 1992). Bu bulgular öğrencilerinin evinde internet bağlantısı olmasının, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenmedeki önemini arttırdığı söylenebilir.

Facebook kullanım süresinin, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları çizelge 4.4’te görülmektedir.

**Çizelge 4.4** Facebook Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>p</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	4	1045,943	31,01	.000*	.151
AK (B)	4	550,530	15,78	.000*	.083
EBÖ (C)	4	2410,179	21,05	.000*	.108
Hata A	696	33,726			
Hata B	696	34,886			
Hata C	696	114,519			

Not: İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanışlılık, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
 KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü, \*, \* $p < .001$ .

Çizelge 4.4’te görüldüğü gibi Tek Yönlü Manova Facebook kullanma süresinin (*Pillai's Trace* = .16,  $F(12, 2088) = 9,84, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .05$ ) temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Takip eden Tek-Yönlü ANOVA testleri sonucunda, iletişim ve aktif katılım ( $F(4, 694) = 31,01, p < .001, \text{kısmi } \eta^2 = .15$ ), algılanan kullanışlılık

( $F(4,696)=15,78$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .08$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $F(4,696)=21,05$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .11$ ) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Test sonuçlarının anlamlı çıktığı için hangi grup ya da gruplar arasındaki puan farkından kaynaklandığını belirlemek amacıyla Post Hoc Games Howell testi gerçekleştirilmiştir. Games Howell testi sonucunda, iletişim ve aktif katılım alt boyutunda Facebook' u hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort =12,90$   $S.s = 6,43$ ) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan ( $Ort=15,89$ ,  $S.s=5,52$ ), 1 saat kullanan ( $Ort =17,23$ ,  $S.s=5,45$ ), 2-3 saat arası kullanan ( $Ort=19,15$ ,  $S.s=5,70$ ), ve 4 saat ve üzeri ( $Ort=19,32$ ,  $S.s=5,73$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda benzer biçimde 1 saatten az kullanan ( $Ort =15,89$ ,  $S.s = 5,52$ ) bireylerin puan ortalaması, 2-3 saat arası kullanan ( $Ort =19,15$ ,  $S.s = 5,70$ ), ve 4 saat ve üzeri ( $Ort=19,32$ ,  $S.s=5,73$ ) öğrencilerinkinden anlamlı şekilde düşüktür. Son olarak 1 saat kullanan ( $Ort =17,23$ ,  $S.s=5,45$ ) öğrencilerin de puanları benzer şekilde 4 saat ve üzeri ( $Ort=19,32$ ,  $S.s=5,73$ ) öğrencilerinkinden anlamlı şekilde düşüktür.

Algılanan Kullanışlılık alt boyutunda ise Games Howell testi sonuçları, Facebook' u hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort =13,15$ ,  $S.s = 6,75$ ) ortalama puanlarının, 1 saat kullanan ( $Ort =16,03$ ,  $S.s = 5,39$ ), 2-3 saat arası kullanan ( $Ort =17,65$ ,  $S.s = 5,78$ ), ve 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort =17,58$ ,  $S.s = 6,08$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda Facebook' u 1 saatten az kullanan öğrencilerin ortalama puanları ( $Ort =14,56$ ,  $S.s = 5,21$ ), 2-3 saat arası kullanan ( $Ort =17,65$ ,  $S.s = 5,78$ ), ve 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort =17,58$ ,  $S.s = 6,08$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşüktür.

Etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutunda ise, Facebook' u hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort =25,97$ ,  $S.s = 12,61$ ) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan ( $Ort =29,95$ ,  $S.s = 9,74$ ), 1 saat kullanan ( $Ort =31,71$ ,  $S.s = 9,77$ ), 2-3 saat arası kullanan ( $Ort =35,53$ ,  $S.s = 10,00$ ), ve 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort =35,68$ ,  $S.s = 10,22$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda, 1 saatten az kullanan ( $Ort =29,95$ ,  $S.s = 9,74$ ) ve 1 saat kullanan ( $Ort =31,71$ ,  $S.s = 9,77$ )

bireylerin ortalama puanları 2-3 saat arası kullanan ( $Ort = 35,53$ ,  $S.s = 10,00$ ) ve 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 35,68$ ,  $S.s = 10,22$ ) bireylerin puanlarından anlamlı şekilde düşüktür. İletişim ve aktif katılım ile etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutu yüksek düzeyde etki büyüklüğüne sahipken, algılanan kullanışlılık alt boyutu orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahiptir (Cohen 1992).

Twitter kullanım süresinin, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları sonucunda twitter kullanma süresinin temel etkisinin anlamlı olmadığı görülmüştür ( $Pillai's Trace = .17$ ,  $F(6, 1394) = 9,84$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .05$ ).

Wikipedia kullanım süresinin, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarının anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları çizelge 4.5'te görülmektedir.

**Çizelge 4.5** Wikipedia Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>p</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	2	268,448	6,91	.001*	.019
AK (B)	2	248,318	6,67	.001*	.019
EBÖ (C)	2	1034,408	8,27	.000*	.023
Hata A	698	38,858			
Hata B	698	37,230			
Hata C	698	125,039			

Not: İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanışlılık, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
 KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü, \*, \* $p < .001$ .

Çizelge 4.5'te görüldüğü gibi Tek Yönlü Manova Wikipedia kullanma süresinin ( $Pillai's Trace = .27$ ,  $F(6, 1394) = 3,21$ ,  $p < .01$ , kısmi  $\eta^2 = .01$ ) temel etkisinin anlamlı olduğu göstermiştir. Takip eden Tek-Yönlü ANOVA testleri sonucunda, iletişim ve aktif katılım ( $F(2, 698) = 6,91$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .02$ ), algılanan kullanışlılık ( $F(2,$

698) = 6,67,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .02$ ) ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $F(2, 698) = 8,27$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .02$ ) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Test sonuçlarının anlamlı çıktığı için hangi grup ya da gruplar arasındaki puan farkından kaynaklandığını belirlemek amacıyla bir dizi Post Hoc Scheffe testi gerçekleştirilmiştir. Post Hoc Scheffe testi sonucunda, iletişim ve aktif katılım alt boyutunda Wikipedia'ı hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort = 15,92$ ,  $S.s = 6,35$ ) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan ( $Ort = 17,75$ ,  $S.s = 5,30$ ), 1 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 18,60$ ,  $S.s = 6,53$ ), öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Algılanan kullanılabilirlik alt boyutunda da Wikipedia'ı hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort = 14,97$ ,  $S.s = 6,17$ ) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan öğrencilerden anlamlı şekilde ( $Ort = 17,15$ ,  $S.s = 5,78$ ) düşük olduğu görülmüştür. Etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutunda ise, Wikipedia'ı hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort = 30,08$ ,  $S.s = 11,36$ ) ortalama puanları, 1 saatten az kullanan ( $Ort = 34,14$ ,  $S.s = 10,51$ ), 1 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 34,68$ ,  $S.s = 10,30$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşüktür. Her üç bağımlı değişken için etki büyüklüğü küçüktür.

YouTube kullanım süresinin, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarının anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları Çizelge 4.6'da görülmektedir.

**Çizelge 4.6** YouTube Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>p</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	4	724,109	20,35	.000*	.105
AK (B)	4	385,589	10,86	.000*	.058
EBÖ (C)	4	2384,695	20,80	.000*	.107
Hata A	696	35,576			
Hata B	696	35,834			
Hata C	696	114,665			

Not: İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanışlılık, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü, , \* $p < .001$ .

Çizelge 4.6’da görüldüğü gibi Tek Yönlü Manova YouTube kullanma süresinin (*Pillai's Trace* = .13, *F* (12, 2088) = 8.00,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .04) temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Takip eden Tek-Yönlü ANOVA testleri sonucunda, iletişim ve aktif katılım (*F* (4, 694) = 20,35,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .11), algılanan kullanılabilirlik (*F* (4, 696) = 10,86,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .06) ve etkileşim ve bireysel öğrenme (*F* (4, 696) = 20,80,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .11) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Test sonuçları anlamlı çıktığı için hangi grup ya da gruplar arasındaki puan farkından kaynaklandığını belirlemek amacıyla Post Hoc Games Howell testi gerçekleştirilmiştir. Games Howell testi sonucunda, iletişim ve aktif katılım alt boyutunda YouTube' u hiç kullanmayan öğrencilerin (*Ort* =13,83, *S.s* = 6,57) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan (*Ort* =16,23, *S.s* = 5,78), 1 saat kullanan (*Ort* =18,24, *S.s* = 5,19), 2-3 saat arası kullanan (*Ort* =16,89, *S.s* = 6,14), ve 4 saat ve üzeri (*Ort* =20,22, *S.s* = 5,59) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda benzer biçimde 1 saatten az kullanan (*Ort* =16,23, *S.s* = 5,78) bireylerin puan ortalaması, 1 saat kullanan (*Ort* =18,24, *S.s* = 5,19) ve 4 saat ve üzeri (*Ort* =20,22, *S.s* = 5,59) öğrencilerinkinden anlamlı şekilde düşüktür. Son olarak 2-3 saat arası kullanan (*Ort* =16,89, *S.s* = 6,14) öğrencilerin puan ortalamaları, 4 saat ve üzeri (*Ort* =20,22, *S.s* = 5,59) öğrencilerinkinden anlamlı şekilde düşüktür.



Algılanan kullanılşılık alt boyutunda ise Games Howell testi sonuçları, YouTube' u hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort = 13,57$ ,  $S.s = 6,39$ ) ortalama puanlarının, 1 saat kullanan ( $Ort = 16,66$ ,  $S.s = 5,78$ ), 2-3 saat arası kullanan ( $Ort = 16,30$ ,  $S.s = 5,82$ ), ve 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 18,15$ ,  $S.s = 6,55$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda YouTube' u 1 saatten az kullanan ( $Ort = 15,13$ ,  $S.s = 5,52$ ) öğrencilerin ortalama puanları 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 18,15$ ,  $S.s = 6,55$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşüktür.

Etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutunda ise, YouTube'u hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort = 24,44$ ,  $S.s = 11,77$ ) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan ( $Ort = 30,73$ ,  $S.s = 10,29$ ), 1 saat kullanan ( $Ort = 33,27$ ,  $S.s = 9,46$ ), 2-3 saat arası kullanan ( $Ort = 32,56$ ,  $S.s = 10,79$ ), ve 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 38,66$ ,  $S.s = 10,46$ ) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda, 1 saatten az kullanan ( $Ort = 30,73$ ,  $S.s = 10,29$ ), 1 saat kullanan ( $Ort = 33,27$ ,  $S.s = 9,46$ ), 2-3 saat arası kullanan ( $Ort = 32,56$ ,  $S.s = 10,79$ ) bireylerin puan ortalamaları 4 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 38,66$ ,  $S.s = 10,46$ ) bireylerin puanlarından anlamlı şekilde düşüktür. İletişim ve aktif katılım ve etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutu yüksek düzeyde etki büyüklüğüne sahipken, algılanan kullanılşılık alt boyutu orta düzeye yakın bir etki büyüklüğüne sahiptir (Cohen 1992).

Google Video kullanım süresinin, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılşılık, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarının anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları Çizelge 4.7'de görülmektedir.

**Çizelge 4.7** Google Video Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>p</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	3	300,354	7,82	.000*	.033
AK (B)	3	45,128	1,19	.311	.005
EBÖ (C)	3	468,596	3,71	.011**	.016
Hata A	697	38,387			
Hata B	697	37,801			
Hata C	697	126,129			

Not: İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanışlılık, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü,  $p < .001$ ., \*\* $p < .05$ .,

Çizelge 4.7’de görüldüğü gibi Tek Yönlü Manova Google Video kullanma süresinin (*Pillai's Trace* = .43,  $F(9, 2091) = 3.37$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .01$ ) temel etkisinin anlamlı olduğu göstermiştir. Takip eden Tek Yönlü ANOVA testleri sonucunda, iletişim ve aktif katılım ( $F(3, 697) = 7,82$ ,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2 = .03$ ), ve etkileşim ve bireysel öğrenme ( $F(3, 697) = 3,71$ ,  $p < .05$ , kısmi  $\eta^2 = .02$ ) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak algılanan kullanılabilirlik ( $F(3, 697) = 1,19$ ,  $p > .05$ , kısmi  $\eta^2 = .01$ ) alt boyutunda anlamlı bir farklılık yoktur.

İletişim ve aktif katılım ve etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutları sonuçları anlamlı çıktığı için hangi grup ya da gruplar arasındaki puan farkından kaynaklandığını belirlemek amacıyla bir dizi Post Hoc Scheffe testi gerçekleştirilmiştir. Post Hoc Scheffe testi sonucunda, iletişim ve aktif katılım alt boyutunda Google videoyu hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort = 15,71$ ,  $S.s = 6,42$ ) ortalama puanlarının, 2 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 19,75$ ,  $S.s = 5,40$ ), öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutunda da, hiç kullanmayan öğrencilerin ( $Ort = 30,14$ ,  $S.s = 11,62$ ) ortalama puanlarının, 2 saat ve üzeri kullanan ( $Ort = 35,23$ ,  $S.s = 10,58$ ), öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu görülmüştür. Her iki bağımlı değişken için etki büyüklüğü küçüktür.

Instagram kullanım süresinin, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit

etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonuçları Çizelge 4.8'de görülmektedir.

**Çizelge 4.8** Instagram Kullanım Süresine Göre Tek Yönlü MANOVA Sonuçları

Kaynak	<i>sd</i>	K.O	<i>F</i>	<i>p</i>	Kısmi $\eta^2$
İAK (A)	4	400,796	10,71	.000*	.058
AK (B)	4	224,338	6,11	.000*	.034
EBÖ (C)	4	955,719	7,78	.000*	.043
Hata A	696	33,726			
Hata B	696	34,886			
Hata C	696	114,519			

Not: İAK: İletişim ve Aktif Katılım, AK: Algılanan Kullanışlılık, EBÖ: Etkileşim ve Bireysel Öğrenme  
KO = Kareler Ortalaması, Kısmi  $\eta^2$  = Etki Büyüklüğü., \* $p < .001$ .

Çizelge 4.8'de görüldüğü gibi Tek Yönlü Manova Instagram kullanma süresinin (*Pillai's Trace* = .70, *F* (12, 2088) = 4.12,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .02) temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Takip eden Tek-Yönlü ANOVA testleri sonucunda, iletişim ve aktif katılım (*F* (4, 694) = 10,71,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .06), algılanan kullanışlılık (*F* (4, 696) = 6,11,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .03) ve etkileşim ve bireysel öğrenme (*F* (4, 696) = 21,05,  $p < .001$ , kısmi  $\eta^2$  = .04) alt boyutlarının puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Test sonuçlarının anlamlı çıktığı için hangi grup ya da gruplar arasındaki puan farkından kaynaklandığını belirlemek amacıyla Post Hoc Games Howell testi gerçekleştirilmiştir. Games Howell testi sonucunda, iletişim ve aktif katılım alt boyutunda Instagram'ı hiç kullanmayan öğrencilerin (*Ort* =15,31, *S.s* = 6,47) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan (*Ort* =17,54, *S.s* = 5,54), 1 saat kullanan (*Ort* =17,57, *S.s*=5,73), 2-3 saat arası kullanan (*Ort* =18,32, *S.s*=5,70), ve 4 saat ve üzeri (*Ort*=19,32, *S.s*=5,73) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Algılanan kullanışlılık alt boyutunda ise Games Howell testi sonuçları, Instagramı hiç kullanmayan öğrencilerin (*Ort* =14,62, *S.s* = 6,29) ortalama puanlarının, 1 saat kullanan

(*Ort* =16,77, *S.s* = 5,85) ve 4 saat ve üzeri kullanan (*Ort* =17,98, *S.s* = 5,97) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğunu ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda Facebook' u 1 saatten az kullanan öğrencilerin ortalama puanları (*Ort* =14,56, *S.s* = 5,21), 2-3 saat arası kullanan (*Ort* =17,65, *S.s* = 5,78), ve 4 saat ve üzeri kullanan (*Ort*=17,58, *S.s* = 6,08) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşüktür.

Etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutunda ise, Instagram'ı hiç kullanmayan öğrencilerin (*Ort* =29,25, *S.s* = 11,46) ortalama puanlarının, 1 saatten az kullanan (*Ort* =33,61, *S.s* = 10,52), 2-3 saat arası kullanan (*Ort* =33,86, *S.s* = 8,76), ve 4 saat ve üzeri kullanan (*Ort* =35,67, *S.s* = 11,13) öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğunu ortaya çıkarmıştır. İletişim ve aktif katılım alt boyutu orta düzeyde etki büyüklüğüne yakınken, algılanan kullanışlılık ve etkileşim ve bireysel öğrenme düşük düzeyde bir etki büyüklüğüne sahiptir (Cohen 1992).

Google Dokümanları kullanım süresinin, iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme puanlarında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Tek Yönlü MANOVA sonucunda Google Dokümanları kullanma süresinin temel etkisinin anlamlı olmadığı görülmüştür (*Pillai's Trace* = .02, *F* (9, 2091) = 9,84, *p* >.05, kısmi  $\eta^2$  = .01).

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Web 2.0 uygulamalarının yaygınlaşması eğitime yeni bir anlayış katarken e-öğrenme 2.0 ve uygulamalarının ön plana çıkmasını sağlamıştır. Eğitimde e-öğrenme 2.0 uygulamalarının kullanımıyla daha iyi bir öğrenme ortamı oluşturulabilir, öğrencilerin araştırma ve problem çözme becerisi geliştirilebilir, sınıfta öğrenilen bilgilerin günlük hayattaki canlı uygulamalarının görülmesi sağlanabilir.

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde Web 2.0 araçlarının yetişkinler ve üniversite öğrencileri açısından öneminin ve kullanım amaçlarının ele alındığı çalışmalara rastlanmıştır (Hazar 2011, Solmaz *et al.* 2013). Yapılan bu tez çalışmasında ise e-öğrenme 2.0'ın önemi ölçeği geliştirilmiştir. Literatüre bu anlamda bir katkı sağlanırken aynı zamanda meslek lisesi öğrencilerinin eğitimi açısından e-öğrenme 2.0 uygulamalarının önemi ortaya konulmuştur.

Bu tez çalışmasında yapılan faktör analizi sonucuna göre eğitimde e-öğrenme 2.0'ın önemi ölçeği üç faktörde toplanmıştır. Bunlar iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme faktörü olarak adlandırılmıştır. Daha sonra bu 3 faktör ile demografik değişkenler ve e-öğrenme 2.0 uygulamalarını kullanım süreleri arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Elde edilen bulgular e-öğrenme 2.0 uygulamalarının iletişimi kolaylaştırma, eğitsel iletişimi artırma, farklı kişilik özellikleri olan öğrencilerin eğitim aktivitelerine etkin bir şekilde katılımını sağlama, öğrencilerin düşüncelerine ve faaliyetlerine ilişkin içerik oluşturmalarını sağlama ve bağımsız olarak araştırma yapabilme becerilerini arttırarak daha iyi bir bireysel öğrenme ortamı oluşturma gibi faydalarına işaret eden Duan vd. (2010), Thompson ve MacDonald (2005), Wang ve Chiu (2011), Xie vd. (2006) çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir.

Islam vd. (2011)'a göre geleneksel öğrenme ortamlarıyla karşılaştırıldığında e-öğrenme ortamları öğrencilere internet aracılığıyla online öğrenme imkanı sağlar, hazır online içerik, zengin multimedya ve interaktif bir öğrenme ortamı sunar, sınıflar arası işbirliği ortaya çıkarır, çok farklı ortamlardan öğretim yapılabilmesini, öğrencilerin kendine

uygun bulduğu bir zamanda çalışabilmesini ve öğrencinin tam olarak ihtiyacı neyse onun üzerinde çalışmasını sağlamaktadır. E-öğrenmenin bu özellikleri, meslek lisesi öğrencileri için e-öğrenme 2.0 uygulamalarının önemi ile ilgili olan bu araştırmada bulunan iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık ve etkileşim ve bireysel öğrenme faktör özellikleriyle benzerlik göstermektedir.

Yapılan bu tez çalışmasında e-öğrenme 2.0'ın iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık ve etkileşim ve bireysel öğrenmedeki öneminin erkek öğrenciler için kız öğrencilerden daha büyük olduğu görülmüştür. İslam vd. (2011)'a göre de e-öğrenme deneyimlerinde erkekler kızlardan daha yüksek düzeyde e-öğrenme deneyimine sahiptir. Aynı zamanda yaş, eğitim düzeyi ve uygulanan programın da e-öğrenmenin etkililiğinde belirleyici olduğu ortaya çıkmıştır. Alican ve Şaban (2013) lise ve ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik olarak tutumlarını incelemiş ve erkeklerin kızlardan sosyal medyaya ilişkin daha olumlu tutuma sahip olduğunu bulmuştur. Ong ve Lai (2006) e-öğrenmenin öz-yeterlilik, algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı boyutlarının cinsiyete göre farklılıklarını inceledikleri çalışmalarında erkeklerin bayanlardan bu boyutlarda daha yüksek puanlar aldığı sonucuna ulaşmıştır.

Bu tez çalışmasında bayanların erkeklerden her üç boyutta daha düşük puan almaları e-öğrenme araçlarını farklı kullanımlarından kaynaklanabilir. Arbaugh (2000)' a göre erkekler interneti, rekabetçi bir ortam oluşturmak yani statülerini yükseltmek ya da başkalarının statülerini düşürmek amacıyla kullanma eğilimindeyken, kadınlar iletişimi ve öğrenmeyi arttırmak, destek ağları oluşturmak ve işbirliğini arttırmak amacıyla kullanma eğilimindedir.

Kuzu (2014)'nun sosyal ağların öğretim amaçlı kullanımı ile ilgili araştırmasında sınıf düzeyi değişkeninin anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bu tez çalışmasında da e-öğrenme 2.0 araçlarının tüm alt boyutlarındaki öneminin sınıf düzeyine göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Bu bulgular literatürle benzerlik göstermektedir. Bunun nedeni öğrencilerin yaşlarının birbirine yakın olması, öğrencilerin e-öğrenme 2.0 araçlarına benzer amaçlarla önem vermeleri olabilir.

Yapılan bu tez çalışmasında kişisel bilgisayar sahibi olma ve evinde internet bağlantısı bulunma durumunun e-öğrenme 2.0'in iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutlarında önemini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular önceden yapılan araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Çiğdem ve Tan (2014) tarafından yapılan çalışmada evinde bilgisayar ve internet sahibi olan öğrencilerin olmayan öğrencilere göre eğitsel çalışmalarda daha olumlu sonuçlar sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ata (2011) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada öğrencilerin bilgi okuryazarlık öz-yeterlik algılarının evde internete bağlı bir bilgisayar bulunma durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde, internete bağlı bilgisayarı olan öğrencilerin bilgi okuryazarlığı öz yeterlik algısının bilgisayar olmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yalçıntaş (2012) ise evde internet bağlantısı bulunmasının e-öğrenme 2.0 uygulamalarını kullanım amaçlarından en çok iletişim üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Bu bulgulardan yola çıkarak e-öğrenme 2.0 araçlarını evde bilgisayarı olan bireylerin, evde bilgisayarı olmayan bireylerden iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutlarındaki önemi nedeniyle daha fazla kullanmaları erişim kolaylığına bağlanabilir.

Bu tez çalışmasında yapılan analizler sonucunda Facebook, Wikipedia, YouTube, Google Video ve Instagram araçlarının kullanım sürelerinin iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanılabilirlik, etkileşim ve bireysel öğrenmedeki alt boyutlarında e-öğrenme 2.0'in önemine etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Öztürk ve Akgün (2012) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin %50,8'inin sosyal paylaşım sitelerini her gün sıklıkla kullandığı, kullanım amaçlarının da daha çok okulla ilgili gruplara katılmak ve bilgi paylaşımında bulunmak olduğu, buna bağlı olarak da öğrencilere sosyal paylaşım sitelerinin, kendini rahat ifade etme, iletişim, sosyalleşme, haberleşme, paylaşım gibi fayda sağladığı görülmüştür. Filiz vd. (2014) tarafından üniversite öğrencilerinin internet kullanım süresinin sosyal ağların kullanım amacı üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışma sonucunda, öğrencilerin sosyal ağları en çok sosyal etkileşim, iletişim ve eğitim amaçlı kullandıkları belirtilmiştir. Baran ve Ata (2013)'ün Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanımını incelediği çalışmada, kullanım sürelerine bakıldığında öğrencilerin en çok sosyal ağlar, video paylaşım siteleri, Podcast, Wiki ve blogları

kullandıkları, özellikle sosyal ağların öğrenciler tarafından arkadaşlarıyla iletişim kurma, derslere yönelik grup oluşturma ve bilgi paylaşımında bulunma amaçlı kullanıldığı belirtilmiştir. Uçak ve Çakmak (2010) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin %80'inin Web 2.0 araçlarını her gün kullandığı, kullanım amaçlarının başında güncel gelişmeleri takip etmenin ve bilgi paylaşımında bulunmanın geldiği gözlenmiştir. Bu çalışmalardan yola çıkılarak öğrencilerin internet kullanım süresi arttıkça iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme boyutlarını daha çok gerçekleştirme olanaklarına sahip olabilecekleri söylenebilir.

Yapılan bu tez çalışmasında ayrıca Twitter ve Google Dokümanları kullanım süresinin iletişim ve aktif katılım, algılanan kullanışlılık, etkileşim ve bireysel öğrenme alt boyutları anlamında bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun karakter sınırlamasından dolayı Twitter'ın eğitim ortamı olarak kullanılmasına öğrencilerin olumlu bakmamalarından kaynaklanabileceği söylenebilir.

Yapılan bu tez çalışması sonucunda araştırmacılara ve eğitimcilere yönelik farklı önerilerde bulunulabilir. Araştırmacılar, E-öğrenme 2.0'in Önemi ölçeğini farklı katılımcılarla farklı eğitim kademelerinde uygulayabilir. Ayrıca eğitimde e-öğrenme 2.0'in öneminin öğretmen ve aile gibi farklı kaynaklardan sağlanan bilgilere göre değişip değişmediğini inceleyebilir. Bunun yanında öğrenciler tarafından daha az kullanılan e-öğrenme 2.0 araçları belirlenerek bunların tercih edilmeme sebepleri ve e-öğrenme 2.0 araçlarının dersler üzerindeki etkileri araştırılabilir. Bu tez çalışmasında ele alınan e-öğrenme 2.0 araçlarına ek olarak Whatsapp, Tango, Messenger vb. mobil uygulamalar da araştırmaya dâhil edilebilir.

Eğitimciler, eğitimde daha etkin ve kalıcı öğrenmeyi sağlayabilmek için e-öğrenme 2.0 araçlarını eğitim ortamının bir parçası haline getirebilirler. Ayrıca öğrencilerin görüşleri alınarak en çok kullandıkları e-öğrenme 2.0 araçları belirlenip derslerle beraber bu araçların kullanımını sağlanabilir. E-öğrenme 2.0 araçlarının derslerde etkili bir şekilde kullanılabilmesi için eğitimcilerin hizmetiçi eğitimlere katılması sağlanabilir.



## KAYNAKLAR

- Acquisti, A., Bryce, J., Collier, A., Farmer, J., Grant, L., Kelly, B. and Robison, A. (2008). Young people and Social Networking Services: *A Childnet International Research Report*. Childnet International.
- Akar, E. (2010). Yeni Eğitim Paradigması Olarak E-Öğrenme 2.0 Ve Satış Elemanlarının Eğitiminde Kullanımı. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **19(1)**:45-61.
- Alican, C. ve Şaban, A. (2013). Ortaokul ve lise de öğrenim gören öğrencilerin sosyal medya kullanımına ilişkin tutumları: Ürgüp örneği. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **2(35)**: 1-14.
- Altıparmak, M., Kurt, İ.D. ve Kapıdere, M. (2011). E-Öğrenme ve Uzaktan Eğitimde Açık Kaynak Kodlu Öğrenme Yönetim Sistemleri. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, İnönü Üniversitesi, Malatya, 2 - 4 Şubat, 319-327.
- Altun, A. (2008). Yapılandırmacı öğretim sürecinde viki kullanımı. Paper presented at the International Educational Technology Conference (IECT), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 6-9 Mayıs.
- Arbaugh, J. B. (2000). Virtual Classroom Characteristics and Student Satisfaction with Internet-Based MBA Courses. *Journal of Management Education*, **24(1)**: 32-54. doi:10.1177/105256290002400104
- Aslan, Ö. (2006). Öğrenmenin Yeni Yolu: E-Öğrenme. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **16(2)**:121-131.
- Aspden, E., J. and Thorpe, L., P. (2009). Where do you learn?: Tweeting to inform learning space development. *Educase Quarterly*, **32 (1)**.
- Atal, D. (2010). İnfomal Öğrenme Bağlamında Öğrencilerin Teknoloji Kullanım Durumları, Beklentileri ve Web 2.0 Uygulamaları Konusundaki Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aytaç, T. (2003), Geleceğin Öğrenme Biçimi: E-Öğrenme. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, **1(35)**: 43-51.

- Baran, B. ve Ata, F. (2013). Üniversite Öğrencilerinin Web 2.0 Teknolojileri Kullanma Durumları, Beceri Düzeyleri ve Eğitsel Olarak Faydalanma Durumları. *Eğitim ve Bilim*, **38(169)**:192-208..
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J. and Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical assessment, research & evaluation*, **18(6)**: 1–13.
- Brady, K. P., Holcomb, L. B. and Smith, B. V. (2010). The Use of Alternative Social Networking Sites in Higher Educational Settings: A Case Study of the E-Learning Benefits of Ning in Education. *Journal of Interactive Online Learning*, **9(2)**: 151–170.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, **3(2)**: 133–151.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Yayıncılık.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, **112(1)**: 155–159.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. Routledge, London.
- Comm, J. (2009). *Twitter Power*. Hoboken, New Jersey: John WileyveSons. comScore.
- Corrado, E. M. and Moulasion, H. L. (2006). Integrating RSS Feeds of New Books into the Campus Course Management System. *Computers in Libraries*, **26(9)**:6-9.
- Coutinho, C. and Bottentuit, J. B. (2008). Using Social Bookmarking To Enhance Cooperation/Collaboration In A Teacher Education Program. *In Proceedings Of World Conference On Educational Multimedia, Hyperedia and Telecommunications*, 2551-2556.
- Coutinho, C. P. and Bottentuit, J. B. (2010). From Web To Web 2.0 and E-Learning 2.0. *Handbook of Research on Practices and Outcomes in E-Learning: Issues and Trends*,2.
- Curran, P. J., West, S. G. and Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, **1(1)**: 16–29.

- Davies, T. and Cranston, P. (2008). Youth Work and Social Networking. Interim report, May, 2008. The National Youth Agency: Leicester, UK.
- Dixon, A. (2011). Social Bookmarking. Svea Training Modules.
- Duan, Y., He, Q., Feng, W., Li, D. and Fu, Z. (2010). A study on e-learning take-up intention from an innovation adoption perspective: A case in China. *Computers & Education*, **55(1)**: 237-246.
- Duran, N., Önal, A. ve C. Kurtuluş (2006). E-Öğrenme Ve Kurumsal Eğitimde Yeni Yaklaşım Öğrenim Yönetim Sistemleri. Akademik Bilişim.
- Elgort, I., Smith, A. G. and Toland, J. (2008). Is viki an effective platform for group course work?. *Australasian Journal of Educational Technology*, **24(2)**: 195-210.
- Elmas, R. ve Geban, Ö. (2012). 21. Yüzyıl Öğretmenleri için Web 2.0 Araçları. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi International Online Journal of Educational Sciences*, **4(1)**: 243-254.
- Field, A. P. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics: and sex and drugs and rock “n” roll (4. bs.). Los Angeles: Sage.
- Filiz, O., Erol, O., Dönmez, F. İ. ve Kurt, A. A. (2014). BÖTE Bölümü Öğrencilerinin Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amaçları ile İnternet Bağımlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, **3(2)**:17-28.
- Forman, D., Nyatanga, L. and Rich, T. (2002). E-learning and educational diversity. *Nurse Education Today*, **22(1)**: 76-82.
- Garson, G. D. (2012). Testing statistical assumptions. North Carolina: Statistical Associates Publishing.
- Genç, Z. (2010). Web 2.0 yeniliklerinin eğitimde kullanımı: Bir Facebook eğitim uygulama örneği. Akademik Bilişim’10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla Üniversitesi, 10-12 Şubat, 287-292.
- Godwin, P. (2007). The Web 2.0 challenge to Information Literacy. Inforum 2007: 13th Conference on Professional Information Resources, Prague, May 22-24.
- Gorsuch, R. L. (1983). Factor analysis. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- Gökdaş, İ. ve Kayri, M. (2005). E-Öğrenme ve Türkiye Açısından Sorunlar, Çözüm Önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi*, **2(2)**.

- Greenhow, C. (2009). Tapping the wealth of social networks for professional development. *Learning & Leading with Technology*, **36(8)**: 10-11.
- Grosseck, G. and Holotescu, C. (2008). Can We Use Twitter For Educational Activities?. The 4th International Scientific Conference eLSE "eLearning and Software for Education", Bucharest. April 17-18.
- Grosseck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education?. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, **1**:478-482.
- Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F. ve Madran, O. (2010). Sosyal ağların eğitim amaçlı kullanımı. XV. "Türkiye'de İnternet" Konferansı Bildirileri, İstanbul Teknik Üniversitesi, 2-4 Aralık.
- Grgan, S. (2012), Açık ve Uzaktan ğrenmede Etkileşim Aracı Olarak Web 2.0 Teknolojilerinin Kullanımı: Kurumsal Bir Sosyal Ağ Sitesinin zelliklerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E. (2014). Multivariate data analysis (Seventh edition.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education.
- Harun, M. H. (2002). Integrating e-learning into the workplace. *The Internet and higher education*, **4(3)**: 301-310.
- Hazar, M. (2011). Sosyal medya bağımlılığı-bir alan alışması. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, **32**: 151-175.
- Henderson, R. B. (2005). The Role of Computer and Internet Access In Business Students' Acceptance of E-Learning Technology.
- 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.
- Islam, M. A., Rahim, A. A., Tan, C. L. and Momtaz, H. (2011). Effect of demographic factors on e-learning effectiveness in a higher learning institution in Malaysia. *International Education Studies*, **4(1)**:112.
- Izquierdo, I., Olea, J. and Abad, F. J. (2014). Exploratory factor analysis in validation studies: uses and recommendations. *Psicothema*, **26(3)**: 395-400.
- Jones, N., Blackey, H., Fitzgibbon, K. and Chew, E. (2010). Get out of MySpace! *Computers & Education*, **54(3)**: 776-782.

- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, **39(1)**:31–36.
- Kalafat, Ö. ve Göktaş, Y. (2011). Sosyal Ağların Yükseköğretimde Kullanımı: Gümüşhane Üniversitesi, Facebook Örneği. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Fırat Üniversitesi, Elazığ, 22-24 Eylül, 4-10.
- Kalaycı, S. (2010). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara.
- Karaman, S., Yıldırım, S. ve Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 Yaygınlaşıyor: Web 2.0 Uygulamalarının Eğitimde Kullanımına İlişkin Araştırmalar ve Sonuçları. inet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, 22-23 Aralık.
- Karasar, N. (2012) Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Nobel Yayıncılık.
- Keith, T. Z. (2005). Using Confirmatory Factor Analysis to Aid in Understanding the Constructs Measured by Intelligence Tests. D. P. Flanagan ve P. L. Harrison (Ed.), *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues*, New York.
- Kııcı, D. (2012). Sosyal Paylaşım Ağlarının İşbirlikli Öğrenmede Kullanımı: Bir Facebook Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kruse, K. (2004). Using the Web for Learning: Advantages and Disadvantages.
- Kumar, R. (2009). E-Learning 2.0: Learning Redefined. *Library Philosophy and Practice* (e-journal), 284-289.
- Kundi, G. M. and Nawaz, A. (2014). From e-Learning 1.0 to e-Learning 2.0: Threats & Opportunities for Higher Education Institutions in the Developing Countries. *European Journal of Sustainable Development*, **3(1)**:145-160.
- Kuzu, E.B. (2014). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adayları Arasında Çevrimiçi Sosyal Ağların Öğretim Amaçlı Kullanımı. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Levine, T. R. (2013). A Defense of Publishing Nonsignificant (ns) Results. *Communication Research Reports*, **30(3)**:270–274.
- Liaw, S.-S., Huang, H.-M. and Chen, G.-D. (2007). Surveying instructor and learner attitudes toward e-learning. *Computers & Education*, **49(4)**: 1066–1080.

- Lockyer, L. and Patterson, J. (2008). Integrating Social Networking Technologies in Education: A Case Study of a Formal Learning Environment. Paper presented at the Advanced Learning Technologies ICALT '08. Eighth IEEE International Conference on.
- Luckin, R., Clark, W., Logan, K., Mee, A. and Oliver, M. (2009). Do Web 2.0 tools really open the door to learning? Practices, perceptions and profiles of 11–16-year-old students. *Learning, Media and Technology*, **34(2)**: 87-104.
- Madge, C., Meek, J., Wellens, J. and Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: „It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work“. *Learning, Media and Technology*, **34(2)**:141-155.
- Manago, A. M., Graham, M. B., Greenfield, P. M. and Salimkhan, G. (2008). Self-presentation and gender on MySpace. *Journal of Applied Developmental Psychology*, **29(6)**: 446-458.
- McCool, L.B. (2011). Pedagogical use of Twitter in the university classroom. Unpublished Master's Thesis, Iowa State University, Ames, Iowa.
- Nacar, M. A., Eroğlu, S. ve Üstebay, S. E. (2010). Akademik Profil Web Sayfası. Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. Muğla Üniversitesi, 10 - 12 Şubat.
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory. New York ; Montréal: McGraw-Hill.
- Wentling, T. L., Waight, C., Gallaher, J., La Fleur, J., Wang, C. and Kanfer, A. (2000). E-learning: a review of literature. Urbana-Champaign: University of Illinois.
- Odabaşı, H. F., Mısırlı, Ö., Günüç, S., Timar, Z. Ş., Ersoy, M., Som, S., Dönmez, F. İ., Akçay, T. ve Erol, O. (2012). Eğitim için Yeni Bir Ortam: Twitter. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, **2**: 89-103.
- Oravec, J. A. (2003). Blending by Blogging: weblogs in blended learning initiatives. *Journal of Educational Media*, **28 (2-3)**: 225-233.
- O'Reilly, T. (2007). What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *International Journal of Digital Economics*, **65**: 17-37.

- Ormond, R. (2008). Podcasting enhances learning. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, **24(1)**: 232-238.
- Ozan, Ö. (2009). CMS, LMS, LCMS Kavramları. Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 11-13 Şubat.
- Özkütük, İ. S. (2007). Yüksek Öğretimde Ortaklaşa Oluşturulan Ders Notları İçin Viki Tabanlı İşbirliği Platformu Uygulaması, Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 31 Ocak-2 Şubat.
- Öztürk, M. ve Akgün, Ö. E. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Paylaşım Sitelerini Kullanma Amaçları ve Bu Sitelerin Eğitimlerinde Kullanılması ile İlgili Görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, **2(3)**: 49-67.
- Paechter, M., Maier, B. and Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers & Education*, **54(1)**: 222-229.
- Pallant, J. (2005). SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows. Australia: Australian Copyright.
- Paulsen, F. M. (2002). Online Education Systems: Discussion and Definition of Terms.
- Patchin, J. W. and Hinduja, S. (2010). Trends in online social networking: adolescent use of MySpace over time, 197-216.
- Redecker, C. (2008). Review of Learning 2.0 Practices: Study on the Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe. European Commission.
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A. and Punie, Y. (2009). Learning 2.0: The impact of Web 2.0 innovations on education and training in Europe. Final Report. European Commission-Joint Research Center-Institute for Prospective Technological Studies, Seville.
- Reinhardt, W., Ebner, M., Beham, G. and Costa, C. (2009). How people are using Twitter during conferences. Creativity and Innovation Competencies on the Web. Proceedings of the 5th EduMedia, 145-156.
- Sağsan, M. (2007). Web 2.0. Örgütlerde Etkili Bir Şekilde Kullanılabilir mi?. *Bilgi Dünyası*, **8(1)**: 140-154

- Sbihi, B. and Kadiri, K. E. (2010). Towards a participatory E-learning 2.0.A new E-learning focused on learners and validation of the content. *International Journal on Computer Science and Engineering*, **2(1)**: 1-7.
- Schwartz, L., Clark, S., Cossarin, M. and Rudolph, J. (2004). Educational Wikis: Features and selection criteria. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, **5(1)**.
- Selwyn, N. (2007). Web 2.0 applications as alternative environments for informal learning - a critical review.Paper presented at the OECD-KERIS expert meeting. Alternative learning environments in practice : Using ICT to change impact and outcomes.
- Snelling, C. and Karanicolas, S. (2008). Why vikis work: assessing group work in an on-line environment. ATN Assessment Conference 08: Engaging Students with Assessment.
- Solmaz, B., Tekin, G., Herzem, Z. ve Demir, M. (2013). Internet ve sosyal medya kullanımını üzerine bir uygulama. *Selçuk İletişim*, **7(4)**: 23–32.
- Stevens, J. (2012). Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences (Fifth Edition). Hoboken: Taylor and Francis.
- Şahin, I. (2007). Predicting student satisfaction in distance education and learning environments. *Turk. Online J. Distance Educ.*, **8(2)**: 113-119.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2012). Using multivariate statistics (6. bs.). Harlow, Essex: Pearson Education.
- Tataryn, D. J., Wood, J. M. and Gorsuch, R. L. (1999). Setting the Value of K in Promax: A Monte Carlo Study. *Educational and Psychological Measurement*, **59(3)**: 384–391.
- Thalheimer, W. (2008). Evaluation e-learning 2.0: Getting our heads around the complexity. *Learning Solutions, Practical Applications of Technology for Learning e-Magazine*, **18**: 1-14.
- Thompson, T. L. and MacDonald, C. J. (2005). Community building, emergent design and expecting the unexpected: Creating a quality eLearning experience. *The Internet and Higher Education*,**8(3)**: 233–249. doi:10.1016/j.iheduc.2005.06.004
- Türkmenoğlu, H. (2014). Teknoloji İle Sanat İlişkisi Ve Bir Dijital Sanat Örneği Olarak Instagram. *Ulakbilge*, **2**, Sayı 4.



- Uçak, N. Ö. ve Çakmak, T. (2010). Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Öğrencilerinin Web 2.0 Araçlarını Kullanım Özellikleri. 2. Uluslararası Değişen Dünyada Bilgi Yönetimi Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 22-24 Eylül.
- Vipond, S. A. and Dunn, P. T. (2008). Sales 2.0 Exploring Paradigm Shifts in Web Technologies, Sales Performance, and Learning, Intrepid Learning Solutions Executive White Paper, August.
- Wagner, M. (2007). Google Docs Presentations: Limits, Benefits, and Questions. Educational Technology and life. 28 September.
- Wang, H. C. and Chiu, Y. F. (2011). Assessing e-learning 2.0 system success. *Computers & Education*, **57(2)**: 1790–1800. doi:10.1016/j.compedu.2011.03.009.
- Wang, X., Love, P., Klinc, R., Kim, M. K. and Davis, P. R. (2012). Integration Of E-Learning 2.0 With Web 2.0, *Journal of Information Technology in Construction*, **17**:387-396.
- Weller, M., Pegler, C. and Mason, R. (2005). Use of innovative technologies on an e-learning course. *The Internet and Higher Education*, **8(1)**:61-71.
- Wheeler, A. D. (2008). How to Evaluate Open Source Software / Free Software (OSS/FS) Programs.
- Xie, K. U. I., Debacker, T. K. and Ferguson, C. (2006). Extending the traditional classroom through online discussion: The role of student motivation. *Journal of Educational Computing Research*, **34(1)**: 67–89.
- Yalçın, M. ve Akbaş, A. G. (2012). Özgür Yazılım Uzaktan Eğitim Sistemleri. Akademik Bilişim'12 - XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Uşak Üniversitesi, 1 - 3 Şubat, 21-25.
- Yang, S. H. (2009). Using blogs to enhance critical reflection and community of practice. *Educational Technology & Society*, **12 (2)**: 11–21.

## **İnternet Kaynakları**

- 1- [http://en.Wikipedia.org/Wiki/Content\\_management\\_system](http://en.Wikipedia.org/Wiki/Content_management_system), 15.11.2013
- 2- <http://www.grayharriman.com/LMS.htm#1>, 05.10.2013
- 3- [http://en.Wikipedia.org/Wiki/Learning\\_management\\_system](http://en.Wikipedia.org/Wiki/Learning_management_system), 25.05.2014
- 4- [http://etec.cilt.ubc.ca/510Wiki/E-Learning\\_2.0](http://etec.cilt.ubc.ca/510Wiki/E-Learning_2.0), 03.01.2015
- 5- <http://scyuen.wordpress.com/2008/02/18/e-learning-20/>, 24.03.2014
- 6- <https://atabotebde.files.wordpress.com/2012/01/elgg.pptx>, 15.02.2015
- 7- <http://tr.Wikipedia.org/Wiki/Folksonomi>, 07.12.2014
- 8- <http://istanbuluniversityvirtualcampus.com/neleryapilabilir.php>, 01.11.2014
- 9- <http://www.techopedia.com/definition/26622/google-apps>, 05.03.2014

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Emel GÜL

Doğum Yeri ve Tarihi : Samsun - 05.05.1985

Yabancı Dili : İngilizce

İletişim (Telefon/e-posta) : 0 505 497 47 15 / emelgul1985@hotmail.com

### Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Samsun Anadolu Ticaret Meslek Lisesi (1997-2001)

Lisans : Selçuk Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi,  
Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği (İ.Ö.) (2002-2006)

### Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl :

Muradiye Yatılı İlköğretim Bölge Okulu Muradiye/VAN (2006-2008)

Yukarıtandır İlköğretim Okulu İhsaniye/AFYONKARAHİSAR (2008-2010)

Ekrem Yavuz İlköğretim Okulu Merkez/AFYONKARAHİSAR (2010-2011)

Zübeyde Hanım Kız Meslek Lisesi Merkez/AFYONKARAHİSAR (2011-2012)

Mithatpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Merzifon/AMASYA (2012- )

## EKLER

### EK-1 Araştırma İzin Dilekçesi

YL/DR-01

T.C.  
AFYON KOÇATEPE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tarih: 02/04/2015

Öğrenci No :120734004  
Adı Soyadı : Emel GÜL  
Anabilim Dalı : İnternet ve Bilişim Teknolojileri Yönetimi  
Programı :  Yüksek Lisans (Tezli)  Yüksek Lisans (Tezsiz)  Doktora

"Meslek Lisesi Öğrencilerinin Eğitiminde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi-Merzifon Örneği" isimli yüksek lisans tezimde kullanmak amacıyla Amasya ilinin Merzifon ilçesinde bulunan tüm meslek liselerinin 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencilerine ekte verilen anketi uygulayabilmem için gereğinin yapılmasını arz ederim.

  
İmza

**Ekler** \_\_\_\_\_ :

1-Eğitimde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi Anketi (2 sayfa)

2- Anket Uygulanacak Okullar (1 sayfa)

Ev Adresi : Cami Cedit Mh. Atatürk Bulvarı Güneş Apt. No:7/8 Merzifon/Amasya

İş Adresi : Mithat Paşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Merzifon/Amasya

Telefon : 0 505 497 47 15

E-Posta : emelgul1985@hotmail.com

## EK-2 Araştırma İzni



T.C.  
AMASYA VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 47613789/44/4365813

24/04/2015

Konu: Araştırma İzni

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Afyon Kocatepe Ün. Rektörlüğünün 21/04/2015 tarih ve 044-4978 sayılı yazısı.

İlgi yazıda, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnternet ve Bilişim Teknolojileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, Emel GÜL tarafından "Meslek L.Sesi Öğrencilerinin Eğitimde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi-Merzifon Örneği" konulu tez çalışması kapsamında hazırlanmış olduğu ekteki anketin Müdürlüğümüze bağlı Merzifon İlçesindeki meslek liselerinde öğrenim gören 9-10-11 ve 12. sınıf öğrencilerine uygulamak için izin talep edilmektedir.

Müdürlüğümüze yaptıkları inceleme sonucunda ekteki anketin, Müdürlüğümüze bağlı Merzifon İlçesindeki meslek liselerinde öğrenim gören 9-10-11 ve 12. sınıf öğrencilerine; eğitim - öğretimi aksatmadan, Okul Yönetiminin bilgisinde ve Ders / Sınıf Öğretmeninin gözetiminde uygulanması Müdürlüğümüze uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde ourlarınızı arz ederim

AĞİ BAHÇIVAN

Müdür a.

İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı V.

DLUR

24/04/2015

Dr. Hüseyin GÜNEŞ

Vali a.

İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:

Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğünün Yazısı (1 Ad. 8 Sayfa)

Öğrenci Elektronik İmza  
Ayrıca Ayradır  
Zuhal Çelebi

N. Kürşad KARAKÖSE  
Amasya İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
Strateji Geliştirme Birimi-Öğretmen

Nergiz Mah. Elmüşeyye Cad. 65100 Merkez/AMASYA  
Elektronik Adı: amasya.meb.gov.tr  
e-posta: atarfatik05@meb.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin: N. Kürşad KARAKÖSE / Öğretmen  
Tel: (0 358) 212 29 92 / 220  
Faks: (0 358) 218 50 31

Bu e-posta güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksiz.gov.tr> adresinden 9a8b-d54d-3f36-b187-6f2d kodu ile teyit dâildir.

## EK-3 Eğitimde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi Ölçeği

“Meslek Lisesi Öğrencilerinin Eğitiminde E-Öğrenme 2.0'ın Önemi-Merzifon Örneği” başlıklı Yüksek Lisans Tez çalışması yapmaktayım. Çalışma için aşağıdaki anket soruları hazırlanmıştır. Anket sorularını cevaplamak için, soruların yanında bulunan seçeneklerden size uygun olanının içine (X) çarpı işareti koymanız yeterlidir. Elde edilecek veriler sadece bilimsel amaçlar için kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Araştırma sonunda veriler topluca değerlendirileceği için tüm sorulara cevap verilmesi rica olunur. Anketimize vereceğiniz samimi cevaplarla katkıda bulunmanızı bekliyoruz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Erkan AKAR  
Danışman

Emel GÜL  
A.K.Ü. Yüksek Lisans Öğrencisi

### 1. Okulunuz :

- Mithat Paşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ( )  
Şehit Dursun Özsaraç Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ( )  
Ziya Paşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ( )  
Merzifon Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ( )  
Merzifon Anadolu İmam Hatip Lisesi ( )

2. Cinsiyetiniz: Kız ( ) Erkek ( )

3. Yaşınız : .....

4. Sınıfınız : 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )

5. Kişisel bilgisayarınız var mı?

Evet ( ) Hayır ( )

6. Evinizde internet bağlantınız var mı?

Evet ( ) Hayır ( )

7. E-öğrenme 2.0 aracı olarak da kullanılabilen aşağıdaki sosyal medya sitelerini günlük ne sıklıkta kullanıyorsunuz?

Lütfen her soruya ayrı ayrı bir (x) işareti koyunuz.

	Hiç Kullanmıyorum	1 saatten az kullanıyorum	1 saat kullanıyorum	2-3 saat kullanıyorum	4-5 saat kullanıyorum	6-7 saat kullanıyorum	8 saatten fazla kullanıyorum
Facebook							
Twitter							
Wikipedia							
Bloglar							
Youtube							
Google Video							
Instagram							
Delicious							
Flickr							
Google Dökümanları							
SecondLife							

İFADELER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) öğretmenimle dostça bir ortamda daha iyi iletişim kurmamı sağlar.					
2. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) arkadaşlarımla dostça bir ortamda daha iyi iletişim kurmamı sağlar.					
3. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) sıkıntı duymadan kendimi daha rahat ifade etmeme yardım eder.					
4. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) dersle ilgili düşüncelerimi paylaşma hevesimi artırır.					
5. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) arkadaşlarımla işbirliği içinde çalışmamı teşvik eder.					
6. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kendime güvenimi artırarak aktif bir şekilde çalışmaya dahil olmamı sağlar.					
7. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak daha hızlı bir şekilde ödevlerimi yapmamı sağlar.					
8. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak başarımla artırır.					
9. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak çalışmalarımı ilgili kontrolü bana verir.					
10. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak yaptığım ödevlerin kalitesini artırır.					
11. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak öğrenme verimliliğimi artırır.					
12. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak öğrenmemi kolaylaştırır.					
13. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak çalışma yapmamı kolaylaştırır.					
14. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak çalışmalarımın etkililiğini artırır.					
15. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kendi ihtiyaçlarıma uyum sağlar.					
16. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) ders materyallerine kolaylıkla erişmemi sağlar.					
17. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kişisel öğrenme deneyimimi geliştirir.					
18. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) ile öğrenmem genel olarak geleneksel yolla öğrenmemden daha avantajlıdır.					
19. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak eğitimin kalitesini algılamama yardımcı olur.					
20. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kişisel kariyer hedeflerimi karşılar.					
21. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kişisel öğrenme ihtiyaçlarımı karşılar.					
22. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) arkadaşlarımla kolay ve hızlı bilgi değişimi yapmamı sağlar.					
23. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) arkadaşlarımla farklı iletişim araçlarıyla bilgi değişimi yapmama olanak sağlar.					
24. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) öğrenme motivasyonumu sürdürmemde etkili olur.					
25. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) öğretmenimden rehberlik ve öğrenme desteği almamı kolaylaştırır.					
26. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) derslerimle ilgili arkadaşlarımla daha detaylı ve derinlemesine diyaloglar gerçekleştirmemi sağlar.					
27. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) düşüncelerimi daha açık ve net bir şekilde ifade etmemi sağlar.					
28. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) bilgiyi nasıl kullanacağım konusunda beceri kazanmamı sağlar.					
29. E-öğrenme 2.0 araçları (Facebook, Twitter, Youtube vb.) öğrenme temposunu ayarlama konusunda esneklik sağlar.					
30. E-öğrenme 2.0 araçlarını (Facebook, Twitter, Youtube vb.) kullanmak problem çözmeye becerilerimi geliştirir.					