

**BAĞLANTICI MOBİL ÖĞRENME
ORTAMLARINDA YÖNLENDİRİCİ DESTEK
Özlem OZAN
(Doktora Tezi)
Eskişehir, 2013**

**BAĞLANTICI MOBİL ÖĞRENME ORTAMLARINDA
YÖNLENDİRİCİ DESTEK**

Özlem OZAN

DOKTORA TEZİ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mehmet KESİM

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ocak, 2013

Bu Tez Çalışması BAP Komisyonunca kabul edilen 1002E52 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Özlem OZAN ÖZARSLAN'ın “Bağlantıcı Mobil Öğrenme Ortamlarında Yönlendirici Destek” başlıklı tezi **22 Ocak 2013** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **Uzaktan Eğitim** Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

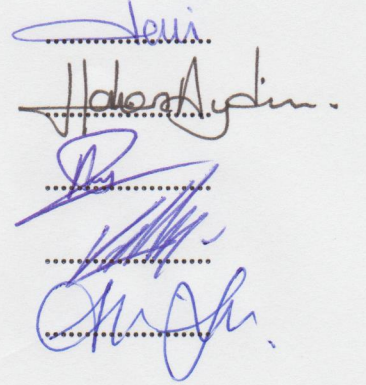
Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Mehmet KESİM

Üye : Prof.Dr.C.Hakan AYDIN

Üye : Prof.Dr.Aytekin İŞMAN

Üye : Doç.Dr.T.Volkan YÜZER

Üye : Yard.Doç.Dr.Evrin GENÇ KUMTEPE




Prof.Dr.B.Zafer ERDOĞAN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Doktora Tez Özü

BAĞLANTICI MOBİL ÖĞRENME ORTAMLARINDA YÖNLENDİRİCİ DESTEK

Özlem OZAN

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Danışman: Prof. Dr. Mehmet KESİM

Ağ toplumu süreciyle birlikte sosyal ağlar ve bilgiye her an her yerden erişim sağlayan mobil platformlar öğrenmenin gerçekleştiği yeni mecralar olarak öğrenme süreç ve yaklaşımlarını da dönüştürmektedir. Bu durum öğrenme süreçlerinde öğrenenlere sağlanması gereken destek yaklaşımlarını da gözden geçirmeyi gerektirmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı; öğrenenlere ağda öğrenebilmeleri için öğretim desteğinin, ağda etkileşebilmeleri için sosyal desteğin, ağ toplumuna ait araç ve teknolojileri kullanabilmeleri için teknik desteğin ve ağdaki öğrenme süreçlerini yönetebilmeleri için yönetim desteğinin nasıl sağlanabileceği araştırmaktır.

Araştırmanın kuramsal alt yapısı, Siemens'in Bağlantıcı Öğrenme (connectivism), Berge'nin Öğrenme Desteği (learner support) ve Vygotsky'nin Yönlendirici Destek (scaffolding) yaklaşımları harmanlanarak oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında bağlantıcı yaklaşım kullanılarak yönlendirici destek hizmetlerini sunmak üzere bir mobil öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Araştırma, karma yöntemle desenlenmiştir. Veri kaynakları; araştırmacı günlüğü, yarı yapılandırılmış görüşmeler, Facebook grup duvarı iletileri, Facebook kişisel mesajları, Facebook sohbetleri, katılımcıların Blog girdileri, e-postalar, Twitter iletileri, Diigo girdileri, Mobil öğrenme yönetim sistemi istatistikleri, algılanan

öğrenme (perceived learning) anketi ve demografik bilgi formundan oluşmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre bağlantıcı mobil ortamlarda sağlanacak yönlendirici desteğin *türü, sağlayıcısı, zamanlaması ve stratejileri* olmak üzere dört temel bileşeni bulunmaktadır. Katılımcılar sıklık sırasıyla sosyal desteği, yönetim desteğini, öğretim desteğini ve son olarak teknik desteği kullanmışlardır. Sosyal desteği en fazla akranlarından, yönetim desteğini en fazla öğretim elemanından almayı tercih etmişlerdir. En çok kullanılan mobil uygulama Facebook olmuştur. Mobil cihazların kullanımı derse olan ilgi ve motivasyonu arttırmıştır. Bazı katılımcılar, merak ettikleri anda öğrenebildikleri için öğrenmenin daha kalıcı olduğunu sosyal ağların ve mobil teknolojileri kullanımının performanslarını olumlu etkilediğini ve öğrenme süreçlerini yönetmeyi kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Bağlantıcı Yaklaşım, Yönlendirici Destek, Öğrenen Desteği, Mobil Öğrenme, Mobil Teknolojiler, Karma Yöntem, Durum Çalışması

Abstract

SCAFFOLDING IN CONNECTIVIST MOBILE LEARNING ENVIRONMENT

Özlem OZAN

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, January 2012

Adviser: Prof. Dr. Mehmet KESİM

As a result of networked society, social networks and mobile technologies, which provide time and place independent access to information, are transforming learning ecology. In this changing learning environment, we find a variety of new learner needs. The aim of this study is to investigate how to provide scaffolding to the learners (a) to learn in a networked environment, (b) to manage their networked learning process, (c) to interact in a networked society, and (d) to use the tools belonging to the network society. The researcher described how Vygotsky's "scaffolding" concept, Berge's "learner support" strategies, and Siemens' "connectivism" approach can be used together to satisfy mobile learners' needs. A connectivist mobile learning environment was designed for the research, and the research was executed as a mixed-method study incorporating single-case study and descriptive statistics. Data collection tools were Facebook wall entries, Facebook personal messages, Facebook chat records, emails, Twitter and Diigo entries, blog entries, mobile learning management system statistics, perceived learning survey and demographic information survey. Results showed that there were four major aspects of scaffolding in connectivist mobile learning environment as *type of it*, *provider of it*, *timing of it* and *strategies of it*. Participants preferred mostly social support, and then preferred respectively, managerial, pedagogical and technical support. Social support was mostly provided by peers, and managerial scaffolding was

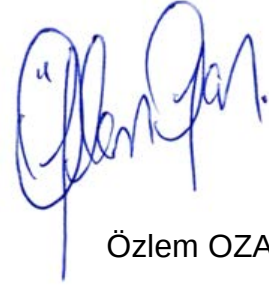
mostly provided by instructor. Facebook was the most widely used mobile application. Use of mobile devices increased the learner motivation and interest. Some participants stated that learning was more permanent by using mobile technologies, since they learned when they curious and ready to learn; social networks and mobile technologies made it easier to manage the learning process and expressed a positive impact on perceived learning.

Keywords: Connectivism, Scaffolding, Learner Support, Mobile Learning, Mobile Technologies, Mixed Methodology, Single Case Study

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tez/proje çalışmasının bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumunda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durum saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlakî ve hukukî sonuçlara razı olduğumu bildiririm.



Özlem OZAN

Önsöz

Bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında yönlendirici destek hizmetlerini konu alan bu çalışma, beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın problem, amaç, önem ve sınırlılıklarına; ikinci bölümde konuyla ilgili alanyazına; üçüncü bölümde araştırmanın yöntemine; dördüncü bölümde araştırmanın bulgular; beşinci bölümde ise araştırmanın sonuç ve önerilerine yer verilmiştir.

Bu araştırmanın başlangıcından bu yana her zaman yeni bir söz söyleme ve farklı bir entelektüel bakış açısı geliştirme gayesi taşıyan danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Mehmet KESİM'e şükranlarımı sunarım. Her zaman standartları yüksek tutan, gerek ulusal gerekse uluslararası alanda öğrencilerini teşvik eden, cesaretlendiren, arkasında duran değerli hocam Prof. Dr. Cengiz Hakan AYDIN'a katkıları ve yardımları için candan teşekkürlerimi sunarım. Eleştiri, yardım ve önerilerini esirgemeyerek yoğun çalışma anlarında bile zaman ayırarak beni yönlendiren ve değerli görüşlerinden yararlandığım değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Evrim GENÇ KUMTEPE'ye katkıları için teşekkür ederim.

Katkılarından dolayı hocaların hocası Prof. Dr. Marina MCISAAC'e, araştırma ortamının tasarlanmasında ilham kaynağı olan Prof. Dr. Chih Husing TU'ya, Amerika'daki çalışmalarımı destekleyen Assoc. Prof. Dr. Sam DIGANGI'ye, eğitim teknolojileri konusunda vizyon sağlayan Prof. Dr. Gary BITTER'a teşekkür ederim.

Sonsuz desteğinden dolayı Yasin ÖZARSLAN'a, araştırma yöntemleri konusunda fikir alışverişinde bulunduğum değerli arkadaşım Yrd. Doç. Dr. Figen ÜNAL ÇOLAK'a, her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen değerli dostlarım Dr. Serpil KOÇDAR ile Yrd. Doç. Dr. İrfan SÜRAL'a ve araştırmada emeği geçen diğer arkadaşlarıma teşekkür ederim. Türkçe dil düzeltmelerini konusunda yardımcı olan değerli arkadaşım Yrd. Doç. Dr. Hilmi Demiral'a teşekkür ederim.

Son olarak; katkılarından dolayı kardeşim Özge OZAN'a, yer zaman yanımda olan anlayışlarını ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme şükranlarımı sunarım.

Özgeçmiş

Özlem OZAN

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Doktora

Eğitim

- Y. Ls. 2008 Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Eğitim Ana Bilim Dalı
- Ls. 2002 Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği
- Lise 1997 Ahmed Yesevi Yabancı Dil Ağırlıklı Lise

İş

- 2002 - Araştırma Görevlisi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Kişisel Bilgiler

Doğum yeri ve yılı: 14.07.1979/Eskişehir Cinsiyeti: Kadın Yabancı Dil: İngilizce

İçindekiler

	Sayfa
Jüri ve Enstitü Onayı	ii
Özet	iii
Abstract	v
Önsöz	viii
Özgeçmiş	ix
Tablolar Listesi.....	xiii
Şekiller Listesi	xvi
1. Giriş	1
1.1. Problem.....	1
1.2. Amaç	3
1.3. Önem	3
1.4. Sınırlılıklar	4
1.5. Tanımlar	5
2. Alanyazın	8
2.1. Bağlantıcı Öğrenme Yaklaşımı (Connectivism)	8
2.2. Berge'nin Öğrenen Desteği (Lerner Support) Stratejileri.....	17
2.3. Vygotsky'nin Yönlendirici Destek (Scaffolding) Kavramı.....	25
2.4. Mobil Öğrenme	37
3. Yöntem	46
3.1. Araştırma Soruları.....	46
3.2. Araştırma Deseni.....	47
3.3. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi	51
3.4. Araştırma Alanı.....	55

3.5.	Katılımcılar	64
3.6.	Araştırmacı.....	66
3.7.	Nitel Veri Toplama Araçları.....	67
3.8.	Nitel Verilerin Analizi.....	71
3.8.1.	Görüşme dökümlerinin analizi.....	73
3.8.2.	Facebook grup duvarındaki girdilerin analizi	74
3.8.3.	Facebook sohbet kayıtlarının analizi.....	75
3.8.4.	Facebook kişisel mesajların analizi.....	76
3.8.5.	Blog girdilerinin analizi.....	76
3.8.6.	E-postaların analizi	77
3.8.7.	Twitter iletilerinin analizi	77
3.8.8.	Diigo girdilerinin analizi.....	78
3.8.9.	Mobil öğrenme yönetimi sisteminin forum girdilerinin analizi.	78
3.8.10.	Algılanan öğrenme anketindeki açık uçlu sorunun analizi.....	78
3.9.	Nicel Veri Toplama Araçları.....	79
3.10.	Nicel Verilerin Analizi.....	80
3.11.	Geçerlilik ve Güvenirlilik.....	80
3.12.	Araştırma Takvimi	84
4.	Bulgular ve Yorum	85
4.1.	Yönlendirici Desteğe İlişkin Bulgular	85
4.2.	Öğrenenlerin Bağlantıcı Yaklaşımla Sunulan Mobil Öğrenme Olanaklarını Kullanımı ve Memnuniyet Düzeyleri İlişkin Bulgular	106
4.3.	Katılımcıların Mobil Öğrenmeye Yönelik Düşüncelerine İlişkin Bulgular.....	129
5.	Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	135
5.1.	Sonuç	135

5.1.1. Yönlendirici desteğe ilişkin sonuçlar	136
5.1.2. Öğrenenlerin bağlantıcı yaklaşımla sunulan mobil öğrenme olanaklarını kullanımı ve memnuniyet düzeyleri ilişkin sonuçlar	144
5.1.3. Katılımcıların mobil öğrenmeye yönelik düşüncelerine ilişkin sonuçlar	146
5.2. Tartışma	148
5.3. Öneriler	156
Kaynakça	159
Ekler	176

Tablolar Listesi

	Sayfa
Tablo 1: Öğrenme kuramları	9
Tablo 2: Uzaktan öğrenme ve ağ çevrelerine yönlendirici destek stratejileri.....	15
Tablo 3: e-öğrenme ortamında destek sağlama yaklaşımları.....	21
Tablo 4: Elektronik ortamlarda yönlendirici destek stratejileri ve örnekleri.....	36
Tablo 5: Avrupa'daki mobil öğrenme girişimleri	44
Tablo 6: Bağlantıcı yönlendirici destek stratejileri ve mobil uygulamalar .	53
Tablo 7: Sağlanan yönlendirici destek hizmetleri	63
Tablo 8: Gruplara göre cinsiyet dağılımı.....	64
Tablo 9: Katılımcıların sınıfı, çift anadal yapma ve bölüme isteyerek gelme durumları	65
Tablo 10: Katılımcıların ikametgâh durumları.....	65
Tablo 11: Katılımcıların çalışma durumları	65
Tablo 12: Durum çalışmasında geçerlilik ve güvenilirlik.....	81
Tablo 13: Araştırma takvimi	84
Tablo 14: Yönlendirici destek türlerine göre tercih edilen destek sağlayıcılar	86
Tablo 15: Araştırmada kullanılan yönlendirici destek stratejileri	86
Tablo 16: Yönlendirici destek türüne göre kullanılan stratejiler	101
Tablo 17: Yönlendirici destek stratejileri ve tercih edilen sağlayıcılar.....	102
Tablo 18: Yönlendirici desteğe ihtiyaç duyulan konular	103
Tablo 19: Yönlendirici desteğe en yoğun olarak ihtiyaç duyulan dönemler.....	103
Tablo 20: Yönlendirici destek türüne göre sosyal ağların kullanım durumu.....	104
Tablo 21: Yönlendirici destek stratejisine göre sosyal ağların kullanım durumu.....	104
Tablo 22: Destek sağlayıcıya göre sosyal ağların kullanım durumu	105

Tablo 23: En çok kullanılan mobil uygulamalar	105
Tablo 24: Katılımcıların iPod'u yanında taşıma durumu.....	106
Tablo 25: Facebook'un işlenen konuları öğrenmeye katkısı.....	107
Tablo 26: Facebook'un işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı	107
Tablo 27: Mobil öğrenme yönetim sisteminin işlenen konuları öğrenmeye katkısı.....	108
Tablo 28: Mobil öğrenme yönetim sisteminin işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı	108
Tablo 29: Twitter'ın işlenen konuları öğrenmeye katkısı	109
Tablo 30: Twitter'ın işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı	110
Tablo 31: Google Docs'ta paylaşılan dosya örnekleri	113
Tablo 32: Google Docs'un işlenen konuları öğrenmeye katkısı	114
Tablo 33: Google Docs'un işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı	114
Tablo 34: Diigo uygulamasının işlenen konuları öğrenmeye katkısı.....	115
Tablo 35: Diigo uygulamasının işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı	115
Tablo 36: Diigo uygulamasında en çok kullanılan etiketler.....	116
Tablo 37: Google Takvim uygulamasının işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı	116
Tablo 38: Google Takvim aracının işlenen konuları öğrenmeye katkısı...	117
Tablo 39: iPod teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısı	117
Tablo 40: iPod teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı	117
Tablo 41: Cep telefonu teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısı.....	118
Tablo 42: Cep telefonu teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı.....	118
Tablo 43: Katılımcıların sosyal ağların derste kullanımı hakkındaki düşünceleri.....	120

Tablo 44: Sosyal ağların performansa etkisi hakkında düşünceler.....	121
Tablo 45: Sağlanan yönlendirici desteğe ilişkin değerlendirmeler.....	123
Tablo 46: Mobil teknolojilerin dersteki performansa etkisine ilişkin düşünceler.....	124
Tablo 47: Katılımcı bazında mobil teknolojilerin dersteki performansa etkisine ilişkin düşünceler	126
Tablo 48: Katılımcıların derse ilişkin değerlendirmeleri	127
Tablo 49: Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında sunulan olanakların değerlendirmesi	128
Tablo 50: Katılımcıların memnuniyet düzeyi.....	129
Tablo 51: Dersten önceki mobil öğrenme deneyimi	130
Tablo 52: Katılımcıların mobil cihaz algısı	130
Tablo 53: Katılımcıların mobil öğrenmeye ilişkin tanımları	131
Tablo 54: Katılımcıların mobil öğrenmeye ilişkin düşünceleri	131
Tablo 55: Katılımcıların iPod deneyimlerinin duygusal boyutuna dair ifadeleri	132

Şekiller Listesi

	Sayfa
Şekil 1: Android kişisel öğrenme ortamı.....	14
Şekil 2: Kişisel öğrenme ortamı.....	14
Şekil 3: Yönlendirici desteğin boyutları	34
Şekil 4: Mobil ekosistemi.....	38
Şekil 5: Araştırmanın kuramsal çerçevesi	52
Şekil 6: Yüz yüze etkinliklerin yürütüldüğü sınıfın düzeni.....	56
Şekil 7: Mobil öğrenme ortamı	58
Şekil 8: Mobil ders içeriği.....	62
Şekil 9: Mobil sosyal ağlar	61
Şekil 10: Facebook duvar girdileri kodlama örneği	74
Şekil 11: Facebook sohbet girdileri kodlama örneği	75
Şekil 12: Facebook kişisel mesaj girdileri kodlama örneği	76
Şekil 13: Twitter girdileri kodlama örneği	77
Şekil 14: Diigo girdileri kodlama örneği.....	78
Şekil 15: Yardım veya açıklama isteme stratejisi örneği (öğretim süreçleriyle ilgili).....	89
Şekil 16: Yardım veya açıklama isteme stratejisi örneği (Yönetim süreçleriyle ilgili).....	89
Şekil 17: Yönetim desteği kapsamında tavsiyede bulunma.....	90
Şekil 18: Öğretim desteği olarak tavsiyede bulunma	90
Şekil 19: Bilgilendirme stratejisi örnekleri.....	91
Şekil 20: Google Takvim uygulamasıyla yapılan hatırlatma örneği.....	92
Şekil 21: Diigo sosyal ağından kaynaklara yönlendirme	94
Şekil 22: Ders notuna yönlendirme	94
Şekil 23: İyi örneklerin paylaşımı.....	94
Şekil 24: Yönetim desteği bağlamında geribildirim	96
Şekil 25: Sosyal geribildirim	96
Şekil 26: Teknik destek kapsamında geribildirim.....	96

Şekil 27: Öğretim elemanı tarafından yapılan grup içi iletişim ve paylaşım	97
Şekil 28: Öğrenenler tarafından yapılan fikir alışverişi bağlamında yapılan grup içi iletişim ve paylaşım	97
Şekil 29: Öğrenenler tarafından yapılan duygu paylaşımı bağlamında yapılan grup içi iletişim ve paylaşım	98
Şekil 30: Öğrenenler tarafından yapılan eğlence amaçlı yapılan grup içi iletişim ve paylaşım	98
Şekil 31: Öğrenenler tarafından yapılan grup içi iletişim ve paylaşım	98
Şekil 32: Yönetim süreçleriyle ilgili yansıtmayı teşvik etme	99
Şekil 33: Teknik süreçlerle ilgili yansıtmayı teşvik etme	100
Şekil 34: Öğretim süreçleriyle ilgili yansıtmayı teşvik etme	100
Şekil 35: Güdüleme stratejisi örneği	100
Şekil 36: Mobil içerik yönetim sistemi içeriklerinin sosyal ağlardan paylaşımı	109
Şekil 37: Twitter iletilerinin aylara göre dağılımı	110
Şekil 38: Twitter iletilerinin günlere göre dağılımı	111
Şekil 39: Twitter iletilerinin gönderildiği saate göre dağılımı	111
Şekil 40: Twitter iletilerinin gönderildiği araca göre dağılımı	112
Şekil 41: En çok cevap verilen Twitter kullanıcıları	112
Şekil 42: Google Docs'ta paylaşılan dosya türleri	113
Şekil 43: Araştırmanın genel sonucu	137
Şekil 44: Yönlendirici destek ve bileşenleri	138
Şekil 45: Araştırma alanı	140
Şekil 46: Bağlantıcı mobil ortamlarda sosyal ağ araçların yönlendirici destek için kullanım alanları	143

1. Giriş

Bu bölümde çalışmanın sorunu, amacı, önemi, sınırlılıkları ve kavramlara ilişkin tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem

Öğrenme araçları ve kuramları geçmişten günümüze pek çok kez evrim geçirmiştir. 1900'lerin başında ortaya çıkan modernite ile birlikte eğitim, elitist, hiyerarşik, ailevi bir kültür aktarımı olmaktan çıkmış; endüstrileşerek bir hizmet haline dönüşmüş daha eşitlikçi ve herkese açık hale gelmiştir. Uzaktan eğitim de bu sürecin doğal bir parçası olarak hayatımıza girmiştir (Peters, 2009). 1870'li yıllarda gazete ve mektup aracılığıyla ortaya çıkan uzaktan eğitim, 1920-1950'li yıllarda basılı materyal, radyo, televizyon ve video teknolojilerindeki iyileşmelerle yoğunlaşmış, 90'lı yıllarda söz konusu teknolojilerin sayısallaşmasıyla video ve televizyondan öğrenme tartışılmıştır. Daha sonra 1995'ten sonra yaşanan internet kırılması ile bilgi toplumunda e-öğrenme gündeme gelmiş web tabanlı eğitimler çoğalmıştır. Günümüzde kablosuz iletişim teknolojilerinin sağladığı imkânlarla mobil öğrenme yükselen bir eğilim olmuştur. Buna paralel olarak kuramsal açıdan sanayi toplumu sürecinde davranışçı (behaviorist) akım, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde bilişsel (cognitive) akım ve bilgi toplumu sürecinde yapıcı (constructivist) akım olmak üzere üç önemli yaklaşımın öğrenme süreçlerine damgasını vurduğunu görülmektedir. Ağ toplumu süreciyle ise karşımıza bağlantıcı (connectivist) öğrenme yaklaşımı çıkmaktadır.

Bağlantıcı öğrenme yaklaşımına (Siemens, 2008) göre bilgi ağlarda vardır. Bilgi araç veya aygıtlar tarafından da ortaya çıkartılabilir ve öğrenme teknoloji ile kolaylaştırılır. Bilme, bütüncül olabilmesi için fikir ve düşüncelerin farklılığını gerektirir. Bilme kapasitesi, ne bildiğinizden daha önemlidir. Öğrenme ise bilgi kaynaklarını ya da belirli düğümleri (nodes) bağlantılandırarak ve ilişkilendirerek ağ oluşturma sürecidir. Öğrenme ve bilme bir ürün veya bir sonuç aşaması değildir ve sürekli devam eder. Bağlantıları görebilme, örüntüleri ve desenleri

(pattern) fark edebilme ve alanlar, fikirler ve kavramlar arasında anlamlar oluşturabilme günümüzde bireyin sahip olması gereken en temel becerilerdir. 'İnformal öğrenme' ve 'sosyal ağlar' öğrenme süreçlerinin bir parçası haline gelmektedir. Bu bağlamda öğrenme; daha sosyal, bireyin ihtiyaçları ve isteklerinin daha ön planda olduğu, anlık etkileşimin ağırlık kazandığı mobil bir mecraa kaymaktadır. Yeni öğrenme süreçleri, hem yüz yüze hem de uzaktan öğrenmeyi bünyesinde barındırmaktadır.

Öğrenme süreçlerinin ağlarda ve mobil platformlarda yoğunlaşması, kişiye özgü hale gelmesiyle birlikte öğrenen ihtiyaçları da değişmektedir. Geleneksel öğretim kuramları *yeni öğrenme süreçlerini nasıl yönetir ve destekleriz?* sorusunun cevabını vermekte yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda Seimes'in yaklaşımı karşımıza çıkmaktadır ancak o da büyük resmi görme ve makro düzeydeki tasarımlar adına önemli açılımlar getirse de derslerin nasıl düzenlenmesi gerektiğine dair mikro düzeydeki yaklaşımlar açısından derinlemesine bilgi sunmamaktadır. Bu açıdan hem yüz yüze hem de uzaktan eğitim yaklaşımlarıyla sentezlenmesi gerekmektedir.

Yüz yüze ve uzaktan eğitim ortamlarının yakınsadığı bu dönemde mobil cihazlar destek hizmetlerini zamandan ve mekândan tam olarak bağımsız, tam ihtiyaç anında ve tam ihtiyaca yönelik olarak sunma imkânı sağlamaktadır. Özellikle ağ toplumu sürecinde öğrenenler ağda var olabilmeli, etkileşmeli, bağlantıları görerek örüntüleri (pattern) fark edebilmeli, fikirler ve kavramlar arasında anlamlar oluşturabilmeli, ağ toplumuna ait araç ve teknolojileri kullanabilmelidir. Bunu sağlamak adına öğrenenlere; ağda öğrenebilmeleri için öğretim desteğinin, ağda var olabilmeleri için sosyal desteğin, ağ toplumuna ait araç ve teknolojileri kullanabilmeleri için teknik desteğin ve ağdaki öğrenme süreçlerini yönetebilmeleri için yönetim desteğinin nasıl sağlanabileceği araştırılmalıdır.

1.2. Amaç

Araştırmanın temel amacı, bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında yönlendirici desteğin nasıl sağlanacağı konusunda bir çerçeve geliştirmektir. Bu genel amaç doğrultusunda mobil platformlar üzerinden öğrenenlere; ağda öğrenebilmeleri için gerekli yönlendirici öğretim desteğinin, ağdaki öğrenme süreçlerini yönetebilmeleri için gerekli yönlendirici yönetim desteğinin, ağda var olabilmeleri/etkileşebilmeleri için yönlendirici sosyal desteğin, ağ toplumuna ait teknolojik araçları kullanabilmeleri için gerekli yönlendirici teknik desteğin nasıl sağlanabileceği araştırılmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici desteği nasıl kullanmaktadırlar?
 - Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici desteği hangi amaçla kullanmaktadırlar?
 - Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici destek için hangi sağlayıcıyı tercih etmektedirler?
 - Öğrenenler, hangi tür yönlendirici desteği tercih etmektedirler?
 - Öğrenenler, yönlendirici destek için hangi tür mobil uygulamaları tercih etmektedirler?
 - Öğrenenlerin söz konusu desteği ve mobil teknolojileri kullanımı hangi zamanlarda yoğunlaşmaktadır?
2. Bağlantıcı yaklaşımla sunulan mobil öğrenme olanakları öğrenenlerin memnuniyet düzeylerini nasıl etkilemektedir?
3. Öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik düşünceleri nelerdir?

1.3. Önem

Açık ve uzaktan eğitim ile birlikte hayatımıza giren en kritik kavram eğitim sürecinde herkese kendi hızına göre, zaman ve mekândan bağımsız öğrenme

fırsatı sunabilmek olmuştur. Uzaktan eğitim süreçlerinde internet ile birlikte gelişen *etkileşim imkânı*, *informal öğrenme* ve *öğrenenin öğrenme sürecini yapılandırması*, e-öğrenme kavramının önemli özellikleri haline gelmiştir. Bu durum, sosyal ağlar aracılığıyla yüz yüze eğitim-öğretim ortamlarına da taşınmaktadır. Öte yandan gelişen mobil teknolojiler e-öğrenmenin sağladığı olanakları bir basamak daha yukarıya çekmektedir. Bu bağlamda e-öğrenmenin gelişim sürecinde dile getirilen “zamandan, yerden ve cihazdan bağımsızlık (any time, any where, any device)” vaadi mobil uygulamalar ile tam olarak gerçekleşecektir. Ayrıca tam ihtiyaç anında (just-in time) ve bireye özel (just-for-me) öğrenim olanakları sunma fırsatı mobil teknolojilerle yakalanmış durumdadır. Bu bakımdan mobil teknolojilerin öğrenme süreçlerinde nasıl kullanılacağı, sosyal ağlarda öğrenme süreçlerinin nasıl tasarlanacağı ve öğrenmeye etkisi araştırılması gereken bir konudur. Ulusal alanyazında henüz ilgili çalışmalar çok sınırlı bir düzeydedir ve yeterli değildir. Bu araştırmanın, sosyal ağlarda mobil öğrenme ile ilgili ulusal bilgi birikimine katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Araştırma sonuçlarının, derslerini mobil teknolojilerle desteklemek isteyen, sosyal ağlarla öğrenme süreçlerini bütünleştirmeyi planlayan tüm öğretmen ve öğretim elemanlarına yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Elde edilen sonuçlar bütün yükseköğretim derslerine uyarlanabileceğinden modelin yaygınlaştırılabilirliği yüksektir. Araştırma, ulusal alanyazına yeni bir söylem getirmesi ve yaygınlaştırılabilir bir model ortaya koyması bakımından da önemlidir.

1.4. Sınırlılıklar

Araştırma, İç Anadolu Bölgesi’nde, 2010 yılında nüfusu 764.584 olan bir ilde bulunan bir devlet üniversitesinde 2010-2011 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nde açılan Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersini seçen 48 katılımcı ve bu katılımcıların bir yarıyılı kapsayan deneyimleriyle sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Bağlantıcı Öğrenme Yaklaşımı (Connectivism): Bilginin artık ağlarda var olduğunu ve ‘öğrenmenin’ bilgi kaynaklarını ya da belirli düğümleri (nodes) bağlantılandırarak ve ilişkilendirerek ağ oluşturma süreci olduğunu savunan George Siemens ve Stephen Downes (2008) tarafından ortaya atılan yeni nesil öğrenme yaklaşımıdır.

Mobil Öğrenme: Mobil ekosistemde içerisinde, gerek içerik etkileşimi gerekse sosyal etkileşim yoluyla gerçekleşen öğrenme sürecidir.

Yönlendirici Destek (Scaffolding): Öğrenenin kendi başına içinden çıkamadığı durumlarda, gerekli ivmeyi sağlamak adına daha bilgili biri tarafından veya önceden tasarlanıp yapılandırılmış ders malzemeleriyle sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan, zaman içerisinde öğrenenin kendi başına çalışacağı şekilde azaltılan, anlık ve bireyselleştirilmiş yardım/destek türüdür. Öğrenene sadece işin içinden çıkamadığı durumlarda sağlanmaktadır. Bilgi, beceri ve zihinsel alışkanlıkları inşa etmede yönlendirme sağlamak amacıyla kullanılır. Bu çalışmada yönlendirici desteğin, “*destek türü*”, “*destek sağlayıcısı*” ve “*destek stratejileri*” olmak üzere üç ana bileşeni bulunmaktadır. Destek türleri, *yönlendirici öğretim desteği*, *yönlendirici teknik destek*, *yönlendirici yönetim desteği* ve *yönlendirici sosyal destek* olmak üzere dört tiptir.

Yönlendirici Öğretim Desteği: Öğrenilen konunun anlaşılması ve amaçlanan becerileri kazanmasını kolaylaştırmak adına öğrenenlere sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destektir.

Yönlendirici Teknik Destek: Mobil cihazın, sosyal ağların ve mobil öğrenme yönetim sisteminin kullanımı konusunda öğrenenlere sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destektir.

Yönlendirici Yönetim Desteği: Dersin amaçları, ödevlerin teslim tarihleri, amaçları, kapsamı, ara sınav ve final sınavı tarihleri, kapsamları konusunda öğrenenin öğrenme süreçlerini yönetmesini kolaylaştırmaya yönelik sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destektir.

Yönlendirici Sosyal Destek: Öğrenenlere, öğrenme ortamında birbirleriyle iyi ilişkiler geliştirmeleri, birbirlerine yardım etmeleri, grup uyumunu korumaları ve birlikte çalışmaları konusunda sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destektir.

Yönlendirici Destek Sağlayıcı: Destek, öğrenenden daha bilgili biri tarafından duruma özgü olarak veya önceden yapılandırılmış bir ders malzemesi ile sağlanabilir. Bu çalışmada destek sağlayıcılar öğretim elmanı, akranlar ve ders malzemeleridir. Öğretim elemanı, dersin yürütücüsüdür. Akranlar grubu, bu araştırmada sınıf arkadaşlarından oluşmaktadır. Öğretim elemanı ve akranların sağladığı destek durumsaldır, önceden planlı değildir, öğrenenin ihtiyaç duyduğu anda ihtiyacına göre şekillenmektedir. Bu bağlamda, her bir öğrenenin içinde bulunduğu duruma özel bireyselleştirilmiş bir yaklaşım söz konusudur. Ders malzemeleri, öğretim elemanının daha önceki tecrübelerinden yola çıkarak öğrenenlerin sıklıkla yardıma ihtiyaç duydukları konularda destek sağlamak amacıyla dersten önce tasarlayıp yapılandırdığı ve dönem başında öğrenenlerle paylaştığı herkese hitap eden ders malzemeleridir. Sıkça sorulan sorular, ders malzemeleriyle sağlanan desteğe örnek olarak verilebilir. Bu araştırmada destek sağlamak amacıyla kullanılan ders malzemelerini; değerlendirme tabloları, öz-değerlendirme testleri, sözlük, sıkça sorulan sorular, podcast ve Google Takvim aracılığıyla hazırlanan otomatik hatırlatma mesajlar oluşturmaktadır.

Yönlendirici Destek Stratejileri: Öğrenenlere yönlendirici destek sağlarken izlenen yol ve kullanılan tekniklerdir. Bu araştırmada; doğrudan öğretim, araştırmaya yönlendirme, yansıtmayı teşvik etme, bilişsel detaylandırmayı teşvik etme, tavsiyede bulunma, bilgilendirme, hatırlatma, işbirliği, geribildirim, grup içi

iletişim ve paylaşım, fikirleri tartışma, güdüleme ve yardım veya açıklama isteme stratejileri kullanılmıştır.

2. Alanyazın

Bu araştırmada alanyazın dört bölümde ele alınmış; Seimens'in bağlantıcı öğrenme yaklaşımı, Berge'nin öğrenen desteği, Vygotsky'nin yönlendirici destek ve mobil öğrenme kavramları üzerinde durularak ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Bağlantıcı Öğrenme Yaklaşımı (Connectivism)

Geçmişten günümüze öğrenme ihtiyacı artarak büyümektedir. Toplumdaki gelişmelere paralel olarak sanayi toplumu sürecinde *davranışçı (behaviorist) akım* ortaya çıkmış, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde *bilişsel (cognitive) akım* gündeme gelmiş ve bilgi toplumu sürecinde *yapıcı (constructivist) akım* zamanın ruhu olmuştur. Ağ toplumu süreciyle ise karşımıza *bağlantıcı (connectivist) öğrenme yaklaşımı* çıkmaktadır.

Ağ toplumu, temelde bir toplumun dijital kültürle bütünleşmiş olmasını, bunun nimetlerini gündelik hayatına uygulayabilir hale gelmiş olmasını ifade eder (Dönmez ve Sincar, 2008). Ağ toplumunda en önemli pay "enformasyon teknolojileri"nde yaşanan çok hızlı değişimlerdir. Bu değişimler, son çeyrek yüzyılda dijital bir kültür oluşturmuş ve bu kültür farklı dilleri konuşan, farklı ulusların sanal bir toplum olarak var olmalarını sağlamıştır. Mesafeleri ortadan kaldırarak toplumları birbirlerine yaklaştıran, iç içe geçiren ve hatta yeni toplumlar oluşturan bilgi otobanları, isteyen herkesin elektronik bilgi merkezlerine dünyanın neresinde olursa olsun ulaşmasını sağlamaktadır. Bundan dolayı, enformasyon teknolojilerinin çağdaş toplumun şekillenmesinde aktif bir rol oynayacağı görülmektedir. Bilgi çağından (age of information) bağlanabilirlik çağına (age of connectivity), dolayısıyla bilgi toplumundan ağ toplumuna geçişle birlikte yeni teknolojiler, yeni sosyal çevreler, yeni etkileşim türleri ve yeni topluluklar ortaya çıkmaktadır (Mason ve Rennie, 2004). Mobil telefonlar, sanal topluluklar ve bloglar, elektronik oyunlar, elektronik ticaret gibi web tabanlı gelişmeler 21. yüzyıl hayat tarzının ve ağ ekonomisinin (connected economy) sadece birkaç ögesidir (Ozan, 2008). Sanal, sosyal ve fiziksel dünya

giderek birleşmekte, kesişmekte ve iç içe geçmektedir (Rheingold, 2002). Metin, görüntü ve seslerin, seçilmiş bir zaman diliminde, erişimin mâlî bakımından sorun olmadığı küresel bir ağda, çok farklı noktalardan etkileşimli olarak açık bir biçimde bütünleşme potansiyeli iletişimin karakterini tümüyle değiştirmiştir (Castells, 2005). Değişen iletişim karakteri içerisinde bilginin biçimi ve türleri de farklılaşmaktadır. Bilgi artık biriktirilen statik ham veri olmaktan çıkmış, nerede olduğu bir kez tespit edildikten sonra entegre şekilde kullanılacak halde tutulan bir varlık haline dönüşmüştür. Eğitimde de hem içerik hem de öğrenme süreçleri açısından söz konusu değişimi yansıtan değişiklikler görülmektedir. Öğrenme, artık aktörler, kaynaklar ve diğer aktörler arasındaki bağlantıların şartlara uygun şekilde oluşturulması, güçlendirilmesi yahut zayıflatılması demektir (Er ve Sevinç, 2006). George Siemens'e göre (2004) "Connectivism" 21. yüzyılın öğrenme paradigması ve sayısal çağın (digital age) öğrenme kuramıdır. Siemens (2004), "Connectivism"ın sadece bireysel ve içsel öğrenme etkinliklerine odaklanmayan, toplumdaki yapısal değişimleri de kabul eden bir öğrenme modelini temsil ettiğini belirtmektedir. Ağ yapılarına dayanan öğrenme modelini Tablo 1'de gösterildiği üzere açıklamaktadır (Siemens, 2008) .

Tablo 1: Öğrenme kuramları

Özellik	Davranışçı Yaklaşım (Behaviorism)	Bilişsel Yaklaşım (Cognitivism)	Yapıcı Yaklaşım (Constructivism)	Bağlantıcı Öğrenme Yaklaşımı (Connectivism)
Öğrenme	Temel odak noktası gözlemlenebilir davranış değişikliğidir. Kara kutu yaklaşımı mevcuttur.	Yapılandırılmıştır, Ölçülebilir.	Anlam bireyseldir, her bir öğrenen kendi anlamını kendisi oluşturur. Toplumsaldır. (Social)	Dağıtık bir ağ içinde toplumsal, teknoloji ile desteklenen, örüntülerin (patterns) farkına varma ve anlamlandırma.
Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler	Ödül, Ceza, Uyarı.	Önceki deneyimler, Var olan şema.	Sorumluluk, Katılım, Sosyal ve kültürel yapı.	Ağların çeşitliliği, Ağların gücü.
Belleğin Rolü	Bellek ödül ve cezanın daha çok etkili olduğu tekrarlanan deneyimlerin fiziksel bir bağlantısıdır.	Kodlama, Depolama, Geri çağırma.	Önceki bilgi ile güncel bağlamı ilişkilendirme.	Uyarlanabilir örüntüler oluşturma, Güncel verilerin kişiselleştirilmesi, Ağlarda var olma
Aktarım (Transfer) Nasıl Oluşur	Uyarı, Cevap.	Bilgi tekrarı	Sosyalleşme	Bağlantıları birleştirme
Öğrenmeyi En İyi Açıklayan İfadeler	Görev tabanlı (task-based) öğrenme	Gerekçelendirme, Açık, net amaçlar, Problem Çözme.	Sosyal, Tam tanımlanmamış	Karmaşık Öğrenme (Complex learning) Çok hızlı değişen öz, Çeşitli bilgi kaynakları.

Bilgi, öğrenme ve kültür olmak üzere üç ana bileşenden oluşan öğrenme sistemi bu yapıların değişmesiyle kabuk değiştirmektedir. *Bilgi* artık biriktirilen statik ham veriden çıkmış, nerede olduğu bir kez tespit edildikten sonra entegre şekilde kullanılacak halde tutulan bir varlık haline dönüşmüştür. Dolayısıyla “*öğrenme*” artık aktörler, kaynaklar ve diğer aktörler arasındaki bağlantıların şartlara uygun şekilde oluşturulması, güçlendirilmesi yahut zayıflatılması demektir. Öğrenme sürecinde sosyal ağlar ve informal öğrenme ön plana çıkmaktadır. “*Kültür*” ise paylaşılan, sosyal olarak öğrenilmiş bilgi ve davranış örüntülerinin bir bütünü olarak tanımlanabilir (Bailey ve Bailey, 2000). Bu tanım bağlantıcı çerçeve ile uyumludur. Diğer bir ifade ile bilgi sosyal olarak öğrenilir, dolayısı ile bağlantıların kurulması ve güncellenmesi öğrenme sürecinde önemlidir.

Siemens’e göre (2008) ‘anlayabilmek için’ hiyerarşiler, kitaplar, kütüphaneler, ansiklopediler, internet, arama motorları gibi bilgimizi barındıracak *yapılar*; diyalog kurup etkileşime girebileceğimiz üniversiteler, okullar, örgütler gibi *alanlar* ve bilgiyi yayabileceğimiz dergi, panel, konferans gibi *araçlar* oluşturmaktayız. Bu *yapılar*, *alan* ve *araçlar* bilginin ortaya çıktığı doku, bilginin akışı ve karakteristik özellikleri ile şekillenmektedir. Ağ toplumu süreci ile öğrenme sistemindeki *bilgi*, *öğrenme* ve *kültür* bileşenlerinin yapısı değiştiği için oluşturduğumuz *yapılar*, *alan* ve *araçlar* da değişim göstermektedir. Bilgi artık ağlardadır, araç veya aygıtlar tarafından da ortaya çıkartılabilir ve öğrenme teknoloji ile kolaylaştırılır. *Bilme*, bütüncül olabilmesi için fikir ve düşüncelerin farklılığını gerektirir. Bilme kapasitesi, ne bildiğinizden daha önemlidir. *Öğrenme* ise bilgi kaynaklarını ya da belirli düğümleri (nodes) bağlantılandırarak ve ilişkilendirerek ağ oluşturma sürecidir. Öğrenme ve bilme bir ürün veya bir sonuç aşaması değildir ve sürekli devam eder. Bağlantıları görebilme, örüntüleri ve desenleri (pattern) fark edebilme ve alanlar, fikirler ve kavramlar arasında anlamlar oluşturabilme günümüzde bireyin sahip olması gereken en temel beceridir. Karar verme öğrenmedir. Ne öğreneceğini ve gelen bilginin anlamını seçmek değişen gerçekliğin merceğinden görmektir. Bugünün doğru cevabı yarının yanlışı olabilir, bu yüzden bilginin iklimi ve bağlamı içinde bulunduğu

doku kararları etkilemektedir. ‘Sosyal ağlar’ ve ‘informal öğrenme’ öğrenme süreçlerinin bir parçası haline gelmektedir.

Bağlantıcı yaklaşım kaos (chaos), ağ (network) ve karmaşıklık ve öz-düzenleme (complexity and self-organization) kuramlarının birleşiminden meydana gelmektedir (Siemens, 2004). Temel ilkeleri ise aşağıdaki gibidir:

- Öğrenme, insan dışında bir kaynaktan olabilir. Bir toplulukta, ağda ya da veri tabanında gerçekleşebilir.
- Bilme kapasitesi hâli hazırda bilinen şeyden daha hayatidir. Bilgiyi nerede bulacağını bilmek, bilginin kendisi bilmekten daha önemlidir.
- Bağlantı kurma, sadece bir konuyu anlamaya çalışmadan daha fazla kazanım sağlar.
- Öğrenme, sanal topluluklar, e-posta, sohbetler, web aramaları, blogların okunması, e-posta listelerine üyelik gibi pek çok değişik şekilde gerçekleşir. Dersler, öğrenme için olmazsa olmaz mecralar değildir.
- Günümüz toplumunda etkili öğrenme için farklı yaklaşımlar ve kişisel beceriler gereklidir. Alanlar, fikirler ve kavramlar arasındaki bağlantıları görebilme temel bir beceridir.
- Kişisel ve kurumsal öğrenme bütünleşmiştir. Kişisel bilgi, kurumların ve örgütlerin beslendiği ağlardan doğar ve tekrar ağlara geri dönerek diğer bireylerin öğrenmelerine kaynaklık eder.
- Doğru ve güncellenmiş bilgi, tüm bağlantıcı öğrenme etkinliklerinin amacıdır.
- Karar alma, öğrenme sürecinin kendisidir. Bugünün cevabının yarın yanlış olabileceği, sürekli bilgi akışının olduğu bir ortamda neyi öğreneceğine karar vermek öğrenmeyi berberinde getirir.
- Öğrenme ve bilgi, fikirlerin farklılığından doğar.
- Öğrenme, özelleştirilmiş/kişiselleştirilmiş düğümlerin (node) ya da bilgi kaynaklarının birleştirilmesi sürecidir.
- Devamlı öğrenmeyi sağlamada sürekli besleme önemlidir.

Bağlantıcı öğrenme etkinliklerinin başında sosyal ağlardaki içerik oluşturma, paylaşma, kullanma ve kaynakların yönetimi gibi etkileşim süreçleri gelmektedir. Sosyal ağların gerek örgün gerek iş yaşamında gerekse günlük hayata dair

süreçlerdeki öğrenme etkinliklerinin bir parçası haline gelmesiyle birlikte alanyazına bağlantıcı öğrenmenin gerçekleştiği yerler olarak “açık öğrenme ağı (open learning network)” ve “kişisel öğrenme ortamı (personal learning environment)” kavramları girmiştir.

Açık Öğrenme Ağı (Open Learning Network): Günümüzde Web 2.0 araçları daha fazla etkileşim, kullanıcı tarafından oluşturulmuş içerikler ve internetteki işbirliğin diğer adı haline gelmiştir (Alexander, 2006). Bilgiye erişim özgürlüğünü arttırmıştır (Siemens ve Matheos, 2010). Öğrenmeye sosyallik (social), açıklık (open), ve ağ (network) boyutunu katmıştır. Bazı eğitimciler, farklı araçları kullanmanın en iyi strateji olduğunu belirtip Web 2.0 teknolojilerini hâlihazırda sahip oldukları öğrenme yönetim sistemleriyle bütünleşik olarak kullanırken bir kısmı sosyal ağ araçlarının öğrenme süreçlerinde yaratmakta olduğu köklü değişiklikleri tartışmaktadırlar (Braun ve Schmidt, 2006; Lee, Miller ve Newnham, 2008; Mott ve Wiley, 2009; van Harmelen, 2006; Weller, 2007). Söz konusu değişikliklerin başında *açık öğrenme ağları* gelmektedir denebilir. Alanyazında açık öğrenme ağlarının üzerinde uzlaşmış bir tanımı yoktur. İnsanların yanı sıra kaynaklara ve diğer Web 2.0 araçlarına bağlantı yapmanın mümkün olduğu, öğrenmenin zaman ve mekânın sınırlaması olmaksızın çoğunlukla informal olarak gerçekleştiği, etkileşim yoğun herkese açık ağ ortamlarıdır. Sosyal ağların eğitimde bir araç olarak kullanılmasının aşağıda sıralanan avantajlar bağlamında yaygınlaştığını söylemek mümkündür:

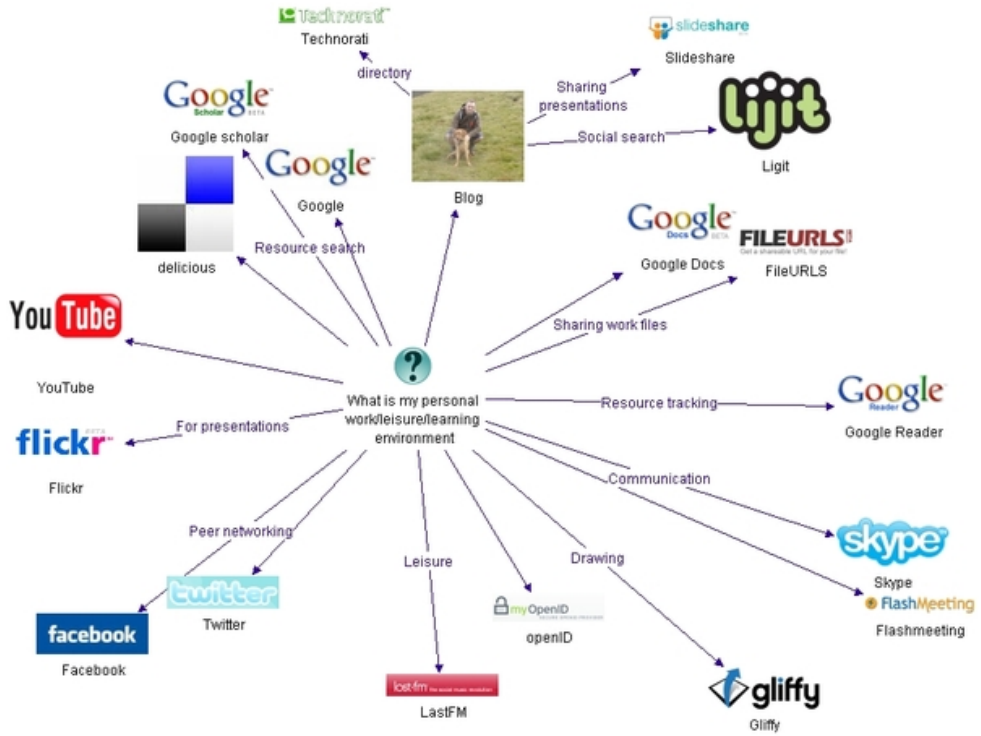
- 1- Zamandan ve mekândan bağımsız olma,
- 2- Öğrenmeyi bireyselleştirmesi,
- 3- Anında geribildirim alınabilmesi
- 4- Etkileşim yoğun olması,
- 5- Gönüllülük esasına dayanması,
- 6- Görsel ve işitsel öğrenme ortamları tasarımına izin vermesi,
- 7- Daha kısa sürede öğrenebilmenin sağlanması,
- 8- Öğrenenin ders içeriğini istediği kadar tekrar edebilmesine ve kaynakları her an erişilebilir şekilde saklamasına olanak sağlaması

Kişisel Öğrenme Ortamı (Personal Learning Environment): Kişisel öğrenme ortamları, öğrenme ilgi ve ihtiyaçlarına göre ağları ve çeşitli araçları bir araya getirmeye ve yönetmeye olanak tanıyan özelleştirilebilir/kişiselleştirilebilir teknolojik ortamlardır (Tu, Sujo-Montes, Yen, Chan ve Blocher, 2012). Kendi öğrenme hedeflerini belirme, kendi öğrenme sürecini yönetme ve öğrenme sürecinde diğerleriyle iletişim kurarak başarmaya olanak tanır (van Harmelen, 2006). Anderson'a göre (2006) kişisel ve profesyonel ilgileri birleştiren, hem formal hem informal öğrenmeyi kapsayan ve bunları hem birleştirip hem dağıtan bir arayüzdür. Aynı zamanda kullanıcılara ilgilendikleri kaynak ve içerikleri saklayıp paylaşma imkânı veren bir ürün dosyası (portfolio) sistemidir, işbirliğine olanak sağlayan sosyal bir bilgi ortamıdır, kişinin girdileri ve iletileri yoluyla oluşan bir bilgilendirme (profile) sistemidir. Bireyler bu yolla kendi kimliklerini oluştururlar. Öğrenme okul dışında da devam eder. Günlük hayatla öğrenme etkinliklerini birleştirir. Öğrenme süreçlerinde bir devamlılık oluşur. Yaşam boyu öğrenme kolaylaşır. Kişisel öğrenme ortamlarının bir diğer avantajı kullanım kolaylığıdır, kişiselleştirilebilir, özelleştirilebilir olmasıdır. Öğrenme sürecindeki kontrol ve sorumluluk bireye aittir, bağlam ve öğrenen tarafından oluşturulur ve sürdürülür. Kontrol, öğrenme yönetim sistemlerinde olduğu gibi kurum değil öğrenen tarafından oluşturulur. Bu bağlamda öz-düzenleme ve öz-yönelim esastır. Katılım ve etkileşim daha fazla olduğu için sosyal bulunuşluk düzeyini arttırma potansiyeli vardır. Kişisel öğrenme ortamları bireyin üye olduğu sayısal servisleri tek bir arayüzde bir araya getirir. Örnek olarak iGoogle, PageFlakes, NetVibes ve Google Readers uygulamaları verilebilir. Şekil 2'de gösterildiği üzere Web 2.0 servislerinin bütünleşik olarak kullanımına olanak sağlar. Bu durum mobil ortamlar için de geçerlidir, Şekil 1.



Şekil 1: Android kişisel öğrenme ortamı

Kaynak: Álvarez, D., (2011).



Şekil 2: Kişisel öğrenme ortamı

Kaynak: Weller (2007).

Öğrenme süreçlerinin ağlarda yoğunlaşması ve kişiye özgü hale gelmesiyle birlikte öğrenen ihtiyaçları da değiştirmektedir. Seimes'in yaklaşımı büyük resmi görmek ve makro düzeydeki tasarımlar adına önemli açılımlar getirse de derslerin nasıl düzenlenmesi gerektiğine dair mikro düzeydeki yaklaşımlar açısından derinlemesine bilgi sunmamaktadır. Bu bağlamda geleneksel yaklaşımlar yeniden yorumlanarak söz konusu boşluğu doldurma yönünde çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin McLoughlin (2002), "Uzaktan öğrenme desteği ve ağ öğrenme ortamları: Başarılı bir tasarım için 10 boyut" adlı çalışmasında Wild (1999), Winnips (2000), Winnips ve McLoughlin'in (2001) geleneksel yönlendirici destek stratejilerini uzaktan öğrenme ve ağ çevrelerine uyarlamış, Tablo 2'deki önerilerde bulunmuştur.

Tablo 2: Uzaktan öğrenme ve ağ çevrelerine yönlendirici destek stratejileri

Uyumlandırma	Öğrenenlere neyi başarmaları, nasıl bir performans göstermeleri gerektiği konusunda açık tanımlar ve açık hedefler sağlama
Rehberlik	Sunumlar ve gösterimler içeren bir yazılımla destek sağlama performans desteği sağlama
İfade etmeyi cesaretlendirme	Forumları kullanarak akran iletişimi artırma gibi yöntemlere düşüncelerini ifade etmeyi ve yansıtmayı teşvik etme
Uzman desteği	Uzmanlık gerektiren konularda uzmanlar tarafından sağlanan destek
Görev desteği	Öğrenenin istenen görevi başarmasını sağlayacak, katılımı ve etkinliği sağlayacak yapılandırılmış destek
Kavramsal yönlendirici destek	Öğreneni, çözmesi gereken probleme odaklamaya ve analitik düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik destek.
Üstbilişsel yönlendirici destek	Öğrenenin problem çözüm süreçlerindeki düşüncelerini kaydedebileceği araçlara sağlayarak kendi öğrenme sürecine dair farkındalık yaratma
Yönetisel yönlendirici destek	Veri tabanları veya öğrenme kaynakları gibi araçların kullanımını yönelik destek
Stratejik yönlendirici destek	Öğreneni karar alma ve planlamaya teşvik etmek. Çoklu senaryo ve yorum sunumu örnek olarak verilebilir.

Kaynak: McLoughlin (2002)

Özet

- Birey artık, sadece gerçek yaşamda değil sanal ortamlarda da sosyalleşebilmektedir. Sosyalleşmenin yanı sıra, bireyin önemi de giderek farklılaşmaktadır.
- İletişim teknolojilerine bağlı olarak gelişen sosyal ağlar öğrenme süreçlerini değiştirmektedir.
- Birey, öğrenme sürecinin merkezinde yer alır ve bu süreç kişiselleştirilmiş bir süreçtir.
- Öğrenme, özelleştirilmiş/kışıselleştirilmiş düğümlerin ya da bilgi kaynaklarının bağlandırılması ve birleştirilmesi sürecidir.
- Öğrenmeler günlük yaşamdan soyutlanmış bir halde değildir; her şey birbiriyle bağlantılıdır. Bağlantılara nasıl ulaşıldığı, yani aradaki kanallar önemlidir. Bağlantılar sayesinde elde edilen enformasyon sürekli olarak güncellenir ve geliştirilir.
- Bilme kapasitesi ne bilindiğinden daha önemlidir.
- Bağlantı kurabilme günümüzün olmazsa olmaz becerilerinden biridir.
- Açık öğrenme ağları ve kişisel öğrenme ortamları yeni nesil öğrenme alanlarını oluşturmaktadırlar.

2.2. Berge'nin Öğrenen Desteği (Lerner Support) Stratejileri

Ulusal alanyazında “learner support” ve “scaffolding” kavramları arasındaki ayırım uluslararası alanyazındaki kadar keskin değildir. Her iki kavram için de *destek*, *öğrenen desteği*, *öğretim desteği* karşılık olarak kullanılmaktadır. Hâlbuki uluslararası alanyazında “scaffolding” (yönlendirici destek) kavramı çoğunlukla yüz yüze ortamlarda yer almaktadır. “Lerner support” (öğrenen desteği) ise uzaktan eğitim ortamları için kullanılmakta, kavram açık ve uzaktan öğrenme pratiği içerisinde ortaya çıkmış ve gelişmiştir (Thorpe, 2003). Açık ve uzaktan eğitimde öğrenen ve eğitmen zaman ve mekân bağlamında ayrı oldukları için öğrenen desteğinin özel bir önemi vardır (Jane, Christine ve Zawacki-Richter, 2008). Öğrenen desteği, öğrenenin programa ilk başladığı andan bitirmesine kadar geçen süre boyunca bütüncül bir yaklaşımla sunulan her türlü desteği kapsamaktadır (Phillips, 2003). Öğrenenlerin açık ve uzaktan eğitim sistemi içerisindeki ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir. Öğrenim kalitesini arttırmada önemli bir etkidir ve ders seçimi, ön hazırlıklar, gerekli çalışma becerileri, ders materyallerine, grup etkinliklerine erişim gibi konulardaki rehberlik süreçlerini içerir (Thorpe, 2003). Phillips (2003), öğrenenlerin desteğe ihtiyaç duydukları alanları aşağıda verildiği gibi özetlemektedir:

- Kayıttan önce kabul ve diğer konularla ilgili bilgilendirme,
- Yeni öğrenciler için uzaktan eğitim sistemi ve uzaktan öğrenme,
- Ders seçim süreçleri, ders çalışma yöntemleri ve eğitim sürecinin planlanması,
- Kendi gelişimlerini ve eğitim süreçlerini izleme,
- Kariyer hedeflerine yönelik çalışma planı,
- Engelli öğrenciler için gerekli alt yapı,
- Üniversitenin ders geçme, seçmeli ders alma vs. gibi konulardaki yönetim politikaları

Dillon, Gunawardena ve Parker (1989) öğrenen desteğini öğrenenlerin erişebileceği kaynaklar bağlamında değerlendirmekte, öğrenme materyallerine erişim, fakülte personeli ve öğrenenler arasındaki etkileşim olanakları,

danışmanlık ve iş bulma gibi öğrenmeyle doğrudan ilgili olmayan kaynaklar ile iletişime olanak sağlayan kaynaklar olmak üzere sınıflandırmaktadır.

Potter (1997) öğrenenlerin karşılaştıkları zorlukları kişisel, öğretimsel ve kurumsal olmak üzere üçe ayırmaktadır. Kişisel zorluklar öğrenenin psikolojisi ve fiziksel çevresi ile ilgilidir. Öğrenenin özgüveni, motivasyonu, eğitime olan inancı, önceki eğitim deneyimleri, ailesinin eğitimi hakkındaki düşünceleri, iş durumu gibi nedenler bu kategoriye girer. Öğretimsel zorluklar ders içeriği, öğretim eleman(lar)ı, diğer öğrenenler, geribildirim eksikliği, kaynaklara ulaşamama, etkileşim sorunları gibi öğrenme süreciyle ilgili olandır. Kurumsal zorluklar, kalite, sürdürülebilirlik, kayıt bilgileri, uyum programları danışmanlık gibi doğrudan kurumu ilgilendiren konulardır.

Tait (2000) öğrenen desteği uygulamalarını bilişsel, duygusal ve sistemsel olmak üzere üç grupta toplamaktadır. Bilişsel destek, öğrenmeye katkı sağlayan, duygusal destek, bağlılık duygusunu ve özgüveni arttıran sistemsel destek ise idarî süreçleri ve bilgi yönetimi kolaylaştıran daha şeffaf ve kullanıcı dostu hale getiren her türlü destek olarak tanımlanmaktadır. Simpson (2002), ders üretimi ve dağıtımını dışında kalan öğrencilerin çalışmalarına yardım etmeye yönelik her türlü etkinliği öğrenen desteği kapsamında değerlendirmektedir. Öğrenen desteğini akademik ve akademik olmayan diye ikiye ayırmaktadır. Akademik destek bilişsel ve üst bilişsel araçları ve öğrenenin performansını arttırmak için ihtiyaç duyulan her türlü kaynağı içerir. Akademik olmayan destek ise öğrenenlerin duygusal gelişimleriyle ve idari süreçlerde ihtiyaç duydukları yardımlarla ilgilidir. Kayıt ve ücretlerle ilgili bilgilendirme, uyum programları, danışmanlık, teknik destek bu grupta değerlendirilir.

Moore'a göre (2003) bir uzaktan eğitim sisteminin dört önemli alt bileşeni vardır. İlki ders malzemelerinin tasarımı, üretimi ve dağıtımıdır. İkincisi programın sunumudur ve tüm eğitim etiklikleri burada gerçekleşir. Üçüncüsü yönetim ve dördüncüsü öğrenen desteğidir. Bu yüzden, öğrenme ortamı ders içeriklerinin ve etkinliklerinin yanı sıra uygun öğrenen desteğini de sağlamalıdır.

Uzaktan eğitim kuramlarında da öğrenen desteğinin öğrenme süreçlerindeki olumlu ve motive edici etkisinden bahsedilmektedir. Garrison (1989), öğrenen kontrolünün sağlanabilmesi için öğrenen desteğinin gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Öğrenen kontrolü sadece bağımsız öğrenmeyle yerden, zamandan bağımsız olma, kendi hızına göre ilerleme ya da istediği metodu seçme ile ilgili değildir. Bağımsız öğrenme isteği ve yeteneği, ihtiyaç duyulduğunda ulaşılabilen bir rehber (insan ya da değil) ve öğrenmenin kolaylaştırmasıyla da ilgilidir. Gerçek anlamda öğrenen kontrolünü sağlamak için sadece öğrenene özgürlük/seçenek sunmak yeterli değildir, ihtiyaç duyduğu entelektüel ve duygusal desteği de sağlamak gerekmektedir (Garrison, 1989). Holmberg'e göre (1995), motivasyon, memnuniyet, aidiyet duygusu, öğrenciler arasındaki empati sunulan eğitimin etkililiği açısından önemlidir. Öğrenen desteği, öğrenen ve öğretene taraflar arasındaki ikili ilişkileri geliştirme ve empati yaratma, öğrenenin duygusal katılımı ve motivasyonunu artırma potansiyeline sahiptir. Alanyazında öğrenen desteğinin programa devam oranlarını arttırdığı yönünde bulgular mevcuttur (Garland, 1993; Mills 2003; Morgan ve Tam, 1999; Paul, 1988; Potter, 1998; Simpson, 2002), daha özelleşmiş öğrenme süreciyle daha bütünleşmiş destek uygulamalarının devam oranlarını arttırmada daha kalıcı etkisi olacağını vurgulamakta ve önümüzdeki yıllarda uzaktan eğitim kurumları arasında ders materyallerinin kalitesinin yanı sıra destek hizmetlerinin kalitesinin de rekabet unsuru olacağını belirtmektedir. Brindley (2000) kurumsal olarak sağlanan öğrenen desteğiyle öğrenen memnuniyeti ve yeniden kayıt olma eğilimi arasında güçlü bir pozitif ilişki bulmuştur.

Berge (1995) çevrimiçi ortamlarda öğrenenlere verilen desteği dört alan başlık altında toplamaktadır. Bunlar;

- Öğretim desteği (pedagogical),
- Sosyal destek (social),
- Yönetim desteği (managerial),
- Teknik destektir (technical).

Bu çalışmada daha kapsayıcı olduğu düşünüldüğü için Berge'nin sınıflandırması esas alınmıştır. Aşağıda Berge (1995) tarafından önerilen destek türleri Berge'nin tanımı genişletilerek ve alanyazındaki diğer araştırmalarla desteklenerek açıklanmıştır.

Öğretim Desteği: İçerik, ödevler veya öğrenme sürecinde yerine getirilmesi gereken görevlerle ilgili konularda öğrenci ve öğretici arasındaki etkileşimi nitelemektedir. Öğrenme süreçlerini kolaylaştırmayı amaçlar. Tartışma forumlarında öğrenenlerin konuya odaklanmasına yardım etmek, tartışmaların konudan sapmasını engellemek, katılımı arttırmak, farklı bakış açılarını teşvik etmek, geribildirim sağlayarak ve soruları cevaplayarak aktif olarak katılım sağlamak, konuyla ilgili daha fazla bilgi edinmek isteyenlere kaynaklar önermek Lim (2004) tarafından çevrimiçi ortamlarda öğrenen katılımını sağlamak adına ortaya konan destek stratejileridir. Soru sormak ve önerilerde bulunmak da öğretim desteği stratejileri arasında yer almaktadır. Yönlendirici destek sağlayabilmenin çevrimiçi öğretmenler için de önemli olduğunu vurgulayan Dabbagh (2003) aşağıdaki stratejileri önermektedir:

- Açık, arkadaşça ve güven duyulan bir ortam yaratmak,
- Problem çözme ve öğrenme süreçlerinde öğrenenlere rehberlik etmek,
- Analitik düşünmeyi gerektiren ve farklı perspektiflere vurgu yapan çeşitli örnek olay ve senaryolar sağlamak,
- Öğrenenlerin farklı çözümler bulabilmesi adına beyin fırtınası yapmasını teşvik etmek,
- Öğrenenleri, eleştirel düşünce becerilerini geliştirecek sorular soran kaynaklar ve aktivitelere yönlendirmek,
- Sesli düşünme sürecini modellemek,
- İletişim ve işbirliğini geliştirmek,

Alias (2012) e-öğrenme ortamlarında motive edici öğretim desteğin nasıl sağlanabileceğini araştırdığı çalışmasında tartışma, geribildirim ve hatırlatmalarla sağlanan rehberlik sağlama, içsel motivasyon ve öz-düzenlemeyi teşvik etme, bireylerin güvende hissedebileceği kapsayıcı ve saygılı bir ortam yaratma, öğrenmeyi cazip ve motive edici kılma, yönlendirici destek sağlama ve

daha önceki öğrenme deneyimlerini önünde bulundurmayı Tablo 3'te verildiği üzere önermektedir,

Tablo 3: e-öğrenme ortamında destek sağlama yaklaşımları

İlke	Detayı
Tartışma geribildirim ve hatırlatmalarla sağlanan rehberlik	• 7/24 etkileşimi teşvik etme • Geribildirimleri ve hatırlatıcıları zamanında sağlama • Öğrenen-öğretim elemanı etkileşimini öğrenmenin bir parçası olarak uygulama
İçsel motivasyon ve öz-düzenlemeyi teşvik etme	• Yansıtma, kendi sürecini izleme, kendi kendine sonuç çıkartabilmeye olanak veren bir ortam yaratma • Planlama yaparak çaba ve sürekliliği teşvik etme
Bireylerin güvende hissedebileceği kapsayıcı ve saygılı bir ortam yaratma	• Esneklik ve isteğe bağlı olarak kullanılan destek araçları sağlama
Öğrenmeyi cazip ve motive edici kılma	• Öğrenenlerin içsel öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilecek derinlemesine öğrenme deneyimlerine izin verme • Öğrenme etkinliklerinin çeşitliliğinin sağlanması • Öğrenenlerin başarmalarına imkân veren düzenlemelerle özgüveni artırma • Yeterli ödüllendirme • Başarı ölçütlerini ve gelişim süreçlerini öğrenen için açık ve anlaşılır hale getirme
Yönlendirici destek sağlama	• Öğretim elemanı kontrolünü dengeli bir şekilde sağlama • Öğrenme sürecindeki sorumluluğu zaman içerisinde öğrenen aktarma
Daha önceki öğrenme deneyimlerini önünde bulundurma	• Bireysel çabayı destekleme • Öğretim elemanı rolünü rehber ve kolaylaştırıcı olarak görme • Ödevlerin üzerinde durma

Kaynak: Alias, (2012)

Sosyal Destek: Öğrenenlerin diğer öğrenenler veya öğretmenlerle bir araya geldikleri ve çoğunlukla akademik olmayan konularla etkileşimde bulundukları dostane bir ortamın yaratılmasını içeren destek türüdür. Grup bütünlüğünü koruma, grup uyumunu geliştirme, öğrenenlerin karşılıklı anlayış içerisinde bir arada çalışmasına yardım etme ve öğrenenler arasındaki ilişkileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu destek türü yalıtılmışlık hissini azaltarak, toplumsal varoluş duygusunu artırmaktadır. Sosyal destek konusu üzerinde yapılan çalışmalar sosyal desteğin insan hayatındaki önemini ortaya çıkarmış (Ünüvar, 2003) olmakla birlikte sosyal desteğin tanımı üzerine bir fikir birliğine varıldığı söylenemez. Bu nedenle sosyal destek kavramı ile ilgili olarak alanyazına bakıldığında, sosyal desteğin, özellikleri, sistemi ve niteliği ile ilgili pek çok tanım karşımıza çıkmaktadır. Sosyal destek bireylerin yaşamlarında yer alan zor zamanlarında geliştirdikleri, kendilerine değer verilmesi, özen gösterilmesi,

ihtiyaç duyduklarında başvurabilecekleri insanların bulunması, sahip oldukları ilişkilerden doyum bulması yönünde bir destek olarak tanımlanabilir. Bireyin stresli yaşam durumları ve problemleri ile mücadelesi açısından, sosyal destek önemlidir, sosyal destek ağlarının sadece bilinmesi bile problemin sebep olduğu endişe ve stresi azaltır (Cohen ve Leonard, 1985). Cohen ve Syme (1985) sosyal desteği dört grupta ele almaktadırlar:

- a) Saygı Desteği, kişinin saygı ve kabulüne ilişkin destektir.
- b) Bilişsel Destek, bir sorunun çözümünde rehberlik etme, değerlendirme desteği olarak tanımlanır.
- c) Sosyal İlişki Desteği, başkaları ile hoş vakit geçirme, eğlenceli aktiviteler geçirme olarak tanımlanır.
- d) Araçsal Destek; parasal veya materyal yardımı ile problemin çözümünü sağlamak. Maddi destek olarak da adlandırılır.

Sosyal destekle öğrencilerin motivasyonu, okula uyumu, öz benlik kavramları, sürekli kaygı durumları, okulda yaşanan sıkıntılarla mücadele etme ve problem çözme becerileri, akademik ve davranışsal uyumları, okula devamlılıkları ve derslere katılımları arasındaki ilişkiler incelendiğinde sosyal desteğin genel akademik başarıyı ve akademik yeterliliği doğrudan veya dolaylı olarak etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Akgül, 2008; Bowen, Rosenfeld ve Richman, 2000; Chen, 2005; Demaray ve Malecki, 2001; Demaray ve Malecki , 2002; Demaray, Malecki , Davidson, Hodgson ve Rebus, 2005; Yıldırım, 2006). Sosyal destekle okul çıktıları arasındaki ilişkinin anlaşılmasına yönelik yapılan çalışmalar göstermiştir ki öğrenciler içinde bulundukları sosyal çevreden güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Sosyal desteğin sınav performanslarını, başarı testlerini ve okul notlarını (Bowen, Rosenfeld ve Richman, 2000; Chen, 2005; Cutrona, Cole, Colangelo, Assouline ve Russell, 1994; Demaray ve Malecki, 2001; Demaray ve Malecki, 2002; Demaray, Malecki, Davidson, Hodgson ve Rebus, 2005; Yıldırım, 2006) doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediği belirtilmiştir. Öğrencilerin herhangi bir derste, o dersin öğretmeninde alacakları sosyal desteğin öğrencilerin o derse karşı tutumlarında, derse katılımlarında ve devamlarında, derse yönelik motivasyonlarında da etkili olacağı ve böylece o

dersteki akademik başarılarını etkileyeceği düşünülebilir. Sosyal desteğin ölçülmesinde nicel ve nitel değerlendirmeler kullanılmaktadır. Nicel ölçümlerde, çevredeki yardım edecek kişi sayısı ve bu kişilerle görüşme sıklığı ele alınmaktadır. Nitel ölçümlerde ise diğer kişilerden alınan desteğin ne kadar doyurucu olduğu belirlenmektedir (Torun, 1995).

Yönetim Desteği: Kayıt olma gibi örgütsel, prosedürel ve idarî konuları içeren destek türüdür. Açık bir yönerge sunma, öğrenim çıktılarını ve değerlendirme ölçütlerin belirtme, derse ait zaman çizelgesi oluşturma, ders kaynaklarına nasıl ulaşılabileceği hakkında bilgilendirme yapma, tartışma ortamında uyulması gereken kuralları sunma gibi öğeleri içermektedir. Ders materyallerinin zamanında sunulması, danışmanlıklar, zamanında geribildirim verme, değerlendirme ölçütlerinin açık ve net olması gibi durumlar örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca erişilebilirlik, kalite, sürdürülebilirlik, işlerin planlı ve zamanında yapılması, uyum programları, danışmanlık ve öğrencilerin ihtiyaç duyacağı çeşitli konularda rehberlik etme de kurum tarafından sağlanması gereken yönetim desteği içerisinde sıralanabilir (Potter, 1997).

Teknik Destek: Öğrenenlerin yazılım ve donanımla ilgili karşılaştıkları sorunların giderilmesiyle ilgili konular teknik desteği oluşturmaktadır. Teknik desteğin amacı, öğrenenlerin kullanılan sistemde rahat etmelerini sağlamak, teknolojiyi kullanılabilir hale getirip akademik süreçlere yoğunlaşmayı kolaylaştırmaktır. Çevrimiçi öğrenmedeki yeni bir araçtan korkmak gibi, yazılım kullanma becerilerindeki eksiklik, çevrimiçi teknolojilere aşina olmamak gibi öğrenenlerin teknik becerilerindeki eksikliklerden dolayı algıladıkları engeller teknik desteği gerektirmektedir. İnternete erişim sorunları, internete erişimin kısıtlı olması da teknik sorunlar arasında düşünülebilir. Birbirine uygun platform, tarayıcı ve yazılımların eksikliğinden kaynaklanan engeller de teknik sorunlar içerisinde yer almalıdır (Muilenburg ve Berge, 2005). Song, Singleton, Hill ve Koh (2004) çevrimiçi eğitim ortamlarında yaşanan teknik sorunların öğrenen memnuniyeti üzerinde olumsuz etkisi olduğunu belirtmektedir. Muilenburg ve Berge (2005) yaptıkları çalışmada çevrimiçi teknolojileri kullanma becerisi

düşük olan bireylerin yüksek olanlara göre daha fazla engellenmişlik hissettiklerini ortaya koymuştur. Bu nedenle öğretim tasarımcıları, öğrenenlerin teknolojik anlamda kendilerini daha rahat hissedebilecekleri, karşılaşabilecekleri sorunların önceden belirtildiği bir çevrimiçi ortam tasarlamalıdır (Muilenburg ve Berge, 2005; Song, Singleton, Hill ve Koh, 2004).

Özet

Alanyazın öğrenme süreçlerinde sağlanabilecek destek ile ilgili çok farklı kavram ve yaklaşımları bünyesinde barındırmaktadır. Yüz yüze eğitimde eğitim öğretim süreçlerinin içinde seçilen yaklaşım, yöntem ve stratejiye göre değişiklik göstermekteyken, uzaktan eğitim ortamları için sınırları daha net çizilmiştir ve uzaktan eğitim sistemlerinin temel bileşenlerinden biri olarak tanımlanmaktadır (Gibson ve Gibson, 1997; Holmberg, 1995; Moore ve Kearsley, 2005; Simpson, 2002). Öğrenen desteği, öğrenme süreçlerini kolaylaştırılması ve öğrenen memnuniyetinin artırılması adına çok önemlidir. Öğrenen desteğinin; öğretim desteği, sosyal destek, yönetim desteği ve teknik destek bağlamında ele alınması en işe vuruk yaklaşımlardan biridir.

Teknoloji yoğun bir öğrenme ortamı olan uzaktan eğitim alanındaki deneyim ve bilimsel bilgi birikimi, yeni ortaya çıkmakta olan ve yine teknoloji yoğun bir öğrenme ortamı olan mobil öğrenme için önemli bir kaynaktır. Bu bağlamda Berge'nin (1995) yaklaşımı mobil platformlarda bağlantıcı yaklaşımla tasarlanan öğrenme ortamlarında da kullanılabilir. Berge'nin öğrenen desteği sınıflaması çevrimiçi öğrenenlerin ihtiyaçlarını en anlaşılır ve kapsayıcı şekilde özetleyen yaklaşımdır. Söz konusu yaklaşımın sosyal ağlarda gerçekleşen öğrenme süreçlerini ve mobil teknolojilerin kullanımını kapsayacak şekilde genişletilmesi sürekli internete bağlı ve her an etkileşim içerisinde olan günümüz öğrenenlerinin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda sosyal etkileşimi öğrenmenin merkezine koyan Siemens'in bağlantıcılık ve Vygotsky'nin yönlendirici destek yaklaşımları Berge'nin çalışmasındaki boşluğu doldurabilir.

2.3. Vygotsky'nin Yönlendirici Destek (Scaffolding) Kavramı

Yönlendirici destek kavramı ilk olarak 1900'lü yılların başında Rus kuramcı Vygotsky tarafından ortaya atılmıştır. Bruner, Wood ve Ross tarafından 1976'da İngilizce alanyazına kazandırılmış, sonrasında ise popüler hale gelmiştir. Vygotsky'nin hayatı ve çalışmaları hakkında bilgi sahibi olmak, kavramı ve zaman içindeki değişimini anlamak bakımından önemlidir. Bu bağlamda bu bölümde kısaca Vygotsky'nin çalışmalarına, ardından da yönlendirici destek kavramının zaman içerisinde nasıl bir dönüşüm geçirdiğine değinilecektir.

Editörlüğünü Moll'un (1990) yaptığı Vygotsky ve Eğitim adlı kitapta Vygotsky'nin geçmişine ve kuramının tarihsel gelişimine geniş olarak değinilmektedir. Blanck'a (1990) göre Vygotsky 1986 yılında orta sınıf Yahudi bir ailenin sekiz çocuğundan ikincisi olarak Sovyetler Birliği'nin Avrupa sınırındaki Belarus Cumhuriyeti'nde dünyaya gelmiştir. Gomel'de hayatını sürdürmüştür. Birleşik Gomel Bankası'nda yönetici olan babası, 1917 Ekim devriminden sonra Moskova Ticari Bankası'nın başına geçmiştir. Annesi ise öğretmendir, çocukları ve meslektaşları tarafından yoğun olarak kullanılan şehrin en iyi halk kütüphanesini oluşturmuştur. Bu girişimin altında yatan temel nedenin o dönemde Rusya'da üniversiteye girişte Yahudilere kota konması, bazı mesleklerle Yahudilerin alınmaması ve soykırım tehdidi altında olmak gibi çeşitli baskılardan dolayı karşılanamayan eğitim ihtiyacı olduğu düşünülmektedir. Moll tarafından ailenin şehirdeki en kültürlü ailelerden biri oluşunun ve Vygotsky'nin yedi kardeşi ile böyle bir ortamda sürdürdüğü hayatın çalışmalarının oluşmasında önemli rol oynadığı belirtilmektedir. Matematik de dâhil her alanda yeteneğe sahip bir dahî olduğu düşünülen Vygotsky'nin ilgisi tiyatro, edebiyat, felsefe, tarih ve dil bilimleri üzerine yoğunlaşmıştır. Almanca, Rusça, Fransızca, İngilizce, Latince, İspanyolca ve İbranice bilmektedir. 1914'te Moskova ve Shaniavsky People's üniversitelerine aynı anda gitmeye karar vermiş, 1917'de ikisinden de aynı zamanda mezun olmuştur. Bir süre hukuk çalışmış, daha sonra hükümetin Yahudileri her alanda işe almamasından dolayı tıp okumaya karar vermiş ve psikolojide uzmanlaşmıştır. Çalışmaları gelişim, gelişim psikolojisi ve eğitim alanlarında yoğunlaşmaktadır. Okulu bitirince Gomel'e geri

dönmüş, şehirdeki entelektüel hareketlerin önemli bir parçası haline gelmiş, çeşitli alanlarda dersler vermiş, çeşitli üniversite ve enstitülerde çalışmıştır. 1919 yılında 15 yıl sonra vefatına neden olacak verem hastalığına yakalanmış, 1934 yılında 38 yaşında hayata gözlerini yummuştur. Vygotsky'nin yayınlanmış yüzseksenin üzerinde eseri vardır. Çalışmalarının bir bölümü savaş sırasında Naziler tarafından çıkartılan bir yangında yok olmuştur. Fikirlerinin çoğunun yayımlanmadığını belirtmektedir (Blanck, 1990). Yayınlanan eserleri altı cilt olarak "The Collected Works of L.S. Vygotsky" adı altında toplanmıştır. Soğuk savaştan sonra çalışmaları İngilizceye çevrilmiş, sonrasında dünya çapında ilgi görmüştür. Vygotsky'nin ilk olarak İngilizceye çevrilen eseri "Dil ve Düşünce"dir. 1962 yılında Eugenia Hafmann ve Gertrude Vakar tarafından çevrilmiş Jerome Bruner tarafından tanıtılmıştır. (Glick, 2011). Vygotsky'nin söz konusu çalışmaları yeni disiplinlerin öncüsü olmuştur (Blanck, 1990): nöropsikoloji (Blanck, 1989), nörolingistik (Luria, 1980), psikolinguistik (Azcoaga, 1984). Ayrıca edebî eleştiri (Ambrogio, 1975), yaratıcılığın psikolojisi (Vygotsky, 1982), (Vygotsky, 1936), kültürlerarası psikoloji (Scribner ve Cole, 1981) ve eğitim bilimleri de (Bruner, 1971) etkilemiş, bu disiplinlerde de uygulama alanı bulmuştur. Özellikle dil, düşünce, gelişim, eğitim ve psikoloji alanındaki çalışmaları çocuk gelişimi başta olmak üzere eğitimin hemen her kademesinde yeni yaklaşımların ortaya çıkmasında önemli bir kaynak olmuştur.

Vygotsky'nin araştırmaları, insanların psikolojik araçları ve işaretleri kullanarak davranışlarını nasıl düzenlediklerini, bilinçlerini ve hafızalarını nasıl organize ettiklerini saptamaya odaklanmaktadır. Vygotsky'e göre aklın kaynağı *sosyal etkileşim* ve insanın içinde yer aldığı *kültürdür*, beyin kendi başına sadece bir organdır (Blanck, 1990). Bazı özellikler insana doğuştan verilmez, içinde yaşadığı kültürel ve sosyal doku tarafından sağlanır. Zihinsel etkinlikler; kültürün, sosyal ilişkilerin, sosyal işaret ve anlamların içselleştirilmesinin ve sosyal öğrenmenin sonucudur. İnsan davranışının temeli psikolojik araçların ve işaretlerin kullanımına dayanmaktadır. Psikolojik araçlar, dış kaynaklıdır, fiziksel ve sosyal gerçekleri dönüştürmeye yöneliktir. İşaretler ise içseldir, öz-düzenlemeye yöneliktir ve davranışlarımız nesnelerden ziyade onlara yüklenen

anlam ve işaretler tarafından belirlenmektedir: “iyi” insanların sevilmesi, “kötü” insanlardan nefret edilmesi gibi. Bu anlam ve işaretler kültür tarafından oluşturulur ve dil aracı kullanılarak aktarılır. Söz konusu araçlar o kültürdeki dil, bellek stratejileri veya matematiksel sistemler olabilir. Örnek olarak dilin ve sayı sistemlerinin yanı sıra, hafıza geliştirme yöntemleri, cebirsel sembol sistemleri, sanat, yazın, şemalar, diyagramlar, harita ve teknik çizimler verilebilir. Bir kültürde çocuklar bilgisayarları kullanarak aritmetik hesaplamalar yaparken başka bir kültürde parmaklarını kullanıyor olabilirler.

Vygotsky’e göre birey doğduğu andan itibaren, etkileşime girer ve sohbetler, işlerin yapılış biçimi, sosyal anlamlar ve dil aracılığı ile kültürün bir parçası olmaya başlar (Blanck, 1990). Bilişsel becerilerin kaynağı sosyal ilişkilere ve beceriler, sosyokültürel zemin içinde yer almış durumdadırlar. Bireyin gelişimi, sosyal ve kültürel etkinliklerden ayrılamaz. Vygotsky’ye göre belleğin, dikkatin ve akıl yürütmenin gelişimi, yukarıda bahsedilen kültür araçlarını öğrenmeyi gerektirir. Çocuk ilk başta daha düşük zihinsel süreçlere, temel düzeyde dikkat toplama becerisine, algı ve hafızaya sahipken, yetişkinlerle girdiği etkileşim sonucunda daha yüksek zihinsel süreçlere erişir. Bu süreç Vygotsky tarafından “gelişimin doğal çizgisi” olarak tanımlanmaktadır. Gelişimin doğal çizgisi yapılandırılabilir, okuldaki psikolojik araçlar planlanırsa zihinsel süreçler düzenlenebilir. Vygotsky’nin çağdaşı Piaget’den ayrıldığı temel nokta budur. Piaget’e göre öğrenme deneyim, zihinsel ve fiziksel gelişimin sonucunda ortaya çıkar ve öğrenme için gerekli gelişim düzeyine ulaşmış olmak gerekir (Blanck, 1990). Vygotsky’e göre ise öğrenme gelişime öncülük eder. İnsanın potansiyeli teorik olarak sınırsızdır, fakat pratikte içinde bulunduğu çevreye ve sahip olduğu sosyal etkileşimlerin kalitesine bağlıdır (Vygotsky L. S., 1978). Vygotsky’ye göre bilgi durumsaldır ve başkalarıyla işbirliği içinde anlam kazanır.

Vygotsky’e göre eğitimin amacı, kültürel ve sosyal ilişkilerin içselleştirilmesiyle ortaya çıkan ve sosyal öğrenmenin bir sonucu olan gelişimin sağlanması, bu gelişme liderlik edilmesidir (Gindis, 1996). Toplum, onsuz aklın gelişiminin mümkün olmadığı kültürel mirasın taşıyıcısıdır; toplum olmazsa etkileşim ve

dolayısıyla bilişsel gelişme de olmaz (Cole ve Wertsch, 1996). İster bilinçli ister bilinçsiz olsun sosyalleşme bir kültür aktarımıdır ve eğitim sürecinin merkezinde yer alır. Bu yüzden öğrenene sunulan bütün yeni bilgi ve beceriler her bir öğrencinin içinde bulunduğu kültürden fazlasıyla etkilenmektedir. Bireyin entelektüel yeteneklerinin şekillenmesinde içinde bulunduğu kültür belirleyicidir. Öğrenme ve gelişim için içselleştirilmiş toplumsal ilişkileri temel alan söz konusu kuramı anlamak adına çalışmanın “Daha Bilgili Öteki (DBÖ)” ve “Yakınsal Gelişim Alanı (YGA)” olmak üzere iki önemli ögesini kavramak gerekir. Lipscomb ve arkadaşlarına (2001) göre DBÖ bir konu veya sürece ait daha iyi kavrama ve anlama düzeyine sahip herhangi biridir; öğretmen, anne, baba, arkadaş veya akran olabilir. YGA ise “bağımsız problem çözmeyle belirlenen gerçek gelişim düzeyi” ve “daha bilgi birinin rehberliğinde ya da yardımlarıyla çözülen problemle gerçekleşen gelişim düzeyi” arasındaki farktır (Rogoff ve Wertsch, 1984). Bu kuramın önemli savlarından biri “öğrenenin bağımsız kendi kendine sağlayabileceği gelişim düzeyi ile bir rehber eşliğinde göstereceği gelişim düzeyinin farklı olmasıdır”. Bir çocuğun fiilî zihinsel yaşı ile problem çözmeye yardım sonucu ulaştığı düzey arasındaki fark, onun yakın gelecekteki gelişme kuşağını göstermektedir. Bu kuşak bir performansı göstermektedir ve bu kuşağın genişliği her çocuk için farklıdır. Öğrenenin bağımsız olarak sergilediği performans ve yardım alarak ulaşabileceği performansın arasında kalan bu kuşak yakınsal gelişim alanını oluşturur. Yakınsal gelişim alanı geniş olan çocukların başarı düzeylerinin daha yüksek olması beklenmektedir. Her birey yardım ile kendi yapabileceklerinden daha fazlasını yapabilir. Söz konusu bu yardım İngilizce alanyazında “scaffolding” yer almakta, bu çalışmada “yönlendirici destek” olarak kullanılmaktadır. DBÖ ve YGA, Vygotsky’nin kuramında yer alan yönlendirici desteğin temelini oluştururlar. DBÖ ve YGA, Vygotsky’nin kuramında yer alan yönlendirici desteğin temelini oluşturur.

Yönlendirici desteğin amacı, özel bilgi ve becerileri öğretmek, zihinsel alışkanlıkları inşa etmek, güdüleyici ve etkili çıktıları teşvik etmektir. Lipscomb ve arkadaşlarına (2001) göre yönlendirici destek sürecinde öğretmen öğrenciye kendi kendine tamamlayamadığı bir görevi başarması için yardım eder.

Öğretmen, öğrenciye sadece öğrencinin kapasitesinin ötesindeki durumlarda bu desteği sağlar. Öğrencinin görevi mümkün olduğunca yardımsız tamamlaması en önemli noktadır. Öğrenci görevi bir kez başardığında öğretmenin geri çekilme (fading) süreci başlar ve destek yavaş yavaş öğrencinin bağımsız olarak çalışacağı şekilde azaltılır.

Vygotsky'e göre öğretmenin rolü yakınsal gelişim alanındaki öğrencilere yönlendirici desteği yani işbirlikli diyalogu ve gerekli sosyal ortamı sağlamaktır (Hamilton ve Ghatala, 1994). Yönlendirici destek sürecinde ilk adım ilgiyi çekmek ve öğrenenin katılımını sağlamaktır. Çok zor ve çok kolay ulaşılan hedefler öğrenenin motivasyonunu olumsuz etkileyeceğinden öğrenenin stres düzeyini arttırabilir. Problem çözme sürecinde öğretmen öğrencinin önemli yerlere odaklanmasına yardım etmeli, öğrenenin konudan kopmasını ya da konu içerisinde kaybolup gitmesini önlemelidir. Öğretmen problem çözümlerinde model olmalı, öğrencinin kendisini taklit etmesine ve bu sayede problem çözümünü içselleştirmesine olanak tanımalıdır. Vygotsky, az bilen ile çok bilen eşleşebileceği sosyal bir ortam oluşturularak bütün öğrencilerin yarar sağlayabileceği işbirliği ve etkileşimin yaratılmasını önermektedir (Jaramillo, 1996).

Yönlendirici destek stratejileri kapsamında sesli düşünme, düşünme sürecini sözelleştirme, işbirlikli öğrenme, soru sorma, yönlendirme, ipucu kartları, denetim listeleri sunma, geribildirimde bulunma, modelleme, ön bilginin çağırılması, ipucu verme, açıklamada bulunma, îmâ etme, diğer öğrencilere ipucu vermeye ve katılıma teşvik etme, cesaretlendirme, öğrencinin anladığını doğrulama, kazandırılmak istenen davranışlar için örnek olma, görevleri daha küçük ve yönetilebilir parçalara bölme gibi teknikler uygulanabilir. Rosenshine ve Meister'a (1992) göre yönlendirici destek her türlü beceriyi ölçmek için kullanılabilir, ancak özellikle üst düzey bilişsel stratejilerin öğretiminde etkilidir. Yönlendirici desteğin uygulanma süreci altı temel özellik kapsamında incelenebilir (Zhao ve Orey, 1999 akt Lipscomb, Swanson ve West, 2001):

1. Paylaşılan özel bir amaç

2. Bütüncül görev yaklaşımı
3. Anında erişilebilirlik
4. Amaçlı ve yönlendirici olması
5. Uygun yardım düzeyi
6. Örnek olmak

Paylaşılan özel bir amaç: Paylaşılan özel amaçla kasıt öğretmenin öğrenin de ihtiyacına cevap veren ortak bir amaç oluşturmasıdır. Bu paylaşılan ilgi, algı, duygu ve kavramlar kullanılarak yapılabilir (Lipscomb, Swanson ve West, 2001). Öğrenci tarafından da paylaşılan, ilgi çekici bir amaç oluşturmanın gayesi öğrenme isteğini ve öğrenenin ortaya koyacağı çabayı artırmaktır.

Bütüncül görev yaklaşımı: Bütüncül görev yaklaşımı, sürecin sonunda ulaşılabilecek nihaî hedefe odaklanmaktır. Problemi, konuyu veya yapılması istenen görevi bir bütün olarak görme mümkünse parçalara bölmeden öğrenmedir. Dersin her bir özelliği nihaî hedefle ilişkilendirilmelidir. Belirlenen hedefler çok zor ve çok kolay olmamalıdır. Çok zor hedefler öğreneni strese sokabilir, çok kolay hedefler de motivasyonunu olumsuz etkileyebilir.

Anında erişilebilirlik: Öğrenenin ihtiyacı olduğu anda erişebileceği yönlendirici desteğin olması öğrenme sürecinde yaşanan kafa karışıklığı ve kopuşları önlemek adına önemlidir. Öğrenenin kendi başına aşamadığı zorluğun yenebilmesi için tam ihtiyacı olduğu anda sağlanan yönlendirici destek konudan kopmayı engellediği gibi, yaşanan başarı hissiyle öz-yeterlilik ve motivasyonunun artmasını sağlar. Yönlendirici destek öğretmen ve akranlar başta olmak üzere herhangi biri tarafından sağlanabilir.

Amaçlı ve yönlendirici olması: Amaçlı yardımın gayesi, öğreneni başarıya ulaşabileceği şekilde doğru stratejilere yönlendirmektir. Eğer öğrenen, öğrenme sürecinde etkili stratejileri kullanıyorsa müdahale edilemez. Öğretmenin bu aşamada dikkatli olması gereken nokta, sadece başaramadığı ve doğru stratejiyi geliştiremediği yerlerde öğrenciye yardım edilmesidir.

Uygun yardım düzeyi: Öğrenene içinden çıkamadığı durumlarda sadece ihtiyacı olduğu kadar, üzerinde çalıştığı görevi başarması için yeterli ivmeyi sağlayacak kadar yardım edilmedir. Öğrenilmeye ya da başarılmaya çalışılan şey öğrenenin yetenekler ve becerileri dahilinde başarabileceği bir şeyse öğrenme sürecine müdahale edilmelidir. Aksi takdirde öğrenme süreci yarıda kesilmiş, öğrenenin katılımı engellenmiş olur.

Örnek olma: Öğretmen öğrencinin problemi nasıl çözeceği ya da görevi nasıl tamamlayacağı konusunda model olmalıdır. Problemi çözmek ya da görevi tamamlamak için gerekli adımlar açık bir şekilde ifade edilmelidir, gösterip yaptırma tekniği örnek olarak verilebilir.

Lipscomb, Swanson ve West'e (2001) göre yönlendirici desteğin başlıca avantajları bireyselleştirilmiş eğitim sağlaması, öğrenenin katılımını ve motivasyonunu arttırması, öğrenenin süreç içerisinde kaybolmasını en aza indirmesi, öğrenme sürecinde ihtiyaç duyulan ivmeyi sağlaması, öz yeterlilik algısını olumlu yönde etkilemesi, öğretim amaçlarına ulaşma olasılığını arttırması, bireylerin yeteneklerinin erken keşfedilmesine olanak sağlamasıdır. Yönlendirici desteğin sınırlılıkları ise şu şekilde sıralanabilir: Çok zaman alıcı olması, yönlendirici desteği nitelikli bir şekilde sağlayabilecek yetişmiş personelin az olması, bir öğrencinin yakınsal gelişim alanını tanımlamanın, her bir öğrencinin bireysel ihtiyaç ve özelliklerini takip etmenin zor olması, eğitmen yeterli beceriye sahip olmadığı müddetçe etkili sonuçların alınamaması, öğretmenin bir süre sonra kontrol mekanizmasından çıkıp öğrenciyi kendi başına bırakmasının ve yardımı azaltmasının zor olmasıdır.

Yönlendirici destek kavramı Wood, Bruner ve Ross (1976) tarafından ilk defa tanıtıldığında öğretmen tarafından birebir etkileşimle sağlanan desteği tarif etmek için kullanılmıştır. Teknolojinin gelişimiyle yönlendirici destek uygulamalarının sınıflandırılması ve açıklanması da zaman içinde evrim geçirmiştir. İlk başlarda öğretmen, uzman veya daha deneyimli akranlar gibi

bireylerin sağladığı ek yardım veya destek olarak düşünülmüş, bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte öğrenim süreçlerini destekleyen araçları ve yazılımları da içermiştir (Saye ve Brush, 2002). Zaman içinde öğrenme kuramlarının da geçirdiği dönüşümle oldukça genişlemiştir ve yaygınlaşmıştır. İlgili araştırmalar artmış, çeşitli dergilerde kavram üzerine özel sayılar çıkmıştır [Educational Psychologist 40(4), Educational Technology Research and Development, 56(1); The Journal of the Learning Sciences 13(3); Pea, (1985); Salomon, Perkins ve Globerson (1991) ; Jonassen, (1996); (Hadwin ve Winne, 2001); (Hill ve Hannafin, 2001); Reiser, 2004; Lajoie, 2005; Kim vs Hannafin, 2011)].

Araştırmalar iki yönde ilerlemiştir. Birincisi, örgün eğitimde yönlendirici desteği sağlarken hangi teknolojilerin kullanılacağı, ikincisi elektronik öğrenme ortamlarında yönlendirici desteğin nasıl sağlanacağıdır. Örgün eğitim ortamlarında yönlendirici desteği sağlamak için hangi teknoloji ve materyallerin nasıl kullanılacağı tartışılırken, elektronik öğrenme ortamları için ortamlarının ve materyallerinin nasıl tasarlanacağı vurgusunun ön plana çıktığı söylenebilir. Teknoloji ile zenginleştirilmiş ortamlarda yönlendirici desteğin nasıl sağlanabileceği konusunda kavramsal çerçeve oluşturmak üzere çeşitli araştırmalar gerçekleştirilmiştir [Hill ve Hannafin, 2001; Hadwin ve Winne, 2001; Saye ve Brush, 2002; Reiser, 2004; Lajoie, 2005; Kim ve Hannafin, 2011].

Hill ve Hannafin (2001), teknolojiyle zenginleştirilmiş yönlendirici destek uygulamalarını kavramsal, üstbilişsel, yöntemsel ve stratejik olmak üzere dört boyutta ele almaktadır. Kavramsal yönlendirici destek, öğrenene neyin daha önemli, daha öncelikli olduğu ve ne üzerinde kafa yorması gerektiğine dair sağlanan destektir. Kavram haritaları oluşturma, ilişkilendirme, basitleştirme gibi teknikler örnek olarak verilebilir. Üstbilişsel yönlendirici destek öğrenene ne öğrenecekleri ve öğrenmek için ne yapması gerektiği hususunda yardımcı olur. Yöntemsel yönlendirici destek, bilişsel yükü azaltmak ve başarılması gerekene odaklanmak adına kaynakların nasıl kullanılacağı konusunda yardımcı olmayı

amaçlar. Stratejik destek ise öğreneni sürece dâhil etmek adına çeşitli uzmanlarca sağlanan alternatif yaklaşımlardır.

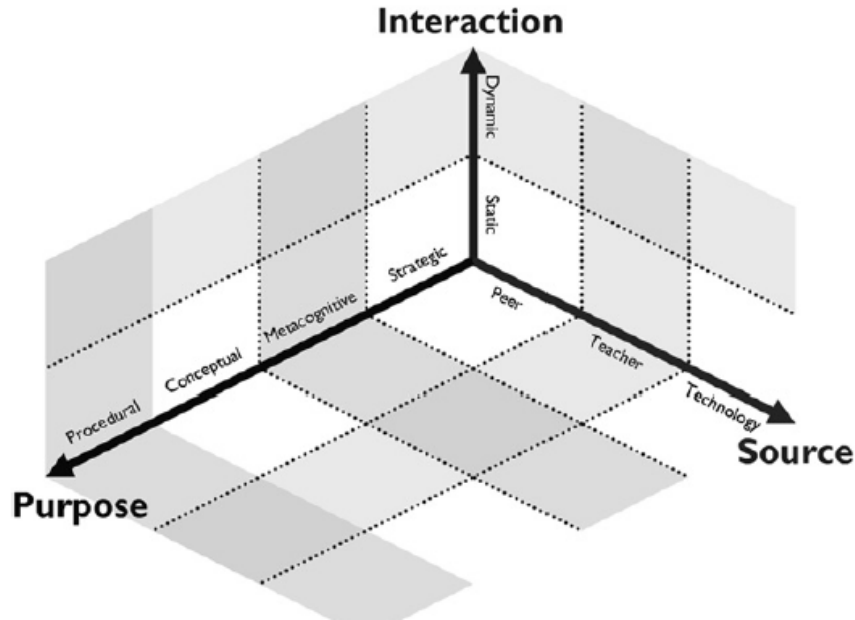
Hadwin ve Winne (2001) yönlendirici desteği örtük ve açık olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Örtük yönlendirici destek öğrencinin öz-düzenleme sürecine yönelik destektir. Amaç ve hedeflerin verilmesi, öz-değerlendirme seçeneğinin sunulması örnek olarak verilebilir. Açık yönlendirici destek ise öğrenme sürecinde problem yaşandığında sağlanan destektir. Sıkça sorulan sorular, indeks, sözlük gibi uygulamalar örnek olarak verilmektedir.

Saye ve Brush (2002), hazırladıkları elektronik öğrenme ortamında planlı ve anlık olmak üzere iki tip yönlendirici destekten bahsetmektedir. Planlı yönlendirici destek, öğrencilerin sıklıkla yaşadıkları genel sorunlara dair hazırlanmış materyallerden oluşmaktadır. Anlık yönlendirici destek ise dinamik, durumsal ve öğrenenin ihtiyacına göre bireyselleştirilmiş yardım türüdür.

Reiser (2004), çalışmasında elektronik öğrenme ortamlarında yönlendirici destek araçları tasarımı için birbirini tamamlayıcı iki yaklaşımdan üzerinde durmaktadır. İlk yaklaşım, problem çözüm sürecini planlama, öz-değerlendirme ve öz-düzenleme araçları ile yapılandırmaktadır. İkincisi ise bir konuyu problem haline getirerek öğreneni problem çözme ve karar verme süreçlerine dahil etmeyi amaçlamaktadır. İkinci yaklaşım için önerilen teknikler öğrencilerin ipucu veya kanıt gibi çeşitli olgulara dayanarak problem çözmesini teşvik etme, tartışma ve işbirliğidir.

Lajoie (2005), yönlendirici destek kavramını insan rehberliğinde ve bilgisayar rehberliğinde olmak üzere iki ana kategoriye ayırmaktadır. İnsan rehberliğinde olan yönlendirici destek yüz yüze eğitimdeki geleneksel uygulamaları kapsarken, bilgisayar rehberliğindeki yönlendirici destek her türlü çoklu ortam ve web teknolojisini kapsamaktadır.

Kim ve Hannafin (2011), yönlendirici desteği amacı, kaynağı ve etkileşim türü olmak üzere üç boyutta değerlendirmektedir, Şekil 1. Amacın alt boyutları yukarıda bahsedilen kavramsal, üstbilişsel, yöntemsel ve stratejik (Hill ve Hannafin, 2001) yönlendirici destek olarak alınmaktadır. Akran, öğretmen ve teknoloji, yönlendirici desteğin üç temel kaynağı olarak görülmektedir. Etkileşim ise dinamik ve statik olmak üzere iki alt boyutta incelenmiştir. Dinamik etkileşim öğrenenin ihtiyacına göre ortaya çıkan yardımları ve geribildirimleri kapsamaktadır. Statik yönlendirici destek, önceden hazırlanmış, etkileşim ve tartışma gerektirmeyen materyallerden oluşmaktadır.



Şekil 3: Yönlendirici desteğin boyutları

Kaynak: Kim ve Hannafin, (2011)

Angeli, Valanides ve Bonk (2003), sanal sınıf ortamında web üzerinden eş zamanlı olarak işlenen derslerdeki öğretim kalitesini arttırmak için üç tip yönlendirici destek önermektedir. a) ileri düzey rehberlik (high-level mentoring), b) düşük düzeyli rehberlik (low-level mentoring), (c) yönetim (management), bkz. Tablo 4. *İleri düzey rehberlik* stratejileri, bilişsel görevlerin inşâsı, araştırmaya, detaylandırmaya ve açıklamaya yönlendirme, yansıtmayı farkındalığı teşvik etme ve cesaretlendirme olarak sıralanmaktadır. Bu stratejilerle amaçlanan öğrenene cevapları hazır olarak vermek yerine öğrenenin kendi düşüncelerini derinlemesine yansıtmasını ve diğerlerinin bakış açısını dikkate almasını

sağlamaktır. *Düşük düzeyli rehberlik* stratejileri, sosyal ve bilişsel geribildirim, teşekkür, öneri, geribildirim, doğrudan öğretim, sorgulama, modelleme ve örneklendirmeyi kapsamaktadır. Son olarak *yönetim* ise çevrimiçi tartışmaların doğrudan veya özel e-postalarla yönetimini kapsamaktadır.

Özet

- Aklın ve öğrenmenin kaynağı sosyal etkileşim ve kültürdür.
- Bilişsel becerilerin kaynağı sosyal ilişkilerdedir. Beceriler, sosyokültürel zemin içinde yer almış durumdadırlar. Bireyin gelişimi, sosyal ve kültürel etkinliklerden ayrılamaz. Yönlendirici destek bu kültür aktarımı ve sosyal etkileşimin bir aracı olarak öğrenme sürecini kolaylaştırır.
- Kültürel ve psikolojik araçlar ve anlamlar zihinsel süreçlerin gelişiminde önemli rol oynar. Araçlar, dil de dâhil olmak üzere aktarımı kolaylaştıran herhangi bir yapı veya şey olabilir, zaman içinde değişebilir.
- Öğrenenler, öğrenme süreçlerinin etkin birer unsurudur ve öğrenenlerin bir birleri ile etkileşimleri öğrenme sürecinin önemli bir parçasıdır.
- Yönlendirici destek, öğrenenin kendi başına içinden çıkmadığı durumlarda gerekli ivmeyi sağlamak adına daha bilgili herhangi biri tarafından sağlanan ve zaman içerisinde öğrenenin kendi başına çalışmasına izin veren bir yardım türüdür. Öğrenci ve öğretmenin paylaştığı özel bir amaç oluşturmaya ve bütüncül görev yaklaşımını gerektirir. Anında erişilebilir, yönlendirici ve bireyin ihtiyaç duyduğu kadar olmalıdır. Desteği sağlayan kişisini öğrenene model oluşturması, sorunların çözümünde örnek teşkil etmesi gerekir.
- Kavram zaman içinde değişim geçirmiş ve eğitim teknolojilerini de içine alarak genişlemiştir. Günümüzde gelinen nokta itibarıyla yönlendirici *destek kaynağı, amacı ve içerdiği etkileşim* bakımından üç boyutta incelenebilir.
- Bilgisayar destekli ortamlarda yönlendirici desteğin nasıl sağlanması gerektiği araştırılıp tartışıldığı halde sosyal ağlarda bu sürecin nasıl yönetileceğine dair araştırma çok azdır.

Tablo 4: Elektronik ortamlarda yönlendirici destek stratejileri ve örnekleri

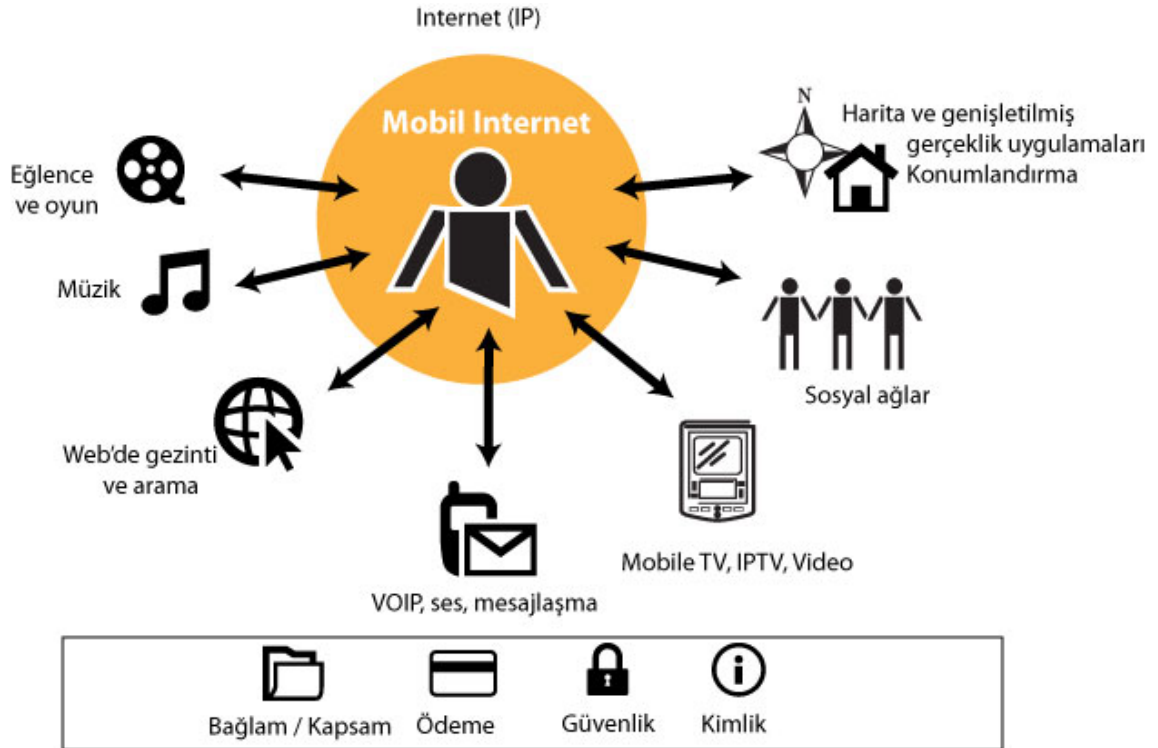
Yönlendirici destek stratejileri		Örnekler
İleri Düzey Rehberlik	Bilişsel görevlerin inşası	- o Bildiğin gibi bu ödevde sizden istenmektedir. - o Tamam, şimdi arkadaşlarınızdan aldığınız dönütleri özetleyin. - o Ders kitabının yazarı bu sorunu nasıl çözerdi?
	Araştırmaya yönlendirme	- o Dr. X'e danışmak istersen... - o Bu konuda ERIC veri tabanını kullanarak araştırma yapabilirsin - o Belki bu konuda bir web sitesi vardır
	Bilişsel detaylandır ve açıklamaya	- o Kurduğunuz mantığı açıklamak için biraz daha bilgi verir misiniz? - o Ne demek istediğinizi daha açık bir şekilde ifade ede misiniz? - o Ne demek istediğinizi tam olarak anladığımdan emin değilim... - o Lütfen bu çözümü daha dikkatli bir şekilde değerlendirin...
	Yansıtma ve öz-farkındalığı teşvik etme	- o Öğretmenin ne yaptığını ifade eder misiniz? - o Bunu konuyu/dersi daha önceden gördünüz mü? - o Bu dersi aldığınızda ilk yaptığınız şey neydi? - o Öğretme felsefeniz şu andaki öğretim biçiminden nasıl bir farklılık gösterirdi, tarif eder misiniz? - o Uzman ve deneyimli bir öğretmen bu durumla nasıl başa çıkardı?
	Düşüncelerini ifade etmeyi teşvik etme	- o Öğretmenin burada ortaya koyduğu problem çözme süreci neydi? - o Bu çözüme karşı olan veya başka bir çözüm önerisi olan var mı? - o Bana neden böyle olduğuna dair iyi bir sebep gösterebilecek olan var mı? - o Hala eksik olan bir şey var gibi...
Düşük düzeyli rehberlik	Sosyal (ve bilişsel) geribildirim ve teşekkür	- o Merhaba... - o Dedğin her şeye katılıyorum... - o Bu konu kesinlikle çok tartışma götürür... - o Aramıza katılmana sevindim. - o Çok iyi tespit.
	Tavsiyede bulunma	- o Senin yerinde olsam, ... - o Belki bir kere daha düşünmelisin... - o Biliyorum zor bir duruma ama... - o ... sağlanmalıydı, nahoş bir durum olmuş
	Geribildirim	- o Dikkatinden kaçmadığına emin misin? - o Bu durum ... olduğunu gösterir.
	Doğrudan öğretim	- o Sınıfta XXX'den bahsetmiştim... - o XXX. Bölümde sorunun cevabını bulabilirsin. - o Dersin ilk haftasını hatırlayın, ...
	Sorgulama	- o Bu kavramın adı nedir? - o Başka nedenler neler olabilir? - o Daha başka ne önemli olabilir? - o Buradaki gerçek sorun nedir?
	Modelleme, örneklendirme	- o Böyle bir problemi bir keresinde şöyle çözmüştüm... - o Videoda X'i gördüğümüzde, Y'nin söylediği şeyi hatırlayın... - o X durumunda Z bize fikir vermez, ...
Yönetim	Doğrudan e-posta gönderme ya da tartışma	- o Lütfen arkadaşlarınıza saygılı olun ... - o Eğer gönderimlerinizi zamanında yaparsanız daha fazla geribildirim alabilirsiniz... - o Bu durumun bir daha tekrarlanması halinde, ...

Kaynak: Angeli, Valanides, & Bonk, (2003)

2.4. Mobil Öğrenme

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ve internetin yaygınlaşmasıyla tetiklenen ağ toplumu yapısına kablosuz teknolojilerin ortaya çıkmasıyla ‘dolaşabilirlik (mobility)’ kavramı eklenmiştir. Mobil teknolojilerin kendinden önceki taşınabilir (portable) teknolojilerden farkı yüksek hızlarda kullanılabilmesidir. Merriam-webster’a göre “mobile” hareket edebilir (2012), “portable” taşınabilir (2012) demektir. Teknik anlamda bu iki kavram arasındaki temel fark taşınabilir sistemlerin yürüme hızına yakın hızlarda çalışması veya sadece yer değiştirebilir olmasıyken hareket edebilir sistemlerin gelişen anten sistemleriyle birlikte uçak ve araba hızı gibi yüksek hızlarda veri alışverişi yapışağlıklı bir şekilde çalışmasıdır (Joseph ve Martens, 2009). Mobil teknolojilerin donanım ve yazılım (işletim sistemi) olmak üzere iki temel belirleyicisi bulunmaktadır. Yaygın olarak kullanılan mobil cihazlara cep telefonları, akıllı telefonlar, avuç içi bilgisayarlar ve tablet bilgisayarlar örnek olarak verilebilir. En yaygın işletim sistemleri ise Google Android, Apple iOS, Nokia Symbian, RIM BlackBerry, Microsoft Windows Phone OS, Linux, ve Samsung Bada’dır (Gartner Inc., 2012).

Hareket edebilen sistemler yer ve mekân bağımsızlığını da beraberinde getirdiğinden toplumsal anlamda da hareketliğe imkân sağlamıştır. Mobil teknolojiler yeni bir sosyal yapının tetikleyicisi durumundadır. Günümüzde telefon, e-posta, web, sosyal ağlar, kelime işlemci, hesap tablosu, günlük, takvim ve taşınabilir hafıza kartları, bilgi saklama ve yönetimini birleştirmiş gerçek anlamda taşınabilir bilgi ve iletişim teknolojilerinin ilk nesillerini deneyimlemekteyiz (Peters, 2009). Jaoka ve Gatti (2009) tarafından Mobil Ekosistem (Şekil 4) olarak ifade edilen bu sistem içerisinde yer alan web, VOIP, ses, mesaj, mobil TV, IPTV, sosyal ağ, oyun, eğlence, genişletilmiş gerçeklik (augmented reality) ve konumlandırma (geotagging) araçları öğrenme deneyimlerini zenginleştirme açısından yeni açılımlar ve olanaklar ortaya çıkarmaktadır.



Şekil 4: Mobil ekosistemi

Mobil teknolojiler, öğrenme deneyimlerinin zenginleştirilmesinde dört temel nedenden dolayı önemlidir. İlki, mobil teknolojilerin bilgiye erişimi kolaylaştırmasıdır. Web, mobil teknolojiler sayesinde daha erişilebilir olmaktadır; Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU, 2010) verilerine göre 5 yıl içerisinde internete mobil cihazlardan erişim masaüstü bilgisayarlardan erişimi geçecektir. İkincisi kullanım kolaylığı sağlamasıdır. Mobil teknolojileri taşımak ve kullanımı öğrenmek bilgisayar taşımak ve bilgisayar kullanmayı öğrenmekten daha kolaydır. Berge'ye göre (1995) öğrenme sürecinde teknoloji kullanırken yaşanan sorunlar odağı, öğrenme çıktılarından teknolojinin nasıl kullanılacağına ve teknik problemlere kaydırmaktadır; Öğretim teknolojileri sorunsuz ve kullanımı kolay olursa öğrenmeye odaklanma kolaylaşmaktadır. Üçüncü neden, mobil teknolojilerin öğrenen ilgi, beceri ve ihtiyaçlarına göre kişiselleştirmeye (personalization) olanak sağlamasıdır. Dördüncü neden ise bireylerin mobil cihazlar ile aralarında duyuşsal bir bağ oluşmasıdır. İngiltere'de Stewart Fox-Mills tarafından 2163 kişiyle yapılan araştırma sonuçlarına göre katılımcıların %53'ü

telefonlarının şarjı veya kredisi bittiğinde, kapsama alanı dışında olduklarında veya telefonlarını kaybettiklerinde kaygı hissetmektedirler (Katharine, 2008). LookOut (2012) şirketi tarafından 2097 katılımcıyla ABD’de yapılan araştırmada katılımcıların %60’ı telefonlarını kontrol etmeden bir saat duramadıklarını, %54’ü yatakta, uyumadan önce, uyanınca ve gece yarısında telefonlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Tian ve arkadaşları tarafından (2009), 3021 katılımcıyla Çin’de yapılan araştırmada cep telefonuna yönelik tutumun ortaya çıkışında üç boyut saptamışlardır: Cep telefonu yanındayken kendini güvende hissetmek, cep telefonunu kimliğin bir göstergesi olarak kullanmak ve bağımlılık. Bu bağlamda bireylerin alışkanlık olarak her zaman yanlarında taşıdıkları mobil teknolojilerin eğitim ve öğrenme süreçlerinde “erişilebilirlik” ve “yeni bir öğrenme biçimi” olmak üzere iki önemli çıktısından söz etmek mümkündür. Erişilebilirlik kavramı, hem 21. yüzyılın bilgiye her an her yerden ulaşma ihtiyacı, hem de kırsal gibi dezavantajlı bölgelere bilgiyi ulaştırabilme imkânı olarak ele alınabilir. “Yeni bir öğrenme biçimi” ise öğrenenlerin sürekli internete bağlı olabilmesi böylelikle öğrenme materyallerine her an her yerden kolaylıkla ulaşabilmeleri, yanlarında taşıyabilmeleri, kendi ihtiyaçları ve ilgilerine göre öğrenme sürecini kişiselleştirip yönetebilmeleriyle ilgilidir.

Günümüzde dünyanın her yerinde mobil cihazların kullanılması mobil teknolojilerin öğrenme süreçleri için sağlayacağı aşağıda özetlenen faydaları gündeme gelmiştir:

- Eğitimde fırsat eşitliğini artırma
- Bireyselleştirilmiş öğrenmeyi kolaylaştırma
- Anlık değerlendirme ve geribildirim sağlama
- Zamandan ve mekândan bağımsız öğrenmeyi mümkün kılma
- Sınıf içindeki zamanı etkili kullanma
- Yeni öğrenme toplulukları oluşturma
- Durumlu öğrenmeyi destekleme
- Formal ve informal öğrenme arasında köprü olma
- Engelli bireylerin öğrenmesine yardım etme

- İletişim ve yönetim süreçlerini iyileştirme
- Maliyet etkinliğini (cost-efficiency) artırma

Eğitimde fırsat ve imkân eşitliğinin mobil teknolojilerle artırılmasına örnek olarak 2009'da başlatılan Nokia Life projesi verilebilir. SMS tabanlı bu projeyle Hindistan, Endonezya, Çin ve Nijerya'da Ekim 2011 itibarıyla 35 milyonun üzerinde insana bilgi edinme ve eğitim imkânı sunulmuştur (Nokia, 2011).

Bireylerin mobil cihazlarını her zaman yanlarında taşımalarından dolayı yer ve mekândan bağımsız öğrenme mümkün olmaktadır. UNESCO'nun yüz yüze eğitime destek olarak Pakistan'daki kızlara okuma yazma öğretmek amacıyla hayata geçirdiği Mobil Okur-Yazarlık Projesi (Mobile Literacy Project) örnek olabilir (UNESCO, 2012). Benzer projeler ise şunlardır: (UNESCO, 2012): MILLEE, Carnegie Mellon Üniversitesi, Çin, Hindistan, Kenya; Mobile Literacy Program, Afgan Öğrenme Enstitüsü ve Georgetown Üniversitesi, Afganistan; Pink Telephone Project, Oxfam, Kamboçya; Jokko Girişimi, Tostan International, UNICEF, Senegal; PAJEF okuryazarlık sınıfları, UNESCO, Proctor & Gamble, Senegal; Project ABC – Mobiles 4 Literacy, Tufts Üniversitesi, University of Oxford, Catholic Relief Services, Nijerya; Empowering Women Peacebuilders Project, Souktel, Mercy Corps, Irak; AlfabeTIC, IBERTIC, OEI, Arjantin

Alanyazında mobil öğrenmeye dair çeşitli tanımlar bulunmaktadır. İlk yapılan tanımlar cihazların dolaşabilirliğine vurgu yaparken günümüzdeki tanımlar daha çok öğrenenin hareketliliği ve dolaşabilirliğine vurgu yapmaktadır (Cochrane, 2010). Yapılan ilk tanımlardan biri Quinn'e (2000) aittir ve avuç içi cihazların öğrenme için kullanılması şeklindedir. O zamandan bugüne kadar mobil öğrenmenin tanımının neleri kapsaması gerektiği yönündeki tartışmalar devam etmiştir (Örneğin (Laouris ve Eteokleous, 2005; Sharples, Taylor ve Vavoula, 2007; Traxler, 2005)). Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde mobil öğrenmeyle ilgili tartışmaların pedagoji, teknoloji, bağlam ve sosyal etkileşim olmak üzere dört ana konu üzerinde yoğunlaştığını söyleyebiliriz.

Pinkwart, Hoppe, Milrad ve Perez (2003) mobil öğrenmeyi, mobil cihazları ve kablosuz iletişimi kullanan elektronik öğrenme uygulamaları olarak tanımlamaktadır. O'Malley, Vavoula, Glew ve Taylor'ın (2003) tanımı ise öğrenenin sabit ve önceden tanımlı bir yerde olmadığı mobil teknolojilerin avantajlarından yararlandığı her hangi bir öğrenme şeklindedir. Colazzo ve diğerleri (2003) mobil cihazlarla gerçekleştirilmesi mümkün olan her eğitim öğretim aktivitesini mobil öğrenme olarak tanımlamanın mümkün olduğunu belirtmektedir. Traxler, 2005 yılındaki tanımında tek veya baskın teknolojinin avuç içi taşınabilir cihazlar olduğu herhangi bir eğitimsel süreci mobil öğrenme olarak değerlendirmektedir. Laouris ve Eteokleous (2005) mobil öğrenmeyi zaman, uzay, öğrenme çevresi, içerik, teknoloji, öğrenenin zihinsel becerileri ve pedagojinin bir fonksiyonu olarak görmektedir. Schreurs'a göre (2007) mobil öğrenme taşınabilir bilgisayarlar, PDA'lar ve cep telefonları gibi kablosuz cihazlar üzerinden dersler ve eğitim içeriklerinin sunulmasıdır. Sharples, Taylor ve Vavoula (2007) mobil öğrenmeyi etkileşimli kişisel teknolojiler ve insanlar arasında çeşitli bağlamlarda gerçekleşen ve öğrenmeyle sonuçlanan süreç olarak tanımlamaktadır. Laurillard (2007) ise mobil öğrenmeden uyarlanabilir, araştırmacı, iletişimsel, işbirlikli, üretken ve uzaktaki öğrenme etkinliklerine dijital destek olarak bahsetmekte; mobil öğrenme ile gelen yeni fırsatları daha aktif öğrenme ortamları, öğrenenlerin daha fazla katılımı, fikirlerin paylaşımı, araştırma, keşfetme, deneme ve tartışma olarak sıralamaktadır.

Bütün bu tanımlar göz önüne alındığında mobil öğrenme daha genel anlamda "mobil ekosistemde içerik etkileşimi veya sosyal etkileşim yoluyla gerçekleşen hareket halindeki bireylerin mekândan bağımsız öğrenme süreci" olarak tanımlanabilir. Mobil öğrenme, bireylere ihtiyacı olduğu anda, ihtiyaç duyduğu kadarını ve kendi istediği şekilde öğrenme fırsatını sunmaktadır. Dolayısıyla öğrenme süreçlerinde öğrenen kontrolü ve öğrenmenin ağ ortamında gerçekleşmesinden dolayı informal öğrenme artmaktadır. Ayrıca mobil teknolojilerin kişiselleştirmeye olanak tanınması, öğrenme ortamlarının kişiselleştirilebilmesini de kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda mobil öğrenme ortamları, hem kişiselleştirmeye, hem bireysel çalışmaya hem de işbirliğine açık

olduğundan uzun vadede tam anlamıyla öğrenen merkezli olma potansiyelini taşımaktadır (Ozan, 2010). Sürekli ağda ve birbirine bağlı mobil öğrenenler için yeni bir pedagojik yaklaşım oluşturulmalıdır. Cochrane'ye göre (2010) bu yaklaşım oluşturulurken mevcut eğitim kuramları gözden geçirilmeli ve harmanlanmalıdır; Bu bağlamda yapıcı (constructivism) yaklaşım (Bruner, 1966; Piaget, 1973), sosyal yapıcı (social constructivism) yaklaşım (Vygotsky,1978), uygulama toplulukları (communities of practice) yaklaşımı (Wenger, 2006; Wenger, 2005), öğrenmenin etkileşimli modeli (conversational model of learning) yaklaşımı (Laurillard, 2001), teknolojinin toplumsal yapılandırılması (social construction of technology) yaklaşımı (Bijker, 1995), bağlantıcı (connectivism) yaklaşım (Siemens, 2006), etkinlik (activity) kuramı (Leontiev, 1981) ve ortam zenginliği kuramı (Daft & Lengel, 1986) kullanılabilir.

Mobil platformların sağladığı imkânlar sayesinde öğrenme süreçleri bütüncül, durumlu, otantik, bağlam farkında ve bireyselleştirilebilir bir yapıya kavuşmaktadır (Traxler, 2011); Öğrenme bireyin içinde yer aldığı durumda gerçekleşmekte, o anda ihtiyaç duyulan öğrenme amaçları bağlamında şekillenmekte ve bireyselleştirilebilir bir hâl almaktadır.

Mobil öğrenmenin tanımı gibi mobil öğrenme uygulamaları da öğrenen ve kullanıcı gereksinimleri, ihtiyaçlar, kullanılan platform ve cihazlara göre çeşitlilik göstermektedir. ((Stead ve Colley, 2008) akt. (Cochrane, 2010)) mobil öğrenme uygulamalarını pedagojik anlamda üç boyutta ele almaktadır:

- a) Destekleyici (Supplementary) Öğrenme: Diğer yüz yüze öğrenme aktivitelerini destekleyen podcast, vodcast ve mobil oyun gibi münferit uygulamalardır.
- b) Odaklanmış (Focused) Öğrenme: İçerik sunumuna odaklı geleneksel e-öğrenme uygulamalarının mobil ortamdan ulaşılabilir halidir.
- c) Derinlemesine (Deep) Öğrenme: Sosyal öğrenme süreçlerinin de işe koşulduğu öğrenenlerin, içeriğin alıcı ve tüketicisi olmanın yanı sıra yaratıcısı ve üreticisi de olduğu çeşitli mobil teknolojilerle zenginleştirilmiş uygulamalardır.

Kukulska-Hulme ve Traxler (2005) ise mobil öğrenme uygulamalarını aşağıdaki altı başlık altında toplamaktadır (akt: Ally, 2009):

- Teknolojiye dayalı (Technology-driven) mobil öğrenme
- Minyatür taşınabilir e-öğrenme
- Sınıf içi etkinliklerle bağlantılı mobil öğrenme
- İnfomal, kişiselleştirilmiş, durumlu mobil öğrenme
- Mobil hizmetiçi eğitim ve performans desteği
- Uzaktan ve kırsal alanlar için mobil öğrenme

Avrupa'daki uygulamalar incelendiğinde ise projelerin ilköğretim, yükseköğretim ve meslekî eğitim alanlarında yoğunlaştığı gözlenmektedir. Söz konusu projelerdeki başlıca hedefler, öğretim elemanları arasındaki iletişimin kolaylaşması, aileler ve okul arasındaki ana iletişim kanalı olma, öğrenciler arasındaki etkileşim, iletişim ve işbirliğini arttırma, ders materyallerine, kısa sınavlarına, etkileşimli sorulara, önerilerine ulaşma, mobil ürün dosyası hazırlama, öz-değerlendirme, öğretmen-öğrenci iletişiminin artması, bilgi alışverişi, öğrencilerin sürecini izleme ve öğrencilere yönetim desteği sağlaması olarak sıralanabilir, Tablo 5. Tablo 5'te yer alan girişimlerin web siteleri:

- Apps for Good: <http://appsforgood.org/about/>
- BlackBerry Academic Program: <http://us.blackberry.com/ata glance/academic/>
- BLOOM: <http://www.bloom-eten.org>
- Distance Learning for Apprentices: <http://www.learning-at-distance.eu/project/index.html>
- ENVI GAME: <http://www.envigame.cz/>
- Mobile Oxford: <http://m.ox.ac.uk/desktop/>
- Mobilskole: <http://www.mobilskole.no/>
- MoLeNET: www.molenet.org.uk
- MOTILL: <http://www.motill.eu/>
- Presemo: <http://www.hiit.fi/presemo>
- Priory School: <http://davidrogers.blogspot.com/>
- REACH: <http://www.reach-project.eu/en/welcome>
- UnivMobile: <http://www.univmobile.fr/>
- WapEduc 2.0: <http://www.wapeduc.net/>

Mobil cihazların ve internet erişiminin önümüzdeki yıllarda daha da yaygınlaşacağı ve ucuzlayacağı bilinmektedir. 3G, 4G, GSM ve uydu teknolojilerindeki gelişmeler günlük hayatta mobil teknolojilerin kullanım şekillerini de etkileyecek ve yaygınlaştıracaktır.

Tablo 5: Avrupa'daki mobil öğrenme girişimleri

Faaliyet alanı	Girişim / Kurum	Ülke	Amaçlar ve Pedagojik Çıktılar	Hedef Kitle
Öğretmen eğitimi ve mesleki gelişim	MoLeNET	İngiltere	Öğretmenler ve rehber arasındaki iletişimin kolaylaşması, öz-değerlendirme, yaratıcılık	İlköğretim Yükseköğretim
Yönetim Desteği	UnivMobile	Fransa	Öğrencilerle iletişimi kolaylaştırma: Öğrencilerin mesajlarına cevap verme, sınav günleri ve sonuçlarını gönderme, dersi kaçıran veya tekrar etmek isteyenler için podcast yayınlama	Yükseköğretim
	Mobilskole	Norveç	Aileler ve okul arasındaki ana iletişim kanalı olma, okuldaki etkinliklerden ailelerin haberdar edilmesi sonucu okul-aile işbirliğinin artması,	İlköğretim
	Yorkshire Coast College	İngiltere	Öğrenci bilgi sistemi, e-posta sistemi ve SMS sisteminin entegrasyonu sayesinde öğrencilere yönetim desteği sağlaması, öğrenci öğretim elemanı etkileşimini artması	Yükseköğretim
	Mobile Oxford	İngiltere	Gerek mobil web gerekse yerel (native) telefon uygulamalarıyla üniversitenin öğretim platformuna erişim, etkinlikleri, notları zaman çizelgelerini görme	Yükseköğretim
Öğretim desteği	Mobile in Salford	İngiltere	Mobil cihazların 4 üniversitenin öğrenme yönetim sistemine entegre edilmesi ve kaplı sosyal ağlara mobil erişim sağlamasıyla üniversite öğrencileri arasındaki işbirliğinin artırılması	Yüksek öğretim
	Presemo	Finlandiya	Sınıf içi etkinliklerin mobil cihazlarla desteklenmesi sonucu öğrenciler arasındaki etkileşim, iletişim ve işbirliğinin artması	Yükseköğretim
	WapEduc	Fransa	110 dersin ders materyallerine, kısa sınavlarına, etkileşimli sorulara, önerilerine ulaşma, mobil ürün dosyası hazırlama, öz-değerlendirme,	İlköğretim
	University of Leeds Medical School	İngiltere	Tıbbi bilgilere ulaşma, öğretim elemanı ve öğrenciler arasındaki iletişimin artması, gözlemleri kaydetme şansının artması, öz-değerlendirme, yansıtma, mobil cihazları temizlemek kalem ve kâğıdı temizlemekten kolay olduğu için hastanedeki hijyenin artması	Yükseköğretim
	Distance Learning for Apprentices	Danimarka, Almanya, Portekiz, İspanya, Türkiye	Öğretmen-öğrenci iletişiminin artması, bilgi alışverişi, öğrencilerin sürecini izleme	Meslekî eğitim
	Priory School	İngiltere	İlköğretim ikinci kademe coğrafya dersleri için derse destek amaçlı mobil ders malzemeleri	İlköğretim
	Apps for Good	İngiltere	Problemi keşfetme, araştırma, çözüm üretme, ürün tasarımı, geliştirme ve test	İlköğretim
	BlackBerry Academic Program	Çeşitli ülkeler	BlackBerry uygulama geliştirme, cihazlar ve yazılımlar hakkında kaynaklar	İlköğretim Yükseköğretim
	REACH	İtalya, Norveç, İspanya, Türkiye	Mesleki eğitim kapsamında gençlerin işyerine entegrasyonu	Meslekî eğitim
	ENVI GAME	Çek Cumhuriyeti	Çevre eğitimi konusunda sınıf içinde ve okuldan sonra oynanabilen mobil oyun	İlköğretim
Araştırma	MOTILL	Macaristan, İrlanda, İtalya, İngiltere	Mobil cihazlar için içerik üretimi, yeni pedagojik yaklaşımlar geliştirme ve içeriği yeni araçlardan ulaşılabilecek hale getirmek için alt yapı ve tasarım araçları	Meslekî eğitim

Bizleri mobil öğrenme açısından zengin etkileşim, içerik ve yapıların beklediğini söylemek mümkündür. Önümüzdeki dönem içerisinde yaygınlaşması ve eğitim ortamlarını da etkilemesi beklenen mobil uygulamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Telli-Yamamoto, Ozan ve Demiray, 2011):

- Mobil sosyal ortamlar
 - o Mobil web günlüğü
 - o Mobil fotoğraf günlüğü
 - o Mobil video günlüğü
 - o Mobile ses günlüğü
- Mobil sosyal etiketleme (social tagging)
- Mobil RSS (çevrimiçi veya indirilebilir istemci uygulamaları)
- Mobil sosyal ağlar
 - o SMS mesaj ağları
 - o Arkadaşlık ağları
 - o Kişisel içerik ağları (fotoğraflar, günlükler(bloglar)...)
 - o Konuma dayalı sosyal ağlar
- Mobil harita uygulamaları
- Sosyal etkileşimli genişletilmiş gerçeklik (augmented reality) uygulamaları
- Öğrenci tarafından oluşturulan podcast içerikler
- 3B mobil uygulamalar
- Mobil oyunlar

Özetle, mobil teknolojilerin öğrenme süreçlerine sağladığı en büyük katkı anındalık, zaman ve mekân özgürlüğüdür denebilir. Bilgiye kolay erişim sağlaması, kolaylıkla taşınabilmesi, bilgisayar özellikleri barındırması, yaşamı kolaylaştırması, eğlenceye ve sosyal ağlara anında erişim sağlaması mobil teknolojileri öğrenme için de cazip bir mecra halinde getirmektedir. Mobil öğrenmenin tanımı da bu bağlamda çeşitlenmekte ve iki temel yaklaşımla ele alınmaktadır. Biri, mobil cihazların öğrenme süreçlerinde kullanılması; diğeri mekândan ve zamandan bağımsız bilgiye ulaşma ve öğrenme diğeri bir ifadeyle öğrenenin mobilitesidir.

3. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın kuramsal temeli, araştırma deseni, araştırma alanı, katılımcılar, veri toplama araçları, verilerin çözümlenmesi ve geçerlik ve güvenilirliğe ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırma Soruları

Araştırma kapsamında; mobil platformlar üzerinden öğrenenlere ağda öğrenebilmeleri için gerekli yönlendirici öğretim desteğinin, ağdaki öğrenme süreçlerini yönetebilmeleri için gerekli yönlendirici yönetim desteğinin, ağda var olabilmeleri/etkileşebilmeleri için yönlendirici sosyal desteğin ve ağ toplumuna ait teknolojik araçları kullanabilmeleri için gerekli yönlendirici teknik desteğin nasıl sağlanabileceği araştırılmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici desteği nasıl kullanmaktadır?
 - Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici desteği hangi amaçla kullanmaktadır?
 - Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici destek için hangi sağlayıcıyı tercih etmektedirler?
 - Öğrenenler, hangi tür yönlendirici desteği tercih etmektedirler?
 - Öğrenenler, yönlendirici destek için hangi tür mobil uygulamaları tercih etmektedirler?
 - Öğrenenlerin söz konusu desteği ve mobil teknolojileri kullanımı hangi zamanlarda yoğunlaşmaktadır?
2. Bağlantıcı yaklaşımla sunulan mobil öğrenme olanakları öğrenenlerin memnuniyet düzeylerini nasıl etkilemektedir?
3. Öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik düşünceleri nelerdir?

3.2. Araştırma Deseni

Bu çalışmada öğrenme süreçlerinde mobil teknolojilerle sosyal ağlar üzerinden yönlendirici desteğin nasıl sağlanabileceği, öğrencilerin söz konusu desteği ve mobil teknolojileri kullanma düzey ve eğilimleri ile bu desteğin öğrencilerin memnuniyetine etkisi araştırılmaktadır. Araştırma karma yöntemle desenlemiştir.

Karma yöntem, sorunu daha iyi anlayabilmek amacıyla nicel ve nitel yaklaşımların bir arada kullanıldığı, araştırmanın sürecinde hem nicel hem de nitel verilerin toplandığı, harmanlanarak, ilişkilendirerek veya bütünleştirilerek kullanıldığı çalışmalardır (Creswell, 2008; Creswell ve Plano Clark, 2012; Gay, Mills ve Airasian, 2006; Johnson ve Christensen, 2008; McMillan ve Schumacher, 2005; Tashakkori ve Teddlie, 2003; Tashakkori ve Teddlie, 2009). Karma araştırmaların temel ilkesi, bir yöntemin zayıf yönlerinin diğer yöntemin kullanımı ile en aza indirilmesidir (Creswell ve Plano Clark, 2012; Johnson ve Christensen, 2008; Tashakkori ve Teddlie, 2009).

Karma yöntem araştırma desenleri Creswell ve Plano Clark (2012) tarafından altı tip olarak sınıflandırılmaktadır:

- a) Eşzamanlı Paralel (Convergent Parallel) Yöntem (NİTEL + NİCEL): Bu yöntemi bir araştırmacı nicel istatistik sonuçlarını nitel bulgular ile karşılaştırmak istediği zaman ya da nicel sonuçları nitel verilerle genişletmek ve geçerli kılmak için kullanılır. Karma yöntem araştırma deseninin bu yönteminde, araştırmacılar eş zamanlı olarak hem nicel hem de nitel verileri bir araya getirir, verileri hem nicel hem nitel veri analiz yöntemleri kullanarak birleştirir ve ilgili olan olayın daha iyi anlaşılması için veriler birlikte yorumlar. Bir araştırmanın hem nicel hem nitel kısmına eşit vurgu yapılır.
- b) Gömülü (Embedded) Yöntem [NİCEL(nitel) ya da NİTEL(nicel)]: Ağırlıklı olarak nicel olan bir araştırmaya nitel bir bileşen veya ağırlıklı olarak nitel olan bir araştırmaya nicel bir bileşenin dâhil edilmesi gerektiği durumlarda gömülü (embedded) yöntem kullanılabilir. Gömülü yöntemde esas olan araştırmanın ağırlıklı olarak nicel veya nitel yöntemlerden biriyle

yürütülmesi fakat bu yöntemlere gerek olduğunda nitel veya nicel bir bileşenin eklenebilmesidir.

- c) Açıklayıcı Ardışık (Explanatory Sequential) Yöntem (NİCEL → nitel): Bu tür araştırmalarda, veriler iki aşamada toplanır. Çalışmanın nicel kısmını nitel kısmı takip eder. Çalışmanın odak noktası nicel veriler üzerinedir. Nitel veriler, ilk aşamada toplanan nicel verileri açıklamak ve desteklemek için kullanılır.
- d) Keşfedici Ardışık (Exploratory Sequential) Yöntem (NİTEL → nicel): Bu tür araştırmalarda ilk olarak nitel veriler toplanır daha sonra nicel veriler toplanır. Genellikle keşfedici yöntemi kullanan çalışmaların amacı, belirli bir olayı açıklayan nicel bir ölçüm aracı geliştirmek için ya da nitel verilerde bulunan ilişkileri açıklamak için çalışmanın nicel kısmını kullanmaktır.
- e) Dönüşümsel (Transformative) Yöntem (NİTEL → nicel): Bu araştırma türü felsefik olarak sosyal adalet ve eşitlik konularına vurgu yapan dönüşümsel paradigma (transformative paradigm) üzerine konumlandırılmıştır. Sosyal, politik, ekonomik ve kültürel konuların çalışıldığı araştırmalarda tercih edilmektedir. Sosyal değişim ve kültür çalışmalarında karma yöntemlerin gücünden yararlanmak üzere geliştirilmiştir.
- f) Çok Aşamalı (Multiphase) Yöntem: Yukarıda sıralanan yöntemlerin ardışık ya da eş zamanlı olarak kullanıldığı durumlardır. Çoğunlukla uzun süreli iki ya da daha fazla yıla yayılan veya büyük ölçekli ve büyük bütçeli araştırma projelerinde tercih edilmektedir.

Bu bağlamda araştırmada *Gömülü (Embedded) Yöntem* kullanılarak desenlenmiştir. Çalışma, özünde “nasıl” sorusunu araştırdığı için doğası gereği nitel yaklaşım ağırlıklıdır. Araştırmada nitel ve nicel veriler aynı anda toplanmış, nicel veriler nitel verileri desteklemek amacıyla kullanılmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda *durum çalışması (case study)* benimsenmiştir; durum çalışmasında *bütüncül tek durum deseni* ve *keşfedici yaklaşım* kullanılmıştır.

Yin'e göre (2009), durum çalışmaları "nasıl" ve "neden" sorularının araştırıldığı, araştırmacının olaylar üzerindeki kontrolünün az olduğu ve gerçek yaşam deneyimlerinin incelendiği durumlarda tercih edilen bir yöntemdir; Güncel bir olgunun gerçek bağlamında araştırılmasıdır. Durum çalışması kapsamında bir ya da daha çok olay, bireysel yaşam döngüleri, grup davranışları, yönetim süreçleri, uluslararası ilişkiler, herhangi bir ortam, program, sosyal grup, topluluk, toplum ya da sınırlandırılmış bir sistemin değerlendirmesi mümkündür. Yin (2009), durum çalışmalarını araştırma deseni ve araştırma yaklaşımı bağlamında ele almakta ve sınıflamaktadır. Araştırma deseni açısından durum çalışmalarını *bütüncül tek durum deseni (single case holistic design)*, *gömülü tek durum deseni (single case embedded design)*, *bütüncül çoklu durum deseni (multiple case holistic design)* ve *gömülü çoklu durum deseni (multiple case embedded design)* olmak üzere dörde ayırmaktadır (Yin, 2009; Yin, 2012). Araştırma yaklaşımı açısından ise *Açımlayıcı (Explanatory)*, *Betimleyici (Descriptive)* ve *Keşfedici (Exploratory)* olmak üzere üç ana başlıkta ele alınmaktadır (Yin, 2009; Yin, 2012).. *Tek durum (single case) çalışmaları*; bir kuram kapsamında kritik bir durumun araştırılmasında, daha önceden olmayan yeni ortaya çıkmış bir durumun/olayın çalışılmasında, bir olayın farklı zamanlarda çalışılmasında, uç, aşırı veya tipik bir durumun çalışılmasında tercih edilmektedir. *Çoklu Durum (Multiple Case)* çalışmaları ise birden fazla durum çalışıldığında tercih edilmektedir. *Bütüncül (Holistic)* ve *Gömülü (Embedded)* yaklaşımlar arasındaki fark ise bir durumun bütüncül olarak mı yoksa alt birimlere ayrılarak mı analiz edileceğidir; Örneğin bir hastane ortamı bir bütün olarak çalışılabileceği gibi bölümlere göre ayrılıp alt birimlere bazında da çalışılabilir. *Keşfedici (Exploratory)* yaklaşım, yeni ortaya çıkmış, ön araştırmaların az olduğu veya açık ve tek tür çıktılara sahip olmayan durumları keşfetmede kullanılır; Genellikle açımlayıcı durum çalışmalarına zemin teşkil eder (Mills, Durepos ve Wieb, 2010). *Açımlayıcı (Explanatory)* yaklaşım, gerçek bağlamında sadece nicel çalışma ile açıklanamayacak kadar karmaşık olan neden sonuç ilişkilerini açıklamak ve kuram geliştirmek için kullanılır. *Betimleyici (Descriptive)* yaklaşım ise bir olgu veya durumu ortaya çıktığı gerçek bağlamında detaylı ve derinlemesine tasvir etmek için kullanılır; Temel amacı

kuram geliştirmek ya da kuramın gelişimine katkıda bulunmaktır. Bu bağlamda araştırmada, daha önceden değinildiği üzere, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin sonucunda ortaya çıkmış daha önce olmayan yeni bir durum araştırıldığı için *keşfedici* yaklaşım tercih edilmiş, söz konusu yeni durum neden ve nasıl sorularıyla bir bütün olarak anlaşılmaya çalışıldığı için *bütüncül tek durum deseni* kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel boyutu, veri toplama sürecinde değışikliğe uğramıştır. Başlangıçta Eşzamanlı Karma Yöntem (NİTEL + NİCEL) olarak tasarlanan araştırmanın nicel kısmı yarı deneysel çalışma olarak düşünölmüştür; ancak uygulama sürecinde öğrencilerin yoğun etkileşiminden dolayı Creswell'in (2012) iç geçerliliği tehdit eden faktörlerden biri olarak belirttiği "uygulamanın yayılması (diffusion of treatment)" etkisi oluşmuştur. Kontrol grubundaki katılımcılar deney grubundaki katılımcıların mobil cihaz ve hesaplarını kullanmaya başlamışlar, deney grubundaki katılımcılar kontrol grubundakilere bilgi ve tecrübelerini aktarmışlardır. Bu nedenle yarı deneysel çalışma yürütölememiş ve araştırma deseni Gömölü (Embedded) Yönteme (NİTEL(nicel)) dönüştürölmüştür. Nicel veriler, nitel verileri desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

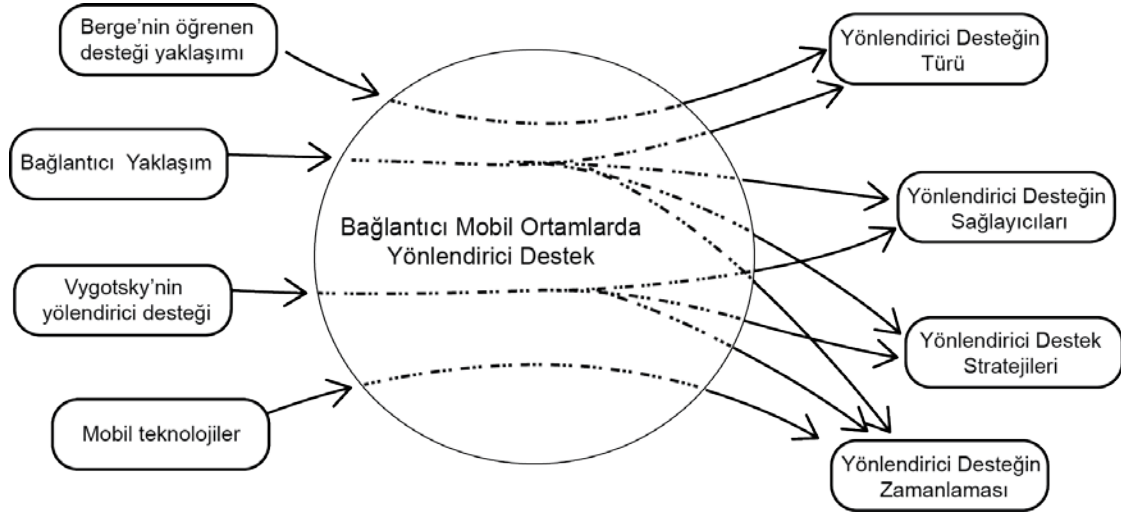
Araştırma kapsamında araştırmacının yürüttüğu ders öğrencilerin gönöllölüğu esas alınarak iki gruba bölönmöş, deney grubuna katılan öğrencilere dönem sonunda geri alınmak üzere iPod Touch verilmiş ve mobil ortamda bağlantıcı yaklaşım temel alınarak sosyal ağlar üzerinden yönlendirici destek sağlanmıştır. Süreç içerisinde sosyal ağların ve mobil teknolojilerin kullanılması deney grubundaki öğrencilerin derse katılımını arttırmış, iletişimlerini güçlendirmiştir. Bu durumu fark eden kontrol grubundaki öğrenciler her ne kadar kendileri kontrol grubunda yer almayı tercih etmiş olsalar da gruplarında sosyal ağlar kullanılmadığı için tepki göstermişler, kendi alternatif gruplarını oluşturmuşlar, araştırmacıyı da bu ağa dâhil ederek sürecin parçası haline gelmişlerdir. Kontrol grubundaki öğrencilerin kendilerine haksızlık yapıldığını hissetmesi ve tepkiselleşmesi üzerine dönemin son 3 haftasında mobil cihazlar B grubuna verilerek yönlendirici destek onlara da sağlanmıştır.

Bu bağlamda araştırma kapsamında bir gruba uzun süreli (bir dönem boyunca) diğer gruba kısa süreli (dönemin son 3 haftası) mobil yönlendirici destek uygulanmıştır. Ayrıca öğrenciler arasında oluşan rekabet, iki grup arasındaki fark algısı ve meraktan dolayı ortaya çıkan etkileşim, deney ve kontrol gruplarının cihazları ve hesaplarını ortak kullanımı ve mobil içeriği kopyalayarak paylaşması ile sonuçlanmıştır. Bu bağlamda yarı deneysel desenin sürdürülmesi anlamlı bulunmamış, iki grup sadece betimsel düzeyde karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın nicel analiz boyutunda betimsel istatistik araçları olarak yayılma ve saçılma tabloları kullanılmış, grafiksel ve betimsel istatistik araçlarından yararlanılmıştır.

3.3. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

Araştırmanın kuramsal çerçevesi alanyazın bölümünde bahsedilen üç kuram üzerine temellendirilmiştir. Bağlantıcı yaklaşım, ağda öğrenmenin doğasını anlamak için kullanılmış ancak ders tasarım süreçlerinde mikro düzeydeki yaklaşımlar için yeterli olmamıştır. Bu bağlamda çevrimiçi öğrenenlerin ihtiyaçlarını anlamak adına Berge'nin yaklaşımı işe koşulmuş, yönlendirici destek tasarımı için Seimens gibi sosyal etkileşimi öğrenme süreçlerinin merkezine yerleştiren Vygotsky'nin stratejileri değerlendirilmiştir, bkz. Şekil 5



Şekil 5: Araştırmanın kuramsal çerçevesi

Üç kuramsal yaklaşımın harmanlanması ve mobil ortama uyarlanması sonucunda Tablo 6 geliştirilmiş, bağlantıcı ortamda yönlendirici destek stratejileri ve bunların hangi mobil uygulamalarla sağlanabileceği ortaya konmuştur. Bu bağlamda Berge'nin yaklaşımıyla bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında sağlanacak yönlendirici destek stratejileri öğrenme, yönetim, sosyal ve teknik olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır. Tablo 6'daki terimler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Yönlendirici Öğrenme Desteği: Öğrenilen konunun anlaşılması ve amaçlanan becerilerin kazanılmasını kolaylaştırmak adına öğrenciye sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destektir. Anında gözden geçirme ve paylaşma, kısa ve öz bilgi paylaşımı, çoklu duyuya hitap etme, bilgiyi bir araya getirme/ toplama, kaynaklara erişimi artırma, fikir üretme/oluşturma ve paylaşımı, bireysel düşünceyi cesaretlendirme ve yansıtıcı etkinlikler, işbirlikli yazma etkinlikleri, örnek olay gösterme, düşünme sürecinin görselleştirilmesi, katılım, bağlantı kurma ve akran değerlendirmesi stratejilerini içerir. Sosyal etiketleme (Bookmarking and social tagging apps), ofis ve not alma, Blog apps, mikro blog, Podcasts, Photo blog, video blog apps, voice blog, iBooks, RSS, mobil forum, kavram haritası oluşturma, Wiki, Vodcast, screencasting, işbirliği, sosyal medya ve ağ uygulamalarıyla sağlanabilir.

Tablo 6: Bağlantıcı yönlendirici destek stratejileri ve mobil uygulamalar*

		Yönlendirici desteği sağlayanlar ve sağlayıcı tarafından kullanılan araçlar		
		Öğretim elemanı	Akran	Teknolojik Araç
Yönlendirici destek türü	Stratejisi			
Yönlendirici öğrenme desteği Amaç: Ağ ortamında öğrenmeye yardım etmek	Anında gözden geçirme ve paylaşma	Sosyal etiketleme (bookmarking), işaretleme (tagging), ofis (office) ve not alma (note taking) uygulamaları (apps)	Sosyal etiketleme, işaretleme, ofis ve not alma uygulamaları	-
	Kısa ve öz bilgi paylaşımı	Blog, mikro blog uygulamaları Podcast (öğretim elemanın oluşturduğu)	Blog, mikro blog uygulamaları Podcast (öğrenenin oluşturduğu)	Sözlük, Sıkça sorulan sorular (SSS), Nasıl yapılır (How-to's)
	Çoklu duyuya hitap etme	Photo blog, iBooks, video blog, voice blog uygulamaları	Photo blog, iBooks, video blog, voice blog uygulamaları	Mobil ders içeriği
	Bilgiyi bir araya getirme/ toplama	Sosyal etiketleme uygulamaları	Sosyal etiketleme uygulamaları	-
	Kaynaklara erişimi arttırma	RSS	-	RSS
	Fikir üretme/oluşturma ve paylaşımı	M-forum, Kavram haritası (Idea mapping) uygulamaları	M-forum, group games apps, Kavram haritası uygulamaları, office and note taking apps	-
	Bireysel düşünceyi cesaretlendirme ve yansıtıcı etkinlikler	Blog uygulamaları	Blog uygulamaları	-
	İşbirlikli yazma etkinlikleri	Viki uygulamaları	Viki uygulamaları	-
	Örnek olay gösterme	Vodcasting (öğretim elemanın oluşturduğu)	Vodcasting (öğrenenin oluşturduğu)	Vodcasting
	Düşünme sürecinin görselleştirilmesi	Kavram haritası uygulamaları	Kavram haritası uygulamaları	-
	Katılım	İşbirliği (collaboration) uygulamaları	İşbirliği uygulamaları	-
	Bağlantı kurma	Sosyal medya ve ağ (networking) uygulamaları	Social media and networking apps	-
Yönlendirici sosyal destek Amaç: İnsan ilişkilerini ve birlikte çalışma becerilerini geliştirmeye yardım etmek	Akran değerlendirmesi	-	Portfolio apps, rubrics	-
	Diğerlerine yardım ve rehberlik etme	Sosyal medya ve screencasting uygulamaları	Sosyal medya uygulamaları, screencasting apps	-
	İşbirlikli yazma	-	Ofis ve not alma uygulamaları	-
	Fikirleri tartışma, fikir ve bilgi paylaşımı	Sosyal medya uygulamaları	Sosyal medya uygulamaları	-
	Sosyal bulunuşluk hissinin gelişmesine yardım etme	Arkadaş ağı (Friend networks) uygulamaları	Friend network apps	-
	Topluluk (Community)oluşturmaya destekleme	Community networks apps, sms	Community networks apps, sms	-
Yönlendirici yönetim desteği Amaç: Ağ ortamında öğrenme süreçlerini yönetmeye yardım etmek	İşbirliğini teşvik etme	Sosyal ağ, sosyal etiketleme, sosyal işaretleme ve işbirliği uygulamaları	Sosyal ağ, sosyal etiketleme, sosyal işaretleme ve işbirliği uygulamaları	-
	Planlama ve organizasyon a yardım etme	Yapılacaklar listesi uygulamaları	-	Ders izlencesi, takvim ve hatırlatıcılar
	Kendini izleme	-	-	Kontrol listeleri, değerlendirme tabloları
Yönlendirici teknik destek Amaç: mobil ağ ortamına ait araçların kullanımına yardım etmek	Öz-değerlendirme	-	-	Kısa sınavlar
	Kısa ve öz bilgi paylaşımı	Blog, e-posta, m-chat uygulamaları	Blog, e-posta, m-chat, uygulamaları	SSS, How-to's
	Örnek olayları paylaşma	Video blog, vodcast uygulamaları	Video blog, vodcast uygulamaları	Vodcast uygulamaları
	Soru sorma ve birbirine yardım etmeyi teşvik etme	Sosyal medya uygulamaları	Sosyal medya uygulamaları	Forum

*Yaygın olarak kullanılan terim ve uygulamalar orijinal isimleriyle bırakılmıştır.

Yönlendirici Sosyal Destek: Öğrencilere, öğrenme ortamında birbirleriyle iyi ilişkiler geliştirmeleri, birbirlerine yardım etmeleri, grup uyumunu korumaları ve birlikte çalışmaları konusunda sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destek türüdür. Diğerlerine yardım ve rehberlik etme, işbirlikli yazma, fikirleri tartışma, fikir ve bilgi paylaşımı, sosyal bulunuşluk hissinin gelişmesine yardım etme, topluluk (Community) oluşturmayı destekleme ve işbirliğini teşvik etme stratejilerini içerir. Sosyal medya, arkadaş ağları (Friend network), topluluk ağları (community networks) sosyal etiketleme ve işbirliği uygulamalarıyla sağlanabilir.

Yönlendirici Yönetim Desteği: Dersin amaçları, ödevlerin teslim tarihleri, amaçları, kapsamı, ara sınav ve final sınavı tarihleri, kapsamları konusunda öğrencinin ders süreçlerini yönetmesini kolaylaştırmaya yönelik sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destektir. Planlama ve organizasyona yardım etme, kendini izleme (self-monitoring) ve öz-değerlendirme stratejilerini içerir. Görev listeleri (to-do lists), ders izlencesi (syllabus), takvim ve hatırlatıcılar (calendars and reminders), kontrol listeleri (checklist, rubrics) ve kısa sınavları (quizzes) uygulamalarıyla sağlanabilir.

Yönlendirici Teknik Destek: Mobil cihazın, sosyal ağların ve mobil öğrenme yönetim sisteminin kullanımı konusunda öğrenciye sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak sağlanan yönlendirici destektir. Kısa ve öz bilgi paylaşımı, örnek olayları paylaşma, soru sorma ve birbirine yardım etmeyi teşvik etme stratejilerini içerir. Blog, vodcasting, video blog, sosyal medya, e-posta, mobil sohbet, sıkça sorulan sorular ve “Nasıl yapılır? (How-to’s)” uygulamalarıyla sağlanabilir.

Destek sağlayıcı *öğretim elemanı, akran (peer) veya herhangi bir teknolojik araç* olabilir. Öğretim elemanı dersin yürütücüsüdür. Akran, yaş, tecrübe, içinde bulundukları durum veya bilgi birikimi açısından birbirine eşit yahut yakın düzeyde bireylerdir. Bu araştırmada akran olarak nitelenen grup çoğunlukla sınıf arkadaşlarından oluşmaktadır. Teknolojik araçlar öğrenenin her an erişebileceği şeklide ağa yüklenmiş, daha önceden tahmin edilen olası soru, sorun veya

ihtiyaç duyulabilecek bilgilerin yapılandırılmış bir şekilde yer aldığı ders materyalleri veya araçlarıdır. Ders izlencesi, sözlük, sıkça sorulan sorular, öz-değerlendirme testleri, takvim ve hatırlatma araçları, derste dağıtılan materyaller örnek olarak verilebilir.

3.4. Araştırma Alanı

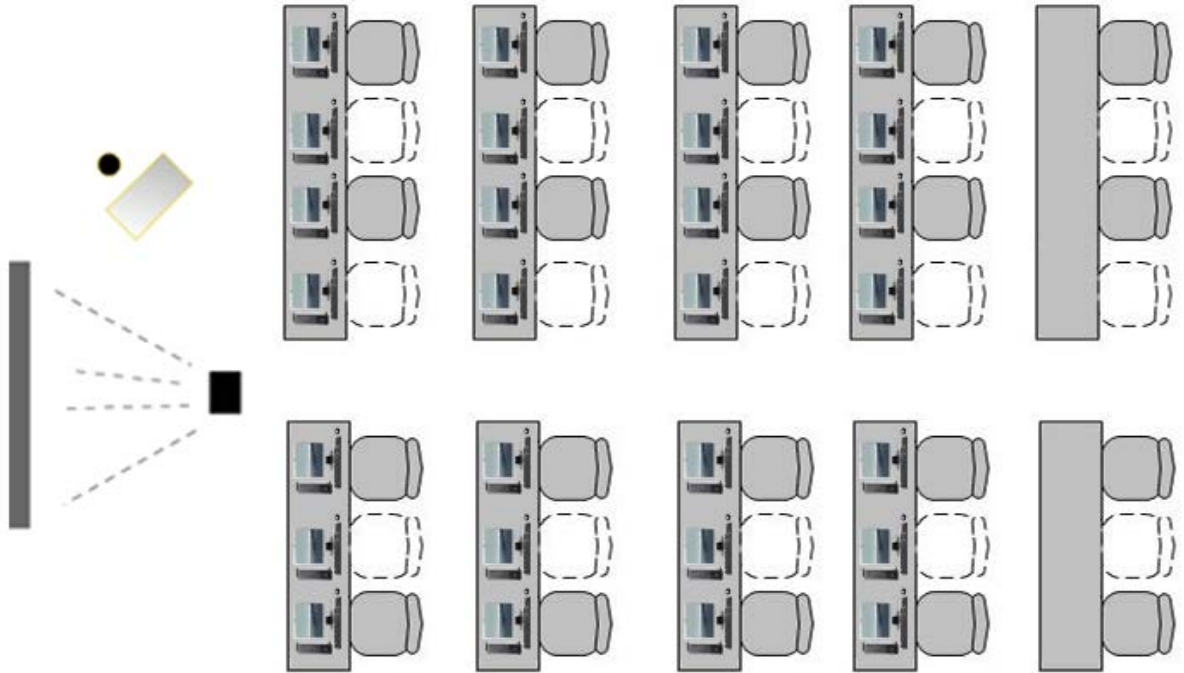
Araştırma, İç Anadolu Bölgesi'nde, 2010 yılında nüfusu 764.584 olan bir ilde bulunan bir devlet üniversitesinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde açılan Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında 2010-2011 öğretim yılı bahar yarıyılı süresince gerçekleştirilmiştir. Alanyazında durum çalışmalarında araştırmacının çalışılan durum üzerinde bilgi sahibi olması mümkünse uzmanlığının olması gerektiği bunun durumun analizi açısından önemli olduğu belirtildiğinden (Yin, 2009; Yin, 2012) araştırma alanı olarak araştırmacının kendisinin yürüttüğü Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi seçilmiştir.

Söz konusu ders 4. dönemde açılmaktadır. Toplam 3 kredi ve haftada 4 saattir. 2 ders kuramsal, 2 ders uygulama olarak işlenmektedir. Dersi almak isteyen öğrencilere önceden "Eğitimde Bilişim Teknolojileri I-II", "Programlama Dilleri I" ve "Eğitimde Grafik Tasarımı" derslerini almış olmaları tavsiye edilmiştir. Dersin amaçları, eğitimde canlandırma (animasyon) ve ilişkili kavramları açıklayabilme, eğitim amaçlı bir canlandırma uygulamasının özelliklerini ifade edebilme ve eğitim amaçlı bir canlandırma uygulaması geliştirebilmedir. Bu dersin sonunda öğrenciler çokluortam (multimedia) tasarım ilkelerini tasarımlarına uygulayabilir, eğitimde canlandırma kullanım yöntem ve tekniklerini belirleyebilir, actionscript 3.0 programlama dilini kullanarak eğitim amaçlı bir canlandırma uygulaması geliştirebilirler. Dersin içeriği, canlandırma ve çokluortam kavramları, eğitim süreçlerinde animasyon kullanım ilkeleri, ilgili kuramlar, hikâye tahtası (storyboard) oluşturma, Adobe Flash CS5 programı, tween animasyon oluşturma, ses ve video ekleme, actionscript 3.0 temel kavramlar (nesne yönelimli programlama mantığı, syntax, veri tipleri), değişkenler ve operatörler, olaylar (events) ve olay dinleyiciler (eventlisteners), koşullu ifadeler ve döngüler,

fonksiyonlar, sınıf (class) kavramı, sınıfların kullanımı, veri dosyaları ile çalışmaktır. Ders kapsamında aşağıdaki kitaplar tavsiye edilmiş, çoğunlukla açık ders malzemeleri ve sosyal ağlar kaynak olarak kullanılmıştır:

- Perkmen, S. ve A. Öztürk (2009). Multimedya ve Görsel Tasarım. İstanbul: Profil Yayıncılık
- Oğuzhan, Ö.(2008). İnteraktif Media Tasarımında Temel Adımlar. İstanbul: Pusula Yayıncılık
- Gelişken, U. (2011). Adobe Flash Professional CS5 and ActionScript 3.0. İstanbul: Kodlab Yayın Dağıtım

Dersin yüz yüze bölümü, Şekil 10'da düzeni verilen bilgisayar laboratuvarında gerçekleşmiştir. Laboratuvarında internet erişimi ve bir adet sabit tavana asılı projeksiyon cihazı bulunmaktadır. Fakülte binasında düzenli olmamakla birlikte kablosuz internet erişimi sağlanmaktadır.



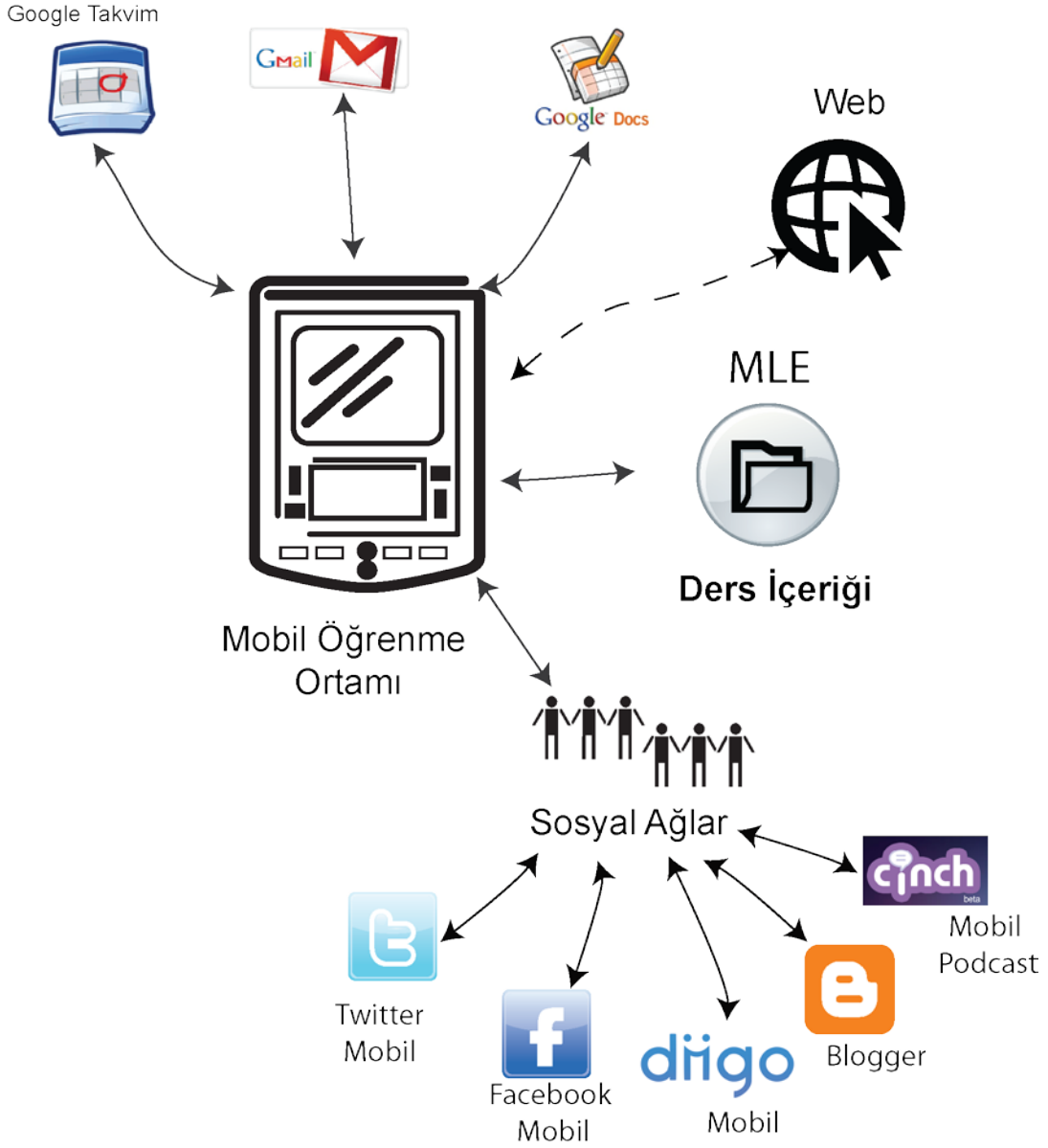
Şekil 6: Yüz yüze etkinliklerin yürütüldüğü sınıfın düzeni

14 hafta devam eden derse ait yönlendirici destek hizmetlerinin düzenlenmesinde Vygotsky'nin sosyal öğrenme kuramı kapsamında ortaya koyduğu ilkeler Seimens'in bağlantıcılık yaklaşımı ve Berge'nin uzaktan

eğitimde öğrenen desteği alanında gerçekleştirdiği çalışma bağlamında yeniden yorumlanarak kullanılmıştır. Söz konusu destek hizmetleri için forum, e-posta, sohbet gibi geleneksel iletişim araçlarının yanı sıra facebook, twitter, google docs, ve diigo sosyal paylaşım araçları da işe koşulmuştur. Dersin amacı, içeriği, kazanımları, haftalara göre konuların dağılımı, katılımcılardan beklenenler ve dersin değerlendirilmesi ile açıklamaların bulunduğu ders izlencesi, ödevler, notlandırma, duyurular ve ders takvimi öğrencilerin her an kolayca ulaşabilecekleri şekilde Şekil 7'deki mobil öğrenme ortamından sunulmuştur. Mobil öğrenme ortamı mobil öğrenme yönetim sistemi, Mobil Facebook, Twitter, Diigo, Blog, Cinch, Google Docs, Google Takvim ve e-posta uygulamalarını içermektedir.

Araştırmacı, öğrencilerin hem kendi aralarında hem de öğretim elemanı ile istedikleri yer ve zamanda anlık olarak iletişime geçmesine olanak sağlamak için ders etkinliklerini mobil cihazlarla erişilebilecek şekilde tasarlamıştır. Katılımcılara bağlantıcı mobil öğrenme ortamına erişebilmeleri için araştırma sonunda geri alınmak üzere iPod Touch sağlanmıştır.

Facebook, insanların başka insanlarla iletişim kurmasını ve bilgi alışverişi yapmasını amaçlayan bir sosyal paylaşım web sitesidir. <https://www.facebook.com/> adresi üzerinden hizmet vermektedir. Çalışmada araştırmanın amacı ve Facebook'un yaygın kullanımı göz önünde bulundurularak, Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında bağlantıcı mobil öğrenme ortamının bir parçası olarak Facebook grubu oluşturulmuş ve A grubunda yer alan 25 katılımcıdan bu gruba üye olmaları istenmiştir. Araştırma kapsamında ders ile ilgili duyurular, kaynaklar, yeni gelişen eğilimler bu grup üzerinden paylaşılmış, katılımcılar ders kapsamında karşılaştıkları problemleri gruptaki arkadaşları ile paylaşarak birlikte çözüm üretmeleri yönünde teşvik edilmiştir. Bu şekilde Facebook üzerinde işbirlikli öğrenme ortamı oluşturulmaya çalışılmış, katılımcıların ağ ortamındaki öğrenme süreçleri araştırılmıştır.



Şekil 7: Mobil öğrenme ortamı

Twitter, bir sosyal ağ ve mikroblog sitesidir. Kullanıcılarına tweet (Türkçe: cıvılda) adı verilen 140 karakterlik metinler yazma imkânı veren yeni nesil iletişim aracıdır. <https://twitter.com/> adresi üzerinden hizmet vermektedir. Kullanıcılar tarafından atılan tweet'ler herkes tarafından görülebilir. Ancak kullanıcılar attıkları tweet'leri sadece kendi arkadaşları tarafından görülecek şekilde sınırlandırabilir. Kullanıcılar diğer kullanıcıların tweet'lerine üye olabilirler. Üye oldukları kişi veya kurumların takipçi sayısını ve bunların kimleri takip

ettiklerini görebilirler. Tüm kullanıcılar Twitter'ın web sitesi aracılığıyla tweet'lerini gönderebilir ve alabilirler. Kullanıcılar Twitter'ın web sitesine uyumlu haricî uygulamalar (akıllı telefonlar gibi) veya belirli ülkelerde erişilebilen kısa mesaj servisi tarafından giriş yapabilirler. Araştırma kapsamında bağlantıcı mobil öğrenme ortamının bir parçası olarak Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersine ait bir twitter hesabı (egcmobil) açılmış ve destek hizmetlerinin sunumunda kullanılmıştır. Katılımcılardan egcmobil mobil hesabını takip etmeleri istenmiştir.

Araştırma kapsamında bağlantıcı mobil öğrenme ortamının bir parçası olarak Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersine ait <http://diigo.com/> üzerinden hizmet veren Diigo sosyal ağında bir grup oluşturulmuş ve A grubunda yer alan 25 katılımcıdan bu gruba üye olmaları istenmiştir. Diigo sık kullandığımız siteleri ve kaynakları kategoriler (tags, Türkçe: etiket) ekleyerek arşivleyebildiğimiz, açıklamalar yazabildiğimiz ve paylaşabildiğimiz bir web 2.0 ortamıdır. Ders sürecinde ağda yer alan kaynaklar Diigo üzerinden paylaşılmıştır. Etkinlikler sırasında katılımcılardan kendi yararlandıkları kaynakları bu platformda paylaşmaları ve kendi bilgi ağlarını oluşturmaları istenmiştir.

Blog (Türkçe: ağ günlüğü, günce) veya WebLog (Türkçe: Ağ kütüğü) teknik bilgi gerektirmeden, kendi istedikleri şeyleri, kendi istedikleri şekilde yazan insanların oluşturabildikleri, günlüğe benzeyen web siteleridir. Web 2.0 araçları ve ağ ortamındaki paylaşımların başını çeken araçlardır. Kullanıcılar birbirlerinin yazdıklarına yorum yapabilmektedir. Kullanım kolaylığı ve ağ güncelerini yayınlatabilmek için teknik bilgi gerektirmemesi en büyük avantajıdır. <https://www.blogger.com> ve <http://www.blogcu.com/> blog hizmeti sunan ağlara örnek olarak verilebilir. Bloglar, bu araştırmada yansıtıcı etkinliklerin bir parçası olarak kullanılmıştır. Katılımcılardan mobil öğrenme ve mobil yaşama dair duygu ve düşüncelerini bu mecrada yayınlamaları ve yansıtmaları istenmiştir. Katılımcılar istedikleri blog servisini seçmekte özgür bırakılmıştır.

Cinch, bir podcasting uygulamasıdır. Podcasting, çoğunlukla dizi halindeki dijital medya ürünlerinin (radyo programları, videolar vs.) internet üzerinden -genellikle

feed (besleme) yoluyla- bilgisayar ve taşınabilir cihazlara (cep telefonu, tablet vs.) indirilebilecek şekilde yayınlanması, çevrimiçi yayının üyelik gibi yollarla kullanıcılara ulaştırılmasıdır. Bu şekilde indirilmiş dosyalara ise podcast denir. Podcast sözcüğü 2000'li yıllarda "iPod" sözcüğündeki pod (küçük kapsül) ve "broadcast" (yayın) sözcüklerinden oluşturulmuştur. Podcastlar ilk defa iPod için geliştirilmiş olmakla birlikte podcast tabiri günümüzde sadece iPod için kullanılmaz. Podcast sisteminin internetten bir programın ses ya da video kaydını indirmekten farkı beslemelerin (feed) kullanılması ve böylece her yeni bölümü özel yazılımların izleyerek otomatik olarak yükleniyor olmasıdır. Birçok podcast, MP3 ve görüntü dosyaları biçimlerinde olup RSS protokolüyle yayınlanır. Podcasting'in ortaya çıkışındaki amaç bireylerin kendi dinletilerini ve ses kayıtlarını dağıtmalarıydı. Eğitim alanındaki işleviyle podcasting, öğrencilerin ve öğretmenlerin herhangi bir zaman ve yerde bilgiyi paylaşmalarını sağlayabilmektedir. Bu bağlamda araştırma kapsamında bağlantıcı mobil öğrenme ortamının bir parçası olarak Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersine ait üzerinden hizmet veren Cinch sosyal ağında bir grup oluşturulmuş ve A grubunda yer alan 25 katılımcıdan bu gruba üye olmaları, dersin podcastlerine ulaşmaları istenmiştir.

Google Docs, 2006 yılında Google tarafından faaliyete alınan Microsoft Office'te bulunan Word, Excel ve Powerpoint gibi uygulamaların benzerlerini internet üzerinden çevrimiçi olarak kullanmaya, kullanıcıların dosya depolamasına ve bu dosyaları işbirlikli olarak düzenlemesine olanak sağlayan servistir. <https://docs.google.com> adresi üzerinden hizmet vermektedir. Bu servis, ders kapsamında kaynakların, ödevlerin ve ders notlarının bir araya getirilmesi, paylaşılması ve dosya alışverişi amacıyla kullanılmıştır. Her yerden erişimin kolay olması, dosyaların güvenli bir şekilde kişisel alanlarda saklamasına olanak tanınması ve ortak çalışma imkânı sunması nedeniyle tercih edilmiştir.

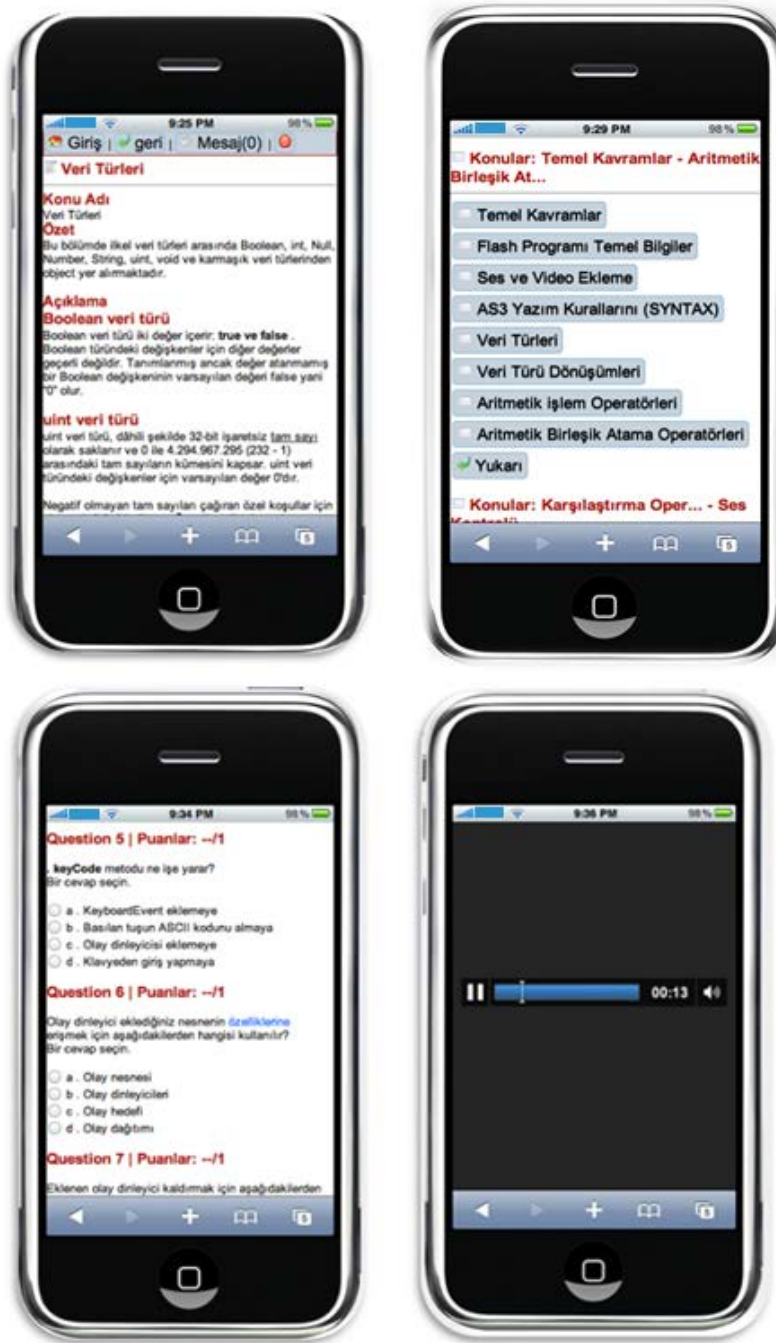
Google Takvim (İngilizce: Google Calendar), 2006 yılında Google tarafından hizmete sokulan, kullanıcılar için takvim ve ajanda hizmeti sunan servistir. Bu hizmetten internet kullanıcılarının yararlanması için Google'a üye olmaları

(Google Account) gerekmektedir. Takvime eklenen bir olayın vakti geldiğinde ya da bir süre öncesinde e-posta ya da SMS ile kullanıcılar uyarılmaktadır. Bu araştırmada Google Takvim uygulaması özellikle yönlendirici yönetim desteğini sağlamak amacıyla kullanılmıştır. Katılımcılardan ders için oluşturulan takvime katılmaları istenmiş, dönem boyunca bu servis üzerinden kendilerine hatırlatma gönderilmiştir.

Mobil ders içeriği için sadece iPod Touch ile <http://www.egc.web.tr> adresinden erişilebilen mobil öğrenme yönetim sistemi kullanılarak mobil platformda sunulmuştur, Şekil 7. Söz konusu sistemde Podcast, öz değerlendirme soruları ve metin bazlı içerikler mevcuttur. Forum, blog ve mesajlaşma bulunmaktadır, bkz. Şekil 8. ve Şekil 9.



Şekil 8: Mobil sosyal ağlar



Şekil 9: Mobil ders içeriği

Şekil 7’de belirtilen mobil öğrenme ortamı üzerinden sunulan yönlendirici destek hizmetleri Tablo 7’de verilmiştir. Öğrenenler bu destekleri ve mobil teknolojileri kullanma konusunda serbest bırakılmış, kullanım konusunda zorlanmamıştır.

Tablo 7: Sağlanan yönlendirici destek hizmetleri

Yönlendirici destek türü	Destek Stratejisi	Destek sağlayıcı		
		Öğretim elemanı	Akran	Teknolojik Araç
Yönlendirici öğrenme desteği Amaç: Ağ ortamında öğrenmeye yardım etmek	Anında gözden geçirme ve paylaşma	Diigo	Diigo	-
	Kısa ve öz bilgi paylaşımı	Twitter	Twitter	Sözlük
	Çoklu duyuya hitap etme	Cinch	-	Mobil İçerik Yönetim Sistemi
	Bilgiyi bir araya getirme/ toplama	Diigo	Diigo	Google Docs
	Kaynaklara erişimi artırma	Google Docs	-	-
	Fikir üretme/oluşturma ve paylaşımı	Mobil İçerik Yönetim Sistemi Forumu, Facebook	Mobil İçerik Yönetim Sistemi Forumu, Facebook	-
	Bireysel düşünceyi cesaretlendirme ve yansıtıcı etkinlikler	Facebook, Blog	Facebook, Blog	-
	Örnek olay gösterme / Örnek paylaşımı	Facebook	Facebook	Mobil İçerik Yönetim Sistemi
	Bağlantı kurma	Facebook, Twitter, Diigo	Facebook, Twitter, Diigo	-
	Geribildirim	Facebook, Twitter, e-posta, sohbet	Facebook, Twitter, e-posta	-
Yönlendirici sosyal destek Amaç: İnsan ilişkilerini ve birlikte çalışma becerilerini geliştirmeye yardım etmek	Diğerlerine yardım ve rehberlik etme	Facebook	Facebook	-
	Fikirleri tartışma, fikir ve bilgi paylaşımı	Facebook, Twitter	Facebook, Twitter	Mobil İçerik Yönetim Sistemi Forumu
	Sosyal bulunuşluk hissinin gelişmesine yardım etme	Facebook, Twitter	Facebook, Twitter	-
	İşbirliğini teşvik etme	Facebook, Twitter, Diigo	Facebook, Twitter, Diigo	Facebook, Twitter, Diigo
	Geribildirim	Facebook, Twitter, e-posta, sohbet	Facebook, Twitter, e-posta	-
Yönlendirici yönetim desteği Amaç: Ağ ortamında öğrenme süreçlerini yönetmeye yardım etmek	Planlama ve organizasyon a yardım etme	Facebook, Twitter	-	Google Takvim ve Hatırlatma
	Kendini izleme	-	-	Değerlendirme Tabloları (Rubrics)
	Öz-değerlendirme	-	-	Mobil İçerik Yönetim Sistemi Öz-değerlendirme testleri
Yönlendirici teknik destek Amaç: mobil ağ ortamına ait araçların kullanımına yardım etmek	Kısa ve öz bilgi paylaşımı	Facebook, Twitter,, e-posta, sohbet	Facebook, Twitter,, e-posta, sohbet	Sözlük
	Örnek olayları paylaşma	Facebook, Twitter, Diigo	Facebook, Twitter	-
	Soru sorma ve birbirine yardım etmeyi teşvik etme	Facebook, Twitter	Facebook, Twitter	Mobil İçerik Yönetim Sistemi Forumu

3.5. Katılımcılar

Araştırmaya Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde zorunlu bir ders olarak açılan Eğitimde Grafik ve Canlandırma (2+2)3 dersini alan toplam 48 öğrenci katılmıştır. Ders A ve B olmak üzere iki grubu ayrılmıştır. A grubuna mobil teknolojilerle bir dönem boyunca destek sağlamış, B grubunda ise ders geleneksel yöntemlerle işlenmiş sadece dönemin son üç haftasında söz konusu destek sağlanmıştır. Ders kayıtları sırasında öğrencilere, araştırmanın konusu ve kapsamı hakkında açıklama yapılmış ve öğrenciler, yer almak istedikleri grubu seçmekte özgür bırakılmıştır. A grubuna kayıt olan öğrenci sayısı 27, B grubuna kayıt olan öğrenci sayısı 26'dır; ancak her iki gruptan yatay geçiş, kayıt dondurma ve diğer kişisel gerekçelerden dolayı derse devam etmeyen öğrenciler araştırmaya dâhil edilmemiştir. Bu bağlamda A grubundan 12 kız, 13 erkek olmak üzere toplam 25, B grubundan 14 kız, 9 erkek olmak üzere toplam 23 öğrenci araştırmada katılımcı olarak yer almaktadır, bkz. Tablo 8. Katılımcılarda 37'si 1. Sınıf, 8'i 3. Sınıf ve 3'ü intibak öğrencisidir. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği'nde 6, İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenliği'nde 1, İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği'nde 1, İlköğretim Matematik Öğretmenliği'nde 1, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümünde 1 ve Sınıf Öğretmenliği'nde 2 öğrenci; diğer bir ifadeyle katılımcıların %25'i çift anadal yapmaktadır. Katılımcıların %85.4'ü (41 öğrenci) bölüme isteyerek gelmiştir, bkz. Tablo 9 .

Tablo 8: Gruplara göre cinsiyet dağılımı

		EGC Grubu		
		A	B	Toplam
Cinsiyet	Erkek	13	9	22
	Kız	12	14	26
	Toplam	25	23	48

Tablo 9: Katılımcıların sınıfı, çift anadal yapma ve bölüme isteyerek gelme durumları

		Sınıf			Çift Anadal							Bölüme İsteyerek gelme	
		2	3	İntibak	Yapmıyor	BÖTE	İDKAB	İFBÖ	İMÖ	PDR	SO	Evet	Hayır
		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Grubu	A	24	1	0	21	0	1	0	0	1	2	22	3
	B	13	7	3	15	6	0	1	1	0	0	19	3
	Top	37	8	3	36	6	1	1	1	1	2	41	6

Katılımcıların toplamda %31.25'i devlet yurdunda, %14.58'i özel yurtlarda kalmaktadır bkz. Tablo 10, ve % 10,42'si yarı zamanlı olarak çalışmaktadır, bkz.Tablo 11 .

Tablo 10: Katılımcıların ikametgâh durumları

		EGC Grubu					
		A		B		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
İkametgâh	Devlet yurdunda	10	40,00	5	21,74	15	31,25
	Arkadaşlarımla birlikte evde	6	24,00	6	26,09	12	25,00
	Ailemle birlikte evde	1	4,00	7	30,43	8	16,67
	Özel yurttan / apartmanda	5	20,00	2	8,70	7	14,58
	Akrabalarımla birlikte	2	8,00	1	4,35	3	6,25
	Tek başıma evde	1	4,00	1	4,35	2	4,17
	Diğer	0	0,00	1	4,35	1	2,08
Toplam		25	100,00	23	100,00	48	100,00

Tablo 11: Katılımcıların çalışma durumları

		EGC Grubu					
		A		B		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Çalışma Durumu	Çalışmıyorum	21	84,00	21	91,30	42	87,50
	Özel bir firmada yarı zamanlı	2	8,00	1	4,35	3	6,25
	Laboratuvarında yarı zamanlı	1	4,00	1	4,35	2	4,17
	Kamuda sözleşmeli	1	4,00	0	0,00	1	2,08
	Toplam	25	100,00	23	100,00	48	100,00

A grubunu seçen katılımcılara neden uzun süreli mobil yönlendirici destek sağlanan grupta yer almak istedikleri sorulduğunda 13 tanesi (% 52) mobil öğrenmeyi merak ettikleri ve deneyimlemek istedikleri cevabını vermiştir. 11 tanesi (% 44), katılımcılara iPod Touch verilmesi nedeniyle bu grubu

seçtiklerini, 1 tanesi (% 4) de ders programına uyması nedeniyle A grubunda yer aldığını ifade etmiştir.

Kısa süreli yönlendirici destek sağlanan grubun katılımcılarının hepsiyle görüşme yapılmış, ancak veri azaltma (data reduction) amacıyla en çok veri sağlayan 7 görüşme analiz sürecine dâhil edilmiştir. Söz konusu katılımcılar uzun süreli mobil yönlendirici destek sağlanan grupta yer almama nedeni olarak; Araştırmacının artı iş yük getireceği endişesi (3 katılımcı), ders saatini / bir günü boşaltma isteği (3 katılımcı), ders programının uymaması (2 katılımcı), ilgi çekmemesi (1 katılımcı) sebeplerini söylemişlerdir.

3.6. Araştırmacı

Araştırmacı 2006-2008 yılları arasında yüksek lisansını yapmıştır. Yüksek lisans aşamasında “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” dersini almış, bu ders kapsamında nitel araştırma yöntemleri, nitel araştırmada veri toplama araçları ve veri analizi ile ilgili bilgiler edinmiştir. Ayrıca doktora ders aşamasında “Açık ve Uzaktan Öğretime Nicel Araştırmalar”, “İstatistiksel Çözümleme Yöntemleri”, “Açık ve Uzaktan Öğretime Nitel Araştırmalar” ve “Açık ve Uzaktan Öğretimde Tasarım Süreçleri” derslerine katılarak araştırmada uygulanacak yöntem, veri toplama süreci ve veri toplama teknikleri konusunda bilgi ve deneyim elde etmiştir. Misafir araştırmacı olarak gittiği Arizona State Üniversitesinde Eğitimde Yeni Teknolojiler (Emerging Technologies in Education), Uygulamalı Varyans Analizi (Applied Analysis of Variance) ve Nitel Araştırma (Qualitative Research) derslerine katılmıştır. Araştırma ve inceleme faaliyetleri kapsamında araştırmacının tezinin uygulamasına yönelik olarak Northern Arizona Üniversitesi’nde bağlantıcı yaklaşımla çevrimiçi olarak yürütülmekte olan ETC 777 Uzaktan Eğitimde Araştırma (Research in Distance Education) dersinde misafir araştırmacı olarak yürütücülük yapmıştır. Arizona eyaletinde Arizona K-12 Merkezinin yürütücülüğünde gerçekleşen Mobile Learning 2012 Konferans ve deneyim paylaşımı etkinliklerine üç gün süreyle katılmıştır. The Top 5 Problems Getting Started with Mobile Learning, No Escaping Mobile Learning, Apple Made for Mobile Learning, Designing Instructionally Sound and Engaging mLearning, Mobile Instructional Design Strategies, Designing mLearning, Mobile

Learning & Augmented Reality seminerlerinde katılımcı olarak yer almıştır. Araştırmacı 2002 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde göreve başlamıştır. Bu süreçte araştırmacı Eğitimde Grafik ve Canlandırma ve Eğitimde Grafik Tasarımı derslerini yürütmüştür. Bir dönem Öğretim Teknolojileri Materyal Geliştirme, Bilgisayar Destekli Eğitimi Temelleri derslerini vermiştir. 01.10.2008 – 14.10.2008 tarihleri arasında TÜBİTAK'ın düzenlediği “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” çalıştayına katılmıştır. Araştırmacının deneyimleri araştırma alan ve araştırmada uygulanacak yöntem ile ilgili yeterli bilgi ve deneyime ulaşmasında yardımcı olmuştur.

Araştırmacı, araştırma kapsamındaki dersin içeriğinin oluşturulması, yürütülmesi, mobil ve sınıf ortamlarının düzenlenmesi, etkinliklerin planlanması, geliştirilmesi ve uygulanması, araştırma yapılan ortamlarla ilgili derinlemesine durum saptamalarının gerçekleştirilmesi, mobil öğrenme yönetim sistemi ve sosyal ağların kayıtlarının tutulması, araştırmacı günlüğünün tutulması, verilerin toplanması ve analizinden sorumludur.

3.7. Nitel Veri Toplama Araçları

Durum çalışmalarında geçerlilik güvenirliğin sağlanması adına çoklu veri kaynağı kullanımı önem arz etmektedir. Bu araştırmada gerek geçerlik güvenirlik gerekse araştırmacının alt problemlerini yanıtlamak amacıyla veri kaynağı çeşitlemesine gidilmiştir. Bu bağlamda gereksinim duyulan nitel veriler aşağıdaki gibidir:

- Araştırmacı Günlüğü
- Görüşme
- Facebook
 - o Grup duvarı iletileri
 - o Kişisel Mesajlar
 - o Sohbetler
- Blog Girdileri
- e-postalar

- Twitter iletileri
- Diigo girdileri
- Mobil öğrenme yönetim sistemindeki forum girdileri
- Algılanan öğrenme anketindeki açık uçlu soru

Aşağıda her bir veri toplama aracının neden gerekli olduğu açıklanmıştır.

Araştırmacı Günlüğü: Araştırmacı günlüğü, araştırma boyunca takip edilen süreçlerden oluşan bir günlük olup araştırmacıya yeni sorular oluşturma, yansıtıcı değerlendirmelerde bulunma, konu hakkında detaylı ve geçerli bilgiler sağlamanın yanında, araştırmacının gelecekte yapacağı değişiklik ve düzeltmeler için kullanılabileceği bir araçtır (Altrichter, Peter ve Somek, 1993; McNiff, Lomax ve Whitehead, 2004). Araştırmacı, kendi sınıfında araştırmayı gerçekleştirirken aynı zamanda ana veri kaynağı olarak da görev yaptığından araştırma sürecinde karşılaşılan sorunları yansıtan ve sürece dair yorumların yer aldığı günlükler tutmuştur.

Görüşme: Görüşme, katılımcılara önceden belirlenmiş soruların sözel olarak yöneltilmesi ve karşılığında katılımcıların yanıtlarının yine sözel olarak alınması olarak tanımlanabilir. Görüşme yoluyla bireyin iç dünyasına girmek ve konuya ilişkin bakış açısını anlamak, deneyimlerine, tutumlarına, görüşlerine, şikâyetlerine, duygu ve inançlarına ilişkin bilgi elde etmek, düşüncelerini, niyetini, yorumlarını, zihinsel algı ve tepkilerini öğrenmek amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Simsek, 2006). Bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler belli bir konuda açık uçlu soruların yöneltildiği görüşmelerdir (Bogdan ve Biklen, 1998). Bu görüşme türünde, tüm katılımcılara sorulmak üzere hazırlanan sorular görüşülen kişilere aynı sırayla sorulur; ancak görüşmeci, görüşmenin yapıldığı kişiye gerektiğinde açıklamalar yapabilmekte ve bir sorunun yanıtını başka bir sorunun yanıtı içinde aldığı o soruyu atlayabilmektedir. Yapılandırmadaki amaç, görüşülen bireylerin verdikleri bilgiler arasındaki paralelliği saptamak ve buna göre karşılaştırmalar yapmaktır (Yıldırım ve Simsek, 2006).

Çalışmanın görüşme soruları; ilgili alanyazın gözden geçirilerek belirlenmiş ve araştırmacının kuramsal çerçevesi temel alınarak katılımcıların mobil öğrenmeye dair görüşlerini almayı ve sunulan yönlendirici destek hizmetlerinin kullanım durumlarını belirlemeyi amaçlayan sorular sorulmuştur. Sorular, her katılımcıya aynı sırada sorulmuştur ve yanıtlarında zaman sınırlılığı konulmamıştır. Sorularla ilgili düşüncelerini istedikleri uzunlukta ifade edebilmişlerdir. Araştırmacı, gerektiğinde, sorularla ilgili ek açıklamalar yapmıştır. Görüşme sırasında akıcılığın bozulmaması, görüşme sorularının daha ayrıntılı değerlendirilebilmesi ve söylediklerinin eksiksiz kaydedilebilmesi için görüşmelerin ses kaydının alınacağını belirtmiş ve konu ile ilgili izin almıştır. Görüşmeler 20 ile 45 dakika arasında sürmüştür. Görüşmeler araştırmacı tarafından dönem sonunda gerçekleştirilmiştir. 48 katılımcının tamamıyla görüşülmüştür. Görüşme randevuları sosyal ağlar üzerinden işbirlikli bir şekilde tüm katılımcılara açık olarak belirlenmiştir. Google Docs üzerinde bütün katılımcıların düzenleme yapabileceği ve başkasının yaptığı düzenlemeyi görebileceği bir form oluşturulmuş, katılımcıların görüşme yapmak istedikleri tarih ve saati bu formda belirtmeleri istenmiştir. Katılımcının uygun olduğunu belirttiği tarih ve saatte görüşme yapılmıştır. Görüşmeler ses kaydı alınabilmesi ve görüşme akışının bozulmaması amacıyla bölüme ait az kullanılan boş bir sınıfta, sınıfın başka bir öğretim elemanı tarafından kullanıldığı durumlarda araştırmacının kendi odasında yapılmıştır. Görüşme yapılan her iki odada da görüşme sırasında başka kişiler bulunmamış ve ses kaydı alınabilmiştir. Görüşme soruları EK 3'te verilmiştir.

Facebook İletileri: Öğrenenler yoğunlukla Facebook'u kullanmayı tercih ettiklerinden Facebook iletileri araştırmanın temel veri kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Uzun süreli yönlendirici destek uygulanan A grubunun ve kısa süreli yönlendirici destek uygulanan B grubunun duvar girdileri, katılımcıların Facebook üzerinden gönderdiği kişisel Mesajlar ve Facebook'un sohbet uygulaması üzerinden yapılan sohbetler olmak üzere 3 başlıkta toplanmıştır. A grubu için dönem başında, 18/02/2011, araştırmacı tarafından Facebook grubu oluşturulmuş destek hizmetleri ağırlıklı olarak buradan yürütülmüştür. B grubu

ise kendi Facebook grubunu 11/04/2011'de oluşturmuş, araştırmacıyı 20/04/2011'de dâhil etmiştir. Mobil cihazlar B grubuna devredildikten sonra araştırmacı bu gruba da yönlendirici destek sağlamış grupta aktif katılım göstermiştir. Dönem boyunca araştırmacı gerek A grubundaki katılımcıların gerekse B grubundaki katılımcıların Facebook üzerinden kişisel olarak gerçekleştirdikleri yönlendirici destek talepleriyle karşı karşıya kalmıştır. Bu talepler de sürecin bir parçası olduğundan araştırma verilerine dâhil edilmiştir.

e-postalar: Dönem içerisinde katılımcılara talep etmeleri durumunda e-posta ile de yönlendirici destek sağlanmıştır. Bazı katılımcılar, sosyal ağları kullanmayı tercih etmemektedir. Bu yüzden bu katılımcılara alternatif bir mecra oluşturmak adına e-posta araştırma sürecine dâhil edilmiştir.

Blog Girdileri: Katılımcıların mobil öğrenme ve mobil yaşam deneyimlerini yansıttıkları günceleri bu konudaki düşüncelerini ve yorumlarını almak amacıyla kullanılmıştır.

Diigo Girdileri: Katılımcıların Mobil Diigo uygulaması üzerinden çalışmayı tercih edip etmediklerini, ediyorlarsa, hangi durumlarda tercih etikleri, hangi kaynakları paylaştıklarını değerlendirebilmek için Diigo kayıtları incelenmiştir.

Twitter İletileri: Katılımcıların Mobil Twitter uygulaması üzerinden çalışmayı tercih edip etmediklerini, ediyorlarsa, hangi durumlarda tercih etiklerini değerlendirebilmek için Twitter kayıtları incelenmiştir.

Mobil Öğrenme Yönetim Sistemindeki Forum Girdileri: Dönem içerisinde mobil öğrenme yönetim sistemindeki forum uygulamasında yapılan tartışmalardır. Katılımcıların söz konusu sistem üzerinden çalışmayı tercih edip etmediklerini; ediyorlarsa, hangi durumlarda tercih etiklerini, hangi destek türlerine buradan erişmeyi istediklerini değerlendirebilmek adına forum girdileri incelenmiştir.

3.8. Nitel Verilerin Analizi

Nitel verilerin analizinde içerik çözümlemesi yapılmıştır. Araştırmacı verilerin çözümlemesinde kendisine gerekli olan temaları araştırma soruları temelinde oluşturmuştur. Araştırmacının izlediği adımlar şöyledir (Yıldırım ve Şimşek, 2005): (a) Çözümleme için bir çerçeve oluşturma, (b) Oluşturulan tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi, (c) Bulguların tanımlanması, (d) Bulguların yorumlanması. Bu bağlamda araştırma soruları ve kurumsal alt yapı temel alınarak tematik bir çerçeveye oluşturulmuş, kodlama işlemi bu tematik çerçeve temel alınarak yapılmıştır. Kod; sözcüklerin, cümlelerin, paragrafların veya bir başka deyişle veriler arasındaki anlamlı bölümlerin isimlendirilmesi ve sınıflandırılmasıdır. Saldana (2009), kodlama yöntemlerini birinci evre ve ikinci evre olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Birinci evre ham verinin kodlanması, ikinci evre ise kuram oluşturma sürecini içermektedir. Bu araştırmada kuram oluşturulmadığından ikinci evre kodlama yöntemleri [örüntü kodlama (pattern coding), odaklanmış kodlama (focused coding), eksensel kodlama (axial coding), kuramsal kodlama (theoretical coding), detaylı kodlama (elaborative coding), zamansal kodlama (longitudinal coding)] kullanılmamıştır. Araştırmada kullanılan birinci evre kodlama yöntemleri ise aşağıda listelenmiştir:

A. Gramer Yöntemler (Grammatical Methods)

- i. Öznitelik Kodlama (Attribute Coding): Katılımcıların demografik bilgilerinin referans oluşturacak şekilde kodlanmasıdır. Örneğin: BOLUM: BOTE, CİNSİYET: ERKEK, SINIF:2
- ii. Büyüklük Kodlaması (Magnitude Coding): Verinin yoğunluğu, sıklığı miktarı gibi değerlerin harf ve sayılarla belirtilerek kodlanmasıdır. Genellikle karma desenli araştırmalarda kullanılır. Örneğin: MEMNUNİYET:3
- iii. Eş Zamanlı Kodlama (Simultaneous Coding): Aynı veri parçacığının farklı anlamları barındırması ve iki veya daha fazla kodun bünyesinde yer alması durumudur. Örneğin: MOBİL CİHAZ *Arkadaş, *Gerekli

B. Temel Yöntemler (Elemental Methods),

- i. Yapısal Kodlama (Structural Coding): Araştırmanın kuramsal çerçevesi temel alınarak oluşturulan kodlarla yapılan kodlama işlemidir.
- ii. Betimsel Kodlama (Descriptive Coding): İlgili nitel veriyi tanımlayan söz ya da kısa sözcük grubundan çoğunlukla da isimden oluşan kodlama biçimidir. Bağlamdan ziyade konu bazında sınıflama yapılır. Örneğin: MOBİL CİHAZ, SOSYAL AĞ, OYUN
- iii. InVivo Kodlama (InVivo Coding): Katılımcıların kullandığı dil kullanılarak yapılan kodlamadır. Katılımcının ifadesinin kod olarak kullanılmasıdır. Örneğin: MÜZİK DİNLERİM, YARDIM ETMEYE ÇALIŞTIM
- iv. Süreç Kodlama (Process Coding): Veri içindeki eylemlerin kodlanmasıdır. Örneğin: YANSITMAYI TEŞVİK ETME, HATIRLAMA

C. Duyuşsal Yöntemler (Affective Methods)

- i. Duyguların Kodlanması (Emotion Coding): Katılımcının hissettiklerinin kodlanmasıdır. Örneğin: MUTLULUK, ÜZÜNTÜ
- ii. Değerlendirme Kodlaması (Evaluation Coding): Bir program ya da politika hakkındaki düşünce ve değerlendirmelerin kodlanmasıdır. Örneğin: SUNULAN İMKÂNLAR FAYDALI OLDU, DERS: VERİMLİ

D. *Verileri Temalaştırma*: Tema oluşturma, en temel anlamıyla kodların sınıflandırılmasıdır. Üzerinde çalışılan veri biriminin ne anlama geldiğini veya ne hakkında olduğunu yansıtan, özetleyen sözcük grubu, cümle veya cümle parçacıklarından oluşur.

Araştırmada elde edilen verilerin uygulama süreci sonundaki çözümlemeleri aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır:

- a) Görüşme dökümlerinin analizi
- b) Facebook Grup duvarındaki girdilerin analizi
- c) Facebook sohbet kayıtlarının analizi
- d) Facebook kişisel mesajların analizi

- e) Blog girdilerinin analizi
- f) e-postaların analizi
- g) Twitter iletilerinin analiz
- h) Diigo girdilerinin analizi
- i) egc.web.tr mobil web sitesindeki forum girdilerinin analizi
- j) Algılanan öğrenme anketindeki açık uçlu sorunun analizi

Nitel verilerin analizinde veriler arası ilişkilendirme ve veri madenciliği yeteneği diğerlerine göre daha gelişmiş olan Atlas.ti 7 yazılımı kullanılmıştır.

3.8.1. Görüşme dökümlerinin analizi

Bu çalışmadaki görüşmelerden elde edilen veriler, üzerinde hiçbir değişiklik yapılmadan görüşme formlarına aynen aktarılmıştır. Daha sonra bir alan uzmanından yardım alınmış ve ses kayıtları ile dökümler arasındaki tutarlılığı incelemesi istenmiştir. Ardından verilerin hangi temalar altında toplanacağı, düzenleneceği ve sunulacağını belirleyen Kodlama Anahtarı oluşturulmuştur. Temalar, alanyazın taramasına bağlı olarak araştırma sorularından ve araştırmanın kuramsal çerçevesinden oluşturulmuş, bu temalara göre kodlama yapılmıştır. Kodlama yaparken öznitelik kodlama, büyüklük kodlaması, eş zamanlı kodlama, yapısal kodlama, betimsel kodlama, invivo kodlama, duyguların kodlanması, değerlendirme kodlaması yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmaya katılan 48 katılımcının tamamıyla görüşme yapılmıştır. Uzun süreli yönlendirici destek sağlanan A grubuyla yapılan görüşmelerin tamamı, kısa süreli yönlendirici destek sağlanan B grubundan en çok veri sağlayan 7 görüşme olmak üzere toplam 32 görüşme analiz sürecine dâhil edilmiştir. Ardından kodlama anahtarı oluşturulmuştur. Araştırmayı bilen ancak araştırmada yer almayan üç alan uzmanı birbirlerinden bağımsız olarak kodlama anahtarını doldurmuştur. Kodlama anahtarı doldurulduktan sonra araştırmacı ve uzman tarafından kodlama anahtarının tutarlılığı karşılaştırılmıştır. Bu işlemde araştırmacı ve uzman aynı temayı işaretler ise veya her ikisi de aynı temayı işaretlemezlerse bu “uzmanlar arası görüş birliği” olarak kabul edilmekte; Eğer araştırmacı ve uzman farklı temaları işaretler ise bu “görüş ayrılığı” olarak kabul

edilmektedir (Miles & Huberman, 1994). Araştırmanın güvenilirliği ise $Güvenirlik = \frac{Görüş\ Birliği}{(Görüş\ Birliği + Görüş\ Ayrılığı)}$ formülü sonucunda en az .70 düzeyinde güvenilirlik katsayısı ile ortaya konmaktadır (Miles & Huberman, 1994). Bu çalışmada güvenilirlik katsayısı .95'tir. Kodlama anahtarına göre işlenmesi ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasından sonra veriler tanımlanarak, araştırma soruları gerekli yerlerden doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir. Tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilip yorumlanmıştır.

3.8.2. Facebook grup duvarındaki girdilerin analizi

Araştırma süresince Facebook duvarına toplam 817 girdi yapılmıştır. Önce bu girdiler .pdf dosyasına dönüştürülerek Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Şekil 10'da Facebook duvar girdilerinin kodlanmasına dair örnek verilmiştir.

Hocam bi mc yi seçince dönüt vermesini istiyoruz ya yanlış falan diye peki bunu sürüklemek istesek ve yanlış dönütünü almak istesek select yerine ne kullanacağız hocam... Select olarak kullandığımda vermiyo yanlış dönütünü tek tikama yapınca veriyoo..

Like · Comment · Unfollow Post · June 5, 2011 at 8:21pm via mobile

likes this.

Özlem Ozan <http://actionscrip.gen.tr/index.php/118/>
June 5, 2011 at 9:07pm · Like

Özlem Ozan anladığım kadarıyla sürükle bırak yapmaya çalışıyorsun. Yukarıdaki bağlantıda kodları var.
June 5, 2011 at 9:18pm · Like

Aslında hocam derdimi anlatamadım şöyle söylesem ☺
bir mc yi seçerken kod satırında select kullanıyoruz ya seçim doğruysa mc1.select=true falan dönüt olarak doğru cevap dediriyoruz.. Bende diyorum ki ben seçmeyi değil de mc yi sürüklemek
June 5, 2011 at 9:35pm · Like

istediğimde elimi farenin sol tuşundan kaldırmadan nasıl dönüt olarak yanlış seçim dedirtebilirim select yerine başka birşey kullanmam lazım ☹
June 5, 2011 at 9:36pm · Like

Özlem Ozan movieClip'in selected özelliği yok, Raido button ve CheckBox gibi bileşenlerin vardır. MovieClip'i sürüklemek istediğinde fare tıklama olayı eklersin ve ilgili fonksiyona "mc.startDrag();" metodunu yazarsın. Altına sayı mantığıyla bir değişken tanımla, değişken 1 yada true olduğunda dönüt versin.
June 5, 2011 at 10:11pm · Like

Tamam hocam teşekkürler..
June 5, 2011 at 10:30pm · Like

Write a comment...

Akran~
Öğretim
Yardım veya açıklama isteme~

Araştırmaya yönlendirme~
Öğretim
Öğretim elemanı

Akran~
Öğretim
Yardım veya açıklama isteme~

Doğrudan öğretim~
Öğretim
Öğretim elemanı
Tavsiyede bulunma~

Akran~
Geribildirim~
Sosyal~

Şekil 10: Facebook duvar girdileri kodlama örneği

Tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

3.8.3. Facebook sohbet kayıtlarının analizi

Araştırma süresince öğretim elemanı ve katılımcılar arasında Facebook üzerinde 4 sohbet gerçekleşmiştir. Bunlardan iki tanesi araştırma kapsamına uymadığından analiz sürecine dahil edilmemiştir. Önce Facebook sohbet (chat) kayıtları .pdf dosyasına dönüştürülerek Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiş, tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır. Şekil 11’de Facebook sohbet girdilerinin kodlanmasına dair örnek verilmiştir.

25.03.2011

21:34 facebook

[Redacted]

slm hcm ben flahı yaptım ama hikaye tahtasını nasıl yapacağım bulamadım acaba bana bir örnek gönderebilir misin? konuma göre yapayım

ÖZLEM:
Hikaye tahtasını flashı yapmadan önce yapman gerekiyordu

[Redacted]

nasıl yani hocam
?

ÖZLEM:
Hikaye tahtasının amacı animasyonu yapmadan önce planlamaktır. O plan göre animasyonu yaparsın
Sen o hafta yok muydun?

[Redacted]

galiba hocam çünkü hikaye tahtası ile ilgili pek birşey hatırlamıyorum ben animasyonu yapmadan önce bir kağıda tasarladım ama hikaye tahtasına yazmadım

ÖZLEM:
animasyona başlamadan önce her bir adımı tasarlayıp ekranları verilen şablon üzerinde oluşturuyoruz.
Özellikle ekip çalışmalarında önemli

[Redacted]

hocam mesela benim konum suyun doğadaki döngüsü ben flahdan ekranların resmini çeksem sahne sahne oraya yapıştırırsam olur mu
...5.6 sahne felan olsa önemli olan

Öğrenci
Öğretim
Yardım veya açıklama isteme~

Geribildirim~
Öğretim
Öğretim elemanı

Öğrenci
Öğretim
Yardım veya açıklama isteme~

Geribildirim~
Hatırlatma~
Öğretim
Öğretim elemanı

Öğrenci
Öğretim
Yardım veya açıklama isteme~

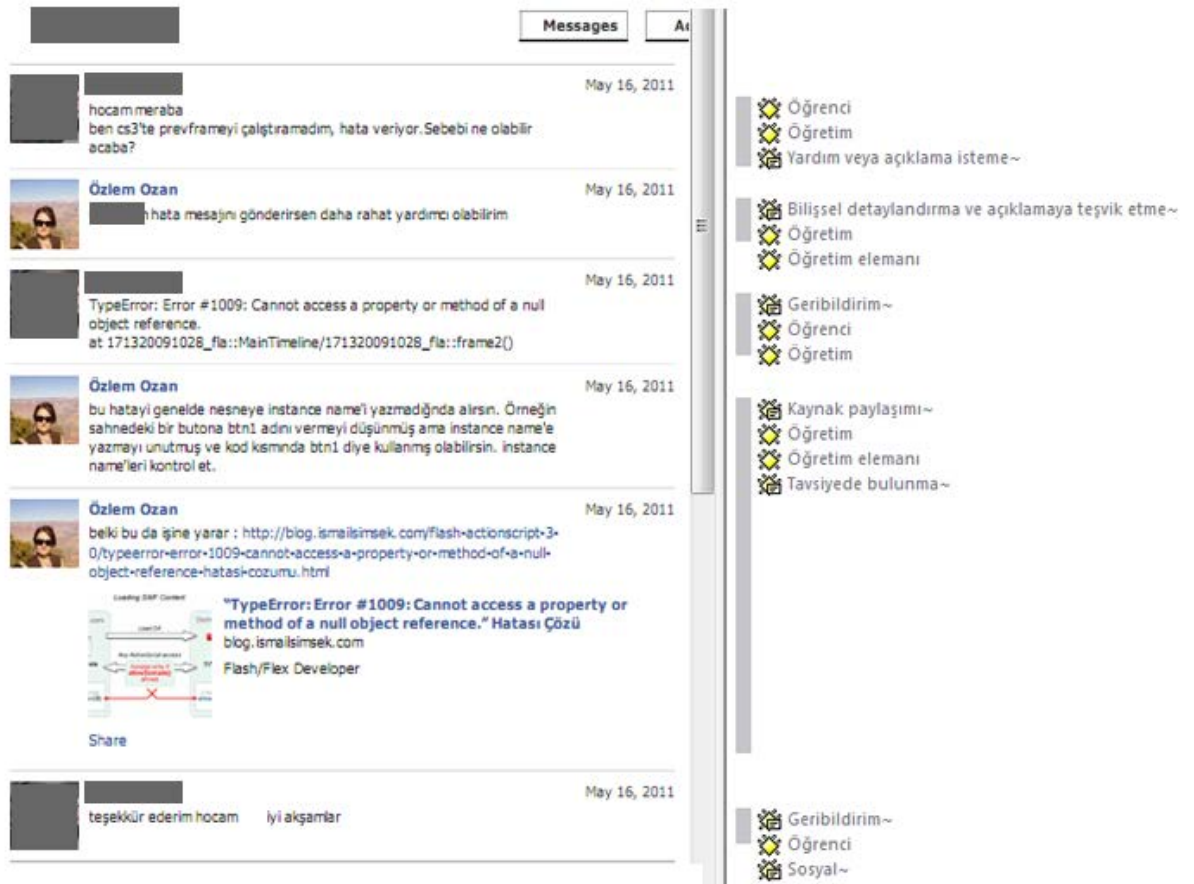
Geribildirim~
Öğretim
Öğretim elemanı

Öğrenci
Öğretim
Yardım veya açıklama isteme~

Şekil 11: Facebook sohbet girdileri kodlama örneği

3.8.4. Facebook kişisel mesajların analizi

Araştırma süresince katılımcılar öğretim elemanına Facebook üzerinden toplam 15 kişisel mesaj göndermiştir. Analiz için önce Facebook kişisel mesaj kayıtları .pdf dosyasına dönüştürülerek Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiş, tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır. Şekil 12’de Facebook sohbet girdilerinin kodlanmasına dair örnek verilmiştir.



Şekil 12: Facebook kişisel mesaj girdileri kodlama örneği

3.8.5. Blog girdilerinin analizi

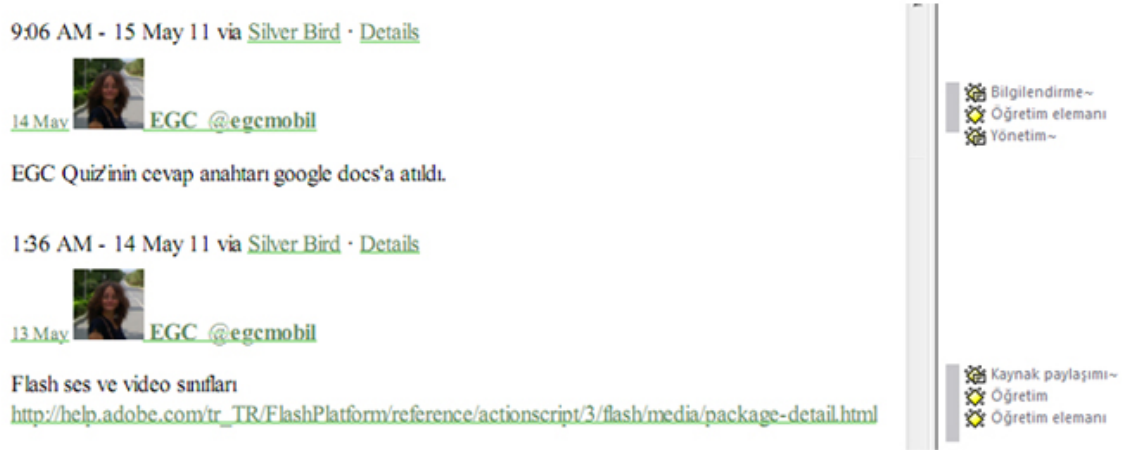
Blog girdileri .pdf dosyasına dönüştürülerek Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiş, tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

3.8.6. E-postaların analizi

Katılımcılar tarafından öğretim elemanına ders kapsamında gönderilen e-postalar .pdf dosyasına dönüştürülerek Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiş, tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

3.8.7. Twitter iletilerinin analizi

Araştırma boyunca Twitter’a toplam 106 girdi yapılmıştır. Öğretim elemanı tarafından ders kapsamında gönderilen Twitter iletileri ve katılımcıların bu iletilere verdikleri cevaplar, katılımcıların ders kapsamında gönderdikleri iletiler .pdf dosyasına dönüştürüldükten sonra Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Şekil 13’te Twitter girdilerinin kodlanmasına dair örnek verilmiştir.



Şekil 13: Twitter girdileri kodlama örneği

Tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

3.8.8. Diigo girdilerinin analizi

Öğretim elemanı tarafından ders kapsamında yapılan paylaşımlar .pdf dosyasına dönüştürülerek Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Şekil 14’de Diigo girdilerinin kodlanmasına dair örnek verilmiştir.



Şekil 14: Diigo girdileri kodlama örneği

Tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilip yorumlanmıştır.

3.8.9. Mobil öğrenme yönetimi sisteminin forum girdilerinin analizi

Mobil öğrenme yönetimi sisteminin forum girdileri .pdf dosyasına dönüştürülerek Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri kullanılarak çözümlenmiş, tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır

3.8.10. Algılanan öğrenme anketindeki açık uçlu sorunun analizi

Algılanan öğrenme anketindeki açık uçlu soruya verilen cevaplar kullanıcı bazında bir MS Excel dosyasına girilmiş, Atlas.ti 7 yazılımına aktarılmıştır. Ardından “Nitel Verilerin Analizi” bölümünde belirtilen kodlama teknikleri

kullanılarak çözümlenmiş, tanımlanan bulgular açıklanıp araştırma soruları ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır

3.9. Nicel Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel boyutu başlangıçta yarı deneysel desen olarak tasarlanmıştır. Ancak öğrenciler arasındaki yoğun etkileşimden dolayı bu desenden vazgeçilmiş, nicel verilerin sadece nitel verileri desteklemek amacıyla kullanılmasına karar verilmiş, performans değerlendirmesi ve iki grubun performansının karşılaştırılmasının araştırmadan çıkartılması uygun bulunmuştur. Bu bağlamda aşağıdaki veri toplama araçları kullanılmıştır.

- Demografik bilgi anketi
- Algılanan öğrenme (perceived learning) anketi
- Mobil Öğrenme yönetim sistemi kayıtları ve istatistikleri
- Sosyal Medya Kayıtları

Demografik Bilgi Formu: Araştırmaya katılan öğrencileri daha iyi tanıyabilmek için öğrencilere dönemin başında verilen formdur. Bu form, öğrencilerin cinsiyeti, kaldığı yerde kablosuz internet bağlantısı ve kendisine ait bilgisayarının olup olmadığı, hafta içi mesai saatleri içinde ve mesai saatleri dışında, hafta sonlarında ve tatillerde internet bağlantısını nereden sağladığı, internete hangi sıklıkla bağlandığı, mobil iletişim araçlarını hangi amaçlar için kullandığı, hangi sosyal ağları ne sıklıkla kullandığı ile ilgili sorulardan oluşmaktadır, EK 2.

Algılanan Öğrenme (Perceived Learning) Anketi: Rovai, Wighting, Baker ve Grooms'a göre (2009) öğrenenin kendi öğrenmesinde dair değerlendirmesi ve bildiri (self-reports of learning ya da perceived learning) öğrenmeyi ölçmek için geçerli araçlardan biridir. Algılanan öğrenme anketi bu bağlamda hazırlanmıştır. Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında sunulan araçları değerlendirmek amacıyla katılımcılara iki adet soru sorulmuştur. Katılımcılardan araçları yararlı bulma düzeyinize göre ilgili kutucuğu işaretlemesi istenmiştir. İlk soru kullanılan sosyal ağ araçlarının, ikinci soru mobil cihazların katılımcının öğrenmesine ne kadar katkı sağladığı ile ilgilidir. Sorular, EK 4'te belirtildiği

üzere yedili ölçek üzerinden sorulmuştur. Anket dönem sonunda her iki gruba da uygulanmıştır.

Mobil Öğrenme Yönetim Sistemi Kayıtları ve İstatistikleri: Araştırma süresince katılımcının gerçekleştirdiği etkinliklerin istatistikleri tutulmuştur. Bu istatistikler kullanıcıların ne zaman sisteme bağlandıkları, ne kadar süre kaldıkları, hangi etkinliklere daha çok tıkladıkları, öz-değerlendirme uygulamalarını ne kadar sürede gerçekleştirdikleri gibi bilgileri içermektedir.

Sosyal Medya Kayıtları: Facebook, Twitter, Diigo ve kayıtları, her bir grupta yer alan katılımcı sayısı, girdi sayısı, öğrencilerin girdi sıklığı ve iki grup arasındaki betimsel düzeydeki farklar bağlamında değerlendirmeye alınmıştır.

3.10. Nicel Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistik araçlarından sıklık sayımı tablosu, sıklık dağılımı tablosu, özetleme tabloları, standart sapma ve merkezi konum ölçülerinden aritmetik ortalama kullanılmıştır

Bulgular ve bunların betimsel yorumu araştırma raporunun dördüncü bölümünde verilmiştir. Bu bulguların, ilgili alanyazın ile karşılaştırılarak yapılan ayrıntılı yorumlamalarına ise, raporun beşinci bölümündeki "Sonuç ve Değerlendirme" başlığı altında yer verilmiştir.

3.11. Geçerlilik ve Güvenirlik

Tek bir olayı araştırması bakımından durum çalışmalarının geçerlik güvenirliği tartışma konusu olmakla birlikte bu çalışmaların kalitesinin nasıl yüksek tutulacağı diğer sosyal bilimler araştırmalarıyla paralellik göstermektedir. Yin (2009), durum çalışmalarında geçerliği yapı geçerliği, iç geçerlilik ve dış geçerlilik olmak üzere üç boyutta ele almaktadır. Her bir boyutun alt maddeleri ve güvenirlik boyutu Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12: Durum çalışmasında geçerlilik ve güvenirlik

Tür	Durum çalışmasındaki uygulanış yöntemi	Araştırmanın hangi aşamasında yer alacağı
Yapı geçerliği	• Çoklu veri kaynağı kullanımı • Veri kaynağı zinciri oluşturma • Durum çalışma raporu taslağının uzmanlar tarafından gözden geçirilmesi	Veri toplama Veri toplama Derleme / raporlaştırma
İç geçerlilik	• Örüntü eşlemesi yapma • Açıklama inşası/geliştirme • Karşıt açıklamaların yapılması	Veri analizi Veri analizi Veri analizi
Dış geçerlilik	• Mantık modeli kullanımı • Tek durumdan oluşan çalışmalarda kuram kullanımı • Çoklu durum çalışmalarında her bir durum için aynı mantığın/kurgunun tekrarı	Veri analizi Araştırma Tasarımı Araştırma Tasarımı
Güvenirlik	• Araştırma planı kullanımı • Durum çalışması veri tabanının geliştirilmesi	Veri toplama Veri toplama

Kaynak: (Yin, 2009)

Yapı geçerliliği, çalışılan durumu doğru değerlendirebilmek için doğru ölçütlerin tanımlanmasıdır. Tablo 12’de verilen “çoklu veri kaynağı kullanımı”, “veri kaynağı zinciri oluşturma” ve “durum çalışma raporu taslağının uzmanlar tarafından gözden geçirilmesi” ilkeleri durum çalışmalarında yapı geçerliliği sağlamak adına önemlidir. Çoklu veri kaynağı kullanımı ilkesi aslında nitel araştırmaların genelindeki yaklaşımla aynıdır ve çeşitleme (triangulation) ilkesini temel almaktadır. Patton nitel araştırmalar için dört tip çeşitleme önermektedir: a) Veri kaynağı çeşitlemesi, b) araştırmacı çeşitlemesi, c) kuram çeşitlemesi – aynı veri setine farklı bakış açıları ve d) yöntem çeşitlemesi. Veri kaynağı zinciri oluşturma, hem araştırmacının hem de dışardan bir gözlemcinin araştırmayı başından sonuna kadar rahatlıkla izleyebileceği ve takip edebileceği belgelendirilmiş şeffaf bir akışın oluşturulmasıdır. Veri kaynağı zinciri oluşturma, sırasıyla durum çalışması sorularının oluşturulması, her bir adımın araştırma sorularıyla ilişkilendirildiği araştırma planının oluşturulması, atıf yapılan

yayınların araştırma veri tabanına alınması, araştırma veri tabanının oluşturulması ve durum çalışmasının raporlaştırılması aşamalarından oluşur.

Bu çalışmada 12 farklı kaynaktan veri toplanarak veri çeşitlemesi yapılmış, farklı bakış açıları sağlamak adına üç kuram birleştirilerek kuram çeşitlemesi gerçekleştirilmiş ve karma yöntem kullanılarak yöntem çeşitlemesi sağlanmıştır. Ayrıca yukarıda bahsi geçen adımlar izlenerek veri kaynağı zinciri oluşturulmuştur.

Olgular arasındaki gerçek neden-sonuç ilişkilerini açıklayabilmek durum çalışmalarının iç geçerliliği açısından önemlidir. İç geçerlilik, araştırma sonuçlarına ulaşırken izlenen sürecin çalışılan gerçekliği ortaya çıkarmadaki yeterliliğine vurgu yapar. Bu bağlamda Yin (2009) örüntü eşlemesi yapmayı, açıklama geliştirilmesi ve karşıt açıklamaların yapılmasını önermekte ancak bunun keşfedici ya da betimsel durum çalışmalarından ziyade neden-sonuç ilişkilerini açıklamaya çalışan *açımlayıcı* durum çalışmaları için geçerli olduğunu belirtmektedir.

Tek durum çalışmalarında dış geçerlilik ilk önce araştırma sonuçlarının genellebileceği bir etki alanı tanımlanarak sağlanmaktadır (Yin, 2009). Çalışmanın bir kurama dayandırılması ve sonuçların bu kuram kapsamında değerlendirilmesi, söz konusu etki alanını tanımlayarak elde edilen bulguların benzer gruplara ya da ortamlara aktarılabilirliğini sağlamak adına çok önemlidir. Daha çok araştırmanın sonuçlarının genellemesi ile ilgilidir. Burada yapılan genelleme anket çalışmalarında olduğu gibi bir evrene değil, bir kurama yapılmaktadır (analitik genelleme). Daha sonra ampirik olarak gözlenen olaylarla teorik olarak tahmin edilmiş olayları ilişkilendiren neden-sonuç örüntülerini barındıran bir mantık modeli (logic model) geliştirmek gerekmektedir. Bu çalışmada, kuramsal çerçeve Vygotsky, Berge ve Seimens'in çalışmalarını temel alan üç önemli kuramsal yaklaşım üzerine inşa edilerek ve Şekil 43'teki mantık modeli geliştirilerek araştırmanın nitel boyutunun dış geçerliliği sağlanmıştır.

Güvenirlik, araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliği ile ilgilidir. Durum çalışmalarında güvenilirlik veri toplama yöntem ve tekniklerinin bir başka araştırmacı tarafından tekrarlanabilecek şekilde ve şeffaflıkta belgelenmesi ve sunulması ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Durum çalışmasında araştırmacı, izlenen süreçleri açıkça tanımlamalı, ilgili dokümanlarla desteklemeli, araştırmasını bir sistem içinde kademeli olarak geliştirmeli ve bunu sunmalı, gerektiğinde başka araştırmacıların kullanabileceği/kontrol edebileceği bir veri tabanı oluşturmalıdır. Yin (2009), durum çalışması veri tabanında yer alması gerekenleri *araştırmacı notları*, *belgeler*, *toplanan veriler* ve *anlatılar* olmak üzere 4 ana başlık altında listelemektedir. *Araştırmacı notları*, görüşme, gözlem veya doküman analizi gibi araştırma sürecinin herhangi bir adımda yazılı veya ses kaydı şeklinde oluşturulabilir. *Belgelerle* kast edilen kaynakçada yer almış alıntı yapılmış her bir kaynaktır. Bu kaynakları araştırmanın her bir adımında kolay ulaşılabilecek bir şekilde tutulması ve saklaması önerilmektedir. Toplanan verilerle her bir verinin saklanması yazılı veya elektronik orijinal kaynakların kaybedilmemesi, korunması ve arşivlenmesi kast edilmektedir. *Anlatılar*, araştırmacının araştırma planındaki sorulara açık uçlu cevaplar vererek veri toplama sürecini değerlendirmesidir. Görüşme, gözlem, anket gibi her bir veri toplama işleminden sonra elde edilen bulguların özetlendiği ve araştırma sorularıyla ilişkilendirildiği bir ses kaydı alınan bu değerlendirme özellikle ekip halinde yapılan araştırmalarda takım üyeleri arasındaki iletişimi ve işbirliğini güçlendirmek, süreçten kopmaları önlemek ve dışardan gelen gözlemcilerin süreci anlamalarını kolaylaştırmak adına faydalıdır.

Bu çalışmanın araştırmacı notları, araştırmacı günlüğünden ve veri analizi esnasına Atlas.ti yazılımına girilen notlardan oluşmaktadır. Yararlanılan ve atıf yapılan her bir kaynak özellikle muhafaza edilmiş, basılı kaynaklar elektronik formata dönüştürülmüş, kolay erişilebilecek bir sistemle kaydedilmiştir. Toplanan veriler orijinal kaynaklarıyla birlikte arşivlenmiştir. Anlatı kaydı çok nadiren kullanılmış bunun yerine araştırmacı günlüğüne yazmak tercih edilmiştir.

3.12. Araştırma Takvimi

Araştırma sürecinde araştırma soruları belirlendikten sonra kuramsal çerçeve oluşturulmuş, ardından çalışma projelendirilerek Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonuna proje başvurusunda bulunulmuştur. Proje 07.07.2010 tarihinde kabul edilmiş ve Tablo 13'teki takvim izlenerek araştırma sonlandırılmıştır.

Tablo 13: Araştırma takvimi

15 Haziran 2010	Doktora araştırma projesi olarak BAP'a başvuru yapılması
7 Temmuz 2010	Projenin Anadolu Üniversitesi Bilimsel Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından kabul edilmesi
13 Ekim 2010	Cihazların teslim alınması (32 adet iPod Touch, 1 adet Mac Book Pro, 1 adet video kamera).
15 Ocak 2011	Şarj adaptörlerinin teslim alınması
20 Ocak 2011	Bağlantıcı mobil öğrenme ortamının oluşturulması
12.12.2011	1. Geliştirme raporunun teslim edilmesi
14 Şubat 2011	Ders kayıtlarıyla birlikte uygulamanın başlanması
22 Şubat 2011	İlk dersin yapılması, iPod Touch'ların A grubunda yer alan 25 öğrenciye verilmesi ve uygulama sürecinin başlaması
21 Mart 2011	Araştırmanın Bremen'de Mobil Öğrenme: Yakınsayan Ortamlarda Çakışan Sınırlar (Mobile learning: Crossing boundaries in convergent environments) konferansında sunulması
17 Mayıs 2011	Mobil cihazların A grubundan alınıp, B grubunda yer alan ve gönüllü olan 23 öğrenciye üç hafta süreyle kullanmaları için verilmesi
10 Haziran 2011	Katılımcılarla görüşmelerin tamamlanması
10 Haziran 2011	Mobil cihazların B grubundan alınarak uygulamanın sonlandırılması
17 Haziran 2011	32 adet iPod Touch ve 1 adet video kameranın Anadolu Üniversitesi'ne teslim edilmesi
28 Haziran 2011	Veri toplama sürecinin ve dönemin sonlandırılması
7 Temmuz 2011	2. Geliştirme raporunun teslim edilmesi
14 Ağustos 2011	Arizona State Üniversitesinde ziyaretçi araştırmacı olarak gidilmesi.
01 Ekim 2011	Kuramsal çerçevenin güçlendirilmesi ve veri analizi sürecine başlanması
11 Kasım 2011	Araştırmanın AECT 2011 konferansında davetli konuşmacı olarak sunulması
15 Ağustos 2011	Veri analizi sürecinin sonlandırılması
03 Ekim 2012	Arizona State Üniversitesindeki çalışma ziyaretinden dönüşmesi
01 Kasım 2012	Raporlaştırma

4. Bulgular ve Yorum

Bu bölümde bulgular araştırma soruları bağlamında sunulmaktadır. Öncelikle katılımcıların, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici desteği nasıl kullandığına dair bulgular verilmiştir. Ardından katılımcıların memnuniyet düzeylerine dair bulgular sunulmuş, son olarak da katılımcıların mobil öğrenmeye yönelik düşünceleri aktarılmıştır. Araştırmanın nicel verilerine ilişkin bulgular tablolarla sunulmuş ve yorumlanmıştır. Nitel veriler ise temalaştırılmış, temalara ilişkin veriler tablolar ve ilgili verilerden doğrudan alıntılar yapılarak yorumlanmıştır.

4.1. Yönlendirici Desteğe İlişkin Bulgular

Tablo 14'te bir dönem boyunca sağlanan yönlendirici destek, destek türü ve destek sağlayıcı bazında verilmiştir. Katılımcılar, sıklık sırasıyla yönlendirici sosyal desteği, yönlendirici yönetim desteğini, yönlendirici öğretim desteğini ve son olarak yönlendirici teknik desteği kullanmışlardır. Yönlendirici sosyal desteği, en fazla akranlarından, yönlendirici yönetim desteğini en fazla öğretim elemanından almayı tercih etmişlerdir. Yönlendirici öğretim desteği ve yönlendirici teknik destek, akran ve öğretim elemanı tarafından eşit oranda sağlamıştır denebilir. Katılımcılar, en az yönlendirici teknik desteğe ihtiyaç duymuştur. Akranlar tarafından en fazla yönlendirici sosyal destek, sonra sırasıyla yönlendirici yönetim desteği, yönlendirici öğretim desteği (%19,5) ve yönlendirici teknik destek sağlanmıştır. Öğretim elemanı, en fazla yönlendirici yönetim desteğini sonra sırasıyla yönlendirici öğretim, sosyal ve teknik destek sağlamıştır. Teknolojik araç veya ders materyalleri ile en fazla yönlendirici öğretim desteği sağlanmış, sonra sırasıyla yönlendirici yönetim desteği ve teknik destek sağlanmış, yönlendirici sosyal destek hiç sağlanmamıştır. Bu çalışmanın alanyazın bölümünde bahsedildiği üzere yönlendirici destek, bireyin ihtiyaç duyduğu anda ihtiyaç duyduğu kadar ve ihtiyaç duyduğu konuya özel olarak sağlanmaktadır. Çoğunlukla gerek strateji gerekse zamanlama açısından önceden planlanmış değildir. Karşılaşılan durumun doğasına göre şekillenmektedir. Bu bağlamda araştırmada her ne kadar kuramsal altyapı temel

alınarak bir çatı oluşturulsa da süreç içerisinde uygulanmak durumunda kalınan stratejiler başta düşünüldenden farklılık göstererek değişmiştir. Çalışmada bahsedilen her bir strateji gerek öğretim elemanı gerekse akranlar tarafından kullanılabilir. Her ikisi de destek sağlayıcı olduğundan tüm stratejileri her iki tarafın kullanması araştırmanın doğası gereğidir; ancak sağlayıcıya göre kullanım sıklığı değişmektedir. Örneğin *yardım veya açıklama isteme stratejisi* çoğunlukla öğrenenler tarafından kullanılırken, *yansıtmayı teşvik etme* çoğunlukla öğretim elemanı tarafından tercih edilmiştir. Araştırmada kullanılan yönlendirici destek stratejileri Facebook duvarında yapılan girdilerle örneklendirilerek Tablo 15'te listelenmiş, ardından ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

Tablo 14: Yönlendirici destek türlerine göre tercih edilen destek sağlayıcılar

Destek Sağlayıcı Yönlendirici Destek Türü	Akran		Öğretim elemanı		Ders Malzemesi	
	n	%	n	%	n	%
Öğretim	117	19,66	129	25,85	21	58,33
Sosyal	259	43,53	112	22,44	0	0,00
Teknik	82	13,78	78	15,63	6	16,67
Yönetim	137	23,03	180	36,07	9	25,00
Toplam	595	100,00	499	100,00	36	100,00

Tablo 15: Araştırmada kullanılan yönlendirici destek stratejileri

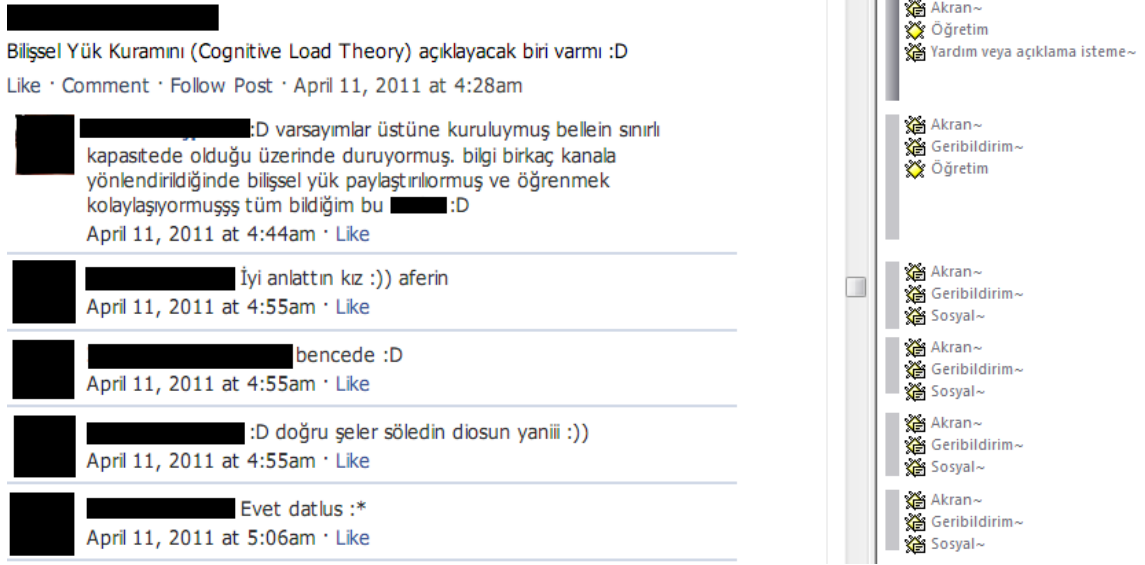
Yönlendirici Destek Stratejileri	Facebook Duvarından Örnekler
Yardım veya açıklama isteme	- Ses kontrolü yapmak istiyorum ama ses yüklü olduğu katmana gelince başlıyor, butona tıklandığında başlamasını istiyorum bunu nasıl yapabilirim? - Arasınav nasıl olacak açıklayabilir misiniz?
Doğrudan öğretim	var uzanti:URLRequest = new URLRequest("deneme.mp3"); var ses:Sound=new Sound(uzanti); ses.play();
Tavsiyede bulunma	- Google docs'tan sizle paylaş dedim ama emin olamadım gelenlerinkini bir yere yazsanız olur mu? Emin olsak ödevin size gittiğine. - Swf'yi kodla çağırabilirsin (ki şu kısa sürede muhtemelen onu yapamazsın.) yada fla'ya dönüştürme programlarını kullanarak swf'i fla'ya dönüştürüp kullanmayı deneyebilirsin. - Eğer iPodlarınız yavaşladıysa muhtemelen 2-3 haftadır kapatmıyorsunuzdur. Bi kapatıp açın.
Bilgilendirme	- Arasınav notları açıklandı. - Derste yapılan örnekler Google Docs'a atıldı.

Yardım veya Açıklama İsteme Stratejisi: Bu strateji yoğunlukla akranlar tarafından kullanılmıştır. Katılımcılar, içinden çıkamadıkları durumlarda öğretim elemanından ya da akranlarından “Neden bu böyle oldu bilen var mı?”, “X konusunda hata alıyorum. Nasıl çözerim?” ya da “Sınava hangi konular dâhil?” gibi sorular sorarak yardım veya açıklama istemişlerdir. Bunun örnekleri Şekil 15 ve Şekil 16’da verilmiştir. Öğrenenlerin kendilerini rahat hissederek destek isteyebilecekleri, sordukları sorulardan dolayı yargılanmayacakları saygılı bir ortam yaratabilmek bağlantıcı ortamlarda yönlendirici destek sağlayabilmenin ön koşuludur. Öğrenenler, kendilerini soru sorma konusunda ne kadar özgür hissederlerse yönlendirici desteğe ihtiyaç duyduklarını ifade etme konusunda o kadar istekli olmaktadır. Yardım veya açıklama isteme stratejisi, soruyu sorana faydalı olduğu kadar sormayanlara da fayda sağlamıştır. Yardım etmeye çalışanlar da bu esnada öğrenmiştir. Bu durumu A23 kodlu katılımcı “...süreçte çoğu arkadaşım bilmiyordu onlara yardımcı oldum. Ben de öğrendim onlara da öğrettim.” şeklinde ifade etmektedir. Ayrıca katılımcılar tartışmalara katılmasalar bile süreç içerisinde öğrenmiştir. A2, A20 ve B19 kodlu katılımcılar bu durumu aşağıdaki gibi ifade etmektedirler:

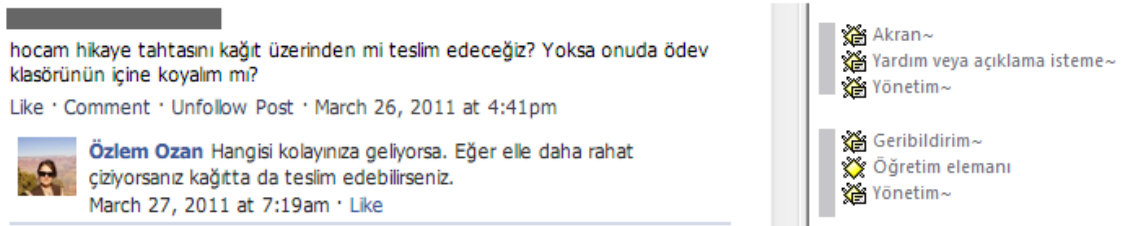
A20: Bir arkadaşımız bir şeyler paylaşıyordu, yapamadığı şeyi, onun hakkında yorumlar oluyor. En azından oradan da biz aynı hataya düşmüyoruz. Oradan baktığımızda yani kendimiz çözebiliyoruz.

A2: Arkadaşlarımız zaten sağ olsun sürekli Face'den mesaj yazıyorlardı, ... , dersle ilgili tüm sorular tüm yönlendirmeler zaten o grubun içerisinde vardı. Genelde bütün yorumları okuyordum. Yani iPod'dan okuyordum Face'ye giriyordum. İşte bugün derste şu olmuş, bu olmuş, hocaya sorulan sorular, hocaların verdiği cevaplar. İşte bir mantık oluşturmaya çalışıyordum kendimce iPod'dan.

B19- ... dersin grubunda sorunlar paylaşılıyor... alta yapılan yorumları bile sürekli okuyorum, hani kim ne yazmış, kim ne yapmış, ders nasıl gidiyor.



Şekil 15: Yardım veya açıklama isteme stratejisi örneği (öğretim süreçleriyle ilgili)



Şekil 16: Yardım veya açıklama isteme stratejisi örneği (Yönetim süreçleriyle ilgili)

Doğrudan Öğretim Stratejisi: Öğrenenin sorduğu soruya doğrudan cevabın verilmesidir. Bu strateji çoğunlukla akranlar tarafından kullanılmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü ders, programlama ağırlıklı teknik bir ders olduğu için öğrenenlerin karşılaştığı sorunu çözmeden bir sonraki adıma geçmesi mümkün olamamaktadır. Eğer öğrenen, bir problemi uzun süre çözemezse motivasyonunu kaybetmektedir. Problemin ihtiyaç anında çözülmesi özellikle ödev teslim zamanlarında öğrenenler açısından daha önemli olmaktadır. Bu bakımdan Facebook'da geçen aşağıdaki diyalog örneğinde olduğu gibi akranlar birbirlerine yardım ederken doğrudan çözüme yönelik stratejileri tercih etmektedirler.

A16: Merhaba hocam, ödevimde son olarak ses kaldı ben butona tıkladığımda ses çalsın ve kapansın istiyorum netten biraz araştırma yaptım ses nesnesi yaratmak için import to library den kütüphaneye aldım ancak ses dosyası üzerine sağ klik linkage seçeneğini tıklayın diyor ama bende tıklanmıyor ne yapabilirim

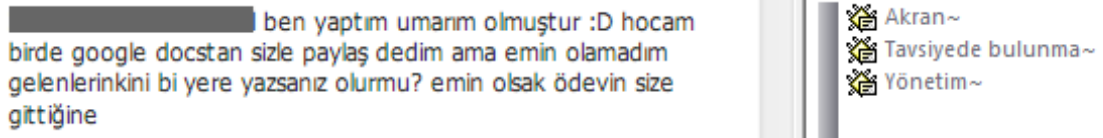
Like · Comment · Unfollow Post · May 16, 2011 at 11:37am

A23: daha kolay bi yol söyleyim mi sana:D

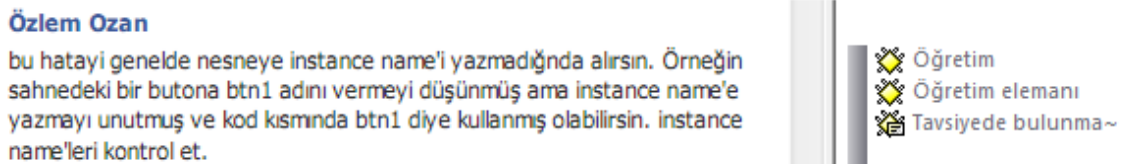
```
var uzanti:URLRequest = new
URLRequest("deneme.mp3");
var ses:Sound=new Sound(uzanti);
ses.play();
```

May 16, 2011 at 11:47am · Like

Tavsiyede Bulunma Stratejisi: Problemin nasıl çözülebileceğine dair öneride bulunmaktır. Bu strateji hem akranlar hem öğretim elemanı tarafından kullanılmıştır. Şekil 17 ve Şekil 18’de örnekleri verilmiştir.



Şekil 17: Yönetim desteği kapsamında tavsiyede bulunma



Şekil 18: Öğretim desteği olarak tavsiyede bulunma

Bilgilendirme Stratejisi: Bilgilendirme stratejisi, ödevler, sınavlar veya dersle ilgili süreçler hakkında sosyal ağlarda yapılan bilgi verici girdilerdir. Amacı öğrenme sürecini yönetmeyi kolaylaştırmaktır. Hem akranlar hem öğretim elemanı tarafından kullanılmıştır. Şekil 19’da bilgilendirme stratejisi bağlamında yapılan girdilere örnekler verilmiştir.

Özlem Ozan

Derste yapılan ses örneklerinin .fla dosyalarına google docs'tan ulaşabilirsiniz.

Like · Comment · Unfollow Post · May 23, 2011 at 2:08pm



Özlem Ozan SES.rar

May 23, 2011 at 2:09pm · Like

Özlem Ozan

EGC Dersi 4. Haftasına ait EGC_FlashAS3_VeriTruiveOperatorler.pdf dokümanı google docta paylaşılmıştır.

Like · Comment · Unfollow Post · April 6, 2011 at 7:30am

Özlem Ozan

EGC notları açıklandı.



Like · Comment · Unfollow Post · April 26, 2011 at 6:15am via mobile

boşluk test doğru-yanlış ortaya karışık yapıcak hocaa sordum bennn :)

April 11, 2011 at 4:57am · Like

Şekil 19: Bilgilendirme stratejisi örnekleri

Hatırlatma Stratejisi: Daha önceden bahsedilmiş bir olgunun anımsatılması, tekrar gündeme getirilmesi ya da daha önceden bilgilendirme yapılmış bir konuda hatırlatma yapılmasıdır. Öğrenme yönetim sürecini kolaylaştırmaya yöneliktir. Öğrenenin sorumluluklarını unutmamasını sağlamayı amaçlamaktadır. Hatırlatma öğretim elemanı tarafından duruma özgü olarak yapıldığı gibi, Google Takvim uygulamasının otomatik hatırlatma özelliği kullanılarak, önceden tanımlanmış ve planlı bir şekilde de yapılmıştır. Şekil 20. Aşağıda (ÖÖ)öğrenenleri öğretilmek istenen konuya odaklamak için öğretim elemanı tarafından yapılan bir hatırlatma örneği verilmiştir. Öğrenenler, zaman zaman gereksiz detaylara takılarak konunun özünü kaçırmaktadır. Bu tarz hatırlatmaların kullanılması öğrenenin konudan kopmasını ve dağılmasını önlemek için önemlidir.

ÖÖ: *Hatırlatma: Dönem sonu projenizdeki kullanıcı etkileşimlerini, bileşenler, sürükle bırak ve metin kutularını kullanarak yapacaksınız.*

Like · Comment · Unfollow Post · Share · May 24, 2011 at 9:56pm



Özlem Ozan <ozlemozan@gmail.com>

Hatırlatıcı: Kısa Sınav (Quiz): 30 dakikalık uygulama sınavı @ Sal 26 Nis 12:00 - 12:30 (EGC MOBİL)

1 message

Google Takvim <calendar-notification@google.com>
Reply-To: "ozlemozan@gmail.com" <ozlemozan@gmail.com>
To: Özlem Ozan <ozlemozan@gmail.com>

Sun, Apr 24, 2011 at 2:01 AM

Kısa Sınav (Quiz): 30 dakikalık uygulama sınavı

[daha ayrıntılı bilgi »](#)

Bu hafta uygulama sınavı olacağından herkes kendi dizüstü bilgisayarını getirsin.

Zaman Sal 26 Nis 12:00 – 12:30 İstanbul

Takvim EGC MOBİL

Kim • [ozlemozan@gmail.com](#)- oluşturan

Google Takvim davetiyesi

[ozlemozan@gmail.com](#) hesabına bu e-postanın gelmesinin nedeni EGC MOBİL takviminde bu etkinlik için bir hatırlatıcı ayarlamış olmanızdır.

<https://www.google.com/calendar/> adresindeki etkinlik ayrıntıları sayfasından belirli etkinlikler için olan hatırlatıcılarınızı değiştirebilirsiniz.

Şekil 20: Google Takvim uygulamasıyla yapılan hatırlatma örneği

Bilişsel Detaylandırmayı Teşvik Etme Stratejisi: Öğrencinin yaşadığı sorunu detaylı bir şekilde açıklamasını, bu sayede sorununu yazmaya çalışırken kendisinin de konuyla ilgili farkındalığının artmasını sağlamaya yöneliktir. Öğrenen, “*Tam olarak ne demek istediğinizi anlamadım. Daha açık ifade edebilir misiniz?*” gibi sorularla içinde bulunduğu durumu ve bilişsel süreçlerini açıklamaya ve detaylandırmaya teşvik edilir. Bu strateji çoğunlukla öğretim elemanı tarafından kullanılmıştır. Aşağıda Facebook duvarında bu bağlamda gerçekleşen diyaloglar örnek olarak verilmiştir.

A17: butonların kodları bitince geri butonuna tıkladıktan sonra ileriye tıklayınca 2 sayfa ilerliyor. Bu sorunu nasıl halledebilirim hocam?

ÖO: Sorundan bişey anlamadım A17 :) Daha açık ifade edebilir misin?

A7: Hocam sound booth ta mp3 olarak düzenledim ama şimdi de flash import etmiyor hata veriyor?

ÖO: Hata kodu / hata ne? mp3 olarak export ettiğinden emin misin? Klasör ve dosya isimlendirmelerinde TR karakter veya boşluk var mı?

A7: Hocam teşekkür ederim sorunu çözdüm :)

ÖO: ok.:)

A25: Merhabalar Hocam, Dönem sonu projesinde değerlendirme testi konu anlatımların butonlarla ilerlemesini bir önceki ödevin kodlarıyla hemen hemen aynı olsa sorun olur mu hocam, mantık fazla değişmiyor sürükle bırak hariç aynı nerdeyse kodlar? İyi akşamlar.

ÖO: Kodlar değişmez zaten sorunu anlamadım? Daha açık ifade edebilir misin?

A20: Hocam ben kodlamayı yapabiliyorum ama en başı kaçırdım zorluk çekiyorum :((

ÖO: En başı derken neyi kast ediyorsun anlamadım? Açıklayabilir misin?

Araştırmaya Yönlendirme Stratejisi: Öğrenenleri, yaşadıkları sorunlar konusunda araştırmaya, örnekleri, ders notlarını, kaynakları, yeni uygulamaları veya mobil cihazların yeni keşfedilen özelliklerini incelemeye yönlendirmektir. Aşağıda öğretim elemanı tarafından araştırmaya yönlendirme stratejisi bağlamında yapılan girdilerden iki tanesi, Şekil 21'de Diigo'nun kaynaklara yönlendirme bağlamında kullanımı örnek olarak verilmiştir. Araştırmaya yönlendirme stratejisi akranlar tarafından da kullanılmıştır. Şekil 22'de öğrenenin arkadaşlarını ders notlarına yönlendirmesi, Şekil 23'te ise iyi örneklerin paylaşılmasına ilişkin Facebook duvarına yapılan girdiler paylaşılmıştır.

ÖO: Google Docs'ta ses.rar dosyası var. Ses kontrolünü işlediğimiz hafta yaptığımız

örnekler. İncelersen faydası olacaktır. Şu bağlantıların da faydası olur:

<http://flashbilgi.blogspot.com/2009/06/flash-ses-kontrolu-baslatdurdur-as3.html>

http://www.flashdersleri.com/html_dosyalar/ses.html

June 5, 2011 at 2:25pm · Like

ÖO: ... Konu içinde bir tane sürükle bırak olmasın. ComboBox, CheckBox, RadioButton, Slider, List bileşenlerinden bir kaç tanesini kullanmış olun. Aşağıda gerekli tüm kod grubunu ve açıklamalı örnekleri bulabilirsiniz.

Actionscript3 Components Kodları

flashdersleri.com

Like · Comment · Unfollow Post · Share · May 24, 2011 at 9:56pm

ActionScript Türkiye

www.actionscripttr.com

egc flash AS3

shared by ozlem ozan on 06 Apr 11 - [Comment](#) - [Like](#) - [Cache](#)

- More▼

- Kaynaklara yönlendirme~
- Öğretim
- Öğretim elemanı

Şekil 21: Diigo sosyal ağından kaynaklara yönlendirme

Çalışma notlarını da atıyorum... :D

....Eğitimde Grafik Canlandırma....
appliworks.net

Unlike · Comment · Follow Post · Share · April 11, 2011 at 10:39am

You and [redacted] like this.

- Akran~
- Ders notlarına yönlendirme
- Öğretim

Şekil 22: Ders notuna yönlendirme

<http://www.edankwan.com/>

geçiş, mouse over ,yazılımlarını çok beğendim:)



Edan Kwan - Creative Direction, Flash Development, UI Design, Motion

www.edankwan.com

Website Design & Flash Development, specialising in Creative Direction, Flash Development, UI Design, Motion design

Unlike · Comment · Follow Post · Share · March 12, 2011 at 3:42pm

You, [redacted] and [redacted] like this.



[redacted] bişiy yok :D bizde yapark

March 12, 2011 at 3:42pm · [Like](#)



[redacted] :D hemen:P :D

March 12, 2011 at 3:43pm · [Like](#)

- Akran~
- İyi örneklerin paylaşımı~
- Öğretim

- Akran~
- Geribildirim~
- Sosyal~

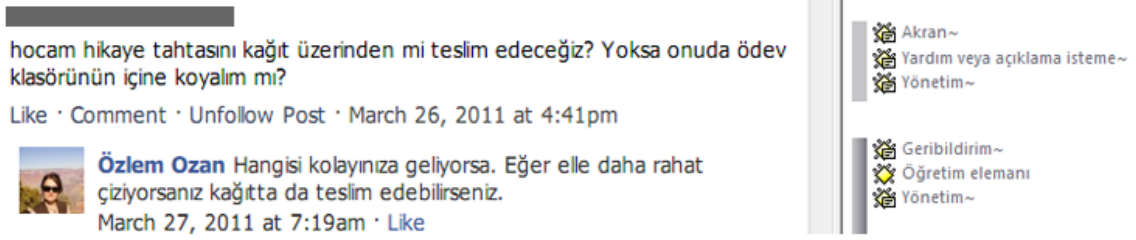
- Akran~
- Geribildirim~
- Sosyal~

Şekil 23: İyi örneklerin paylaşımı

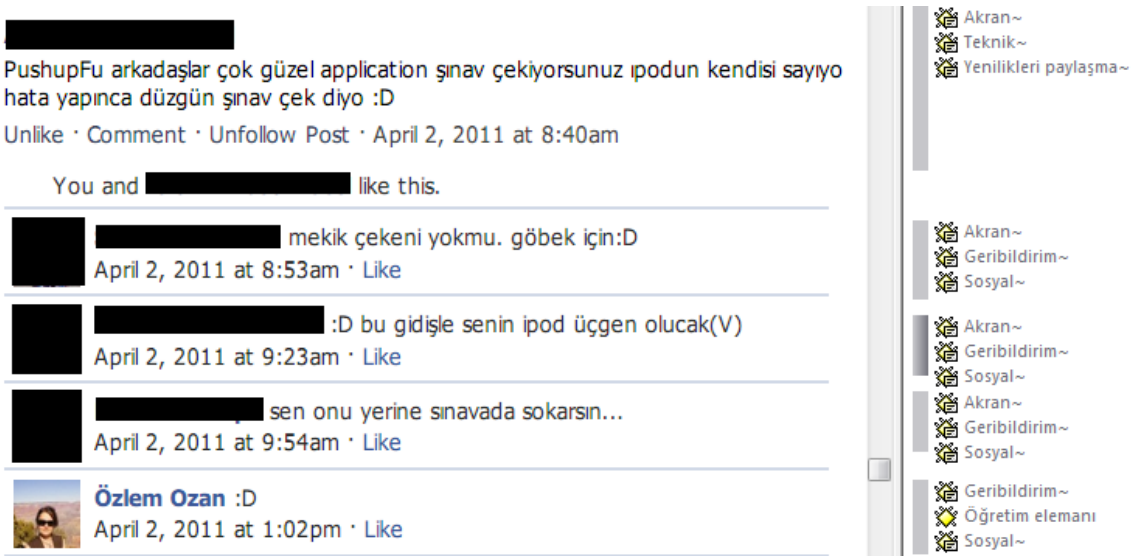
İşbirliği Stratejisi: Akranların bir işi birlikte yapması, bir problemi birlikte çözerek öğrenmesidir. A25 kodlu katılımcı ağ ortamındaki işbirliği süreçlerini şu şekilde açıklamaktadır:

“Mesela yazılımla ilgili birçok sorun yaşadığımda MSN'deki bazı arkadaşlardan link istedim hani bu nasıl anlatılır falan. Sonra bazı arkadaşlarım Teamviewer'la bana sıklıkla bağlanır zaten. İşte bu kodu bak şurada böyle düzelteceksin mantığı şu olmalı gibisinden.”

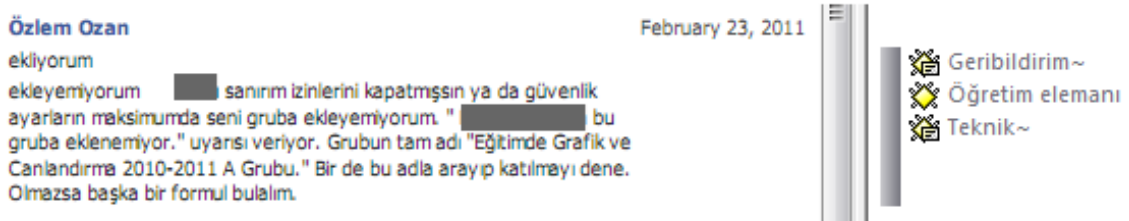
Geribildirim Stratejisi: Bir katılımcının soru sorması, paylaşımda bulunması veya yardım istemesi üzerine diğer katılımcıların öğretim, yönetim, sosyal veya teknik destek sağlamak amacıyla verdiği dönütlerdir. Öğretim desteğinin bir parçası olarak sağlanan geribildirimler öğrenenin animasyon geliştirirken içinden çıkamadığı durumların çözümüne yöneliktir. Öğretim elemanı tarafından A5 no'lu katılımcıya sağlanan geribildirim örnek olarak verilebilir: *“bütün radio butonlara aynı instance name'i vermişsin. Dört tane a1, dört tane b1, dört tane c1 ve dört d1 var ... her bir radio buton'a ayrı ayrı örneğin a1, a2, a3 gibi isim verersen sorun ortadan kalkıyor.”* Yönetim desteği bağlamında sağlanan geribildirimler ödevler ve sınavlarla ilgilidir, Şekil 24'te örneği verilmiştir. Sosyal geribildirimler *“Teşekkürler, Katılıyorum, Sevindim”* gibi ifadelerin yanı sıra katılımcılar arasındaki eğlence ve sohbet amaçlı diyalogları da kapsamaktadır. Grup içi iletişimi güçlendirmesi, öğrenenleri motive etmesi ve grup sinerjisi yaratması bakımından önemli olmuştur. Örneğin A25 no'lu katılımcı sosyal geribildirimler konusunda düşüncesini *“...Bir de mesela dönütler alıyorsunuz bir site paylaşıyorsunuz a teşekkürler gibisinden, bu da insanı tetikliyor.”* şeklinde ifade etmektedir. Sosyal geribildirimlere A21 kodlu katılımcının *“ilginizden ve yardımlarınızdan dolayı çok teşekkür ederim, saygılar.”* ifadesi örnek olarak verilebilir. Şekil 25'te eğlence amaçlı diyaloglardaki sosyal geribildirim örneklerine yer verilmiştir. Teknik desteğin bir parçası olarak sağlanan geribildirimler mobil cihazların ve sosyal ağların kullanımında yaşanan zorlukların aşılmasını kolaylaştırmaya yönelik dönütlerdir. Şekil 26'da Facebook grubuna katılımda sorun yaşayan A24 kodlu katılımcıya sağlanan geribildirim örnek olarak verilmiştir.



Şekil 24: Yönetim desteği bağlamında geribildirim



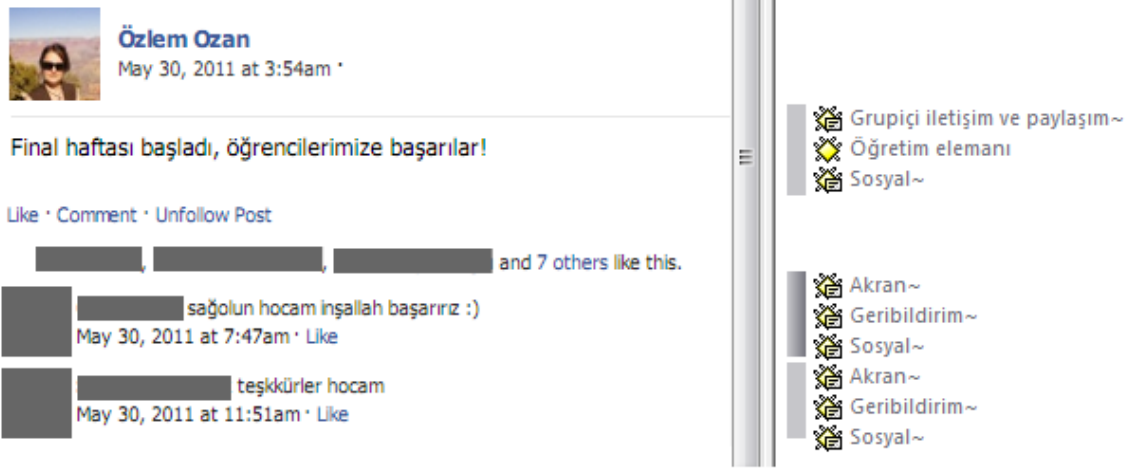
Şekil 25: Sosyal geribildirim



Şekil 26: Teknik destek kapsamında geribildirim

Grup içi İletişim ve Paylaşım Stratejisi: Dersle ilgisi olmayan çalışmalar hakkında fikir alma, eğlence amaçlı paylaşımlarda bulunma, iyi dileklerin iletilmesi, o anki ruh halinin, üzüntünün, sevincin grupla paylaşmasıdır. Grup içi iletişim ve paylaşım aidiyet duygusunun güçlenmesine, grup bilincinin

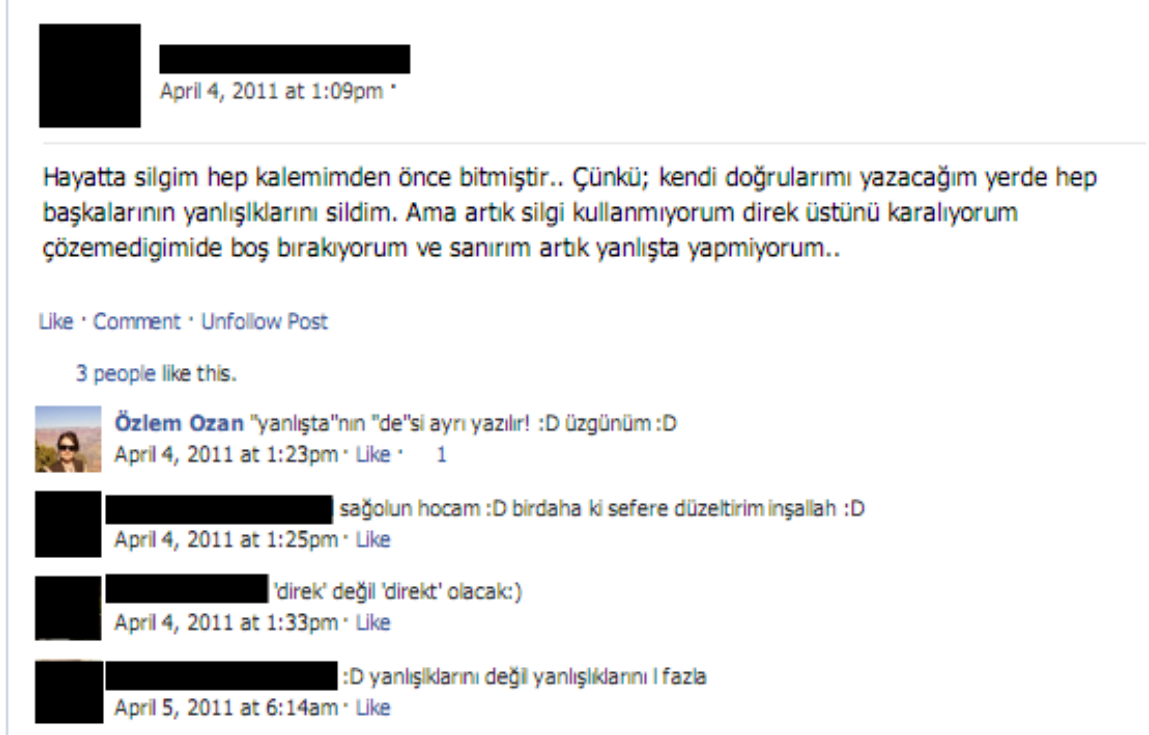
oluşmasına, bireylerin birbirini daha iyi tanınmasına katkı sağlamıştır; iletişimi güçlendirmiştir. Grup içi sinerji oluşumunda rol oynamıştır. Sosyal desteğin önemli bir parçası olmuştur.



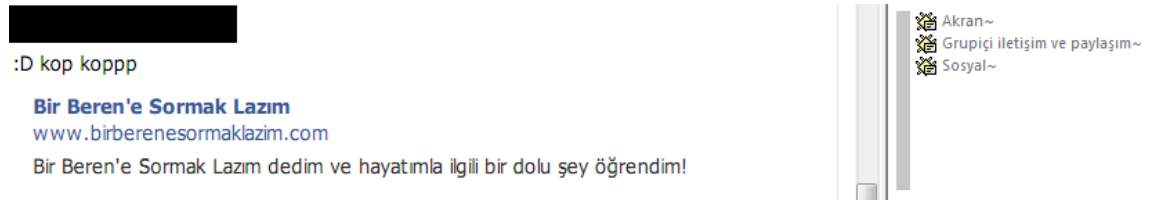
Şekil 27: Öğretim elemanı tarafından yapılan grup içi iletişim ve paylaşım



Şekil 28: Öğrenenler tarafından yapılan fikir alışverişi bağlamında yapılan grup içi iletişim ve paylaşım



Şekil 29: Öğrenenler tarafından yapılan duygu paylaşımı bağlamında yapılan grup içi iletişim ve paylaşım



Şekil 30: Öğrenenler tarafından yapılan eğlence amaçlı yapılan grup içi iletişim ve paylaşım



Şekil 31: Öğrenenler tarafından yapılan grup içi iletişim ve paylaşım

Yansıtmayı Teşvik Etme Stratejisi: Öğrenenlerin, bir olguyu analiz etme ve yargı oluşturma sürecine, ne bildiğini, ne bilmeye gereksinim duyduğunu anlamasına yardımcı değildir. Bu çalışmadaki yansıtma, alanyazındaki yansıtıcı öğrenme (reflective learning) ve yansıtıcı düşünme (reflective thinking) kavramlarıyla felsefesi bakımından benzer olsa da kapsamı daha dardır. Bu çalışmada *yansıtmayı teşvik etme*, bireyin öğrenme sürecine ilişkin olumlu ve olumsuz durumları ortaya çıkarmasını ve sorunları çözmeye yönelik düşünmesini teşvik etme amacıyla kullanılmıştır. Öğrencilerin yaşadıkları sorunları ifade etmesi ve bu konuda bir tartışma başlatılması amacıyla öğretim elemanı tarafından sık sık soru sorulmuştur. “iPodları şarj etme konusunda sorun yaşıyor musunuz?”, “Twitter’ı kullanırken herhangi bir sorunla karşılaştınız mı?”, “Yazılımınıza ses ekleyebildiniz mi?” soruları örnek olarak verilebilir. Bağlantıcı ortamlarda öğrenenler farklı mekânlarda bulunduğundan yönlendirici desteğe ihtiyaç duyup duymadıklarını onları gözleyerek görmek mümkün değildir. Ne zaman bu desteğe ihtiyaç duyduklarını yakalamak için kendilerini ifade etmeleri ve paylaşımda bulunmaları önemlidir. Bu bakımdan öğrenenleri, yaşadıkları sorunları yansıtmaya ve kendilerini ifade etmeye teşvik etmek, deneyimlerini paylaşmaları için cesaretlendirmek gerekmektedir. Bu strateji araştırma kapsamında çoğunlukla öğretim elemanı tarafından kullanılmıştır. Aşağıda, Şekil 32, Şekil 33 ve Şekil 34’te örnekleri paylaşılmıştır.

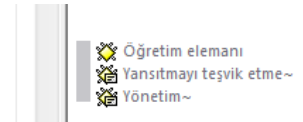
ÖÖ: A20, iPod'la yaptığın yaratıcı ve eğlenceli çalışmalarını grubun duvarında da görmek istiyoruz

Like • Comment • Unfollow Post • March 8, 2011 at 8:52am via mobile.

Özlem Ozan

Arkadaşlar, ödev 1 ile ilgili sorun yaşayan var mı?

Like • Comment • Unfollow Post • March 25, 2011 at 1:33am



Şekil 32: Yönetim süreçleriyle ilgili yansıtmayı teşvik etme

Özlem Ozan

Arkadaşlar, Cinch'i kullandınız mı? Kullanışlı buluyor musunuz?

Like · Comment · Unfollow Post · March 14, 2011 at 1:47pm

Öğretim elemanı
Teknik~
Yansıtmayı teşvik etme~

Şekil 33: Teknik süreçlerle ilgili yansıtmayı teşvik etme

Özlem Ozan Arkadaşlar, bu örneğe göz atarsanız yapamadığınız bir şey olursa derste bakabiliriz...

March 9, 2011 at 3:48pm · Like

Öğretim
Öğretim elemanı
Yansıtmayı teşvik etme~

Şekil 34: Öğretim süreçleriyle ilgili yansıtmayı teşvik etme

Güdüleme Stratejisi: Öğrenenleri isteklendirmeye, bir konuya ya da hedefe odaklamaya, moral vermeye ve motivasyonlarını arttırmaya yönelik girdilerdir. Hem akranlar veya öğretim elemanı tarafından kullanılmıştır. Aşağıda örnekleri verilmiştir.

ÖO: Dokümandaki kodları ve değişik varyasyonlarını dene kendin de öğrenebilirsin. İlla birinin anlatmasına gerek yok.

April 8, 2011 at 3:38am · Like

Özlem Ozan

```
var araSinav:Sinav=new Sinav() ; araSinav.calis() ; :D
```

Like · Comment · Unfollow Post · April 11, 2011 at 12:47am via mobile

and 2 others like this.

```
var ahSinav:Sinav=new Sinav();ahSinav.ahhh(); :(
```

April 11, 2011 at 12:50am · Unlike · 3

hocan msj alınmıştır sınav kod kısmından ağırlıklı olacak...

April 11, 2011 at 1:42am · Unlike · 1

```
function facebookaYazdir():void  
{  
    trace("hazırz be ya");  
}
```

April 11, 2011 at 2:12am · Unlike · 1

Şekil 35: Güdüleme stratejisi örneği

Fikirleri Tartışma Stratejisi: Burada amaçlanan grup üyelerinin konu ile ilgili değişik fikir ve bakış açıları üretebilmesidir. Önemli olan husus “yaratıcı düşünce ve soruna değişik çözümler” getirilmesidir. Bu yöntemin bir diğer amacı öğrencilerin problem çözme yeteneklerini, karar verme süreçlerini geliştirmektir. Aşağıda A26 kodlu katılımcının ödev teslim süreçleriyle ilgili Facebook duvarında başlattığı tartışma örnek olarak verilmiştir.

A26: Arkadaşlar diyorum ki hocamız demiş ki: yeterli sayıda kişi olursa pazartesi projeyi teslimini kabul ederim. O zaman da bazı kişiler düşünüyor ki haksızlık olur diye. Bende düşündüm ki geçen sene egc diye bir sayfa açmış hoca düzeltme yapmak isteyen ve memlekette olanlar pazartesi gelemeyecekse hocamıza rica edelim oradan ya da buna benzer bir sayfadan ödev teslimini kabul etsin hem de hocayı uğraştırmamış oluruz...

Yukarıda açıklanan stratejilerin yönlendirici destek türüne göre kullanım durumu Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16: Yönlendirici destek türüne göre kullanılan stratejiler

Yönlendirici destek türü	Öğretim		Sosyal		Teknik		Yönetim	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Yönlendirici destek stratejisi								
Yardım veya açıklama isteme	65	21,59	2	0,51	30	17,14	52	15,57
Doğrudan öğretim	35	11,63	0	0,00	13	7,43	0	0,00
Araştırmaya yönlendirme								
Kaynaklara yönlendirme	59	19,60	1	0,25	6	3,43	2	0,60
Ders notlarına yönlendirme	7	2,34	0	0,00	0	0,00	1	0,30
İyi örneklerin paylaşımı	11	3,65	3	0,76	0	0,00	2	0,60
Yenilikleri paylaşma	0	0,00	1	0,25	10	5,71	0	0,00
Yansıtmayı teşvik etme	5	1,66	9	2,29	19	10,86	14	4,19
Bilişsel detaylandırma ve açıklamaya teşvik etme	17	5,65	3	0,76	4	2,29	5	1,50
Tavsiyede bulunma	28	9,30	4	1,02	11	6,29	19	5,69
Bilgilendirme	2	0,67	0	0,00	12	6,86	94	28,14
Hatırlatma	5	1,66	0	0,00	0	0,00	22	6,59
İşbirliği	11	3,65	1	0,25	3	1,71	0	0,00
Geribildirim	46	15,28	276	70,23	58	33,14	106	31,73
Grup içi iletişim ve paylaşım	0	0,00	73	18,58	1	0,57	1	0,30
Fikirleri tartışma	2	0,66	18	4,58	7	4,00	13	3,89
Güdüleme	8	2,66	2	0,52	1	0,57	3	0,90
Toplam	301	100,00	393	100,00	175	100,00	334	100,00

Yönlendirici öğretim desteği sağlamak için sırasıyla en çok *yardım veya açıklama isteme* (%21,59), kaynaklara yönlendirme (%19,60) ve *geribildirim* (%15,28); stratejileri kullanılırken yönlendirici yönetim desteği için en çok *geribildirim* (%31,73) ve *bilgilendirme* (%28,14) stratejileri kullanılmıştır. Yönlendirici teknik destek sağlarken en çok *geribildirim* (%33,14) stratejisi kullanılmıştır. Yönlendirici sosyal destek sağlarken de en çok *geribildirim* (%70,23) stratejisi kullanılmıştır.

Araştırma sürecinde öğretim elemanı (%27,6) ve akranlar (%53,3) en yoğun olarak geribildirim stratejisi kullanılmış, ders malzemeleri veya teknolojik araçlarla sağlanan yönlendirici destek en fazla doğrudan öğretim (%75) için kullanılmıştır, Tablo 17.

Tablo 17: Yönlendirici destek stratejileri ve tercih edilen sağlayıcılar

Yönlendirici destek türü Yönlendirici destek stratejisi	Akran		Öğretim Elemanı		Ders Malzemesi	
	n	%	n	%	n	%
Yardım veya açıklama isteme	106	18,9	5	1,0	0	0,0
Araştırmaya yönlendirme						
Doğrudan öğretim	5	0,9	20	3,9	27	75,0
Kaynaklara yönlendirme	10	1,8	56	10,9	0	0,0
Ders notlarına yönlendirme	6	1,1	2	0,4	0	0,0
İyi örneklerin paylaşımı	7	1,3	9	1,7	0	0,0
Yenilikleri paylaşma	12	2,1	0	0,0	0	0,0
Yansıtmayı teşvik etme	4	0,7	44	8,5	0	0,0
Bilişsel detaylandırmayı / açıklamayı teşvik etme	6	1,1	23	4,5	0	0,0
Tavsiyede bulunma	6	1,1	51	9,9	0	0,0
Bilgilendirme	9	1,6	89	17,3	3	8,3
Hatırlatma	0	0,0	19	3,7	6	16,7
İşbirliği	15	2,7	2	0,4	0	0,0
Geribildirim	299	53,3	142	27,6	0	0,0
Grup içi iletişim ve paylaşım	46	8,2	30	5,8	0	0,0
Fikirleri tartışma	27	4,8	12	2,3	0	0,0
Güdüleme	2	0,4	11	2,1	0	0,0
Toplam	560	100,0	515	100,0	36	100,0

En çok hangi konularda yönlendirici desteğe ihtiyaç duyulduğu sorulduğunda katılımcılar %42,39 oranında animasyon oluşturma (kod yazımı, Actionscript programlama dili, akış diyagramları, hata ayıklama, yazılım kurgusu, movie klip,

buton, sembol mantığı, katmanları oluşturma, tween animasyon oluşturma, video ekleme vb.) konusunu belirtmişlerdir, *Tablo 31: Google Docs'ta paylaşılan dosya örnekleri* Tablo 18. Daha sonra sırasıyla mobil cihaz ve sosyal ağların kullanımı esnasında karşılaştıkları teknik sorunlar (%25), Actionsript programlama dilinin, Flash yazılımı, Diigo ve Cinch uygulamalarının İngilizce olmasından kaynaklanan dil sorunları (%14,13), öğretim tasarımı süreçleri (%10,87), motivasyon (%3,26), grafik tasarımı yapma (%3,26) kaynaklara erişim (%1,09) konularında desteğe ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 18: Yönlendirici desteğe ihtiyaç duyulan konular

Konu	Sıklık	%
Animasyon oluşturma	39	42,39
Teknik sorunlar	23	25,00
İngilizce	13	14,13
Öğretim Tasarımı	10	10,87
Motivasyon	3	3,26
Grafik tasarımı	3	3,26
Kaynaklara erişim	1	1,09
Toplam	92	100,00

Öğrenenlerin yönlendirici desteğe en yoğun olarak ihtiyaç duyduğu dönem, ödev tesliminden önceki günler olmuştur, Tablo 19.

Tablo 19: Yönlendirici desteğe en yoğun olarak ihtiyaç duyulan dönemler

Dönem	Sıklık	%
Dönem başında (Sosyal ağların ve mobil teknolojilerin ilk kullanıldığı zamanlar)	3	10,71
Konular zorlaşmaya başlayınca	1	3,58
Ödev zamanlarında	24	85,71
Toplam	28	100

Katılımcıların yönlendirici destek türüne göre sosyal ağları kullanım durumları incelendiğinde sırasıyla en çok Facebook, Twitter, Diigo ve Google Takvimin tercih edildiği görülmüştür, Tablo 20.

Tablo 20: Yönlendirici destek türüne göre sosyal ağların kullanım durumu

Yönlendirici destek türü \ Kullanılan sosyal ağ	Facebook		Twitter		Google Takvim		Diigo	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Öğretim	149	18,2	25	23,1	0	0	16	84,2
Sosyal	317	38,7	34	31,5	0	0	0	0
Teknik	120	14,7	8	7,4	0	0	1	5,3
Yönetim	233	28,4	41	38	6	100	2	10,5
Toplam	819	100	108	100	6	100	19	100

Katılımcıların yönlendirici destek stratejilerine göre sosyal ağları kullanım durumları incelendiğinde ise Twitter'in en çok bilgilendirme, Diigo'nun kaynak paylaşımı, Google Takvimin hatırlatma için kullanıldığı görülmektedir. Facebook ise yardım ve açıklamaların talep edildiği ve bu bağlamda geribildirim sağlandığı en fazla tercih edilen ortamdır, Tablo 21.

Tablo 21: Yönlendirici destek stratejisine göre sosyal ağların kullanım durumu

Yönlendirici destek stratejisi \ Kullanılan sosyal ağ	Facebook		Twitter		Diigo		Google Takvim	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Yardım Veya Açıklama İsteme	82	10,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Doğrudan Öğretim	21	2,63	2	1,87	0	0,00	0	0,00
Açıklamaya Yönlendirme								
Kaynaklara Yönlendirme	34	4,27	12	11,21	17	89,47	0	0,00
Ders Notlarına Yönlendirme	7	0,88	0	0,00	0	0,00	0	0,00
İyi Örneklerin Paylaşımı	10	1,25	4	3,75	2	10,53	0	0,00
Yenilikleri Paylaşma	5	0,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Yansıtmayı Teşvik Etme	39	4,89	7	6,54	0	0,00	0	0,00
Tavsiyede Bulunma	36	4,52	7	6,54	0	0,00	0	0,00
Bilişsel Detaylandırmayı Teşvik Etme	21	2,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Bilgilendirme	57	7,15	35	32,71	0	0,00	0	0,00
Hatırlatma	11	1,39	3	2,80	0	0,00	6	100,00
İşbirliği	2	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Geribildirim	373	46,80	12	11,21	0	0,00	0	0,00
Grup içi İletişim Ve Paylaşım	52	6,52	21	19,63	0	0,00	0	0,00
Fikirleri Tartışma	36	4,52	2	1,87	0	0,00	0	0,00
Güdüleme	11	1,38	2	1,87	0	0,00	0	0,00
Toplam	797	100	107	100,00	19	100,00	6	100,00

Tablo 22’de gösterildiği üzere akranlar ve öğretim elamanı en çok Facebook’u kullanmışlardır. Facebook’un akranlar tarafından kullanım oranı %98,02 öğretim elamanı tarafından kullanım oranı %73,10 olmuştur. Ders malzemeleriyle yönlendirici destek sağlamak için en çok tercih edilen mecra %53,85 oranıyla yine Facebook olmuştur.

Tablo 22: Destek sağlayıcıya göre sosyal ağların kullanım durumu

Yönlendirici destek sağlayıcı Kullanılan sosyal ağ	Akran		Öğretim elamanı		Ders malzemesi	
	n	%	n	%	n	%
Facebook	495	98,02	307	73,10	7	53,85
Twitter	10	1,98	94	22,38	0	0,00
Diigo	0	0,00	19	4,52	0	0,00
Google Takvim	0	0,00	0	0,00	6	46,15
Toplam	505	100	420	100,00	13	100,00

Sıklıkla kullanılan mobil uygulamalar incelendiğinde ilk sırada oyunlar yer almaktadır. Görüşmesi analiz edilen 32 katılımcıdan 28’i sıklıkla kullandığı mobil uygulamalar arasında oyunları, 27’si Facebook’u, 25’i Google Docs’u, 17’si Twitter’ı sıralamıştır. Diğer uygulamalar ise Tablo 23’te gösterildiği üzere müzik uygulamaları, safari, film / tv / sinema, anlık iletişim uygulamaları, cinch ve e-posta’dır.

Tablo 23: En çok kullanılan mobil uygulamalar

Kullanım Sırası	Uygulama	Sıklık	%
1	Oyun	28	17,61
2	Facebook	27	16,98
3	Google Docs	25	15,72
4	Twitter	17	10,69
5	Müzik uygulamaları	15	9,43
6	Safari	14	8,82
7	Film / TV / Sinema	13	8,18
8	Anlık iletişim uygulamaları	8	5,03
9	Cinch	6	3,77
10	e-posta	6	3,77
	Toplam	159	100,00

iPod'ları yanında taşıma durumu sorulduğunda 32 katılımcıdan 21'i sürekli taşıdığını belirtmiştir. Bunların dışında 4 katılımcı internete ulaşabileceği durumlarda taşıdığını, 4 katılımcı ilk aldığı aylarda sürekli taşıdığını, 3 katılımcı da çoğu zaman iPod'u yanlarında taşıdığını ifade etmiştir, Tablo 24.

Tablo 24: Katılımcıların iPod'u yanında taşıma durumu

iPod'u yanında taşıma durumu	Sıklık	%
Dönem boyunca sürekli taşıdım.	21	65,62
Çoğu zaman taşıdım.	3	9,38
İlk aylarda sürekli taşıdım, sonra bıraktım.	4	12,50
İnterneti kullanabileceğim durumlarda taşıdım	4	12,50
Toplam	32	100,00

4.2. Öğrenenlerin Bağlantıcı Yaklaşımla Sunulan Mobil Öğrenme Olanaklarını Kullanımı ve Memnuniyet Düzeyleri İlişkin Bulgular

Öğrencilerin memnuniyet düzeylerini tespit edebilmek için “Dersten ve ders kapsamında size sunulan olanaklardan memnuniyet düzeyiniz nedir?” sorusu yöneltilmiş, dersi ve sağlanan desteği değerlendirmeleri istenmiş, mobil cihaz ve sosyal ağların dersteki performansa etkisi hakkındaki düşünceleri alınmış, algılanan öğrenmelerini tespit edebilmek için algılanan öğrenme anketi uygulanmıştır. Facebook, Mobil İçerik Yönetim Sistemi, Twitter, Google Docs, Diigo, Google Takvim uygulamalarının, iPod ve cep telefonunun ders kapsamında işlenen konuların katılımcının öğrenmesine ne kadar yardımcı olduğu yedili ölçek üzerinden sorulmuş, ayrıca bir tane açık uçlu soru ile katılımcıdan ders kapsamında kendisine sunulan olanakları değerlendirmesi istenmiştir.

Araştırma kapsamında A grubundan 21 (A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 A9, A10, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A19, A20, A21, A23 A24, A25), B grubundan 20 (B1, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B19, B20, B21, B23, B24), toplamda 41 (%85,42) katılımcı Facebook'u kullanmıştır. Uzun süreli mobil yönlendirici destek uygulanan A grubunun Facebook'u yararlı

bulma ortalaması 6 iken, kısa süreli mobil yönlendirici destek uygulanan B grubunun Facebook'u yararlı bulma ortalaması 5.74'tür, Tablo 25.

Tablo 25: Facebook'un işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		Facebook			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	6.00	1.83	1.0	7.0
	B (n=23)	5.74	1.45	1.0	7.0

Her iki grup da Facebook'un öğrenme sürecine katkısı olduğunu düşünmektedir. A grubunun cevapları 7 düzeyinde (% 64,00), B grubunun cevapları 6 düzeyinde (% 41,67) yoğunlaşmaktadır, bkz. Tablo 26.

Tablo 26: Facebook'un işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Facebook	1	2	8,00	1	4,17
	3	1	4,00	1	4,17
	4	1	4,00	1	4,17
	5	1	4,00	3	12,50
	6	4	16,00	10	41,67
	7	16	64,00	8	33,33

Uzun süreli mobil yönlendirici destek uygulanan A grubunun mobil öğrenme yönetim sistemini yararlı bulma ortalaması 3,4 iken, kısa süreli mobil yönlendirici destek uygulanan B grubununki 4,91'dir, Tablo 27. A grubu 2,02 standart sapma ile dağılmakta, cevapların dağılımı 1 düzeyinde (% 28) yoğunlaşmaktadır, Tablo 28. B grubu ise 1,38 standart sapma ile dağılmaktadır ve cevapların dağılımı 5 düzeyinde (%21,74) yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda B grubunun mobil öğrenme yönetim sistemini daha faydalı bulduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 27: Mobil öğrenme yönetim sisteminin işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		Mobil öğrenme yönetim sistemi			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	3.40	2.02	1.0	7.0
	B (n=23)	4.91	1.38	2.0	7.0

Tablo 28: Mobil öğrenme yönetim sisteminin işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Mobil öğrenme yönetim sistemi (egc.web.tr)	1	7	28,00	0	0,00
	2	3	12,00	1	4,35
	3	3	12,00	3	13,04
	4	3	12,00	4	17,39
	5	4	16,00	7	30,43
	6	4	16,00	5	21,74
	7	1	4,00	3	13,04

Sistem kayıtlarına göre mobil öğrenme yönetim sistemini A grubundan 11 katılımcı (A5, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A20, A21, A24, A25) diğer bir ifadeyle A grubunun % 44'ü, B grubundan 6 katılımcı (B1,B5, B18, B19, B21, B20) diğer bir ifadeyle B grubunun % 26,09'u kullanmıştır. Ancak bunun dışında arkadaşlarının hesabından kullanan katılımcılar veya içeriğin paylaşılmasıyla dolaylı yoldan kullananlar mevcuttur. Örneğin A9 no'lu katılımcıya neden mobil öğrenme yönetim sistemini kullanmadığı sorulduğunda *“benim kullandığım iPod'tan arkadaşım bir kere giriş yaptı ve onun şifreleri makinede kayıtlı kaldı ben hep onunla girdim”* cevabı alınmıştır. A grubunda yer alan A8 kodlu kullanıcı *“ilk baştan beri mobil içerikler B grubunda da vardı, ev arkadaşım B grubunda ben ondan aldım içerikleri”* demiştir. A10 kodlu katılımcı mobil içerik yönetim sisteminden nasıl faydalandığını *“egc.web.tr'ye internet erişimi sorunundan dolayı giremiyordum. Arkadaşlara içerikleri bize de atın dedik, paylaşıldı”* şeklinde ifade etmiştir. Paylaşımlara örnek olarak, B21 kodlu kullanıcının B grubunun Facebook duvarında yaptığı Şekil 36'da verilen paylaşım gösterilebilir.

Egc(Wireless 'ı evinde bulunmayan arkadaşlara) Dosyayı upload edildi... İsteyen aşağıdaki linkten indirebilir. Not : dosyalar düzensizdir.
http://www.dosya.tc/upload/GBjEIn/_pod.rar.html

File Hosting - Web Hosting - Dedicated Server

www.dosya.tc

250 mb'ye kadar dosya yükleyebilir ve istediğiniz kişilerle paylaşabilirsiniz.

Like · Comment · Unfollow Post · Share · June 6, 2011 at 1:36pm

likes this.

Link patlarsa söyleyin tekrar yüklerim...

June 6, 2011 at 1:40pm · Like

kankim ya hayir duasi aldin bol

June 6, 2011 at 1:49pm · Like

Şekil 36: Mobil içerik yönetim sistemi içeriklerinin sosyal ağlardan paylaşımı

Araştırma süresince Twitter'i A grubundan 13 (A1, A5, A9, A13, A12, A16, A18, A19, A20, A21, A24, A23,A25), B grubundan 8 (B5, B9, B11, B13, B15, B18, B19, B23), toplamda 21 (%43,75) katılımcı takip etmiştir. Anket sonuçlarına göre uzun süreli mobil yönlendirici destek uygulanan A grubunun Twitter'i yararlı bulma ortalaması 2,84 iken, kısa süreli mobil yönlendirici destek uygulanan B grubunun 3,9'dur,Tablo 29. A grubu 2,03 standart sapma ile dağılmakta ve cevapların dağılımı 1 düzeyinde (%36) yoğunlaşmaktadır, Tablo 30. B grubu ise 1,93 standart sapma ile dağılmaktadır ve cevapların dağılımı 1 düzeyinde (%34,78) yoğunlaşmaktadır. A ve B grubunun cevapları paralellik göstermekle birlikte, B grubunun Twitter'i daha faydalı bulduğunu söylemek mümkündür.

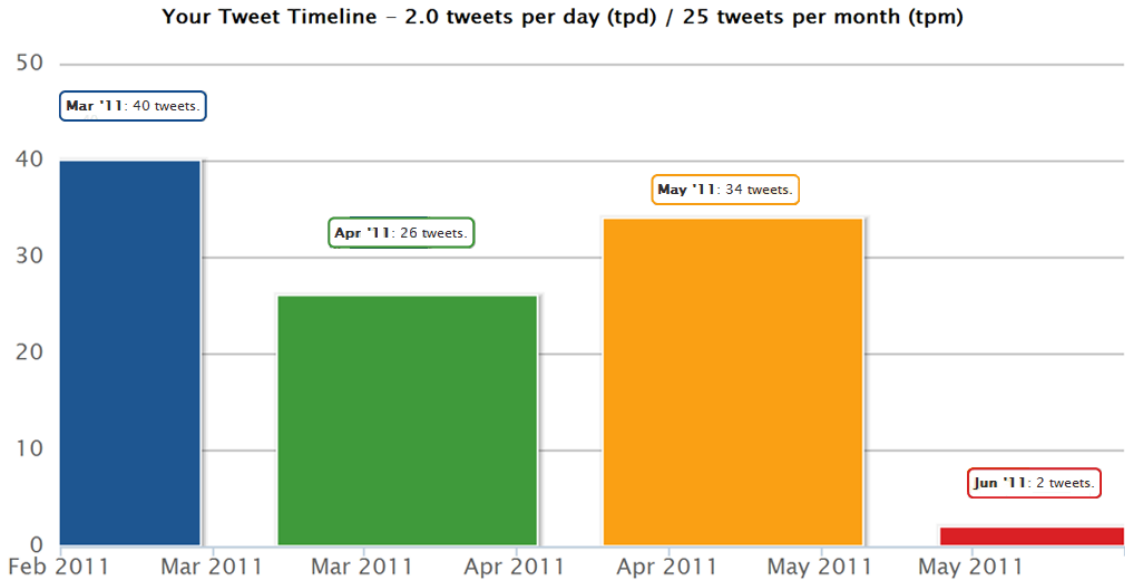
Tablo 29: Twitter'in işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		Twitter			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	2.84	2.03	1.0	7.0
	B (n=23)	3.09	1.93	1.0	7.0

Tablo 30: Twitter'ın işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

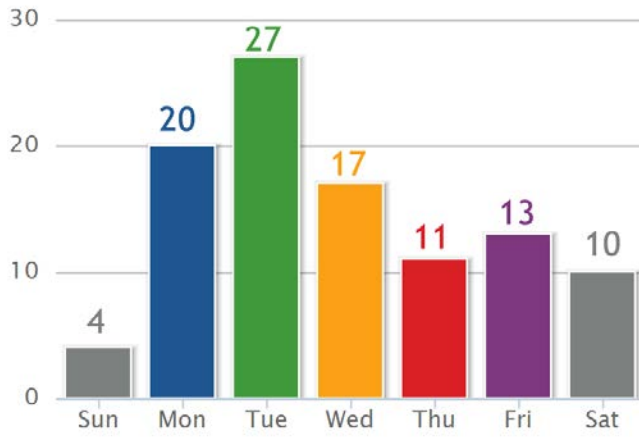
		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Twitter	1	9	36,00	8	34,78
	2	5	20,00	2	8,70
	3	4	16,00	3	13,04
	4	1	4,00	3	13,04
	5	2	8,00	5	21,74
	6	2	8,00	1	4,35
	7	2	8,00	1	4,35

Twitter iletileri, mobil cihazın ilk alındığı ve katılımcıların sosyal ağlara yeni yeni ısındığı mart ayında yoğunlaşmaktadır, Şekil 37.

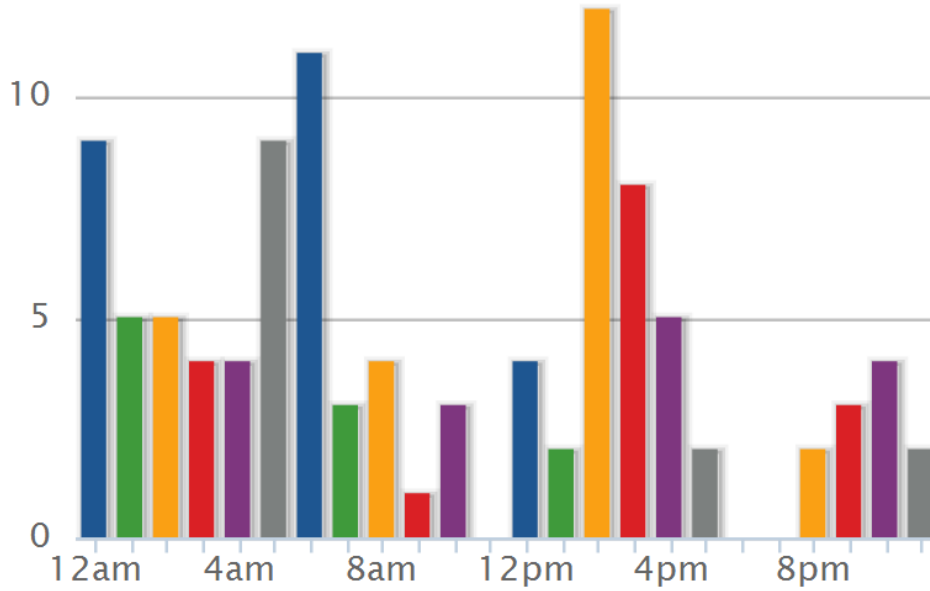


Şekil 37: Twitter iletilerinin aylara göre dağılımı

Twitter iletileri en çok uzun süreli yönlendirici destek sağlanan A grubunun derslerinin olduğu salı günlerinde yoğunlaşmaktadır, Şekil 38.

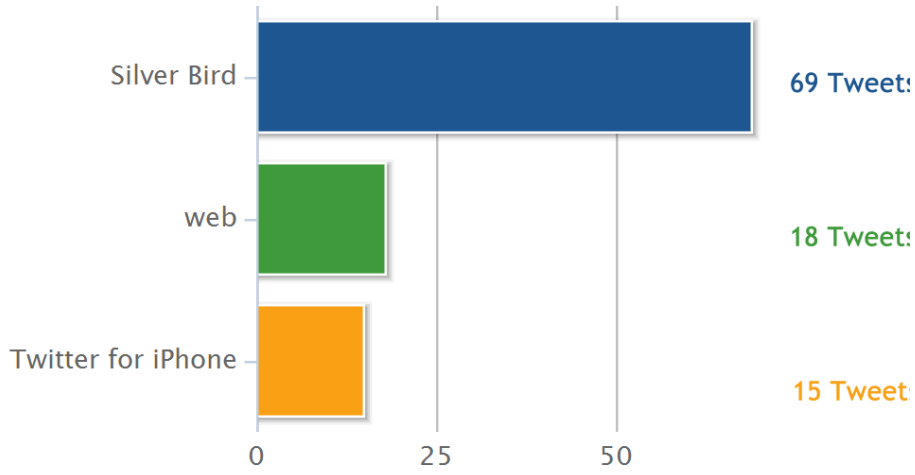


Şekil 38: Twitter iletilerinin günlere göre dağılımı

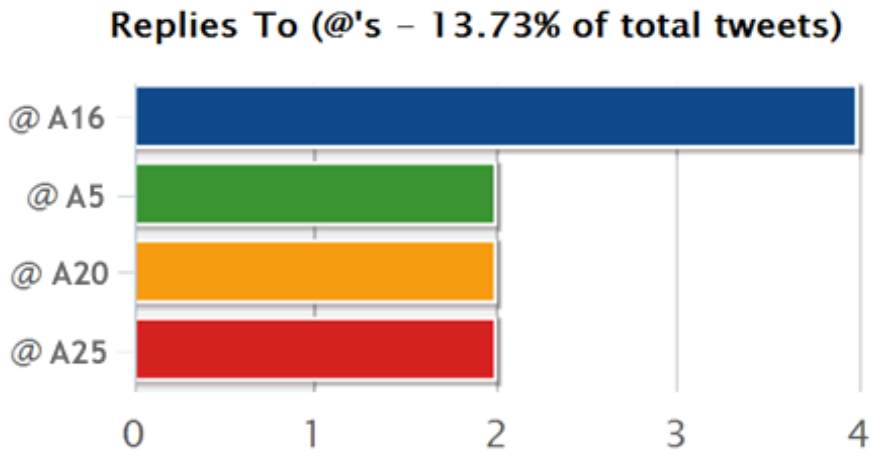


Şekil 39: Twitter iletilerinin gönderildiği saate göre dağılımı

Twitter iletileri öğrencilerin en aktif olduğu zaman dilimi olan sabaha karşı 00:00 ve 04:00 arasında yoğunlaşmaktadır, Şekil 39. İletilerin % 65'i Google Chrome'un eklentisi olan Silver Bird'ten, % 16,9'u Twitter'in web arayüzünden, %14,1'i de iPod'tan atılmıştır, Şekil 40. Dersin hesabından en çok cevap verilen diğer bir ifadeyle en aktif kullanıcılar A16, A5, A20 ve A25'tir, Şekil 41.



Şekil 40: Twitter iletilerinin gönderildiği araca göre dağılımı

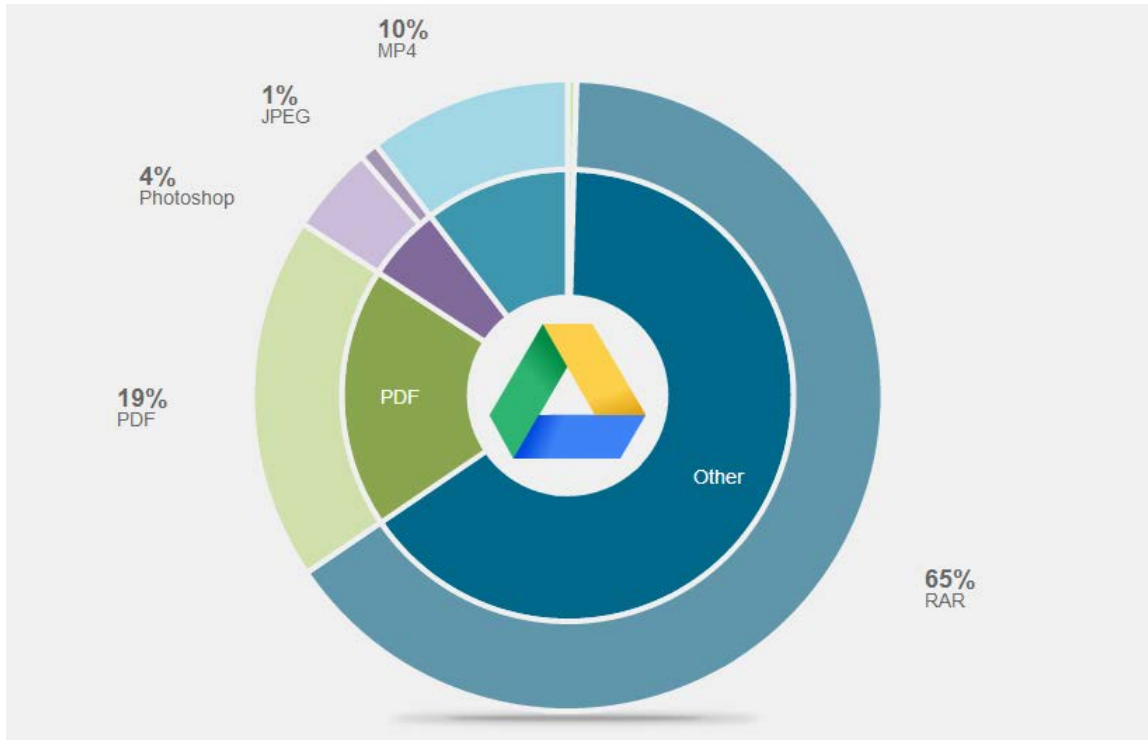


Şekil 41: En çok cevap verilen Twitter kullanıcıları

Araştırmada kullanılan diğer bir araç Google Docs'tur. 48 katılımcının tamamı mobil cihazlar kendilerinde olduğu süre içerisinde bu aracı kullanmıştır. Derste kullanılan materyaller buradan paylaşılmıştır. Tablo 31'de Google Docs üzerinde paylaşılan dosyalara örnekler, Şekil 42'de ise paylaşılan dosya türleri yüzdeleriyle verilmiştir.

Tablo 31: Google Docs'ta paylaşılan dosya örnekleri

En büyük boyutlu 10 dosya	
SES1.rar	35.3 MB
SES.rar	35.3 MB
flash_cs5_help.pdf	14.1 MB
Avatar_ Motion Capture Mirrors Emotions.mp4	11.9 MB
Arayuz.psd	5.1 MB
_EGC_DersteYapılanOrnekler.rar	3.9 MB
EGC_HikayeTahtasi_2_Hafta.pdf	1.8 MB
EGC-1_Hafta.pdf	1.8 MB
EGC_FlashAS3_VeriTruleriveOperatorler.pdf	796.5 KB
AkisDiyagramlarıDersNotu.pdf	656.4 KB



Şekil 42: Google Docs'ta paylaşılan dosya türleri

Uzun süreli mobil yönlendirici destek uygulanan A grubunun Google Docs'u yararlı bulma ortalaması 6,40 iken, kısa süreli mobil yönlendirici destek uygulanan B grubununki 5,13'dür, bkz Tablo 32. A grubu 1,41 standart sapma ile dağılmakta ve cevapların dağılımı 7 düzeyinde (%72) yoğunlaşmaktadır, bkz. Tablo 33. B grubu ise 1,66 standart sapma ile dağılmaktadır ve cevapların dağılımı 5 (%26,09) ve 7 düzeyinde (%26,09) yoğunlaşmaktadır. B grubunun cevapları 4,5,6 ve 7 düzeyinde dağılırken, A grubununkiler 6 ve özellikle 7'de yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda A grubunun Google Docs'u daha faydalı bulunduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 32: Google Docs'un işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		Google.docs			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	6.40	1.41	1.0	7.0
	B (n=23)	5.13	1.66	1.0	7.0

Tablo 33: Google Docs'un işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Google.docs	1	1	4,00	1	4,35
	2	0	0,00	1	4,35
	3	1	4,00	1	4,35
	4	0	0,00	4	17,39
	5	0	0,00	6	26,09
	6	5	20,00	4	17,39
	7	18	72,00	6	26,09

Araştırmada yer alan her iki grup da Diigo uygulamasının öğrenmelerine yardımcı olmadığını düşünmektedir. Uzun süreli mobil yönlendirici destek sağlanan A grubunun Diigo uygulamasını faydalı bulma ortalaması 2,2'dir. Grubun standart sapması 1,58'dir. Cevapları %48 ile 1 düzeyinde yoğunlaşmaktadır, Tablo 34 ve Tablo 35. Kısa süreli yönlendirici destek sağlanan B grubunun ortalaması ise 1,61'dir. 1,12 standart sapmayla dağılan grubun yanıtları %69,57 oranıyla 1 cevabında yoğunlaşmaktadır, Tablo 34 ve

Tablo 35. Bu bağlamda iki grup arasında paralellik olduğunu ve her iki grubunda Diigo aracını faydalı bulmadığını söylemek mümkündür.

Tablo 34: Diigo uygulamasının işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		Diigo			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	2.20	1.58	1.0	6.0
	B (n=23)	1.61	1.12	1.0	5.0

Tablo 35: Diigo uygulamasının işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Diigo	1	12	48,00	16	69,57
	2	6	24,00	3	13,04
	3	2	8,00	2	8,70
	4	1	4,00	1	4,35
	5	3	12,00	1	4,35
	6	1	4,00	0	0,00

Yapılan görüşmelerde, 6 katılımcı Diigo uygulamasının ilgisini çekmediğini, 4 katılımcı İngilizce olduğu için kullanamadığını ifade etmiştir. 3 katılımcı anlamadığını, 1 katılımcı takip edilmesi gereken sosyal ağların sayısının fazla olması nedeniyle Diigo uygulamasını kullanmadığını, 1 katılımcı Diigo uygulamasından haberinin olmadığını, 1 katılımcı indirme seçeneği olmadığı için kullanmadığını, 1 katılımcı da internet bağlantısı sorunu yaşadığı için Diigo uygulamasını kullanamadığını belirtmiştir. 5 katılımcı ise herhangi bir neden belirtmeden sadece Diigo uygulamasını kullanmayı tercih etmediğini ifade etmiştir. Araştırma kapsamında Diigo uygulamasına kaydolan toplam katılımcı sayısı 10'dur. B grubundan hiçbir katılımcı Diigo uygulamasını kullanmamıştır. Toplam 19 paylaşım, 38 ziyaret yapılmıştır. Grubun kurucusu araştırmacıdır. Grup türü "özel"dir, katılmak için başvurmak gerekir. Grup kategorisi: Schools & Education'dır. En çok *egc*, *flash* ve *code* etiketleri kullanılmıştır, Tablo 36.

Tablo 36: Diigo uygulamasında en çok kullanılan etiketler

Kullanım Sırası	Etiket	Sıklık	%
1.	egc	16	31,37
2.	flash	10	19,61
3.	code	8	15,69
4.	as3	5	9,80
5.	kitap	2	3,92
6.	free	2	3,92
7.	sembol	2	3,92
8.	ornek	2	3,92
9.	odev1	2	3,92
10.	multimedya	2	3,92
		51	100,00

Google Takvim uygulamasını, uzun süreli yönlendirici destek uygulanan A grubunun hepsi kullanmıştır. Kendilerine dönem boyunca ödev ve sınavlarla ilgili 6 hatırlatma mesajı gönderilmiştir. B grubu ise üç haftalık süreçte bu hizmeti fazla kullanma imkânı bulamamıştır. Öğrenme sürecine yararlı bulma durumu incelendiğinde A grubunun faydalı bulma ortalamasının 4,12 düzeyinde, B grubunun faydalı bulma ortalamasının 2,96 düzeyinde olduğu görülmektedir, Tablo 38. A grubu 2,07 standart sapma ile dağılmakta cevaplar %20 ile 3 ve 7 düzeyinde yoğunlaşmaktadır, Tablo 37. B grubunun cevapları ise 2,96 standart sapmayla dağılmaktadır. Cevaplar % 47,83 ile 1 düzeyinde yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda A grubunun Google Takvim uygulamasını B grubuna göre daha yararlı bulduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 37: Google Takvim uygulamasının işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Google Takvim	1.0	3	12,00	11	47,83
	2.0	3	12,00	1	4,35
	3.0	5	20,00	3	13,04
	4.0	4	16,00	0	0,00
	5.0	2	8,00	4	17,39
	6.0	3	12,00	2	8,70
	7.0	5	20,00	2	8,70

Tablo 38: Google Takvim aracının işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		Google Takvim			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	4.12	2.07	1.0	7.0
	B (n=23)	2.96	2.25	1.0	7.0

Katılımcılara “Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersinde kullandığınız mobil teknolojiler, iPod ve cep telefonu, ders kapsamında işlenen konuları öğrenmenize ne ölçüde yardımcı oldu?” diye sorulmuştur. A grubu 5,64 ortalama ve 1,29 standart sapmayla, B grubu ise 4.91 ortalama ve 1,62 standart sapmayla iPod’u faydalı bulmuştur, Tablo 39. A grubunu cevapları %36 ile B grubunun cevapları %30,43 ile 6 düzeyinde toplanmaktadır, Tablo 40.

Tablo 39: iPod teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		iPod			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	5.64	1.29	3.0	7.0
	B (n=23)	4.91	1.62	1.0	7.0

Tablo 40: iPod teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
iPod	1.0	0	0,00	1	4,35
	2.0	0	0,00	2	8,70
	3.0	3	12,00	0	0,00
	4.0	1	4,00	5	21,74
	5.0	5	20,00	5	21,74
	6.0	9	36,00	7	30,43
	7.0	7	28,00	3	13,04

Cep telefonunun işlenen konuları öğrenmeye sağladığı yarar boyutundaki veriler incelendiğinde uzun süreli yönlendirici destek sağlanan A grubunun verilerinin 3,6 ortalama ve 12,06 standart sapmayla, B grubunun verilerinin ise 3,3 ortalama ve 1,96 standart sapmayla dağıldığı görülmektedir, Tablo 41.

A grubunu cevapları %24 ile 4 düzeyinde, B grubunun cevapları %26,09 ile 1 düzeyinde toplanmaktadır, Tablo 42. A grubunun cep telefonlarını B grubuna göre daha faydalı bulduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 41: Cep telefonu teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısı

		Cep Telefonu			
		Ortalama	SS	Min	Max
Grubu	A (n=25)	3.60	2.06	1.0	7.0
	B (n=23)	3.30	1.96	1.0	7.0

Tablo 42: Cep telefonu teknolojisinin işlenen konuları öğrenmeye katkısına dair verilerin grup bazında dağılımı

		Grubu			
		A (n=25)		B (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Cep Telefonu	1.0	5	20,00	6	26,09
	2.0	3	12,00	3	13,04
	3.0	5	20,00	4	17,39
	4.0	6	24,00	4	17,39
	5.0	0	0,00	1	4,35
	6.0	2	8,00	4	17,39
	7.0	4	16,00	1	4,35

Katılımcılara sosyal ağların ders kapsamında kullanımı konusundaki düşünceleri sorulduğunda alınan cevaplar Tablo 43'te listelenmiştir. Tablo 43 incelendiğinde genel anlamda katılımcıların sosyal ağların kullanımını olumlu bulmuşlardır. Katılımcılardan bazıları sosyal ağların iletişimi kolaylaştırdığını (16), işbirliğini arttırdığını (9), öğrenme yönetim sürecini kolaylaştırdığını (7), sosyal ağların derste kullanımını faydalı bulduklarını (16) ifade ederken; bazıları sosyal ağların dikkat dağıtıcı (1) ve bağımlılık yapıcı olduğunu (1) ve sosyal ağ sayısı fazla olduğundan takip etmekte zorlandıklarını (8) ifade etmişlerdir. Bu duruma ilişkin olarak katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

A5: ... Çok iyi oldu aslında biz mesela Face'den çoğu şeyi takip ettik ... Herkes orada olduğu için çoğu kişi girdiği kolaylık ulaşabildiğimiz için ben olumlu buldum yani. Hatta bir ara erişemiyorduk çok sıkıntılı olmuştu. Hani okulda da göremiyorduk falan. Bence kullanması güzel oluyor ...

A7: ... iletişim daha sık oluyor iletişimi güçlendiriyor bence..

A9: ... Docs'da ve Facebook olmalı iki tanesi. Az olması daha iyi olur. Çünkü böyle her yere bakamıyoruz ... Mesela biz bir tanesi ve şey gibi Face'ye bakıyoruz ... Twitter'a bakmak, Face'ye bakmak işte Digo'ya bakmak, daha sonra Docs'da kontrol etmek bunlar bize biraz zor geliyor açıkçası. Yani birkaç sosyal ağlar kullanılmalı ama çok fazla da kullanılmamalı diye düşünüyorum...

A11: ...Orada arkadaşlar mesela bazısı yazmış işte serial numarasını bulamadım, kimisi şey diyor işte şunu nasıl yapacağız, ödevi nasıl yapacağız, ne zaman teslim edeceğiz falan filan. Yani herkes bir şeylerini paylaşıyor orada, bakabiliyorsunuz. Güzel uygulamalardı...

A19: ... dersi günlük hayatın bir parçası gibi yapabiliyor. Hani “ders” falan onu ayrı bir dünyaya atamıyorsunuz girdiğiniz zaman bir şeyle uğraşırken orada bir ileti görüyorsunuz hemen ona da bakıyorsunuz onu da orada hallediyorsunuz. İçine alıyor hayatın...

A20: ...Çok kullanımı olduğu için yani en azından paylaşımlar iyi oluyor arkadaşlarımızın dersler hakkında. Bir arkadaşımız bir şeyler paylaşıyordu yapamadığı şeyi, onun hakkında yorumlar oluyor. En azından oradan da biz aynı hataya düşmüyoruz. Oradan baktığımızda yani kendimiz çözebiliyoruz....

A23: ... Ya kendi kendine öğrenme değil artık proje kapsamı hani gruplar halinde de çalışma olanağı sağlıyor...

B3: ... Derste kullanımı, yani haberleşmek için bence çok iyi. Yani herkesin mesela aynı anda, aynı şeyleri yapabilmesi için çok kullanışlı bence...

B12: .. Aslında güzel oluyor. Mesela işte EGC kapsamında açılan B grubu faydalıydı. Normal derste bir süre sonra arkadaşlarla bile konuşmamaya başlanılıyor yani bir gruplaşma olduğu belli mesela, bu sosyal paylaşım sitelerinde bu gruplaşmalar ortadan kalkıyor ya da aslında farklı anlaşıldığından dolayı bir gruplaşma olduğu belli oluyor... İyi oldu aslında...

B19: ... Bence dersten koparmaz öğrenciyi kesinlikle. Aksine derse daha çok bağlı daha çok bilgili hissediyor. Yani mesela ilk senemden örnek vereyim, ilk senede arkadaş ortamı vardır ne Facebook kullanıyordum, ne MSN falan açıyordum. Açıkçası bilgisayar

zaten çok açmıyordum ve ortalamam baya bir düşüktü. Ama ikinci senemde bilgisayara daha çok alıştım. Hani Facebook'a daha çok takılmaya başladım, yani direk elim Facebook'a gidiyor kim ne yapmış, böte grubu ne yapmış, onlara gidiyor ve derse yani olan bitenden ondan sonra nasıl diyeyim zamanlardan, ödevlerden her şeyden haberdar oldum ve ortalamamı baya bir yükselttim...

B21: ... Facebook da bir kişinin hemen mesela eksik kaldığı bir yerleri de diğer arkadaşlar tamamlıyor

Tablo 43: Katılımcıların sosyal ağların derste kullanımı hakkındaki düşünceleri

Sosyal Ağların Derste Kullanımı Hakkındaki Düşünceler	Sıklık	%
Olumlu düşünceler		
İletişimi kolaylaştırdı / iletişimi güçlendirdi	16	16,33
Sosyal ağların derste kullanımını yararlı / faydalı buluyorum	16	16,33
Sosyal ağların derste kullanımı eğlenceli / zevkli	14	14,29
İşbirliğini ve paylaşımı artırıyor.	9	9,18
Öğrenme yönetim sürecini kolaylaştırıyor	7	7,14
Bilgiye ulaşımı kolaylaştırıyor	6	6,12
Hoca ile sürekli iletişim halinde olmak ve anında dönüt almak süreçten kopmadan öğrenmemizi sağladı	5	5,10
Diğerlerinin yaşadığı sorunları görme ve kendi başına çözme şansı sunuyor	5	5,10
Dersi günlük hayatın bir parçası haline getiriyor	2	2,04
Ders bağlamında olunca paylaşımlar nitelikli oluyor.	2	2,04
Dersin eksik kalan yönlerini tamamlıyor.	1	1,02
Olumsuz Düşünceler		
Çok fazla sosyal ağ vardı takip etmekte zorlandım	8	8,16
İnternet sorunlarımız olmasaydı pratik olacaktı.	2	2,04
Dikkat dağıtıyor.	2	2,04
Sosyal ağları fazla takip etmediğim için zorlandım.	1	1,02
Birden fazla sosyal ağın kullanılması zaman kaybı.	1	1,02
Facebook bağımlılık yapıyor.	1	1,02
Toplam	98	100,00

Görüşmeler sırasında sosyal ağların derste performansa etkisine dair 25 katılımcı olumlu yönde görüş belirtirken, 2 katılımcı olumsuz yönde görüş belirtmiştir, Tablo 44.

Tablo 44: Sosyal ağların performansa etkisi hakkında düşünceler

Sosyal ağların performansa etkisi hakkında düşünceler	Sıklık	%
Sosyal ağların performansa etkisi: OLUMLU	11	40,74
OLUMLU: Öğrenme süreçlerini yönetmeyi kolaylaştırıyor	10	37,04
OLUMLU: Paylaşılanları okuyarak bilgi edinebiliyorum	4	14,81
OLUMSUZ: Ders dinlemek yerine sosyal ağlarla ilgileniyorum	1	3,70
Sosyal ağların performansa etkisi: OLUMSUZ ETKİSİ YOK	1	3,70
Toplam	27	100,00

“Sosyal ağlar dersteki performansı nasıl etkiler?” sorusuna ilişkin olarak katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

A1: ...paylaşılan şeyleri görebilmek açısından olumlu...

A8: ... Çok olumlu buluyorum... Hani şimdi oradaki sosyal paylaşımlar alta yorum yazıyor mesela ben şu sorunla karşılaştım, siz cevap yazıyorsunuz işte bununla karşılaşmamak için. Aynı sorunla karşılaştığın zaman zaten a dur ben bunu hatırlıyorum ya bununla karşılaşmıştık falan. Kolaylık sağlıyor yani.

A23: Ya olumlu kesinlikle... derslerde sürekli siz dersi anlatıyordunuz, daha sonra bize geri dönütü olarak işlediğimiz konular olsun onları atıyordunuz. İşte bakıyordum iPod'dan hoca bugün yaptıklarımızı atmış mı, ne yapmış, bugün başka bir kişiler ne yapmış yani sorunları var mı, biraz da onlara baktım yani.

A16: Derse, ya derste hani sonuçta hocalarla kurduğunuz o iletişim sayesinde bir şeyleri öğreniyoruz. Derste de hani ilerlememizi sağlıyor, öğrendiğimiz zaman.

B12: - Performansı, çok fazla etkiler mi bilmiyorum ama arttıracağını düşünüyorum. Çünkü bir rekabet ortamı öğrenci arasında mutlaka oluyor ve birilerinin nerelerde ne zaman, ne yaptığını bildiğin zaman; bunlar seni tetikleyebiliyor. Bunlar biraz hani ikinci plandaki şeyler belki ama önemli olan kısmı bilgi paylaşımının daha hızlı olması. Ama her ne olursa olsun, yine de bu paylaşım sitelerinde bir rekabet ortaya çıktığı aşikâr bence. Yani geride kalmak istemeyen öğrenci, daha çok çalışmak, çalışmak zorunda kalıyor ya da böyle hissediyor. Ne kadar arttıracağını bilmiyorum ama arttırıyor bence.

B18: Arttırıyor ve daha çok iletişimi daha çok arttırıyor yani. O yüzden dersteki durumu da arttırıyor. Hani derste bilgi daha çok fazla var ve hemen o aynı sosyal ağlarda hemen bilgi öğrenildiği için artık bence çok rahat ve çok yararlı diye düşünüyorum

B19: Bence olumlu yönde etkiler. Çünkü insan her şeyden haberdar oluyor, derse katkısı daha çok oluyor, derste bilgisi daha çok oluyor. Sonra, konular daha bağdaştırıcı oluyor. Hani unutma konusunda bile hatırlatma oluyor. Yani gözünüzün önüne bir etkinlik geliyor, bir bildirim geliyor, bence olumlu gayet olumlu.

B20: Bence olumsuz yönde etkili olur... Ya sonuçta bir dönem boyunca da hani iPod ellerindeydi ve iPod'un ellerinden düşmediğini biliyorum şahsen. Anlatımlı derslerde de olsun bilmem ne derslerinde de olsun yani o bir alışkanlık gibi bir şey oluyor. Mesela ya acaba ne yapmışlar, bir şey olmuş mu, bakmam lazım. İşte Face'ye ne yazmışlar, MSN'ye ne yazmışlar gibi bir takıntı oluyor insanda ve dersi olumsuz etkiliyor bence.

B23: Valla beni olumlu etkiliyor... Notlar, dokümanlar hani yeni bir şey oluyor oradan paylaşıyorlar, okuyorum öyle haberim oluyor. Yoksa hani sınıftakilerle de hani ben bu sene yeni geldiğim için hani pek böyle kaynaşma falan da yok. O yüzden. Oradan paylaşıyorlar hemen bakıyorum...Öyle yani, benim için faydalı.

Katılımcılardan, kendilerine sağlanan yönlendirici mobil desteği değerlendirmeleri istenmiştir. Görüşmeler esnasında bir katılımcı (B13) ders süresince herhangi bir desteğe ihtiyaç duymadığını, konu anlatımlarının yeterli olduğunu belirtmiştir. Bir katılımcı (A23) desteğin yeterli olmadığını ifade etmiş, bir kullanıcı (A25) da daha farklı ve eğlenceli aktiviteler yapılabilirdi şeklinde düşüncesini ifade etmiştir. Diğer katılımcılar genel olarak sağlanan yönlendirici mobil destek hakkında olumlu değerlendirmelerde bulunmuşlardır, Tablo 45 . Konuya ilişkin olarak katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

A17: Genelde sizin baya bir yardımınız oldu sosyal ağlarda. Hani Facebook'dan istediğimiz zaman size istediğimizi sorabildik. Cevabını da hani baya çabuk aldık.

A11: Bir sürekli takip ediyorum ödevleri atlamıyorum.

A19: Çok iyiydi, direk dönüt alabiliyorduk. Bir de mesela benim kafama takılan bir soru olurdu, bir bakıyordum biri zaten paylaşmış. Ya da siz çoğu zaman mesela derste yaptığınız bir şeyi haber veriyordunuz, notlar açıklandı, işte şunları Google Docs'a attım falan diye yönlendiriyordunuz. Çünkü günlük hayatta durup da ay Google Docs'a bakayım bari demiyor kimse ama Face'ye herkes giriyor ve siz de sürekli zaten her iletimde vardınız yani ... ben mesela yalnız çalışan bir insanım. Bu derste ben birlikte çalışmayı gerçekten öğrendim ... Doğru soruları sormayı öğrendim. Hangi yanıtı nasıl alabileceğimi öğrendim.

A25: Mesela bir de şöyle bir şey var; öğretmen bir site paylaşır bir başkası a bu siteye benzer bir site var sizce nasıl diye yorum yapabilir. Mesela derste bu yorumu yapma fırsatı bulamayabilir ama hemen bir sosyal ağda bunun arkasına hani bazı arkadaşlar yorum olarak linkler verdiler. Şöyle de bir site var işte tasarımıla ilgilenenlere, animasyonla ilgilenenlere falan çok yardımcı oldu. Hani sosyal ağlar sayesinde öğrenciler daha aktif oluyor.

B13: ... ilk defa desteğe ihtiyaç duymadan bir bilgisayar dersini yürütebildim diyebilirim ... siz anlatınca mesela anladım, ödevlerimi falan yapabildim.

A23: ... tamamen yeterli değildi. Belki kişinin aradığı sonuç değildi ama o kodlarla belki bir yere çıkabilir...

Tablo 45: Sağlanan yönlendirici desteğe ilişkin değerlendirmeler

Sağlanan Yönlendirici Desteğe İlişkin Değerlendirmeler	Sıklık	%
Sağlanan destek yararlı oldu	9	27,27
Sağlanan destek yeterliydi	5	15,15
Paylaşılan kaynaklar ve içerikler kaliteliydi/iyiydi	4	12,12
Sağlanan destek öğrenme sürecini yönetmemi kolaylaştırdı	3	9,09
Sağlanan destek çok iyiydi	3	9,09
Sağlanan destekle anında dönüt alabiliyorduk	3	9,09
Arkadaşlarıma destek sağlarken ben de öğrendim	1	3,03
Sağlanan destek aktif katılımı artırdı	1	3,03
Sağlanan destekle birlikte çalışma becerilerim gelişti	1	3,03
Desteğe ihtiyaç duymadım, derste ki anlatımlar yeterli oldu	1	3,03
Sağlanan destek yeterli değildi	1	3,03
Farklı yaklaşımlar denenebilirdi.	1	3,03
Toplam	33	100,00

Görüşme yapılan 32 katılımcıdan 11'i desteğin zamanlamasını "iyi", 5'i "anında" ve 2'si "gecikmeli" olarak değerlendirmiştir. Konuya ilişkin olarak A15 ve A23 kodlu katılımcılardan görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

A15: Mesela bazen geri dönütler geç oluyordu

A23: ... Zamanlama açısından baya iyiydi. Arkadaşlarımız olsun, siz olsun hemen geri dönüt vermeye çalıştınız...

Katılımcıların mobil teknolojilerin dersteki performansa etkisine ilişkin düşünceleri çeşitlilik arz etmektedir. Katılımcılar, bir yandan mobil teknolojilerin performansı olumsuz etkileyebileceğinden bahsederken diğer yandan olumlu etkilerini de belirtmiş, Tablo 47’de gösterildiği üzere iki etkiyi birlikte ifade etmişlerdir. Mobil teknolojiler bilgiye hızlı erişim sağlaması, derse olan ilgiyi, motivasyonu ve katılımı arttırması, kalıcı öğrenme sağlaması, öğrenme yönetim sürecini kolaylaştırması, sosyal ağlara anında erişim sağlaması, mobil içerik ve kaynak paylaşımını arttırması, öğretim elemanı ile anlık etkileşim sağlaması bakımından performansı artırıcı bulunurken, dikkat dağıtıcı ve zaman alıcı etkileriyle performansı düşürücü bulunmuştur, Tablo 46.

Tablo 46: Mobil teknolojilerin dersteki performansa etkisine ilişkin düşünceler

Mobil Teknolojilerin Dersteki Performansa Etkisine İlişkin Düşünceler	Sıklık	%
Olumlu etkilere dair düşünceler		
OLUMLU: Bilgiye hızlı erişim sağlaması, pratik	12	23,08
OLUMLU: Derse olan ilgi, motivasyonu ve katılımı arttırdı	6	11,54
OLUMLU: Kalıcı öğrenme sağlar	3	5,77
OLUMLU: Öğrenme yönetim sürecini kolaylaştırır	3	5,77
OLUMLU: Sosyal ağlara anında erişim sağlar	3	5,77
OLUMLU: İletişimi güçlendirir	3	5,77
OLUMLU: İçerik ve kaynaklar mobil olarak paylaşılıyor. (İçeriğin taşınabilir olması)	2	3,85
OLUMLU: Öğretim elemanı ile anlık etkileşim sağlar	1	1,92
OLUMLU: Tasarım anlamında vizyonumu genişletti	1	1,92
Olumsuz etkilere dair düşünceler		
OLUSUZ: Dikkat dağıtıcı ve zaman alıcı	8	15,38
Herhangi bir etkisi olmayacağına dair düşünceler		
Etkilemedi / etkilemez	10	19,23
Toplam	52	100,00

Mobil teknolojilerin performansa etkilerine dair katılımcı görüşlerinden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

A5: Aslında derste hani çok performans açısından beni etkilediğini düşünmüyorum. Hani sonuçta internetten de takip edebiliyorduk ama hani kolaylık sadece bilgilere erişme açısından kolaylık sağladı ama dersteki performansımı bilmiyorum etkilediğini sanmıyorum ben çok fazla ... iPod falan aldık, bir de derse böyle daha şey geldik aslında her gün istekli geldik. Hani iPodlar da bizde olduğu için böyle hep bir katılım oldu yani derse. Hiç sarkıtmadım ben dersleri elimden geldiğince gelmeye çalıştım. O bağlamda katkısı oldu aslında.

A6: Herhangi bir şeyi merak edip bakmak o anda hocadan duymaktan çok daha kalıcı öğrenme sağlıyor.

A7: Merak ettiğim anda öğrenebildiğim için daha kalıcı oldu

A8: .. ders içinde aldım ama dersten çok başka şeyler için kullandım. Yani o biraz olumsuz tarafı oldu. Yani ama olumlu tarafı da işte hani istediğimiz zaman geldik bulduk falan. Size ulaşmamız hocam yani gerçekten bu çok iyi oldu. İsteddiğimiz her an size ulaşabiliyorduk.

A17: İletişim açısından baya bir katkısı oldu. Sonra, notları kaydedebiliyordum, o açıdan katkısı oldu. Sosyal ağlara katkısı oldu çok fazla.

A20: sizin paylaştığınız örnekler mesela oradan verdiğiniz videolar, onları izledik. Onlarla hem oradan izliyorduk hem de bilgisayardan kendimiz yapabiliyorduk. O yönden katkısı oldu bence

B12: ... haberleşmek daha kolay olacağı için, bana göre arttırır...

B23: ... olumlusu hani sitelere girip yani egc.web.tr zaten buradan girip notları bundan aldık, hani bu zaten bir olumlu bir şey. Hani olumsuzunu da hani insan kendini kaptırırsa buna baya bir olumsuz olur ama kaptırmadıktan sonra gayet faydalı bir alet. [Burada katılımcı mobil oyunlara gönderme yapıyor.]

B29: Eğer egc.web gibi bir ortam olursa gayet güzel etkiler. Ama öyle bir ortam yaratılmazsa hani sadece yüz yüze işte iPod öylesine verilirse ya da yorum falan yapılsın hani bilgisayardan da ulaşılırsa orada pek etkisi olmaz ama sadece iPod'dan ulaşılan bir yerde çok etkisi oluyor.

Tablo 47: Katılımcı bazında mobil teknolojilerin dersteeki performansa etkisine ilişkin düşünceler

Katılımcı	OLUMLU: Bilgiye hızlı erişim sağlaması, pratik	OLUMLU: Derse olan ilgi, motivasyonu ve katılımı arttırdı	OLUMLU: Kalıcı öğrenme sağlar	OLUMLU: Öğrenme yönetim sürecini kolaylaştırır	OLUMLU: Sosyal ağlara anında erişim sağlar	OLUMLU: İletişimi güçlendirir	OLUMLU: İçerik ve kaynaklar mobil olarak paylaşıyor	OLUMLU: Öğretim elemanı ile anlık etkileşim sağlar	OLUMLU: Tasarım anlamında vizyonunu genişletti	OLUMLU: Dikkat dağıtıcı ve zaman alıcı	Etkilemedi / etkilemez	Toplam
A1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
A2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
A3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
A4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
A5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
A6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
A7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
A8	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3
A9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A11	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
A12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
A13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
A14	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
A15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
A16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
A17	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
A18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
A19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
A20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
A21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
A22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
A24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
B3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
B12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
B18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
B19	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
B20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
B21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
B23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Toplam	12	5	3	3	3	3	2	1	1	8	10	54

Görüşmeler sırasında katılımcılardan dersi değerlendirmeleri istenmiştir. 24 katılımcı derste işlenen konuları öğrendiğini kendisini iyi bir konumda gördüğünü

belirtirken, 8 katılımcı sosyal ağı takip etmekte zorlandığını, 6 katılımcı performansının kişisel nedenlerle kendi beklentilerinden daha düşük olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların dersle ilgileri diğer değerlendirmeleri Tablo 48’de verilmiştir.

Tablo 48: Katılımcıların derse ilişkin değerlendirmeleri

Katılımcıların Derse İlişkin Değerlendirmeleri	Sıklık	%
Olumlu düşünceler		
Öğrendim, kendimi iyi bir konumda görüyorum	24	38,10
Flash yazılımının mantığını kavradık ama pratik yapmak için vakit kalmadı	5	7,94
Ders eğlenceliydi / keyifliydi~	3	4,76
Ders kariyer planlaması yapmama katkı sağladı	2	3,17
Verimliydi	2	3,17
Zamanı etkili kullanmayı öğrendim	2	3,17
Yaratıcı olmamız gerektiğinin farkına vardıran bir ders oldu	1	1,59
Ders materyali geliştirmeyi öğrendim	1	1,59
Arkadaşlarla iletişimimiz gelişti	1	1,59
Olumsuz düşünceler		
Çok fazla sosyal ağ vardı takip etmekte zorlandım	8	12,70
Lab düzeninden dolayı yüz yüze dersleri takip etmede sıkıntı yaşadım	4	6,35
Mobil cihazları yüz yüze etkinliklerde de kullanmalıydık	1	1,59
Dersin sonundaki ürünle bir yarışmaya katılmak gibi bir amaç olsa güzel olurdu	1	1,59
Dersin ölçme kısmı fazlaydı	1	1,59
Bir ders kaçırınca süreçten kopuyorsun	1	1,59
Performansım / motivasyonum düşüktü	6	9,52
Toplam	63	100,00

Ayrıca algılanan öğrenme anketinde “Genel olarak Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında size sunduğumuz olanakları nasıl değerlendiriyorsunuz?” açık uçlu sorusu sorulmuş ve bütün katılımcıların fikri alınmıştır. Katılımcıların bu soruya verdikleri cevaplar analiz edildiğinde Tablo 49 ortaya çıkmıştır.

Tablo 49: Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında sunulan olanakların değerlendirilmesi

	A Grubu (n=25)		B Grubu (n=23)	
	Sıklık	%	Sıklık	%
Olumlu düşünceler				
Sunulan imkânlar faydalı oldu	17	34,69	13	46,43
Bilgiye erişimi kolaylaştırdı	5	10,20	1	3,57
Öğrenme sürecini yönetmemi kolaylaştırdı	3	6,12	2	7,14
İhtiyaç duyduğum anda öğrenme imkânı sağladı	2	4,08	0	0,00
Mekândan bağımsız öğrenme şansı sağladı	1	2,04	0	0,00
Aktif katılımı arttırdı	0	0,00	1	3,57
İşbirliğini arttırdı / kolaylaştırdı	4	8,16	1	3,57
Katılımcı olmayı destekleyen bir yöntem kullanıldı	0	0,00	1	3,57
Derse olan ilgiyi arttırdı	1	2,04	2	7,14
Dersi zevkli hale getirdi	1	2,04	0	0,00
Dersten kopmamızı engelledi	1	2,04	0	0,00
Google Docs yararlı oldu	5	10,20	0	0,00
Facebook yararlı oldu	2	4,08	0	0,00
Google Takvim yararlı oldu	2	4,08	0	0,00
Mobil öğrenme yönetim sistemi faydalıydı	0	0,00	1	3,57
Olumsuz düşünceler				
Mobil cihazın derse doğrudan katkısı olduğunu düşünmüyorum	1	2,04	0	0,00
Çok fazla sosyal ağ vardı takip etmekte zorlandım	0	0,00	1	3,57
iPod'un bizde kaldığı süre çok azdı	0	0,00	1	3,57
iPod kullanımı etkili değildi	1	2,04	1	3,57
İnternet sorunu yaşadım	2	4,08	2	7,14
Bir konuyu kaçırmak hepsini kaçırmaya neden oluyor	0	0,00	1	3,57
Flash öğrenmek için süre çok kısaydı.	1	2,04	0	0,00
Toplam	49	100,00	28	100,00

Katılımcılara memnuniyet düzeyleri sorulduğunda Tablo 50'de verildiği üzere %62,5'i memnuniyet düzeylerini 5'li ölçek üzerinden ifade etmiştir. % 34,38'ü "beklentilerim karşılandı" ifadesini kullanmıştır. Söz konusu ifade "dersten memnunum" şeklinde kodlanmıştır. Sadece 1 katılımcı (% 3,13) her iki grubunda dışında kalmıştır. A2 kodlu bu katılımcı, kendisinin tasarım becerisinin ve konuya ilgisinin olmadığını dolayısıyla dersten bir beklentisinin olmadığını sadece keyifli zaman geçirdiğini belirttiğinden ifadesi "diğer" şeklinde kodlanmıştır.

Tablo 50: Katılımcıların memnuniyet düzeyi

Memnuniyet Düzeyi	Sıklık	%
MEMNUNİYET DÜZEYİ: 5	6	18,75
MEMNUNİYET DÜZEYİ: 4,5	1	3,13
MEMNUNİYET DÜZEYİ: 4	12	37,50
MEMNUNİYET DÜZEYİ: 3	1	3,13
Dersten memnunum	11	34,38
Diğer	1	3,13
Toplam	32	100,00

Konuya ilişkin olarak katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

A8: ... beklentilerimi karşıladı, beklentilerimden fazlasını karşıladı...

A9: Beklentilerim karşılandı. Mesela animasyon yapabiliyorum. Kendi kendime deniyorum ve yapabildiğimi görünce beklentilerimin karşılandığını görmek çok güzel oluyor.

A13: ...ortaydı benim için, 3 ... laboratuvardaki dersler verimli geçmedi, derslerde dinleyemedim koptum, hatalarla karşılaşınca motivasyonum düştü, 1 dönem flash için yeterli değil...

A20: Dersten gayet memnunum. Yani çok iyi anlaşılıyor her şey. Dersi dinleyen birisi sizin istediğiniz her şeyi yapabilir bence. 5 üzerinden 4.

B3: ...5 üzerinden 4,5 diyorum..

B21: Dersten memnuniyetim 5 üzerinden 5 alır.

4.3. Katılımcıların Mobil Öğrenmeye Yönelik Düşüncelerine İlişkin Bulgular

Bu bölüm katılımcıların daha önceki mobil öğrenme deneyimleri, mobil cihaz algıları, mobil öğrenme tanımları, mobil öğrenmenin özellikleri hakkındaki görüşleri ve iPod Touch ile duygusal bağ kurma durumlarına ilişkin verileri içermektedir.

Katılımcılara araştırmanın başlangıcında demografik bilgi anketi kapsamında mobil cihazlarını öğrenme amaçlı kullanıp kullanamadıkları sorulduğunda A grubundan yer alan 25 katılımcıdan 17'si (%68) "evet" cevabını verirken, Tablo

51, görüşmelerde “Araştırmadan önce bir mobil öğrenme deneyimiz var mıydı?” sorusuna 21 (%84) öğrenci “Yok” cevabını vermiştir. B grubunun cevapları incelendiğinde de benzer bir durum görülmektedir. Görüşme yapılan 7 öğrenciden 4’ü (%57,1) araştırmanın başlangıcında mobil cihazlarını öğrenme için kullandıklarını belirtirken görüşmeler esnasında *araştırmadan önce mobil öğrenme deneyimlerinin olmadığını* belirtmiştir. Araştırmacı, bu durumun süreç içerisinde katılımcıların mobil cihaz algısı, mobil öğrenmenin tanımı ve özelliklerine dair düşüncelerinin değişmesinden kaynaklandığını düşünmektedir.

Tablo 51: Dersten önceki mobil öğrenme deneyimi

		A grubu (n=25)		B grubu (n=23)	
		Sıklık	%	Sıklık	%
Sahip olduğunuz mobil cihazı öğrenme amaçlı kullanıyor musunuz?	99*	2	8,00	1	4,35
	Evet	17	68,00	15	65,22
	Hayır	6	24,00	7	30,43
	Toplam	25	100,00	23	100,00

*Cevapsız

Katılımcılara sizce mobil cihaz nedir diye sorulduğunda sıklıkla dile getirilen özellikler bilgiye kolay erişim sağlaması, internete bağlanabilmesi, kolaylıkla taşınabilmesi ve bilgisayar özelliklerini barındırması olmuştur, Tablo 52.

Tablo 52: Katılımcıların mobil cihaz algısı

Katılımcıların Mobil Cihaz Algısı	Sıklık	%
Bilgiye kolay erişim sağlayan cihazdır	15	26,79
Bir cihazın mobil olabilmesi için internete bağlanması gerekir	12	21,43
Kolaylıkla taşınabilen cihazdır	11	19,64
Bilgisayar özelliklerini barındırması gerekir	8	14,29
Mobil cihaz yaşamı kolaylaştıran cihazdır	4	7,14
Derslerde yardımcı bir materyaldir	2	3,57
Faydalı olabilmesi için internete bağlanması gereklidir	2	3,57
Mobil cihaz arkadaşdır.	1	1,79
Öğrenme, eğlence, sosyal ağlara imkân sağlayan cihazdır	1	1,79
Toplam	56	100,00

Katılımcılara mobil öğrenmeyi nasıl tanımladıkları sorulduğunda en sık yapılan 3 tanım % 35,48 oranıyla mobil cihazların öğrenme süreçlerinde kullanılması,

%29,03 oranıyla mekândan bağımsız bilgiye ulaşma ve öğrenme, % 22,58 oranıyla her an her istediğinde bilgiye ulaşabilme olmuştur. Herhangi bir tanımlama yapamayacağını belirten B20 kodlu katılımcı hariç tüm katılımcılar soruyu cevaplamıştır. Katılımcıların mobil öğrenmeye ilişkin tanımları Tablo 53'te verilmiştir.

Tablo 53: Katılımcıların mobil öğrenmeye ilişkin tanımları

Katılımcıların Mobil Öğrenmeye İlişkin Tanımları	Sıklık	%
Mobil cihazların öğrenme süreçlerinde kullanılması	11	35,48
Mekândan bağımsız bilgiye ulaşma ve öğrenme	9	29,03
Her an her istediğinde bilgiye ulaşabilme	7	22,58
Sosyal öğrenme	2	6,45
Uzaktan eğitimin bir parçası	1	3,23
Gelecek nesil öğrenme	1	3,23
Toplam	31	100,00

Tablo 54'te verildiği üzere katılımcıların mobil özelliklerine ilişkin düşünceleri incelendiğinde mobil öğrenmeyi faydalı ve gerekli bulduklarını, mobil öğrenme için internetin önemli olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 54: Katılımcıların mobil öğrenmeye ilişkin düşünceleri

Katılımcıların Mobil Özelliklerine İlişkin Düşünceleri	Sıklık	%
Mobil öğrenmeyi faydalı/yararlı buluyorum	16	30,2
Mobil öğrenme için internet gerekli	14	26,4
Merak edilen bir şeyi anında öğrenebilmeyi sağlar	8	15,1
Mobil öğrenmenin gerekli olduğunu düşünüyorum	8	15,1
Pratik	7	13,2
Toplam	53	100,00

Görüşme dökümleri, Blog ve Facebook girdileri bir bütün olarak ele alındığında katılımcıların mobil cihazlarla diğer bir ifadeyle iPod Touch ile duygusal bağ kurduğu gözlemlenmektedir. Bu bağlamda iPod Touch'un alışkanlık yaptığı 14 kez, bağımlılık yaptığı 14 kez, iPod olmayınca eksiklik hissedildiği 12 kez ifade edilmiştir, Tablo 55.

Tablo 55: Katılımcıların iPod deneyimlerinin duygusal boyutuna dair ifadeleri

Katılımcıların iPod Deneyimlerinin Duygusal Boyutuna Dair İfadeleri	Sıklık	%
Alışkanlık	16	17,20
Bağımlılık	14	15,05
Yalnızlık hissinin giderilmesi (iPod'u arkadaş olarak görme)	4	4,30
iPod olmayınca yaşanan eksiklik/ yoksunluk hissi		
• Bilgiye sürekli erişimden yoksunluk hissi	9	9,68
• Bilgiye mekândan bağımsız erişimden yoksunluk hissi	8	8,60
• Yeni ve prestijli bir ürün kullanama durumundan yoksunluk hissi	4	4,30
• Eğlenceye (oyun, müzik vb.) anlık erişimden yoksunluk hissi	5	5,38
• Zamanı etkili kullanabilmekten yoksunluk hissi	1	1,08
• Kullanım kolaylığından yoksunluk hissi	7	7,53
iPod ile duygusal bağ kurma		
• Özlemek	5	5,38
• Çok sevmek	3	3,23
• Alınca mutlu olmak	5	5,38
• Teslim edince üzölmek	12	12,90
Toplam	93	100,00

Katılımcıların bağımlılık veya alışkanlık diye ifade ettikleri durum, cihaz ve internet olmak üzere iki boyutta değerlendirilebilir. Cihazın kalitesi ve keşfedici bir ortam sunması, kablosuz bağlantı hızı, ses kalitesi, özellikle oyun motoru ve görsellik anlamında kaliteli olması öğrenenlerin keyifli zaman geçirmesini sağlamaktadır. Öte yandan Apple gibi pahalı ve prestijli bir ürün kullanmak, bu ürünün öğrenenlere güvenilirlik onlara teslim edilmiş olması, öğrenenlerin ayrıcalıklı hissetmelerine neden olmuştur. İnternete olan bağımlılık diğeri bir ifadeyle sürekli bağı olma isteğı ise güncel bilgiye kesintisiz ulaşma isteğıyle ilgilidir. Bu bağlamda bazı katılımcılar cihazı teslim etmekten, bazıları bilgiye kesintisiz erişim imkânını kaybetmekten, bazıları her iki nedenden dolayı iPod'u teslim edince boşluk veya üzüntü yaşamışlardır. Katılımcıların iPod Touch ile kurdukları duygusal bağa dair ifadelerden bir kısmı aşağıda paylaşılmıştır:

A7 Kodlu katılımcının blog girdileri:

24.05.2011

ipodu özledim :) kullanırken bana bu derece akadaş olduğunu hissetmemiştim.

ipodun da değeri yokluğunda anladım :P :) oyunlarını oynamak ve bilgisayarı

taşıımama gerek kalmadan istediğim yerde internete girmeyi arıyorum acıkcası. böteye gerekli bir cihaz olarak görüyorum 1. sınıftan başlayarak mezuniyetimize kadar böyle bir cihaza ihtiyacımız olduğunu düşünüyorum.

A5 Kodlu katılımcının blog girdisi:

13.05.2011

.İ-pod a alışmıştım. Yeri geldiğinde çabucak bilgilere erişiyor, yeri geldiğinde oyun oynuyor ve müzik dinliyordum. Bu kadar zamandan sonra i-pod dan ayrılmak biraz zor olacağa benziyor. İ-podun aslında beni bazı yüklerden kurtaran bir yardımcım olduğunu ne yazık ki ondan ayrılacağım şu son günlerde anlıyorum. Üzgünüm İ-pod senden ayrılmak istemezdim....:(

A15 Kodlu katılımcının blog girdisi:

24.05.2011

... İnternete girmeye ihtiyacım varsa artık o kütük gibi laptopımı taşımak zorundayım....:(...

A17 Kodlu katılımcının blog girdileri:

23.05.2011

İlk gün ne zor geldi :('Heyyy nerde senin ipodun, aldılar mı? Ay kıyamaaaaam !' diyorlar şimdi. Kıyamazsan bana ipod hediye al o zaman :) Gerçekten birden bir eksiklik oldu. Okula laptobumu götürmediğimde ipodum yanımda diye çok rahattım. Hemencecik kantinde, kütüphanede, meşelikte hatta derslerde elime alıp bakıyodum neye istiyorsam! Ama artık elimi cebime bi atıyorum, yok... ipodumu özölüyorum!

12.05.2011

İpod'cular ne yapıyor?

- A17 o elindeki ne?
- ipod :)
- A17ne yapıyorsun?
- ipodtan oyun indiriyorum.
- A17 ne yapıyorsun?
- İpodumla facebook'ta takılıyorum.
- A17 ne yapıyorsun?
- ipodtan maillere,notlara bakıyorum.
- A17 ne yapıyorsun?
- Aaaaaahhhh biliyorsun iste: ipoooood;)
- A17 alsalar da su ipodunu kurtulsak.
- :(Almasınlaaaaaaar...

A20 Kodlu katılımcının blog girdisi:

Hocamızın mobil öğrenme ile çalışma yapması bizlere ipod vermesi kendimce mutlu etti. Çünkü piyasa fiyatının çok pahalı bir ürün olduğunu duydum. Bu ürünü kullanmak güzeldi.

Görüşmelerde katılımcılara “iPod’u teslim edince ne hissettin?” sorusu sorulmuştur, verilen cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir:

A10: ... arkadaş aramıyordum yanıma, arkadaş gibiydi. Beni eğlendiriyordu

A17: ... gerçekten cebimde taşıdığım bir ansiklopediydi ... ve çok yararlıydı. Eğlenceliydi. Üzüldüm bu yüzden...

A19: Hediye gibi bir şeydi açıkçası. Geriye alınacağını öğrendiğimizde böyle hepimiz bir karalar bağladık.

B12: ... Sıkılacağım süre artacak. Sonuçta eğlenceli bir şeydi...

B20: Verirken de tabi ki yani bir boşluk hissediyorsunuz yani devamlı elim alışmış oyun oynamaya, bir şeyler bakmaya falan... diğer firmaların mobil teknolojilerine bakıyorsunuz mesela 2 gün ya 3 gün sonra sıkılabiliyorsunuz ama iPod da her gün yeni bir şey keşfediyorsun yani içeriği gerçekten çok kapsamlı ve dolu...

Araştırma bulgularına göre bağlantıcı mobil ortamlarda sağlanacak yönlendirici desteğin *türü*, *sağlayıcısı*, *zamanlaması* ve *stratejileri* olmak üzere dört temel bileşeni ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, sıklık sırasıyla sosyal desteği, yönetim desteğini, öğretim desteğini ve son olarak teknik desteği kullanmışlardır. Sosyal desteği en fazla akranlarından, yönetim desteğini en fazla öğretim elemanından almayı tercih etmişlerdir. Dersin doğal akışı içerisinde ortaya çıkan yönlendirici destek stratejileri; yardım veya açıklama isteme, doğrudan öğretim, araştırmaya yönlendirme, yansıtmayı teşvik etme, bilişsel detaylandırmayı teşvik etme, tavsiyede bulunma, bilgilendirme, hatırlatma, işbirliği, geribildirim, grup içi iletişim ve paylaşım, fikirleri tartışma, güdüleme şeklinde olmuştur. En fazla kullanılan stratejiler, yardım veya açıklama isteme, yansıtmayı ve bilişsel detaylandırmayı teşvik etme ile geribildirim olmuştur. Mobil yönlendirici destek için en çok tercih edilen mobil uygulama Facebook olmuştur. Mobil cihazların kullanımı derse olan ilgi ve motivasyonu arttırmıştır. Bazı katılımcılar, merak ettikleri anda öğrenebildikleri için öğrenmenin daha kalıcı olduğunu sosyal ağların ve mobil teknolojileri kullanımının performanslarını olumlu etkilediğini ve öğrenme süreçlerini yönetmeyi kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir.

5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda varılan sonuçlar ile yapılabilecek benzer çalışmalara yönelik öneriler üzerinde durulmuştur.

5.1. Sonuç

Araştırmanın alanyazın kısmında belirtildiği üzere ağ toplumunun ortaya çıkışıyla birlikte öğrenme süreçleri de değişmektedir. Bağlantıları birleştirme, örüntülerin farkına varma ve anlamlandırma öğrenmenin yeni boyutu olarak eğitim süreçlerinde yerini almaktadır. Postmoderniteyle ortaya çıkan evrensel doğruların yerini yerel doğrulara bırakması durumu bilginin özünde hızlı değişimler yaratmaktadır. Bilgi kaynakları çeşitlenmekte, bilgi artan bir ivmeyle çoğalmakta, bilginin yayılım hızı artmaktadır. Mobil platformlar ve sosyal ağlar öğrenmenin gerçekleştiği yeni mecralar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireyler bu ortamları kişiselleştirerek kendi öğrenme çevrelerini (personal learning environment) oluşturmaktadırlar. Bu ortamlarda hızla yayılan güncel verileri öğrenmek günlük etkinliklerinin bir parçası haline gelmiş, güncel ve doğru bilgiye kesintisiz ulaşmak gereklilik halini almış ve öğrenen ihtiyaçları değişim geçirmeye başlamıştır. Bu çalışmanın amacı ortaya çıkan yeni öğrenme ihtiyaçlarını ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda öğrenenlere yönlendirici desteğin nasıl sağlanabileceğini araştırmak olmuştur. Araştırma kapsamında mobil bağlantıcı öğrenme ortamlarında yönlendirici desteğin nasıl sağlanabileceğine dair bir çerçeve geliştirilmek hedeflenmiştir. Bu genel amaç doğrultusunda mobil platformlar üzerinden öğrenenlere ağda öğrenebilmeleri için gerekli yönlendirici öğretim desteğinin; ağdaki öğrenme süreçlerini yönetebilmeleri için gerekli yönlendirici yönetim desteğinin; ağda var olabilmeleri/etkileşebilmeleri için yönlendirici sosyal desteğin; ve ağ toplumuna ait teknolojik araçları kullanabilmeleri için gerekli yönlendirici teknik desteğin nasıl sağlanabileceği araştırılmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici desteği nasıl kullanmaktadırlar?

- Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici desteği hangi amaçla kullanmaktadırlar?
- Öğrenenler, mobil teknolojiler kullanılarak bağlantıcı yaklaşımla sunulan yönlendirici destek için hangi sağlayıcıyı tercih etmektedirler?
- Öğrenenler, hangi tür yönlendirici desteği tercih etmektedirler?
- Öğrenenler, yönlendirici destek için hangi tür mobil uygulamaları tercih etmektedirler?
- Öğrenenlerin söz konusu desteği ve mobil teknolojileri kullanımı hangi zamanlarda yoğunlaşmaktadır?

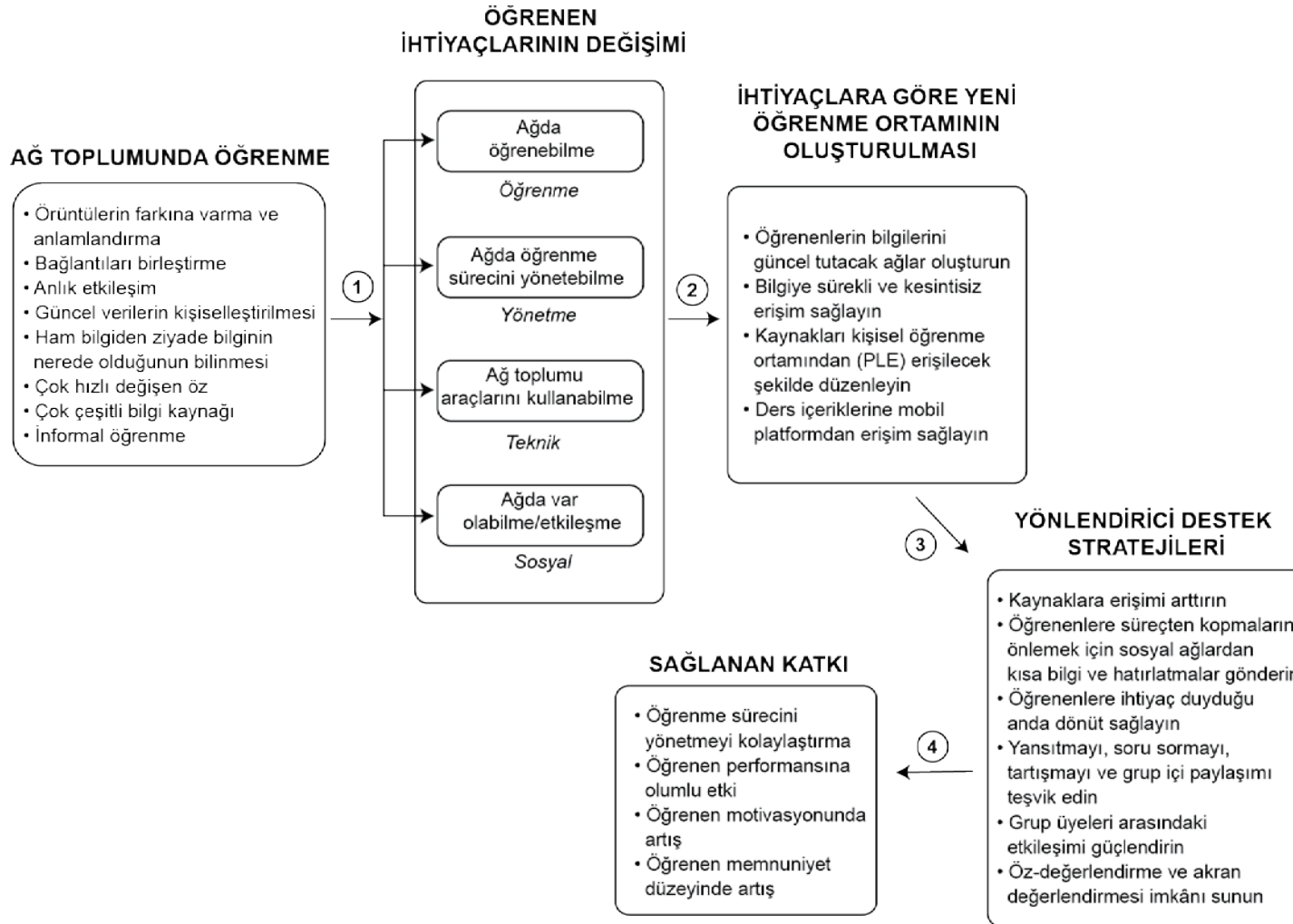
2. Bağlantıcı yaklaşımla sunulan mobil öğrenme olanakları öğrenenlerin memnuniyet düzeylerini nasıl etkilemektedir?

3. Öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik düşünceleri nelerdir?

Aşağıda üç araştırma problemi ışığında araştırma sorularına ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

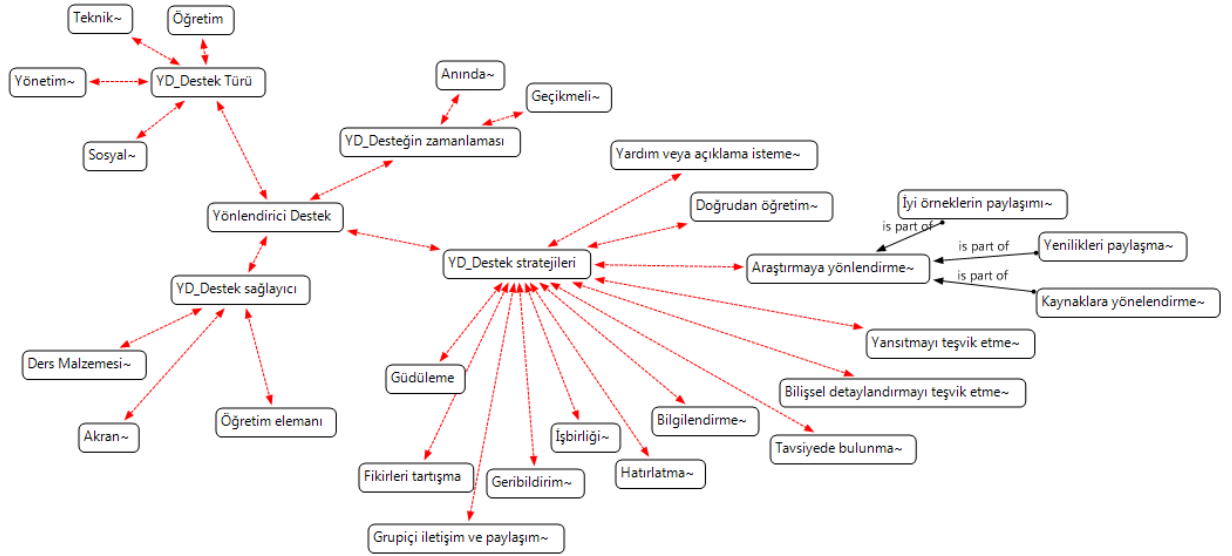
5.1.1. Yönlendirici desteğe ilişkin sonuçlar

Alanyazın incelendiğinde ağ toplumu araçlarını kullanabilme, ağda öğrenebilme, öğrenme sürecini yönetebilme ve ağda var olabilme/etkileşme, ağ toplumunda yer alan bireylerin yönlendirici desteğe ihtiyaç duyduğu konular olarak karşımıza çıkmıştır. Bu ihtiyaçlara cevap vermek için geleneksel öğrenme ortamlarının yeterli olmadığı görülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre söz konusu ihtiyaçları karşılayabilmek adına ilk önce, bağlantıcı yaklaşıma göre şekillendirilmiş ve mobil platformlar üzerine oturtulmuş yeni öğrenme ortamlarının tasarlanması gerekmektedir. Bu ortamlar, öğrenenlerin bilgilerini güncel tutacak ağları içerecek şekilde yapılandırılmalıdır. Bilgiye kesintisiz erişim sağlanmalı, öğrenme kaynakları her bir öğrenenin kendi kişisel öğrenme ortamından (PLE) erişebileceği şekilde düzenlenmelidir. Ders ve öğrenme içeriklerine mobil platformdan erişim imkânı sunulmalı ve öğrenenlere yönlendirici destek sağlanmalıdır. Bu bağlamda araştırma sonuçlarının özeti Şekil 43’de verilmiştir.



Şekil 43: Araştırmanın genel sonucu

Araştırma kapsamında bağlantıcı mobil ortamlarda sağlanacak yönlendirici desteğin *türü*, *sağlayıcı*, *zamanlaması* ve *stratejileri* olmak üzere dört temel bileşeni ortaya çıkmıştır, Şekil 44.



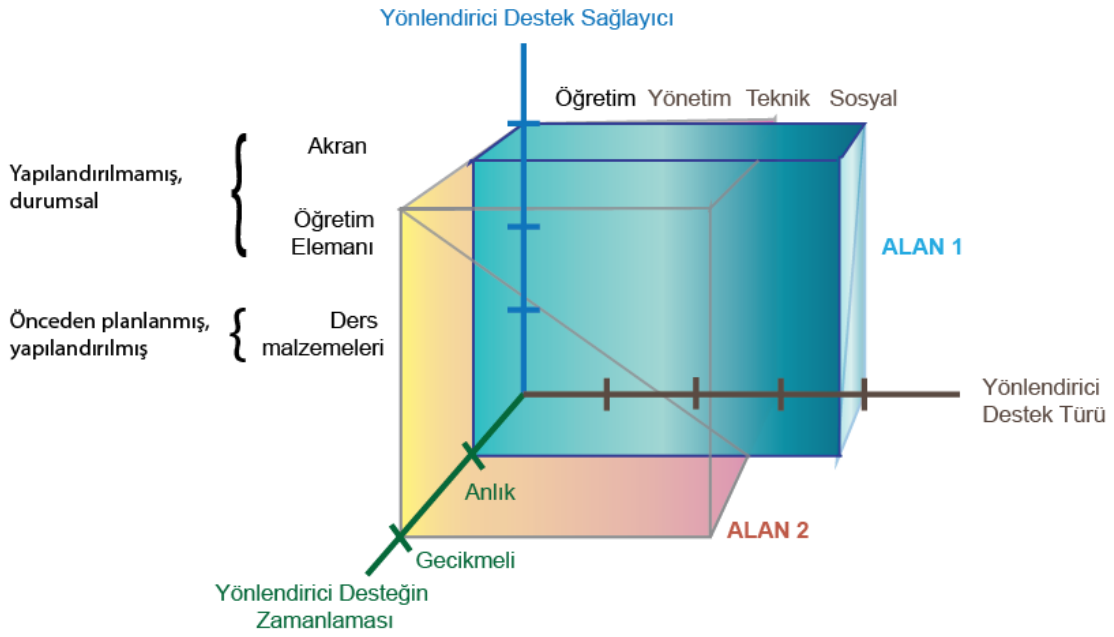
Şekil 44: Yönlendirici destek ve bileşenleri

Yönlendirici desteğin türü, desteğin kapsamıyla ilgili olmuştur; araştırma kapsamında *öğretim*, *yönetim*, *teknik* ve *sosyal* olmak üzere dört alt boyutta ele alınmıştır. Yönlendirici öğretim desteği öğrenilen konuya, yönlendirici yönetim desteği ağıdaki öğrenme sürecini yönetmeye, yönlendirici teknik destek sistemin veya teknolojik araçların kullanımına, yönlendirici sosyal destek ise öğrenenler arasındaki işbirliği ve iletişimin geliştirilmesine ilişkindir.

Yönlendirici destek sağlayıcılar, akranlar, öğretim elmanı veya daha bilgili bir başkası olabildiği gibi her hangi bir teknolojik araç veya ders malzemesi olmuştur. Ders malzemeleriyle ile sağlanan yönlendirici destek olası sorunlara ilişkin önceden derlenmiş ve herkese hitap eden bilgileri içermiştir, sıkça sorulan sorular ve yönergeler ders materyali ile sağlanan yönlendirici desteğe örnek olarak verilebilir. Yönlendirici desteğin daha bilgili diğer bir kişi tarafından sağlandığı durumlar anlık gelişen sorunlara yönelik olmuştur ve daha bireye özgüdür, bireyin ihtiyacı olduğu anda ve ihtiyacı olduğu kadardır.

Desteğin erişim boyutu, öğrenenin bu desteğe ihtiyaç duyduğu anda erişip erişememesiyle ilişkilidir. Araştırma kapsamında yönlendirici destek sağlamayla ilgili yaşanan en önemli sorun öğrenenin ne zaman desteğe ihtiyacı olduğunun tespit edilmesinin zorluğudur. Araştırmacının bu konuda ilk baştan beri yaşadığı kaygı meslektaşları tarafından da paylaşılmıştır; araştırmacı veri toplama aşamasına geçmeden önce Almanya’da gerçekleşen *Mobile learning: Crossing boundaries in convergent environments 2011* konferansında çalışmanın kuramsal çerçevesini sunduğu sırada dinleyiciler de aynı düşünceleri dile getirmiş, öğrenenin nasıl takip edileceği, desteğe tam ihtiyaç duyulan anın yakalanması için nasıl bir yöntem izleneceği sorusunu yöneltmişlerdir. Bu bağlamda yönlendirici desteğin tam ihtiyaç duyulan anda sağlanabilmesi için teknoloji açısından mobil platform tercih edilmiştir. Mobil teknolojiler, desteğin ihtiyaç duyulduğu anda sağlanmasını kolaylaştırmıştır. Yönlendirici desteğe anlık erişim sağlaması bakımından internet özelliği olan mobil teknolojiler büyük önem taşımıştır. İnternete sorunsuz erişim sağlayan iPod Touch araştırmanın temel bileşenini, Şekil 45’de gösterilen Alan 1 araştırma alanını oluşturmuştur. Bütün yönlendirici destek türleri mobil teknolojiler üzerinden anlık olarak sağlanabilmektedir. İnternet erişimi sorunu yaşanan durumlarda ise anlık yönlendirici destek gecikmeli olarak sağlanmış ve daha çok öğretim, yönetim ve teknik desteklerde yoğunlaşmıştır, Şekil 45 Alan 2.

Yönlendirici desteğin dördüncü bileşeni *yönlendirici destek stratejileri* olmuştur. Özellikle yönlendirici desteğin tam ihtiyaç duyulan anda sağlanabilmesinde “*öğreneni yansıtmaya teşvik etme*” ile “*bilişsel detaylandırmayı teşvik etme*” stratejileri akademik dönemin başında çokça kullanılmıştır. Öğrenenler, fikirlerini ifade etmeye ve paylaşmaya teşvik edilmiş bu konuda cesaretlendirilmişlerdir. Gerek öğrendiklerini, gerek deneyimlerini gerekse sorunlarını rahatça, yargılanmadan paylaşabileceklerine ve kendilerine saygı duyulduğuna inandıklarında, kendilerini güvende hissetmiş yönlendirici desteği kendileri talep etmeye “*yardım veya açıklama isteme*” stratejisini kullanmaya başlamışlardır. Diğer bir ifadeyle, yönlendirici desteği sağlama sürecinde Knowles’in (1990) Yetişkinlerin Öğrenmesi (andragogy) kuramında bahsettiği güven ve saygı ortamı yaratıldıktan sonra öğreneni izleme işi öğrenenin kendine bırakılmıştır.



Şekil 45: Araştırma alanı

Araştırmacı bu süreçte, yönlendirici destek sağlayıcı olarak iletişim kurma, işbirliği, problem çözme becerileri ve özellikle yönlendirici destek talep ederken soruları doğru sorma konularında öğrenenlere örnek davranışları sergileyerek rol model olmaya çalışmıştır. Yönlendirici destek stratejileri kapsamında sosyal ağlar ve mobil teknolojiler kullanılarak, yansıtma, soru sorma, tartışma ve grup içi paylaşım teşvik edilmiş, grup üyeleri arasındaki etkileşim güçlendirilmiş, kaynaklara erişim arttırılmış, süreçten kopmalarını önlemek için öğrenenlere kısa bilgi ve hatırlatmalar gönderilmiştir. Öğrenenlere ihtiyaç duydukları anda dönüt sağlanmaya çalışılmıştır. Öğretilen konu programlama süreçlerini içeren teknik bir konu olduğundan doğası gereği bir problemle karşılaştığınızda o sorunu çözmeden ilerleme şansınız yoktur. Kod yazarken hata alındığında hatayı ayıklamadan (sorunu çözmeden) yazılımı çalıştıramazsınız dolayısıyla sıcak/sıcakına/anlık olarak geribildirim ve desteğin sağlanması öğrenenin motivasyonunun düşmemesi ve yılgınlık hissetmemesi adına önemli olmuştur.

Katılımcıların yönlendirici destek ihtiyaçları ve bu bağlamda uygulanan yönlendirici destek stratejileri dersin doğal akışı içerisinde ortaya çıkmıştır. Bu araştırma kapsamında mobil bağlantılı öğrenme ortamında ortaya çıkan yönlendirici destek stratejileri aşağıda listelendiği gibidir:

- Yardım veya açıklama isteme
- Doğrudan öğretim
- Araştırmaya yönlendirme
 - o Kaynaklara yönlendirme
 - o Ders notlarına yönlendirme
 - o İyi örneklerin paylaşımı
 - o Yenilikleri paylaşma
- Yansıtmayı teşvik etme
- Bilişsel Detaylandırmayı Teşvik Etme
- Tavsiyede bulunma
- Bilgilendirme
- Hatırlatma
- İşbirliği
- Geribildirim
- Grup içi iletişim ve paylaşım
- Fikirleri tartışma
- Güdüleme

En çok kullanılan yönlendirici destek stratejisi *geribildirim* olmuş ve en fazla akranlar tarafından kullanılmıştır.

Öğrenenlere ayrıca ders malzemesiyle sağlanan yönlendirici destek bağlamında öğrenme süreçlerini yönetmelerini kolaylaştırmak adına *değerlendirme tabloları (rubric)* ve *mini öz-değerlendirme* testleri sunulmuştur. Değerlendirme tablolarını akranlar birbirlerini değerlendirirken de kullanmışlardır. En kötü ve en iyi performansın yazılı olduğu bu tabloların kullanılması sürece şeffaflık getirmiştir. Öğrenenler neye göre değerlendirileceklerini bildikleri için öğrenme süreçlerini yönetmeleri kolaylaşmıştır.

Katılımcılar, sıklık sırasıyla yönlendirici sosyal desteği, yönlendirici yönetim desteğini, yönlendirici öğretim desteğini ve son olarak yönlendirici teknik desteği kullanmışlardır. Yönlendirici sosyal desteği, en fazla akranlarından, yönlendirici yönetim desteğini en fazla öğretim elemandan almayı tercih etmişlerdir.

Yönlendirici sosyal destek için akranlarını tercih etmelerinin nedeni benzer süreçleri ve deneyimleri yaşamaları, informal iletişimin kendi aralarında daha yoğun olmasıdır.

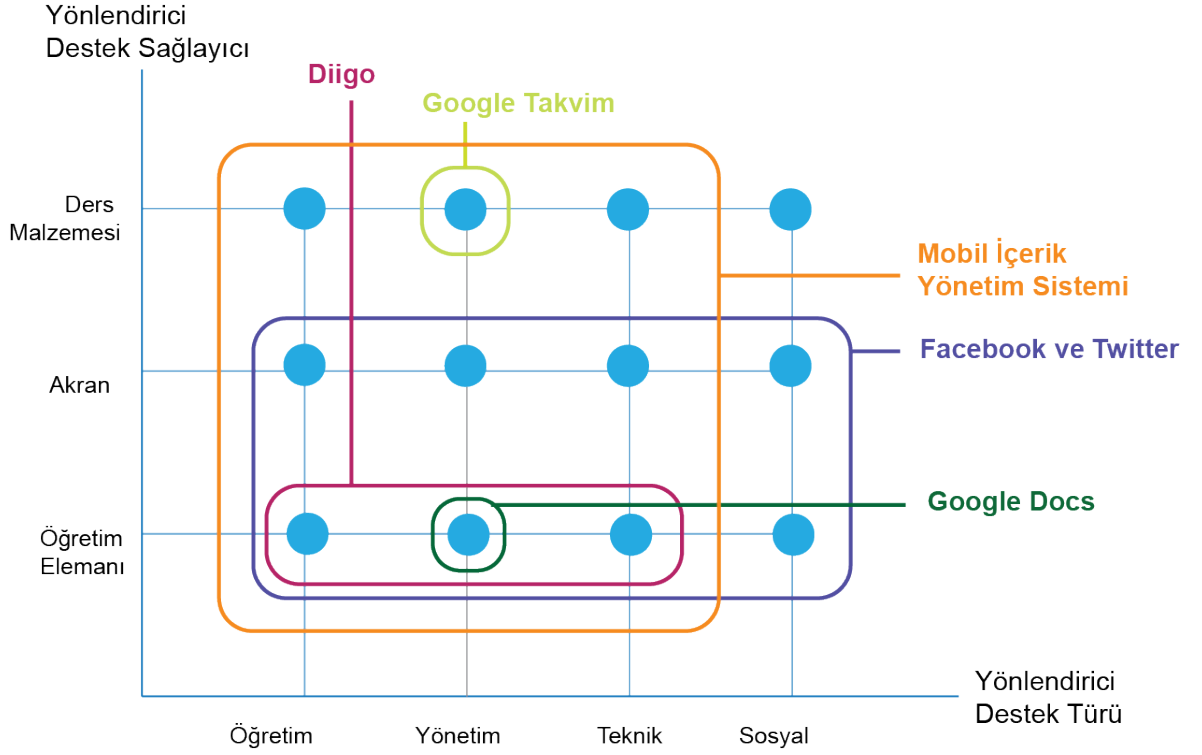
Yönlendirici yönetim desteği için öğretim elemanın tercih edilmesinin temel nedeni öğrencilerin not kaygısından dolayı süreçle ilgi bilgiyi doğrudan öğretim elemanından öğrenmek istemesidir.

Öğrenenler en az yönlendirici teknik desteğe ihtiyaç duymuştur. Yönlendirici teknik desteğe daha az ihtiyaç duyulmasının nedeni, katılımcıların Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü öğrencisi olması, teknolojinin günlük hayatlarında fazlaca yer tutması ve teknoloji olur yazlığı konusunda sorun yaşamamalarıdır.

Bağlantıcı mobil öğrenme ortamında yönlendirici destek sağlanırken çeşitli araçlar kullanılmıştır. Her araç, doğası farklı olduğundan, her destek için kullanışlı olmamıştır. Araştırmadan elde edilen bulgu ve deneyimler sonucunda oluşturulan Şekil 46'da hangi aracın hangi destek türü ve sağlayıcısı için daha uygun olduğu gösterilmektedir.

Araştırmacı, *mobil öğrenme yönetim sisteminin* her bir sağlayıcı tarafından yönlendirici öğretim, yönetim ve teknik desteği sağlamak için uygun bir araç olduğuna inanmaktadır; ancak öğrenenlerin ihtiyaç duyduğu sosyal destek için eksik kaldığını düşünmektedir. Mobil öğrenme yönetim sistemi, öğrenenlerin izlenmesine, öğrenme öğretme süreçlerinin bireyselleştirilebilmesine olanak sağlayan bütünleşik bir sistemdir. Bu bağlamda, ders mobil öğrenme yönetim sistemi üzerine yapılandırıldığında ders içeriğine ve değerlendirme testlerine erişim kolaylaştığından platform yönlendirici öğretim, yönetim ve teknik desteği sağlamak için elverişlidir ve gerekli araçları içermektedir; ancak yönlendirici sosyal destek sağlamak için forum dışında etkileşim aracı barındırmamaktadır.

Facebook ve *Twitter* ise mobil öğrenme yönetim sisteminin aksine sosyal etkileşim için uygun bir ortamdır ve bilgi depolama gibi bir işleve sahip değildir. İnsanların yoğun etkileşim içinde oldukları mecralar olduğundan akran ve öğretim elemanı desteği için kullanılmış; ancak yönergeler, sözlükler, sıkça



Şekil 46: Bağlantıcı mobil ortamlarda sosyal ağ araçların yönlendirici destek için kullanım alanları

sorulan sorular gibi ders malzemeleriyle sağlanan yönlendirici destek için elverişli bulunmamıştır.

Diigo gibi sosyal etiketleme uygulamaları, kaynakları sınıflamak, etiketlemek ve toplu bir şekilde paylaşmak için uygun mecralardır. Araştırma kapsamında öğretim elemanın yönlendirici öğretim ve yönetim desteği sağlaması için uygun bulunmuştur. Öğrenenler, *Diigo*'dan kaynakları takip etseler de herhangi bir şey paylaşmak için mesajlaşma, sohbet ve etkileşimin bir arada olduğu Facebook'u kullanmayı daha kolay bulmuşlardır, o bakımdan *Diigo* akranların yönlendirici destek sağlamak için tercih ettiği bir uygulama olamamıştır. Ayrıca *Diigo*'nun Türkçe dil desteğinin olmaması kullanıcılar açısından sorun teşkil etmiştir.

Google Docs, hem kişisel depolama alanı, hem kaynak paylaşımı, hem de ortak belge hazırlamak için kullanılan bir internet hizmetidir. Araştırmacı, derslerde yapılan uygulama örneklerini ve notları bu platform üzerinden paylaşmıştır. Böylelikle ilgili belgeler katılımcıların kişisel depolama alanlarına otomatik olarak

kopyalanmıştır. Katılımcılar en çok bu özelliği beğenmişlerdir. Belgeleri, orijinal halleriyle kendi kişisel alanlarında saklayabilmek kendilerini güvende hissetmelerini sağlamıştır. Mobil öğrenme yönetim sisteminde paylaşılanlar, sistemde kalmaktadır, öğrenenler belgelerin orijinal hallerini alamadıkları gibi kopyalamak için ek bir çaba sarf etmek durumunda kaldığından Google Docs'u mobil öğrenme yönetim sistemine göre daha yararlı bulmuşlardır. Ayrıca Google Docs alanında olan belgeleri öğrenenler isterlerse paylaşabilmektedirler. Mobil öğrenme yönetim sisteminde bu imkân yoktur.

Google Takvim uygulaması, etkinlik takviminin istenilen sayıda kullanıcı ile paylaşılabilirdiği bir hizmettir. Etkinliklere uyarı ve açıklama eklenmiş, eklenen her uyarı ilgili tarihte otomatik olarak tüm kullanıcılara gönderilmiştir. Önceden tanımlı durumları hatırlatma amaçlı kullanıldığı için ders malzemesiyle yönlendirici yönetim desteği sağlamak adına güzel bir uygulamadır.

5.1.2. Öğrenenlerin bağlantıcı yaklaşımla sunulan mobil öğrenme olanaklarını kullanımı ve memnuniyet düzeyleri ilişkin sonuçlar

Araştırma sonunda öğrenenler genel olarak dersten beklentilerinin karşılandığını ifade etmişlerdir. Sunulan mobil öğrenme olanakları ve bağlantıcı yaklaşımla sağlanan yönlendirici destek sayesinde öğrenenler, öğrenme sürecini daha kolay yönetebilmiştir. Performanslarının ve motivasyonlarının olumlu etkilendiğini belirtmişlerdir. Dersten memnun olduklarını ifade etmişlerdir.

Araştırma kapsamında Twitter'in en çok bilgilendirme, Diigo'nun kaynak paylaşımı, Google Takvimin hatırlatma için kullanıldığı gözlemlenmiştir. Facebook ise yardım ve açıklamaların talep edildiği ve geribildirimlerin sağlandığı ortam olmuş, en fazla tercih edilen uygulamalar arasında oyunlardan sonra ikinci sırada yer almıştır. Facebook'un, ders kapsamında yardımlaşma, sosyalleşme ve işbirliği için tercih edilen ortam olmasının nedenleri, yaygın kullanımı, arkadaşların ve eğlencenin bu ortamda beraber yer alması, kişisel bir alan olması ve kullanımının kolay olmasıdır. Paylaşılan bilgiler

için 140 karakter sınırlaması koyması ve tartışmalarda konu akışının Facebook'unki kadar kullanıcı dostu olmaması Twitter'in işbirliği ortamından ziyade bilgilendirme ortamı olarak kullanılmasına neden olmuştur. Bu nedenle Twitter girdileri, dersten önceki gün, pazartesi ve dersin olduğu günlerde, Salı, yoğunlaşmaktadır. Zaman dilimi olarak 00:00 ile 03:00 arasında yoğunlaşmasının nedeni ise öğrenenlerin geceleri daha aktif olmasıdır. Araştırma bulgularına göre uzun süreli yönlendirici destek sağlanan A grubu Facebook, Google Docs, Google Takvim, Diigo, iPod Touch ve cep telefonunu B grubuna göre daha yararlı bulmuştur. Araştırmacı, bunun nedenin A grubunun bu araçlara daha uzun süre maruz kalması ve daha uzun süre kullanması olduğunu düşünmektedir. Araştırmada ortaya çıkan ilginç sonuçlardan birisi kısa süreli mobil yönlendirici destek sağlanan B grubunun mobil öğrenme yönetim sistemini daha yararlı bulması olmuştur. Bu durum; eğer öğrenme etkinliklerinin süresi kısa ise daha yapılandırılmış bir içeriğin tercih edildiği, bir dönem gibi uzun bir süreye yayılan uygulamalarda ise öğrenenlerin içeriği kedilerinin yapılandırmayı tercih ettiği şeklinde yorumlanabilir.

Araştırma kapsamında mobil içerik yönetim sistemini 17 katılımcı doğrudan, diğerleri (% 64,58) ortak hesap kullanımı veya içerik paylaşımı yoluyla dolaylı şekilde kullanmışlardır. Araştırmacı bu durumun üç temel nedeni olduğunu düşünmektedir. İki katılımcıların içerikleri kendi kişisel ortamlarında (bilgisayar veya ftp) saklamak istemesi, ikincisi mobil içerik yönetim sisteminde etkileşimin az olması ya da sosyal ağlardaki gibi tatmin edici olmaması, üçüncü neden ise ders kapsamında kullanılan diğer sosyal ağları yeterli bulmaları denebilir.

Katılımcılar sosyal ağlar ve mobil teknolojiler için iletişimi kolaylaştırdığını, buradaki paylaşımların iletişimi güçlendirdiğini, öğrenme süreçlerini yönetmeyi kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Olumsuz yön olarak derste çok fazla sosyal ağ olursa takip etmekte zorlandıklarını, internet sorunlarının daha fazla hissedildiğini, sosyal ağların zaman zaman dikkat dağıtıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra sosyal ağları takip etmeyen kullanıcıların kendilerini sürecin dışında hissetme durumu oluşmuştur.

Sosyal ağların dersteki performansa katkısını katılımcılar iki boyutta değerlendirmiştir. İlki süreçten haberdar olma, ikincisi ise paylaşılanları okuyarak bilgi edinme ve öğrenme olmuştur.

Kısa hatırlatmalar, bilgilendirmeler, akranların soruları, paylaşılan kaynaklar, öğrenenin derse olan ilgisinin sürekliliğini sağlamıştır. Ders haftada üç saatlik bir etkinlik, ödevden ödev ya da sınavdan sınava ilgilenilen bir konu olmaktan çıkıp hakkında sürekli tartışma ve paylaşımların olduğu bir konu haline gelmiştir. Tartışmaya aktif olarak katılmasa bile ders öğrenenin gündeminde kalmıştır.

Uygulama sürecinde öğrenenler, yönlendirici destek talep ederken veya akranlarına yardım ederken sorunlarını ve yaşadıkları süreci anlaşılır bir biçimde yazmak durumunda kalmışlardır. Araştırmacı, öğrenenin kendini ifade ederken yaşadığı bu sürecin öğrenenlerin hem öğrenmesine hem de üstbilişsel becerilerinin gelişimine katkı sağladığına inanmaktadır.

Uygulama sürecinde karşılaşılan temel zorluk alanyazında da belirtilen öğretim elemanın geri çekilme sürecinde yaşadığı zorluk olmuştur: Öğrenciler desteği, en yoğun olarak ödev ve sınav zamanlarında talep ettikleri için öğretim elemanın zaman içerisinde desteği azaltması zorlaşmıştır. Öğrenenler de bu zaman dilimlerinde birbirlerine sağladıkları desteği arttırmışlardır, diyalogları ve işbirlikleri sınavlarda ve ödev teslimlerinden önce yoğunlaşmıştır. Bu durumun iki temel sebebi bulunmaktadır. İlki ödev ve sınavların öğrenme için bir araç olması, bu vesileyle öğrenenlerin bir uygulama yapmasıdır. İkincisi ise öğrenenlerin yaşadığı yoğun not ve ortalama yükseltme kaygısıdır.

5.1.3. Katılımcıların mobil öğrenmeye yönelik düşüncelerine ilişkin sonuçlar

Mobil cihazların öğrenme süreçlerine sağladığı en büyük katkı anındalık olmuştur. Öğrenenler hazır bulunuşluğu en yüksek olduğu anda öğrenip sorunu çözdüğü için motivasyonu düşmeden sürece devam etme şansını yakalamışlardır. Katılımcılar, merak ettiklerini anında öğrendiklerinde

öğrenmenin daha kalıcı olduğunu ifade etmektedirler. Ayrıca sürekli internete bağlı olmak ve güncel bilgiye erişebilmek kendilerini güvende hissetmelerini sağlamıştır.

Katılımcılar, kısa süreli mobil öğrenme deneyimleri için daha yapılandırılmış içeriği tercih etmekle beraber, süre konusunda sınırlılık hissetmediklerinde kendi süreçlerini yapılandırmayı tercih etmişlerdir

Katılımcılara en çok kullandıkları mobil uygulamalar sorulduğunda ilk sırada oyunlar yer almaktadır. Katılımcılar, oyun oynarken eğlenmekte, rahatlamakta, sosyalleşmekte ve zihinsel faaliyetleri arttırmaktadırlar. Sırada veya durakta beklerken ya da şehir içi ulaşımında Sudoku gibi oyunlarla zihin jimnastiği yaptığını belirten katılımcıların yanı sıra Ninja gibi oyunlarla daha keyifli vakit geçirdiğini belirten katılımcılar da olmuştur. Ayrıca şirinler, araba yarışları, poker ve rekor kırma denemeleri gibi takım halinde oynanan oyunlar öğrenenler arasında bir çeşit sinerji yaratmış, iletişimlerini güçlendirmiştir. Mobil oyunların eğitim süreçlerine dâhil edilmesi araştırılması ve üzerinde çalışılması konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde oyunla öğrenme kavramı uluslararası alanyazında yükselen bir eğilimdir. Bu bağlamda araştırma kapsamında olmadığı halde araştırma sonuçlarında oyun olgusuyla karşılaşılması manidardır.

Mobil cihazların kullanımı derse olan ilgi ve motivasyonu arttırmıştır. Bilgiye hızlı erişimin sağlanması bakımından mobil cihazların pratik olduğunu, hayatı kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Mobil cihaz kullanmanın olumsuz yönü olarak oyun, film gibi eğlence uygulamalarına insanın kendini kaptırması halinde çok zaman kaybetmesi ifade edilmiştir.

Öğrenenlerin mobil cihaz algıları incelendiğinde bilgiye kolay erişim sağlaması, internete ulaşabilmesi en önemli özellik olarak karşımıza çıkmıştır. Daha sonra kolay taşınabilmesi ve bilgisayar özellikleri taşıması gelmiştir. Katılımcılar, çoğunlukla sadece telefon özelliği olan cihazları ve mp3 çalarları mobil cihaz

kategorisine koymamışlardır. Katılımcıların mobil öğrenmeye ilişkin tanımlamaları incelendiğinde ise “mobil cihazların öğrenme süreçlerinde kullanılması” en sık yapılan tanımlama olmuştur. Daha sonra sırasıyla “mekândan bağımsız bilgiye ulaşabilme” ve “her an her istediğinde bilgiye ulaşabilme” tanımları gelmiştir. Katılımcılar, çoğunlukla mobil öğrenmeyi faydalı bulurken mobil öğrenme için internetin gerekli olduğunu düşünmektedirler. Mobil öğrenmeyi tanımlarken hem cihazların hem de öğrenenin mobilitesine vurgu yapmışlardır; mobil cihazların öğrenme süreçlerinde kullanılması şeklinde tanımlama yaparken bir yandan da mobil cihazların internet bağlantısına sahip olması, bilgisayar özellikleriyle bireye mekândan bağımsız bilgiye ulaşabilme ve öğrenebilme imkânı sağlaması gerekliliğine dikkat çekmişlerdir.

Öğrenenler mobil cihazları çoğunlukla yanında taşımıştır. Araştırmacı uygulama sürecinde katılımcıların çoğunun mobil cihazlarla duygusal bir bağ kurduğunu gözlemlemiştir. Bu bağın cihazın kendisi ve internet olmak üzere iki boyutu bulunmaktadır. iPodTouch, iPhone’un GSM özelliği olmayan versiyonudur. Dolayısıyla cihazın görüntü, ses, bağlantı kalitesi ve hızı gibi teknik özellikleri diğer mobil cihazlara göre daha gelişmiştir. Bu durum, mobil öğrenme ve eğlenme deneyimini daha keyifli kılmaktadır. İnternet bağımlılığı ise güncel bilgiye sürekli erişim isteği ve son gelişmelerden haberdar olamama kaygısıyla ilintili olarak karşımıza çıkmıştır. Keyifli bir cihaz kullanmak, bilgiye kesintisiz erişim ve sürekli iletişim halinde olma isteği bir süre sonra kullanıcının iPod Touch’ı cüzdan ve anahtar gibi sürekli yanında taşımasına, cihazı yanına almadığında eksiklik hissetmesine bir çeşit alışkanlık geliştirmesine yol açmıştır.

5.2. Tartışma

Bu bölümde elde edilen bulguların ilgili alanyazınla karşılaştırıldığı tartışmalara yer verilmiştir. Alanyazında doğrudan bağlantıcı öğrenme ortamlarında mobil teknolojiler kullanılarak sunulan yönlendirici desteğe ilişkin bir çalışma bulunmamaktadır; ancak yönlendirici destek, öğrenen desteği, sosyal ağlar, açık ve uzaktan öğrenme ve mobil öğrenmeyle ilgili araştırma ile ilişkilendirilebilecek

alışmalar mevcuttur. Tartışma bu bağlamda ve sınırlılık çerçevesinde yapılmıştır.

Cochrane'a (2010) göre mobil öğrenmeye ait pedagojik model öğrenen merkezli, iletişim ve işbirliğine odaklı dinamik bir öğrenme ortamı oluşturacak biçimde şekillenecektir. Bu araştırmada Cochrane'ın bahsettiği şeklide bir yapı oluşturulmuştur. Bu yapının oluşturulmasında mevcut öğrenme yaklaşımlarından sadece biri yeterli olmamıştır;  kuramsal yaklaşım birleştirilmiştir. Bağlantıcı yaklaşım, ağda öğrenmenin doğasını anlamak için kullanılmış ancak ders tasarımı süreçlerinde mikro düzeydeki yaklaşımlar için yeterli olmamıştır. Bu bağlamda evrimii öğrenenlerin ihtiyaçlarını anlamak adına Berge'nin (1995) yaklaşımı işe koşulmuş, yönlendirici destek tasarımı için Seimens (2005) gibi sosyal etkileşimi öğrenme süreçlerinin merkezine yerleştiren Vygotsky'nin (1978) stratejileri değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre katılımcılar kullanılan sosyal ağların ve yaratılan etkileşim ortamının öğrenmelerine katkı sağladığını belirtmiştir. Bu bağlamda araştırma sonuçlarına göre bireyin içerisinde bulunduğu sosyal çevreyi nitelikli hale getirmek bireyin öğrenmesine de katkı sağlamıştır. Bu sonuç Vygotsky'nin çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Vygotsky (1981); düşünme, dikkat etme, bilinç gibi zihinsel işlevlerin kaynağını insanın sosyal hayatından aldığını, bilişsel becerilerin kaynağının sosyal ilişkiler olduğunu ve bu becerilerin sosyokültürel zemin içinde yer aldığını belirtmektedir. Bireyin gelişiminin sosyal ve kültürel etkinliklerden ayrılamayacağını ifade etmekte, bireyin içinde yer aldığı sosyal dokunun önemine işaret etmektedir.

Ito ve arkadaşlarının (2008) 800 genç ve genç yetişkinle 5000 saatin üzerinde evrimii gözlem yaparak ortaya koyduğu çalışmaya göre gençlerin sosyal ağlara katılma nedeninin arkadaşlık ve ilgi alanı olmak üzere iki temel bağlamı vardır. Her iki bağlamda da gençler, hem ürettikleri hem değerlendirdikleri bir bilgilenme ve kültür ortamı oluştırmakta akran öğrenmesinin bir parçası olmaktadır. Sosyal ağlar işbirlikli öğrenmeyi kolaylaştırırken öğretmenle iletişim

daha az önemli hale gelmektedir. Öğrenenler bir araya gelmekte, birbirlerinden öğrenmekte ve birbirlerini değerlendirmektedirler. Ito ve arkadaşlarının çalışması yeni bir yönlendirici destek türünün doğduğuna işaret etmektedir. Bu bağlamda bu araştırma, Ito ve arkadaşlarının sonuçlarıyla paralellik göstermektedir; bireyler en çok akranlarından öğrenmişlerdir ve sosyal ağlar süreci kolaylaştırmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre yönlendirici destek en çok akranlar tarafından sağlanmıştır. Akranlar arasında oluşan iletişim ve paylaşım öğrenenlerin motivasyonunun artmasında önemli bir yere sahip olmuştur. Katılımcılar arasında akran öğrenmesinin (peer instruction veya peer learning) tercih edilmesinin temel nedenlerini; öğrenenlerin aynı süreçlerden geçiyor olmaları, birbirleriyle informal iletişim kurabildikleri için kendilerini rahat hissetmeleri ve öğretim elamanının uzmanlaştıkça konuyu ilk öğrenirken neler yaşadığını zaman zaman unutmaması olarak sıralayabiliriz. Araştırmanın sonucu, akran öğrenmesi alanında önemli isimlerden olan Eric Mazur'un on yıllık çalışmasıyla örtüşmektedir: Crouch ve Mazur (2001) on yıl boyunca Harvard Üniversitesi'nde akran öğretimi yöntemi ile mekanik konularının öğretimini yapmışlar ve öğretimden sonra başarı testleri uygulamışlardır, sonuçlara göre akran öğretimi yöntemi geleneksel öğretime göre üniversite öğrencilerinin fizik dersindeki başarılarını artırmıştır. Yine benzer şekilde Lasry ve arkadaşları (2008), 1991 yılında Harvard Üniversitesi'nde, 2005 yılında da Abbott Koleji'nde akran öğretimini geleneksel öğretim ile karşılaştırmışlardır. Her iki grup arasında akran öğretimi yöntemi lehine anlamlı düzeyde farklılık tespit etmişlerdir.

Bu araştırmada etkileşimin anındalığı ve sosyal ağlar aracılığıyla grup içi iletişimin güçlenmesi, öğrenenler arasında bir sinerji yaratarak motivasyonu arttırmıştır. Bu durum akranlar arasındaki sosyal bulunuşluk algısının süreç içerisinde artmasıyla ilişkilendirilebilir. Kip ve Aydın'a (2008) göre sosyal bulunuşluk algısı, bireyin teknoloji ortamlarında kendini gerçek bir insan gibi algılanma derecesi şeklinde tanımlanmaktadır. Çevrimiçi ortamda sosyal bulunuşluk algısı, öğrenen deneyimleri sonucu oluşan topluluk olma duygusunun ölçüsüdür (Tu & McIsaac, 2002). Tu ve McIsaac'ın (2002) çalışmasına göre sosyal bulunuşluğun üç boyutu; sosyal bağlam, çevrimiçi

iletişim ve etkileşim, çevrimiçi öğrenenler arasında topluluk hissi kurmaktır. Çevrimiçi ortamlarda sosyal bulunuşluk algısının artırılması, öğrencilerde daha kaliteli deneyimlerin paylaşıldığı fikrini uyandırmaktadır. Newberry (2001) Araştırımcı, öğrenenin sınıf ortamında fiziksel olarak bulunmasının sosyal olarak da bulunuşluk göstereceğı anlamına gelmediğini düşünmektir. Yine aynı şekilde fiziksel olarak bir arada bulunmanın etkileşimsel uzaklığı (transactional distance) ortadan kaldırmak için yeterli olmayabileceğı kanısındadır. Araştırma sonuçlarına göre bağlantıcı yaklaşımla mobil platformlar üzerinden sunulan yönlendirici destek öğrenenlerin sosyal bulunuşluk algısını arttırmış, Moore'un (2007) bahsettiğı etkileşimsel uzaklığı azaltmış olabilir.

Berge'nin (1995) sosyal desteğe atfettiğı önem bu araştırmanın sonuçlarında da karşılığını bulmuştur; öğrenenler en fazla yönlendirici sosyal desteğı kullanmışlardır. Grup bütünlüğünü koruma, grup uyumunu geliştirme, öğrenenlerin karşılıklı anlayış içerisinde bir arada çalışmasına yardım etme ve öğrenenler arasındaki ilişkileri geliştirmede yönlendirici sosyal destek önemli bir rol oynamıştır. Berge (1995) grup uyumunun güçlendirilmesi, insan ilişkilerinin geliştirilmesi ve bireylerin karşılıklı anlayış içerisinde bir arada çalışabilmelerinin öğrenme süreçlerinde önemli olduğunu bu yüzden öğrenenlere sosyal destek sağılanması gerektiğini belirtmektedir. Bu destek türü yalıtılmışlık hissini azaltarak, toplumsal varoluş duygusunu artırmaktadır. Sosyal destek bireylerin yaşamlarında yer alan zor zamanlarında geliştirdikleri, kendilerine değer verilmesi, özen gösterilmesi, ihtiyaç duyduklarında başvurabilecekleri insanların bulunması, sahip oldukları ilişkilerden doyum bulması yönünde bir destektir. Bireyin stresli yaşam durumları ve problemleri ile mücadelesi açısından, sosyal destek önemlidir, sosyal destek ağlarının sadece bilinmesi bile problemin sebep olduğı endişe ve stresi azaltmaktadır (Cohen & S. Leonard , 1985).

Bu araştırmada da yönlendirici yönetim desteğinin öğrenme sürecini yönetmeyi kolaylaştırdığı, süreçten kopmayı önlediğı gözlemlenmiştir. Bu sonuç, Berge'nin (1995), öğrenme süreçlerinde yönetim desteğı yaklaşımla desteklenmektedir. Süreci şeffaflaştırdığından dolayı yönlendirici yönetim desteğinin öğrenenlerin

değerlendirme süreçlerine dair adalet hissini güçlendirdiğini söyleyebiliriz. Ayrıca açık bir yönerge sunma, öğrenim çıktılarını ve değerlendirme ölçütlerini belirtme, ders kaynaklarına nasıl ulaşılacağı hakkında bilgilendirme yapma, ders materyallerinin zamanında sunulması, zamanında geribildirim verme, değerlendirme ölçütlerinin açık ve net olması öğrenenlerin süreç içerisinde kaybolmasını önleyen önemli yaklaşımlardır.

Bu çalışmada katılımcılar Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencileri olduğundan en az yönlendirici teknik desteğe ihtiyaç duymuşlardır; ancak katılımcılardan bazıları çok fazla sosyal ağ olduğunu takip etmekte zorlandıklarını belirtmişlerdir. Her ne kadar araştırma kapsamında ağlara katılım zorunlu olmasa da Facebook, Twitter, Google Docs, Google Takvim, Blog, Diigo, Cinch ve Mobil Öğrenme Yönetim Sistemi olmak üzere 8 farklı aracın kullanımı katılımcılardan bazılarını yormuştur. Bu bağlamda araştırmanın sonuçlarının Muilenburg ve Berge'nin (2005) çalışmasıyla örtüştüğü söylenebilir; öğrenen teknolojiyi kullanmakta zorlandığında bir süre sonra yorgunluk hissetmektedir. Muilenburg ve Berge (2005) yaptıkları çalışmada çevrimiçi teknolojileri kullanma becerisi düşük olan bireylerin yüksek olanlara göre daha fazla engellenmişlik hissettiklerini ortaya koymuştur. Öğrenenin kendini teknolojiyle rahat hissetmesi, yılgınlık hissetmemesi adına önemli olmaktadır. Teknolojik araçların kullanımında yaşanan sorunlar, teknolojinin çok fazla öne çıkmasına ve öğrenilecek konudan ziyade teknolojiye odaklanılmasına neden olmaktadır.

Araştırma kapsamında dersin doğal akışı içerisinde ortaya çıkan yönlendirici destek stratejileri, yardım veya açıklama isteme, doğrudan öğretim, araştırmaya yönlendirme, yansıtmayı teşvik etme, bilişsel detaylandırmayı teşvik etme, tavsiyede bulunma, bilgilendirme, hatırlatma, işbirliği, geribildirim, grup içi iletişim ve paylaşım, fikirleri tartışma, güdüleme şeklinde olmuştur. Bu stratejiler, Angeli, Valanides ve Bonk'un (2003), sanal sınıf ortamında web üzerinden eş zamanlı olarak işlenen dersler için önerdikleri stratejilerle uyumluluk göstermiştir. Angeli ve arkadaşları ileri düzey stratejiler olarak bilişsel görevlerin inşası, araştırmaya,

detaylandırmaya ve açıklamaya yönlendirme, yansıtmayı farkındalığı teşvik etme ve cesaretlendirmeyi kullanmışlardır. Bu stratejilerle amaçlanan öğrenene cevapları hazır olarak vermek yerine öğrenenin kendi düşüncelerini derinlemesine yansıtmasını ve diğerlerinin bakış açısını dikkate almasını sağlamaktır. Çalışmadaki düşük düzeyli stratejiler, sosyal ve bilişsel geribildirim, teşekkür, öneri, geribildirim, doğrudan öğretim, sorgulama, modelleme ve örneklendirmeyi kapsamaktadır.

Lipscomb, Swanson ve West'e (2001) göre yönlendirici desteğin sınırlılıklarından bir tanesi öğretmenin bir süre sonra kontrol mekanizmasından çıkıp öğrenciyi kendi başına bırakmasının ve yardımı azaltmasının zor olmasıdır. Araştırmacı özellikle geri çekilme sürecinin zorluğu konusunda Lipscomb ve arkadaşlarıyla hem fikirdir; çalışmada araştırmacının yaşadığı en büyük zorluk zaman içerisinde geri çekilmek olmuştur. Bu sorunun kaynağı öğrenenlerin yaşadığı yoğun ortalama yükseltme kaygısıdır. Mezun olduklarında atanma oranlarının düşük olmasından dolayı katılımcılardan bazıları, özel sektöre bazıları da akademik hayata yönelmektedir. Gerek özel sektördeki iş başvurularında gerekse yüksek lisans, doktora ve burs başvurularında ortalamanın bir değerlendirme veya eleme ölçütü olarak öğrenenlerin karşısına çıkması öğrenenlerin not yükseltme kaygısını artırmaktadır. Maalesef yüksek not almak ve ortalama yükseltmek öğrenenlerin en büyük motivasyon unsuru haline gelmiştir. Bu bakımdan öğrenenlerin yönlendirici destek talepleri mümkün olan en yüksek notu alabilmek adına dönem sonu projesi ve ödev zamanlarında yoğunlaşmıştır. Geri çekilme sürecinin böylesi ortalama yükseltme kaygısı taşıyan yükseköğretim ortamlarında nasıl olabileceği araştırılması gereken bir konudur.

Lipscomb ve arkadaşlarının (2001) yönlendirici desteğe dair belirttiği diğer bir sınırlılık çok zaman alıcı olmasıdır. Araştırmadan elde edilen deneyimler de bu yöndedir; yönlendirici desteğin sağlanması geleneksel öğretim yöntemlerinden daha zaman alıcıdır. Bağlantıcı yaklaşımla mobil platformlardan sağlanan yönlendirici destek aracılığıyla ders nasıl öğrenenlerin hayatının bir parçası

haline geliyorsa öğretim elemanı için de aynı durum söz konusudur; Ders etkinlikleri haftada bir gün sınıfta olmaktan çıkmakta öğrenenin ihtiyacı oldu her an gerçekleşmektedir. Bu süreç içerisinde öğretim elemanın geribildirimleri mümkünse anlık değilse en kısa sürede sağlaması öğreneler için önemli olmaktadır. Öğrenenler, en yoğun olarak geribildirim stratejisini kullandıkları için öğretim elemanından da aynı davranışı aynı hassasiyetle beklemektedirler. Öğretim elemanı tarafından ihtiyaç anında verilen ortalama bir cevap geç verilen mükemmel bir cevaba tercih edilmektedir. Öğretim elemanının bu bağlamdaki bulunuşluğu ne kadar yüksekse öğrenenlerinki de o kadar yüksektir diyebiliriz. Bu bağlamda öğretimsel bulunuşluğun (teaching presence) yeni nesil öğrenme ortamları için önemli olacağını söyleyebiliriz. Araştırmada doğrudan öğretimsel bulunuşlukla ilgili veri toplanmamıştır; ancak araştırmacının gözlemleri Garrison ve Ancher'in (2007) araştırma toplulukları kuramında (theory of community of inquiry) belirttiği öğretimsel bulunuşluğun bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında da önemli olduğunu göstermektedir. Anlamlı öğrenme deneyimleri oluşturabilmek adına sosyal ve bilişsel süreçlerin tasarlanması, kolaylaştırılması ve yönetimi gereklidir.

Hogan (1997), öğretmenin (tutor) öğrenenlerin, savunma psikolojisine girmeden entelektüel riskleri alabilmeleri için, kendilerini psikolojik anlamda rahat hissettikleri bir atmosfer yaratmasının yönlendirici destek sağlamak açısından gerekli olduğunu belirtmektedir. Benzer bir yaklaşım Knowles'in (1990) yetişkin öğrenmesi kuramında da mevcuttur. Bu araştırma, Hogan ve Knowles'in çalışmalarıyla paralellik göstermiştir; grup içerisinde karşılıklı saygı ve anlayış ortamı oluştuktan sonra katılımcılar kendilerini ifade edebilmiş, katılım ve etkileşim artmıştır.

Katılımcıların kendilerine araştırma kapsamında sağlanan araçları kullanım durumu incelendiğinde ise ilk sırada oyun, ikinci sırada sosyal ağlar (Facebook, Google docs, twitter) ve onuncu sırada e-posta yer almaktadır. Bu durum Türkiye ortalamasından farklılık göstermektedir. KONDA'nın (2011) 36 ilin, merkez dâhil 115 ilçe, 154 mahalle ve köyde 2728 kişiyle yüz yüze görüşmeler

yoluyla gerçekleştirdiği İnternet ve Sosyal Medya Kullanımı araştırmasının sonuçlarına göre Türkiye’de kullanıcılar interneti en sık arkadaşlarla muhabbet etmek ve haberleşmek, e-posta okumak ve üçüncü sırada eğlence (video/müzik/eğlence) amacıyla kullanmaktadır; İnterneti haberleşmek için en sık öğrenciler ve işsizler kullanmaktadır. Bu araştırmanın sonucu ve Türkiye geneli arasında ortaya çıkan farkın sebebi katılımcı profilindeki farklılık olabilir. Muhtemelen bireyler iş yaşamına dâhil olduklarında e-posta kullanımı artmakta ve oyuna ayırabildikleri zaman azalmaktadır. Bu araştırma bir genelleme sunmasa da yükseköğretimdeki öğrenciler için oyunun önemli bir aktivite olduğuna dair ipucu vermektedir. Öte yandan bireylerin elinde akıllı telefon gibi bir cihaz olduğunda (bu araştırmada iPod Touch) oyun oynama eğilimleri artıyor da olabilir. Bu bakımdan eğitim amaçlı mobil oyunlar kesinlikle araştırılması gereken bir konudur.

Tian ve arkadaşları tarafından (2009), 3021 katılımcıyla Çin’de yapılan aştırmada cep telefonuna yönelik tutumun ortaya çıkışında üç boyut saptanmıştır: Cep telefonu yanındayken kendini güvende hissetmek, cep telefonunu kimliğin bir göstergesi olarak kullanmak ve bağımlılık. Tian ve arkadaşlarının bulgularıyla bu araştırmanın bulguları uyumluluk göstermektedir. Bu araştırmada da katılımcılar, mobil cihazlar kullanımının bir tür alışkanlık zaman zaman bağımlılık oluşturduğunu belirtmişler, prestijli bir ürün kullanmaktan duydukları memnuniyeti kendi ifadeleriyle “ayrı bir hava katıyor” şeklinde dile getirmişler, mobil cihazları yanlarındayken kendilerini güvende hissettiklerini vurgulamışlardır. Sürekli internete bağlı olmak ve güncel bilgiye erişebilmek kendilerini güvende hissetmelerini sağlamıştır.

Mobil cihazların öğrenme süreçlerine sağladığı en büyük katkı anındalıktır. Öğrenen hazır bulunuşluğu en yüksek olduğu anda öğrenip sorunu çözdüğü için motivasyonu düşmeden sürece devam etme şansını yakalamışlardır. Katılımcılar, merak ettiklerini anında öğrendiklerinde öğrenmenin daha kalıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum Traxler, (2011) çalışmasıyla örtüşmektedir. Mobil platformların sağladığı imkânlar sayesinde öğrenme

süreçleri bütüncül, durumlu, otantik, bağlam farkında ve bireyselleştirilebilir bir yapıya kavuşmaktadır (Traxler, 2011); Öğrenme bireyin içinde yer aldığı durumda gerçekleşmekte, o anda ihtiyaç duyulan öğrenme amaçları bağlamında şekillenmekte ve bireyselleştirilebilir bir hâl almaktadır.

5.3. Öneriler

Bu bölümde, bu çalışma sonunda elde edilen bulgulardan ve alanyazındaki **verilerden** yola çıkılarak, gelecekte yapılacak araştırma ve çalışmalara yönelik öneriler sunulmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre:

- Mobil cihazlar, katılımcıların her zaman yanlarında taşıdıkları kendi ifadeleriyle alışkanlık yaratan, yalnızlık hissini gideren, mekândan ve zamandan bağımsız olarak hem bilgilendiren hem eğlendiren bir araçtır. Bu bakımdan mobil cihazlar öğrenme süreçlerine entegre edilmelidir.
- Bilgiye kesintisiz erişim sağlamak bakımından ders içeriklerine mobil platformlardan erişilebilmelidir.
- Bilgiye sürekli ve kesintisiz erişim sağlanmalı, kaynaklara erişim arttırılmalıdır.
- Ağ toplumu süreçleriyle birlikte öğrenenler kendi öğrenme ortamlarını kişiselleştirme, kendi bağlantılarını oluşturma eğilimindedirler. Bu bağlamda ders malzemeleri ve kaynaklar kişisel öğrenme ortamlarından da (PLE) erişilecek şekilde düzenlenmelidir.
- Öğrenenlerin bilgilerini güncel tutacak ağlar oluşturulmalıdır.
- Öğrenenlere süreçten kopmalarını önlemek için sosyal ağlardan kısa bilgi ve hatırlatmalar gönderilmelidir. Bir öğrenen, sosyal ağlardaki tartışmalara yoğun olarak katılmasa dahî bu paylaşımlar sayesinde ders öğrenenin gündeminde kalmaktadır.
- Ağlarda dersin yürütücüsü aktif olmalı; yansıtmayı, soru sormayı, tartışmayı, grup içi paylaşımı teşvik etmeli, katılımcıları bu konuda cesaretlendirmeli ve grup üyeleri arasındaki iletişimi güçlendirmelidir.

- Akran desteği, bir öğrenenin sorduğu soruya bir diğzerinin verdiğı cevap şeklinde algılanmamalıdır. Sosyal ağlardaki paylaşımlardan tartışmalara aktif olarak katılmayanlar da öğrenmektedir.
- Sosyal ağlarda yoğun olarak etkileşmeyi tercih etmeyen öğrenenler için sosyal etkileşimin daha az olduğı alternatif ağlar oluşturulmalıdır. Örneğın Facebook'ta paylaşılan kaynaklar, Facebook kullanmayı tercih etmeyenler için Twitter ve Diigo gibi alternatif mecralarda da paylaşılmalıdır.
- Öğrenenlere ihtiyaç duyduğı anda dönüt sağlanmalıdır. Öğrenenin sorduğı soruya bir hafta sonra mükemmel bir yanıt vermektense, ihtiyacı olduğı anda bir öneri getirmek ya da problemi çözmesine yardım edecek bir kaynak paylaşmak öğrenenin hazırbulunuşluğunun yüksek olduğı anda öğrenmesine katkı sağlayacaktır.
- Dersin yürütücüsü tarafından geribildirimın anında ya da mümkün olan en kısa sürede verilmesi Leh (2001) tarafından “bireyin sosyal anlamda kendini ortamda hissetmesi” olarak tanımlanan sosyal bulunuşluk algısını pekiştirmek adına önemli olmaktadır.
- Öz-değerlendirme ve akran değerlendirmesi imkânı sunulmalıdır.
- Tercih edilecek mobil uygulamaların Türkçe dil desteğı olmalıdır.
- Uygulama esnasında mobil oyunların katılımcıları cezbettiğı gözlemlenmiştir. Bu bağlamda mobil oyunların eğitim süreçlerine nasıl entegre edilebileceğı araştırılmalıdır. (mobile game-based learning and mobile gamification)
- Bu araştırmaya yükseköğretim öğrencileri katılmıştır. Ancak, farklı yaş düzeyleri farklı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Farklı katılımcı gruplarının deneyimlerinin incelenmesine ihtiyaç vardır.
- Araştırmanın yürütüldüğü ders teknik bir ders olduğundan katılımcıların karşılaştığı ve yönlendirici desteğı ihtiyaç duyduğı durumlar somut bir cevabı olan durumlar olmuş; ancak tek bir somut cevabın olmadığı veya aranmadığı sözel derslerde kullanılan yönlendirici destek stratejileri değişebilir. Sözel derslerdeki durum araştırılmalıdır.

- Öğretim elemanı dönem sonuna doğru özellikle final zamanında öğreneni kendi başına bırakma ve geri çekilme sürecinde zorluk yaşamıştır. Bunun nedeni final zamanlarında yükseköğretim öğrencilerinin ileri derecede not ve ortalama yükseltme kaygısı taşımalarıdır. Bu bağlamda yükseköğretimde başarılı bir geri çekilme sürecinin nasıl olması gerektiği araştırılmalıdır.
- TinCan (<http://tincanapi.com/>) çözümünün öğrenenleri izleme ve akıllı yönlendirici destek sistemi oluşturma konusunda nasıl kullanılabileceği araştırılmalıdır.

Kaynakça

- Akgül, S. (2008). İlköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Alexander, B. (2006). Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning? *EDUCAUSE Review*, 41(2), 32-44.
- Alias, N. A. (2012). Design of a motivational scaffold for the malaysian e-Learning environment. *Educational Technology & Society*, 15(1), 137–151.
- Altrichter, H., Peter, P., & Somek, B. (1993). *Teachers Investigate Their Work. An Introduction to the Methods of Action Research*. NY: Routledge.
- Álvarez, D. (2011, 05 18). *Mi PLE móvil con Android*. e-aprendizaje: <http://e-aprendizaje.es/2011/05/18/mi-ple-movil-con-android/> Erişim tarihi:10.01.2012
- Ambrogio, I. (1975). *Ideologias y tecnicas literarias (Ideologies and literacy techniques)*. Madrid: Akal.
- Anderson, T. (2006, 01 09). *PLE's versus LMS: Are PLEs ready for Prime time?* Virtual Canuck: Teaching and Learning in a Net-Centric World: <http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/> Erişim tarihi: 25.05.2009
- Angeli, C., Valanides, N., & Bonk, C. J. (2003). Communication in a web-based conferencing system: The quality of computer-mediated interaction. *British Journal of Educational Technology*, 34(1), 31-43.
- Azcoaga, J. E. (1984). Vigotski y la psicolingüística actual (Vygotsky and current psycholinguistics). G. Blanck (Dü.) içinde, *Vigotski Memoria y vigencia* (s. 139-145). Buenos Aires: C & C.

- Bailey, J., & Bailey, G. (2000). *Humanity: An introduction to cultural anthropology*. Belmont, CA: Thompson.
- Berge, Z. L. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the Field. *Educational Technology*, 35(1), 22-30.
- Bijker, W. (1995). *Of bicycles, bakelites, and bulbs. Toward a theory of sociotechnical change*. Cambridge: MIT Press.
- Blanck, G. (1989, September). La neuropsicologia de Vigotski a Luria (Neuropsychology from Vygotsky to Luria). *Perspectivas Sistematicas*(8).
- Blanck, G. (1990). Vygotsky: The man and his cause. L. C. Moll (Dü.) içinde, *Vygotsky & Education: Instructional Implications and Applications of Sociohistorical Psychology*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1998). *Qualitative Research in Education an introduction to theory and practice*. Boston: Allyn ve Bacon.
- Bowen, G. L., Rosenfeld, L. B., & Richman, J. M. (2000). Social support networks and school outcomes: The centrality of the teacher. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 7(3), 205-226.
- Braun, S., & Schmidt, A. (2006). Socially-aware informal learning support: Potentials and challenges of the social dimension. *European Conference on Technology-Enhanced Learning (EC-TEL 06)*. Heraklion: http://publications.professional-learning.eu/Schmidt_Braun_LOKMOL06_final.pdf.
- Brindley, J. E. (2000). *The effects of a social support intervention on distance learner behaviour*. Doctoral dissertation: University of Ottawa.
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University.

- Bruner, J. (1984). Vygotsky's zone of proximal development: The hidden agenda. B. Rogoff, & J. Wertsch (Dü) içinde, *Children's learning in the "zone of proximal development"*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bruner, J. S. (1971). *The relevance of education*. New York: Norton.
- Castells, M. (2005). *Enformasyon çağı: ekonomi, toplum ve kültür. Birinci cilt: Ağ toplumunun yükselişi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi.
- Chen, J. J.-L. (2005, 05). *Perceived academic support from parents, teachers, and peers: Relation to Hong Kong Adolescents' Academic Behavior and Achievement*. Harvard family research project:
<http://www.hfrp.org/publications-resources/browse-our-publications/perceived-academic-support-from-parents-teachers-and-peers-relation-to-hong-kong-adolescents-academic-behavior-and-achievement> Erişim tarihi: 28.03.2010
- Cochrane, T. (2010). Mobile web 2.0: Bridging learning contexts. S. Caballé, F. Xhafa, T. Daradoumis, & A. A. Juan (Dü) içinde, *Architectures for distributed and complex m-learning systems: Applying intelligent technologies* (s. 123-151). UAS: Information Science Reference.
- Cohen, S., & S. Leonard, S. (Dü). (1985). *Social support and health*. Orlando: Academic Press.
- Colazzo, L., Molinari, A., Ronchetti, M., & Trifonova, A. (2003). Towards a multi-vendor mobile learning management system. *World Conference on E-learning*. Phoenix, USA:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.103.8643&rep=rep1&type=pdf>. Erişim tarihi: 05.02.201
- Cole, M., & Wertsch, J. V. (1996). Beyond the individual-social antimony in discussions of Piaget and Vygotsky. *Human Development*, 39, 250-256.

- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (3 b.). New Jersey: Pearson Education.
- Creswell, J. W. (2012). *Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4 b.). NY: Pearson.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2012). *Designing and conducting mixed methods research*. California: SAGE.
- Crouch, C., & Mazur, E. (2001). Peer instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69(9), 970-977.
- Cutrona, C. E., Cole, V., Colangelo, N., Assouline, S. G., & Russell, D. W. (1994). Perceived parental social support and academic achievement: an attachment theory perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(2), 369-78.
- Dabbagh, N. (2003). Scaffolding: An important teacher competency in online learning. *TechTrends*, 47(2), 39-44.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554-571.
- Demaray, M. K., & Malecki, C. K. (2002). Critical levels of perceived social support associated with student adjustment. *School Psychology Quarterly*, 17, 213-41.
- Demaray, M. K., & Malecki, C. K. (2001). Measuring perceived social support: Development of the child and adolescent social support scale (CASSS). *Psychology in the Schools*, 39(1), 1-18.
- Demaray, M. K., Malecki, C. K., Davidson, L. M., Hodgson, K. K., & Rebus, P. J. (2005). The relationship between social support and student adjustment: A longitudinal analysis. *Psychology in the Schools*, 42, 691-706.

- Dillon, C., Gunawardena, C., & Parker, R. (1989). An evaluation of learner support services in a distance education system. *Proceedings from the fifth annual conference on teaching at a distance*. Madison, Wisconsin.
- Downes, S. (2006). Learning networks and connective knowledge. Retrieved from <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper92/paper92.html>
- Dönmez, B., & Sincar, M. (2008). Avrupa Birliği sürecinde yükselen ağ toplumu ve eğitim yöneticileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(24).
- Er, M., & Sevinç, E. (2006). Know-where: A radical approach to e-learning in 21st century. *2nd International Open and Distance Learning (IODL) Symposium* (s. 245-251). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Ergün, M., & Özsüer, S. (2006). Vygotsky'nin yeniden değerlendirilmesi. *Afyon Karahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 269-292.
- Garland, M. R. (1993). Students' perceptions of the situational, institutional, dispositional, and epistemological barriers to persistence. *Distance Education*, 14(2), 181-198.
- Garrison, D. R. (1989). *Understanding distance education: A framework for the future*. London: Routledge.
- Garrison, D. R., & Archer, W. (2007). A theory of community of inquiry. M. G. Moore (Dü.) içinde, *Handbook of distance education* (2 b., s. 77-88). NJ: Lawrence.
- Gartner Inc. (2012, 11 14). *Gartner Says Worldwide Sales of Mobile Phones Declined 3 Percent in Third Quarter of 2012; Smartphone Sales Increased 47 Percent*. 11 24, 2012 tarihinde Gartner: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2237315> adresinden alındı
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2006). *Educational research: competencies for analysis and applications* (8 b.). New Jersey: Pearson Education.

- Gibson, C. C., & Gibson, T. L. (1997). Workshops at a distance. J. A. Fleming (Dü.) içinde, *New Directions for Adult & Continuing Education*. Oxford: Pergamon.
- Gindis, B. (1996). Psychology applied to education: Lev S. Vygotsky's approach. *NASP Communique*, 25(2), 12-13.
- Glick, J. (2011). Dynamics in the "sabor" of Vygotsky. P. Portes, & S. Salas (Dü) içinde, *Vygotsky in 21st Century Society: Advances in Cultural Historical Theory and Praxis with Non-Dominant Communities* (s. 15-31). NY: Peter Lang.
- Hadwin, A. F., & Winne, P. H. (2001). CoNoteS2: A Software tool for promoting self-regulation. *Educational Research & Evaluation*, 7(2/3), 313-334.
- Hamilton, R., & Ghatala, E. (1994). *Learning and instruction*. NY: McGraw-Hill.
- Hill, J. R., & Hannafin, M. J. (2001). Teaching and learning in digital environments: The resurgence of resource-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 49(3), 37-52.
- Hogan, K. (1997). Introduction. In K. Hogan, & M. Pressley (Eds.), *Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues* (pp. 1-5). Cambridge, MA: Brookline Books.
- Hogan, K., & Pressley, M. (Dü). (1997). *Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues*. Cambridge, MA: Brookline Books.
- Holmberg, B. (1995). *Theory and practice of distance education*. London: Routledge.
- Howell, S. L., Williams, P. B., & Lindsay, N. K. (2003). Thirty-two Trends Affecting Distance Education: An Informed Foundation for Strategic Planning. *Online Journal of Distance Learning Administration*, VI(3).
- Ito, M., Bittanti, M., Horst, H. A., Doyd, D., Herr-Stephenson, B., Lange, P. G., et al. (2008). *Living and learning with new media: Summary of findings from*

the Digital Youth Project. Retrieved from Digital Youth Project:
<http://digitalyouth.ischool.berkeley.edu/report>

ITU. (2010, 02 15). *International Telecommunication Union*. ITU sees 5 billion mobile subscriptions globally in 2010:
http://www.itu.int/newsroom/press_releases/2010/06.html Erişim tarihi:10.10.2012

Jane, B. E., Christine, W., & Zawacki-Richter, O. (2008). The current context of learner support in open, distance and online learning:An introduction. J. E. Brindley, C. Walti, & O. Zawacki-Richter (Dü) içinde, *Learner support in open, distance and online Learning Environments* (s. 9-29). Oldenburg: Carl von Ossietzky University of Oldenburg, Center for Lifelong Learning (C3L).

Jaoka, A., & Gatti, A. (2009). *Open mobile-understanding the impact of open mobile: Implications for telecoms/devices, web, social networks, media and personal privacy*. Futuretext: <http://openmobile.futuretext.com> Erişim tarihi: 27.05.2010

Jaramillo, J. A. (1996). Vygotsky's sociocultural theory and contributions to the development of constructivist curricula. *Education*, 117(1).

Johnson, B., & Christensen, L. (2008). *Educational research: quantitative, qualitative and mixed approaches* (3 b.). California: SAGE.

Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom : mindtools for critical thinking* . Englewood Cliffs, N.J.: Merrill.

Joseph , W., & Martens, L. (2009). Fundamentals of DVB-H Broadcasting Transmission and Reception. F.-L. Luo (Dü.) içinde, *Mobile Multimedia Broadcasting Standards: Technology and Practice* (s. 3-45). San Jose, CA: Springer.

Katharine, B. (2008, 03 31). *Phone-reliant Britons in the grip of nomo-phobia*. The independent: <http://www.independent.co.uk/news/uk/home->

news/phonereliant-britonsin-the-grip-of-nomophobia-802722.html Erişim tarihi: 08.01.2009

- Kim, M. C., & Hannafin, M. J. (2011). Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments(TELEs): Bridging research and theory with practice. *Computers & Education*, 56, 403–417.
- Kip , B., & Aydın, C. H. (2008). 8th International Educational Technology Conference. *Çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal bulunuşluk algısı* (s. 228-233). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi .
- Knowles, M. (1990). *The adult learner: A neglected species (4th Ed.)*. Houston, TX: Gulf.
- KONDA. (2011). *İnternet ve Sosyal Medya Kullanımı*. İstanbul: KONDA Araştırma ve Danışmanlık.
- Kosba, E., Dimitrova, V., & Boyle, R. (2007). Adaptive feedback generation to support teachers in web-based distance education. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 17(4), 379-413.
- Lajoie , S. P. (2005). Extending the scaffolding metaphor. *Instructional Science*, 33, 541–557.
- Laouris, Y., & Eteokleous, N. (2005). We need an educationally relevant definition of mobile learning. *4th World Conference on mLearning October 25-28*. Cape Town, South Africa:
<http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Laouris%20&%20Eteokleous.pdf>.
- Lasry, N., Mazur, E., & Watkins, J. (2008). Peer instruction: From Harvard to the two-year college. *American Journal of Physics*, 76(11), 1066-1069.
- Laurillard, D. (2001). *Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology* (2 b.). London: Routledge.

- Laurillard, D. (2007). Pedagogical forms for mobile learning: Framing research questions. N. Pachler (Dü.) içinde, *Mobile learning: Towards a research agenda*. (s. 153-175). London: The WLE Centre, Institute of Education.
- Lee, M. J., Miller, C., & Newnham, L. (2008). RSS and content syndication in higher education: Subscribing to a new model of teaching and learning. *Educational Media International*, 45(4), 311-322.
- Leh , A. S. (2001). Computer-mediated communication & social presence in a distance learning environment. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(2), 109-128.
- Leontiev, A. N. (1981). *Problems of the development of mind*. Moscow: Progress Press.
- Levine, A. (2008). *spring 2008: nmc survey educators in second life*. 2009 tarihinde 2008 NMC Educators in Second Life Survey: <http://www.nmc.org/pdf/2008-sl-survey.pdf> adresinden alındı
- Lichtman, M. (2006). *Qualitative Research in Education A Users Guide*. California: Sage Publications.
- Lim, C. P. (2004). Engaging learners in online learning environments. *TechTrends*, 48(4), 16-23.
- Lipscomb, L., Swanson, J., & West, A. (2001). Scaffolding. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. eBook: <http://projects.coe.uga.edu/epltt/>.
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtle, K. H. (2006). *Methods in educational research from theory to practice*. San Francisco: Wiley Imprint.
- LookOut Company. (2012, 06 01). *Mobile mindset study*. LookOut : <https://www.lookout.com/resources/reports/mobile-mindset> Erişim tarihi:25.08.2012

- Luria, A. R. (1980). *Fundamentos de neurolingüística (Foundations of neurolinguistics)*. Barcelona: Labor.
- Mason, R., & Rennie, F. (2004). Broadband: A solution for rural e-Learning? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(1).
- McLoughlin, C. (2002). Learner support in distance and networked learning environments: Ten dimensions for successful design. *Distance Education*, 23(2), 149-162.
- McMillan , J. H., & Schumacher, S. (2005). *Research in education: Evidence-based inquiry* (6 b.). London: Allyn & Bacon.
- McNiff, J., Lomax , P., & Whitehead, J. (2004). *You and Your Action Research Project* (2 b.). NY: Routledge.
- Merriam-Webster. (2012). *Mobile*. Merriam-Webster Online Dictionary: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/mobile> Erişim tarihi: 28.03.2012
- Merriam-Webster. (2012). *Portable*. Merriam-Webster Online Dictionary: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/portable> Erişim tarihi: 28.01.2012
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. Second Edition*. California: Sage Publications.
- Mills, A. J., Durepos, G., & Wieb, E. (Dü). (2010). *Encyclopedia of case study research*. California: SAGE Publications, Inc.
- Mills, R. (2003). The centrality of learner support in open and distance learning: A paradigm shift in thinking. A. Tait, & R. Mills (Dü) içinde, *Rethinking learner support in distance education* (s. 102-113). London: Routledge.
- Moll, L. (Dü.). (1990). *Vygotsky & Education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. MA: Cambridge University Press.

- Moore, M. G. (2003). Learner support. *American Journal of Distance Education*, 17(3), 141-143.
- Moore, M. G. (2007). Theory of transactional distance. M. G. Moore (Dü.) içinde, *Handbook of Distance Education* (2 b., s. 89-107). NJ: Lawrence.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2005). *Distance education: a systems view*. CA: Wadsworth.
- Morgan, C., & Tam, M. (1999). Unraveling the complexities of distance education student attrition. *Distance Education*, 20(1), 96-108.
- Mott, J., & Wiley, D. (2009). Open for learning: The CMS and the open learning network. *Technology & Social Media*, 15(2), <http://ineducation.ca/article/openlearning-cms-and-open-learning-network>.
- Muilenburg, Y. L., & Berge, Z. (2005, May). Student barriers to online Learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), s. 29–48.
- Newberry, B. (2001). The World Conference on the WWW and Internet. *Raising student social presence in online classes*. VA: AACE.
- Nokia. (2011). *press.nokia*. Nokia Life Tools: <http://press.nokia.com/wp-content/uploads/mediaplugin/doc/1-nokia-life-tools-data-sheet.pdf> Erişim tarihi: 30.07.2012
- O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J., & Taylor, J. S. (2003). *Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment*. MOBIlearn Deliverable, : <http://mobilearn.mobi/> Erişim tarihi: 19.08.2010
- Ozan, Ö. (2008). Kırsal eğitim ortamlarının bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla iyileştirilmesi: Eskişehir taşınmalı ilköğretim uygulaması örneği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Ozan, Ö. (2010). Teknoloji ve öğrenme eğilimleri. *International Educational Technology Conference*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.

- Parnell, S. (2002, October). Redefining the Cost and Complexity of Library Services for Open and Distance Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(2).
- Paul, R. (1988). If student services are so important, then why are we cutting them back? D. Sewart , & J. S. Daniel (Dü) içinde, *Developing distance education* (s. 50-56). Oslo, Norway: International Council for Distance Education.
- Pea, R. D. (1985). Beyond amplification: using the computer to reorganize mental functioning. *Educational Psychologist*, 20(4), 167–182.
- Peters, K. (2009). M-learning: Positioning educators for a mobile, connected future. In M. Ally (Ed.), *Mobile learning transforming the delivery of education and training* (pp. 113-134). Canada: AU Press.
- Phillips, M. (2003). Delivering learner support on-line: Does the medium affect the message? In A. Tait, & R. Mills (Eds.), *Rethinking learner support in distance education* (pp. 168-184). London: RoutledgeFalmer.
- Piaget, J. (1973). *To understand is to invent*. NY: Viking Press.
- Pinkwart, N., Hoppe, H. U., Milrad, M., & Perez, J. (2003). Educational scenarios for the cooperative use of Personal Digital Assistants. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(3), 383-391.
- Potter, J. (1998). Beyond access: Student perspective on support service needs in distance education. *The Canadian Journal of University Continuing Education*, 24(1), 59-82.
- Potter, J. D. (1997). *Support services for distance learners in three Canadian dual-mode universities: A student perspective*. Doctoral dissertation: University of Toronto.
- Quinn, C. N. (2000). *mLearning: Mobile, wireless, in-your-pocket learning*. 07 10, 2009 tarihinde LiNE Zine:
<http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm> adresinden alındı

- Reiser, B. J. (2004). Scaffolding complex learning: The mechanisms of structuring and problematizing student work. *The Journal of the learning sciences*, 13(3), 273-304.
- Rheingold, H. (2002). *Smart mobs: The next social revolution*. U.S: Basic Books.
- Rogoff, B., & Wertsch, J. (Dü). (1984). *Children's learning in the "zone of proximal development"*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1992). The use of scaffolds for teaching higher-level cognitive strategies. *Educational Leadership*, 49(7), 26-33.
- Rovai, A. P., Wighting, M. J., Baker, J. D., & Grooms, L. D. (2009). Development of an instrument to measure perceived cognitive, affective, and psychomotor learning in traditional and virtual higher education classroom settings. *Internet and Higher Education*, 12(1), 7-13.
- Saldana, J. (2009). *The coding manual for qualitative researcher*. Los Angeles: SAGE.
- Salomon, G., Perkins, D. N., & Globerson, T. (1991). Partners in cognition: extending human intelligence with intelligent technologies. *Educational Researcher*, 20(3), 2-9.
- Saye, J. W., & Brush, T. (2002). Scaffolding critical reasoning about history and social issues in multimedia-supported learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 77-96.
- Schreurs, J. (2007). Mobile e-learning course scenario model on PDA. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 1(1).
- Scribner, S., & Cole, M. (1981). *The psychology of literacy*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2007). A theory of learning for the mobile age. R. Andrews, & C. Haythornthwaite (Dü) içinde, *The Sage handbook of e-learning research* (s. 221-247). London: Sage.

- Siemens, G. (2004, 12 12). *Connectivism: A Learning theory for the digital age*. elearnspace: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
Erişim tarihi: 10.02.2008
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Lulu.com.
- Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. *AECT Instructional Technology Community Presented to ITFORUM for Discussion*.
- Siemens, G., & Matheos, K. (2010). Systemic changes in higher education. *Technology & Social Media*, 16(1), <http://ineducation.ca/article/systemic-changes-higher-education>.
- Simpson, O. (2002). *Supporting students in online, open and distance education*. London: Kogan Page.
- Slade, A. L. (2005, June 5). *LIBRARY SERVICES FOR DISTANCE LEARNING: THE FOURTH BIBLIOGRAPHY*. University of Victoria:
<http://uviclib.uvic.ca/dls/bib5f.html> Erişim tarihi: 01.09.2009
- Song, L., Singleton, E. S., Hill, J. R., & Koh, M. (2004). Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics. *The Internet and Higher Education*, 7(1), 59–70.
- Stead, G., & Colley, J. (2008). The power of me: Learning by making your own rich media mobile resources. *MLearn08: The Bridge from Text to Context*. Shropshire, UK.
- Tait, A. (2000). Planning student support for open and distance learning. *Open learning*, 15(3), 287-299.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. CA: Sage.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2009). *Foundations of mixed methods research*. California: SAGE.

- Telli-Yamamoto, Ozan, Ö., & Demiray, U. (2011). Mobil Öğrenme Teknolojileri ve Eğitim Uygulamaları. *Türkiye'de E-Öğrenme: Gelişmeler ve Uygulamalar* (s. 437-464). içinde Ankara: Efil Yayınevi.
- Thorpe, M. (2003). Collaborative on-line learning: Transforming learner support and course design. In A. Tait, & R. Mills (Eds.), *Rethinking learner support in distance education* (pp. 198-2011). London: RoutledgeFalmer.
- Tian, L., Shi, J., & Yang, Z. (2009). Why does half the world's population have a mobile phone? An examination of consumers' attitudes toward mobile phones. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(5).
- Torun, A. (1995). *Tükenmişlik ailey Yapısı ve sosyal destek ilişkileri üzerine bir inceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tez: Marmara Üniversitesi.
- Traxler, J. (2005). Defining Mobile Learning. *IADIS International Conference Mobile Learning*. Qawra, Malta.
- Traxler, J. (2011). Introduction. J. Traxler , & J. Wishart (Dü) içinde, *Making mobile learning work: Case studies of practice* (s. 4-12). Bristol, England: ESCalate Education Subject Centre.
- Tu, C. H., & Mclsaac, M. S. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *The American Journal of Distance Education*, 16(3), 131-150.
- Tu, C. H., Sujo-Montes, L., Yen, C. J., Chan , J. Y., & Blocher, M. (2012). The Integration of Personal Learning Environments & Open Network Learning Environments. *TechTrends*, 56(3), 13-19.
- UNESCO. (2012). *Mobile phone literacy – empowering women and girls*. 12 12, 2012 tarihinde UNESCO ICT in education:
<http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/policy-research-and-advocacy/mobile-phone-literacy-project/> adresinden alındı

- Ünüvar, A. (2003). Çok yönlü algılanan sosyal desteğin 15- 18 yaş arası lise öğrencilerinin problem çözme becerisine ve benlik saygısına etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- van Harmelen, M. (2006). Personal learning environments. *Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)*. IEEE Computer Society:
<http://csdl.computer.org/comp/proceedings/icalt/2006/2632/00/263200815.pdf>.
- Vygotsky, L. S. (1936). The problem of creativity in actors. P. M. Jakobson (Dü.) içinde, *The psychology of the state feelings of an actor*. Moscow: Government Publishing House. (Original work written in 1932).
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. USA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1981). The genesis of higher mental functions. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in soviet psychology*. NY: Sharpe.
- Vygotsky, L. S. (1982). *La imaginacion y el arte en la infancia (Imagination and art infancy)*. Madrid: Akal.
- Wang, T. (2005, November). Tensions in Learner Support and Tutor Support in Tertiary Web-based English Language Education in China. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 6(3).
- Weller , M. (2007, 06 12). *My personal work/leisure/learning environment*. The Ed Techie:
http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2007/12/my-personal-wor.html Erişim tarihi: 11.10.2009
- Weller, M. (2007, 08 11). *The VLE/LMS is dead*. The Ed Techie:
http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2007/11/the-vlelms-is-d.html Erişim tarihi: 01.07.2010

- Wenger, E. (2006, 06). *Communities of practice: A brief introduction*.
Communities of practice: <http://www.ewenger.com/theory/index.htm>
Erişim tarihi: 07.17.2010
- Wild, M. (1999). Finding an instructional role for performance support systems.
B. Collis, & R. Oliver (Dü.), *Ed Media* içinde (s. 1379–1384).
Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computers in
Education.
- Winnips, K. (2000). *Scaffolding-by-design: A model for WWW-based learner
support*. Enschede: University of Twente Press.
- Winnips, K., & McLoughlin, C. (2001). Six WWW learner supports you can build.
C. Montgomerie, & J. Viteli (Dü.), *ED Media 2001: World Conference on
Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* içinde (s.
2062–2068). Charlottesville, VA: AACE.
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving.
Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17, 89-100.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*.
Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, İ. (2006). Akademik başarının yordayıcısı olarak gündelik sıkıntılar ve
sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 258-
67.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4 b.). Los
Angeles: Sage.
- Yin, R. K. (2012). *Applications of case study research*. California : SAGE.
- Zhao, R., & Orey, M. (1999). *The scaffolding process: Concepts, features, and
empirical studies*. Unpublished manuscript. University of Georgia.

Ekler

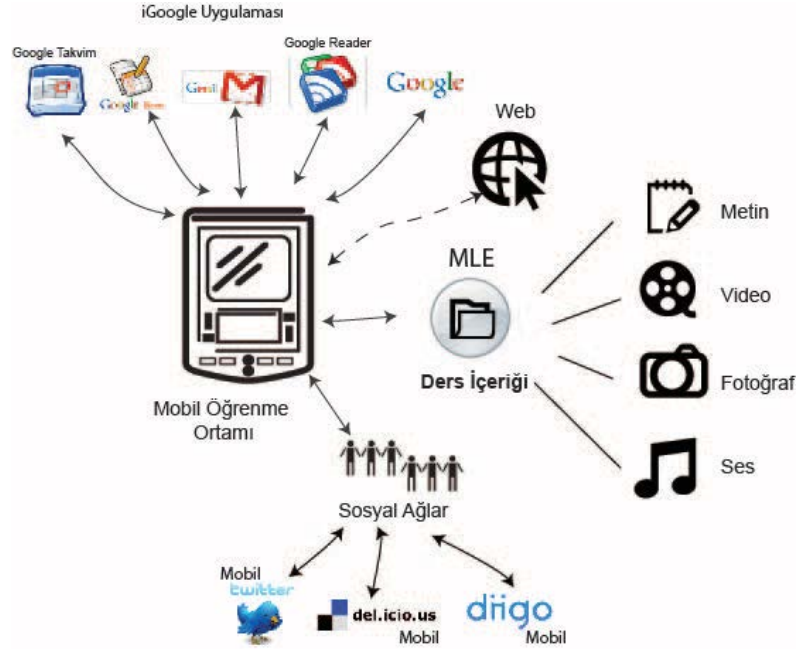
Ek-1: Onam Formu

AYDINLATMA ve ONAM FORMU

Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen bu çalışmanın amacı “Öğrenme süreçlerinde sağlanan mobil desteğin öğrenenlerin performansına etkisini ve öğrenenlerin mobil desteği kullanımını etkileyen faktörleri” belirlemektir. Bu amaçla Eğitimde Grafik ve Canlandırma Dersi kapsamında mobil platform üzerinden çeşitli uygulamalar sizlerin kullanımına sunulacak ve sizlerin cevaplayacağı anketler, kullanıcı istatistikleri ve geri dönütleriniz kullanılarak etkili olup olmadığı değerlendirilecektir.

Ders sürecinde mobil öğrenme desteğini konusunda düşüncelerinizi öğrenmek amacıyla sizlerle okul ortamında ya da sizin uygun göreceğiniz bir ortamda görüşmeler yapılacak ve bu görüşmelerin ses kaydı alınacaktır. Bu kayıtlar sadece araştırmacı tarafından araştırma amaçlı kullanılacak, başka bir amaçla kesinlikle kullanılmayacaktır. Bunun yanı sıra her iki grupta da derslerin farklılaşmamasını temin etmek adına video çekimleri yapılacaktır.

Bu proje ile sizlere iPod Touch ve Şekil 1’deki uygulamalar kullanılarak sosyal ağlar üzerinden destek sağlanacaktır.



Bu destek uygulamalarının sürekli kullanımı zorunlu değildir. Sizlerin ihtiyacına, tercihine, faydalı bulup bulmamasına ve beğenisine bırakılacaktır; ancak sizden sunulan desteği ve kullanılan mobil uygulamayı değerlendirmeniz ve bu konuda fikirlerinizi paylaşmanız beklenmektedir. Uygulamalar ve sağlanacak destekler yeni öğrenme yaklaşımları ve gelişmeler ışığında belirlenmiştir.

Yukarıda açıklanan “Öğrenme Destek Hizmetlerinin Mobil Teknolojilerle Sağlanması” konulu projeyi anladığımı, proje kapsamındaki etkinliklere düzenli olarak katılacağımı ve bu projeye gönüllü olarak katıldığımı beyan ediyorum.

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Ek-2: Demografik Bilgi Formu

Sayın Katılımcı,

Bu anket çalışması ile 2010-2011 bahar yarıyılında yürütülecek olan Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersinin yapılandırılması sürecinde kullanılmak üzere öğrencilerin bilgisayar, internet, sosyal ağlar ve mobil teknolojileri kullanım durumlarının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Katılımınız, konuyla ilgili belirteceğiniz görüşleriniz ve soruları içtenlikle yanıtlamanız dersin yapılandırılması bağlamında önemlidir. Belirteceğiniz görüşler bu amaç dışında kullanılmayacaktır. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

1. Kendinize ait bir bilgisayarınız var mı? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
☐ Hayır ☐ Masaüstü ☐ Dizüstü ☐ Netbook
2. Günde kaç saatinizi bilgisayar başında geçiriyorsunuz?
☐ 1 saatten az ☐ 1-2 ☐ 3-5 ☐ 6-7 ☐ 8 saat ve üzeri
3. İnternete nereden ve nasıl bağlanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
☐ Evden kabloyla ☐ Evden kablosuz
☐ Okuldan kabloyla ☐ Okuldan kablosuz
☐ Yurttan / aparttan kabloyla ☐ Yurttan / aparttan kablosuz
☐ İnternet kafeden kabloyla ☐ İnternet kafeden kablosuz
☐ Arkadaşımdan kabloyla ☐ Arkadaşımdan kablosuz
☐ Komşudan kabloyla ☐ Komşudan kablosuz
☐ Mobil Modemle
4. Günde kaç saatinizi internette geçiriyorsunuz?
☐ 1 saatten az ☐ 1-2 ☐ 3-5 ☐ 6-7 ☐ 8 saat ve üzeri
5. Aşağıdaki sosyal ağ uygulamalarından hangilerini kullanıyorsunuz?
En çok kullandığınızı 1 ile belirtecek şekilde sıralayıp kullanma sıklığınızı belirtiniz.

		Her gün	2-3 günde bir	Haftada 1-2 kez	2 Haftada bir	Diğer (belirtiniz)
___	Facebook					
___	Twitter					
___	Blogger					
___	Blogcu					
___	Youtube					
___	Myspace					
___	Flicker					
___	Delicious					
___	WordPress					
___	Last.fm					
___	LinkedIn					
___	Diigo					
___	Buzz					
___	Wikispaces					
___	Orkut					
___	Classmates					
___	MyLife					
___	Ning					
___	Diğer (Lütfen belirtiniz):					

6. Cep telefonunuz var mı?
☐ Hayır ☐ Evet (Marka ve Modeli:_____)
7. Cep telefonunuz dışında kullandığınız herhangi bir mobil cihaz(ipad, mp3 player, pda gibi) var mı?
☐ Hayır ☐ Evet (Marka ve Modeli:_____)
8. Kaç yıldır mobil cihaz kullanıyorsunuz?
☐ 1 yıldan az ☐ 1-2 ☐ 3-4 ☐ 5 yıl ve üzeri
9. Mobil cihazları en çok hangi amaçlarla kullanıyorsunuz?
Kullanım sıklığınıza göre en çok kullandığınızı 1, en az kullandığınızı 5 ile belirtecek şekilde 1'den 5'e kadar sıralayınız.
___ Sesli görüşme
___ SMS (Short Message Service- Kısa Mesaj Hizmeti)
___ MMS (Multimedia Messaging Service- Çokluortam Mesaj Hizmeti)
___ İnternet
___ Diğer (Lütfen belirtiniz):
10. Günlük ortalama konuşma süreniz nedir?
11. Günlük ortalama sms sayınız nedir?
12. Kaç tane cep telefonu hattınız var?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
13. Hangi operatörü kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
☐ Avea ☐ Faturasız ☐ Faturalı
☐ Turkcell ☐ Faturasız ☐ Faturalı
☐ Vodafone ☐ Faturasız ☐ Faturalı
14. Telefonunuzla 3G üzerinden internete bağlanıyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
15. Telefonunuzla Wap / GPRS üzerinden internete bağlanıyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
16. Telefonunuzla Wi-Fi üzerinden internete bağlanıyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
17. Mobil interneti hangi amaç(lar)la kullanıyorsunuz?
Kullanım sıklığınıza göre en çok kullandığınızı 1, en az kullandığınızı 10 ile belirtecek şekilde 1'den 10'a kadar sıralayınız.
___ E-posta alışverişi için
___ Sosyal ağlara (Facebook, Twitter gibi) girmek için
___ Uygulama indirmek için
___ Müzik dinlemek için
___ Haberleri takip etmek için
___ İnternette gezinmek için
___ İnternette arama yapmak için
___ Alış-veriş yapmak için
___ Harita uygulamalarını kullanmak için
___ TV izlemek için
___ Diğer (Lütfen belirtiniz):_____
18. Günde kaç saat cep telefonunuzdan internete bağlanıyorsunuz?

- ☐ 1 saatten az ☐ 1-2 ☐ 3-4 ☐ 4 saat ve üzeri
19. Sahip olduğunuz mobil cihazı öğrenme amaçlı kullanıyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
20. En beğendiğiniz mobil öğrenme veya mobil eğitim uygulamaları nelerdir?
21. Mobil uygulama geliştirme çalışması yaptınız mı?
☐ Hayır ☐ Evet (Kısaca açıkla mısınız: _____)
22. Mobil cihazların öğrenme sürecine katkı sağlayacağına inanıyor musunuz?
☐ Evet. Şöyle:

☐ Hayır. Çünkü:
23. Ders içeriklerine mobil cihazlardan erişebilirsiniz 3G bağlantısı satın alır mısınız?
☐ Hayır ☐ Evet (Bağlantı ücreti için aylık ayırabileceğiniz bütçe miktarı: _____)
24. 2010-2011 Bahar döneminde Mobil Öğrenme ile ilgili bir çalışma yapılacaktır. Söz konusu çalışmada katılımcılardan sınıfıçi eğitime destek olarak mobil cihazları kullanmaları istenecektir. Böyle bir çalışmada gönüllü olarak katılımcı olmak ister misiniz?
☐ İstemem. Çünkü:

☐ İsterim. Çünkü:
25. Adınız Soyadınız:
26. E-postanız:
27. Telefon numaranız:
28. Cinsiyetiniz: ☐ K ☐ E
29. Öğrenci Numaranız:
30. Sınıfınız:
☐ 1. Sınıf ☐ 2. Sınıf ☐ 3. Sınıf ☐ 4. Sınıf ☐ İntibak
☐ Çift Anadal (Bölümünüz: _____)
☐ Yandal (Bölümünüz: _____)
31. Genel not ortalamanız:
32. Mezun olduğunuz lise:
☐ Genel Lise
☐ Meslek Lisesi
☐ Teknik Meslek Lisesi
☐ Anadolu Lisesi
☐ Anadolu Öğretmen Lisesi
☐ Yabancı Dil Ağırlıklı Lise
☐ Fen Lisesi Lisesi
☐ Açık Lise
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

33. Üniversiteye seçimi yaparken BÖTE kaçınıcı tercihinizdi?
34. BÖTE'ye isteyerek mi geldiniz?
☐ Evet ☐ Hayır
35. Nerede ikamet ediyorsunuz?
☐ Arkadaşlarımla birlikte evde
☐ Ailemle birlikte evde
☐ Tek başıma evde
☐ Akrabalarımla birlikte
☐ Devlet yurdunda
☐ Özel yurttta /Apartta
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz:)
36. Aylık ortalama hane halkı geliriniz nedir?
☐ 600 TL ve altı ☐ 600-1500 TL arasında ☐ 1500-3000 TL arasında ☐ 3000 TL ve üstü
37. Kendinize ait bir web siteniz var mı?
☐ Evet ☐ Hayır
38. Şuanda tam zamanlı veya yarı zamanlı olarak çalışıyor musunuz?
☐ Hayır. Hiçbir yerde çalışmıyorum.
☐ Laboratuvarda yarı zamanlı olarak çalışıyorum.
☐ Özel bir firmada yarı zamanlı olarak çalışıyorum.
☐ Özel bir firmada tam zamanlı olarak çalışıyorum.
☐ Kamuda çalışıyorum.

Katılımınız için teşekkürler. Varsa belirtmek istedikleriniz için aşağıdaki boş alanı kullanabilirsiniz.

Ek-3: Görüşme Soruları

GÖRÜŞME SORULARI

Bugün, saat mobil öğrenmeye yönelik öğrenci görüşlerini almak üzere ile görüşme yapmak üzere A31 No'lu derslikteyiz., seninle size sunulan mobil öğrenme olanakları üzerine görüşme yapmak istiyorum. Bu konuda dönem başında yazılı izin formunu imzalamıştın. Ancak, bir kere daha sormak istiyorum, görüşmemizin kaydedilmesini onaylıyor musun?

-

Teşekkürler. O halde sorularıma geçmek istiyorum.

Mobil Öğrenme

1. Sizce mobil cihaz nedir?
2. Mobil öğrenmeyi nasıl tanımlarsınız?

Mobil Cihaz ve Teknoloji Kullanım Düzeyleri

3. iPod Touch'ı yanınızda ne oranda taşıdınız?
4. En çok kullandığınız mobil uygulamaları sıralar mısınız?
5. Bu uygulamaları hangi sıklıkla kullandınız?
6. iPod Touch'ı en yoğun olarak hangi dönemlerde kullandınız?
7. iPod Touch kullanmanın olumlu ve olumsuz taraflarını değerlendir misiniz?
8. Mobil İçerik Yönetim sistemini hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Yönlendirici Destek

9. Yarıyıl boyunca en yoğun olarak hangi konularda yönlendirici desteğe ihtiyaç duydunuz?
10. Yarıyıl göz önünde bulundurduğunuzda yönlendirici desteğe en yoğun olarak hangi dönemlerde ihtiyaç duydunuz?
11. Derste öğrenme sürecinde en fazla yönlendirici desteği kimden veya hangi kaynaktan aldınız?
12. Ders esnasında size sağlanan yönlendirici desteğin zamanlaması nasıldı?

Sosyal Ağların Kullanımı ve Ders Katkısı

13. Sosyal ağların derste kullanımı konusunda ne düşünüyorsunuz?

Performans

14. Sizce sosyal ağları kullanmak derste performansınızı nasıl etkiledi?

15. Sizce mobil cihaz kullanmak derste performansınızı nasıl etkiledi?

Dersle İlgili Memnuniyet Düzeyi

16. Bir dönemi göz önünde bulundurduğunuzda EGC dersini nasıl değerlendirirsiniz?

- a. Dersten memnuniyet düzeyinizi 5 üzerinden değerlendirirseniz, kaç puan verirsiniz?

Araştırma ile İlgili

17. Tekrar böyle bir deneyim yaşamak ister miydiniz?

- a. Bir ders tamamen mobil öğrenme ile verilse almayı düşünür müsünüz?
- b. Yüz yüze dersi mi tercih edersiniz yoksa mobil teknolojilerle yapılandırılmış bir dersi mi tercih edersiniz?

Mobil cihazla duygusal bağ kurma durumu

18. iPod'u teslim ettiğinizde neler hissettiniz?

Teşekkür ederim. Yine görüşmek gerekebilir. Bu konuda yardımcı olabilir misiniz?

Ek-4: Algılanan Öğrenme Anketi

Aşağıda Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında size sunduğumuz araçları değerlendirmek amacıyla üç adet soru sorulmuştur. Aşağıdaki araçları yararlı bulma düzeyinize göre ilgili kutucuğu işaretleyiniz.

Örneğin:

Hiç yararlı bulmadım						Çok yararlı buldum
1	2	3	4	5	6	7
☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

1. Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersinde kullanılan ve aşağıda listelenen **araçlar** işlenen konuları öğrenmenize ne ölçüde yardımcı oldu?

	Hiç yararlı bulmadım						Çok yararlı buldum
	1	2	3	4	5	6	7
Facebook	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
egc.web.tr	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Twitter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Google.docs	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Diigo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Google Takvim	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersinde kullandığınız **mobil teknolojiler** ders kapsamında işlenen konuları öğrenmenize ne ölçüde yardımcı oldu?

	Hiç yararlı bulmadım						Çok yararlı buldum
	1	2	3	4	5	6	7
iPod	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cep Telefonu	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Genel olarak Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi kapsamında size sunduğumuz olanakları nasıl değerlendiriyorsunuz?

Ek-5: Ders İzlenesi

EĞİTİMDE GRAFİK VE CANLANDIRMA DERSİ İZLENESİ

Ders Bilgileri

<u>DERSİN ADI</u>	<u>KODU</u>	<u>DÖNEMİ</u>	<u>KREDİSİ</u>
Eğitimde Grafik Ve Canlandırma	XXXXXXX	4	Teorik 2 Uygulama 2

DERSLİK | Eğitim Fakültesi B.Ö.T.E LAB.

DERSİN ZAMANI | A GRUBU:
Hafta içi Salı 09:00- 13:00 arası

B GRUBU:
Hafta içi Perşembe 09:00- 13:00 arası

DERSİN YÜRÜTÜCÜSÜ | **Özlem OZAN**
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
E-posta: ozlemozan@gmail.com

ÖN KOŞUL DERSLERİ | Bu dersi almak isteyenlerin “Eğitimde Bilişim Teknolojileri I-II”,
“Programlama Dilleri I” ve “Eğitimde Grafik Tasarımı”
derslerini almış olmaları gerekmektedir.

Dersin Amaçları

Eğitimde canlandırma (animasyon) ve ilişkili kavramları açıklayabilmek, eğitim amaçlı bir canlandırma uygulamasının özelliklerini ifade edebilmek ve eğitim amaçlı bir canlandırma uygulaması geliştirebilmek.

Ders İçeriği

1. Hafta: Temel Kavramlar
 - a. Canlandırma (animasyon), çokluortam (multimedia) kavramları
 - b. Eğitim süreçlerinde animasyon kullanım ilkeleri
2. Hafta: Hikâye Tahtası (Storyboard) Oluşturma
3. Hafta: Adobe Flash CS 4 Programı Temel Bilgiler
4. Hafta: Tween Animasyon oluşturma, Ses ve Video Ekleme
5. Hafta: Actionsript 3.0 Temel Kavramlar (Nesne yönelimli programlama mantığı, syntax, veri tipleri)
6. Hafta: Değişkenler ve Operatörler
7. Hafta: Olaylar (Events) ve Olay Dinleyiciler (EventListeners)
8. Hafta: Koşullu ifadeler ve Döngüler
9. Hafta: Fonksiyonlar
10. Hafta: Sınıf Kavramı
11. Hafta: Sınıfların Kullanımı
12. Hafta: Veri dosyaları ile çalışmak

Değerlendirme

Değerlendirme, 100 üzerinden olup dağılımı aşağıdaki gibidir:

- % 20 Ara Sınav (Yazılı)
- % 30 Dönem Sonu Sınavı (Yazılı)
- % 5 Kısa Sınav (Quiz) 1 (Yazılı + Uygulama)
- % 5 Kısa Sınav 2 (Yazılı + Uygulama)
- % 10 Ödev 1 (Uygulama)
 - o Hikâye tahtalarının oluşturulması ve ilkelere çokluortam tasarım ilkelerine uygun tasarımın yapılması % 25
 - o Geliştirme % 50
 - o Yaratıcılık % 25
- % 10 Ödev 2 (Uygulama)
 - o Hikâye tahtalarının oluşturulması ve ilkelere çokluortam tasarım ilkelerine uygun tasarımın yapılması % 25
 - o Geliştirme % 50
 - o Yaratıcılık % 25
- % 20 Dönem Sonu Projesi (Uygulama)
 - o 1. Aşama: Konun Belirlenmesi % 5
 - o 2. Aşama: Hikâye tahtalarının oluşturulması ve ilkelere çokluortam tasarım ilkelerine uygun tasarımın yapılması % 25
 - o 3. Aşama: Geliştirme % 70

Ders Takvimi

HAFTA	TARİH	KONU	ÖDEV
1. Hafta	21-25 Şubat	Temel Kavramlar	
2. Hafta	28 Şubat-04 Mart	Hikâye tahtası (Storyboard) Oluşturma	
3. Hafta	07-11 Mart	Adobe Flash CS 4 Programı Temel Bilgiler	
4. Hafta	14-18 Mart	Tween Animasyon oluşturma, Ses ve Video Ekleme	Ödev 1
5. Hafta	21-25 Mart	Actionscript 3.0 Temel Kavramlar	
6. Hafta	28 Mart -01 Nisan	Değişkenler ve Operatörler	Kısa Sınav 1
Ara Sınav*	04-15 Nisan		
7. Hafta	18-22 Nisan	Olaylar (Events) ve Olay Dinleyiciler (EventListeners)	
8. Hafta	25-29 Nisan	Koşullu ifadeler ve Döngüler	Kısa Sınav 2
9. Hafta	02-06 Mayıs	Fonksiyonlar	Ödev 2
10.Hafta	09-13 Mayıs	Sınıf Kavramı	Dönem Sonu Projesi 1. Aşama
11.Hafta	16-19 Mayıs	Sınıfların Kullanımı	Dönem Sonu Projesi 2. Aşama
12.Hafta	23-27 Mayıs	Veri dosyaları ile çalışmak	Dönem Sonu Projesi 3. Aşama
Final Sınavı	30 Mayıs-11 Haziran		

*Ara sınav tarihleri henüz tam olarak kesinleşmediğinden bir hafta kayma olabilir.

Devam

Öğrenciler %20 devamsızlık yapma hakkına sahiptir. Dönem boyunca derslerin en az % 80'ine katılım zorunludur. Aksi takdirde öğrenci “DEVAMSIZ” statüsünde yer alacaktır.

Ödev / Proje Teslim

Öğrenciler, duyurulan tarihte ödevlerini ve projelerini teslim etmekle yükümlüdürler. **GEÇ TESLİM EDİLEN ÖDEVLER VE PROJELER KESİNLİKLE DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAKTIR.**

Kaynaklar

Ders kapsamında aşağıdaki kitaplardan yararlanılacak olup diğer kaynaklar derste paylaşılabacaktır.

- Perkmen, S. ve A. Öztürk (2009). Multimedya ve Görsel Tasarım. İstanbul: Profil Yayıncılık
- Oğuzhan, Ö.(2008). İnteraktif Media Tasarımında Temel Adımlar. İstanbul: Pusula Yayıncılık
- Gelişken, U. (2009). Actionscrip 3.0 ile Flash CS 4. İstanbul: KODLAB Yayın Dağıtım

Ek-6: Derste Kullanılan Değerlendirme Tabloları

EĞİTİMDE GRAFİK VE CANLANDIRMA DERSİ

EĞİTİM AMAÇLI ÇOKLUORTAM UYGULAMALARINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME TABLOSU ÇOKLU ORTAM TASARIM İLKELERİ

1. Çoklu Ortam Kullanımı İlkesi (Multimedia Principle)

Bireyler, içerik görsellerle desteklenerek sunulduğunda daha iyi öğrenmektedirler. Bu bağlamda eğitimsel içerikler sadece metin olarak değil görseller (animasyon, video, fotoğraf, çizim, grafik, tablo) ile desteklenerek sunulmalıdır. Tanımlamalarda tablo, grafik ve durağan görüntü kullanılabilirken kavramlar arası ilişkiler ve süreçleri açıklarken animasyonlar özellikle tercih edilmelidir. Beceri kazandırmaya yönelik etkinliklerde etkileşimli animasyonlar kullanılmıştır. Görseller, çoklu ortam uygulamalarında menü ögesi olarak yönlendirmeyi (navigasyonu) sağlamak, arayüz ögesi olarak içeriği organize etmek ve içeriğin bizzat kendisi olmak üzere üç farklı türde kullanılmaktadır.

2. Görsel Bitişiklik İlkesi (Spatial Contiguity Principle)

Görsellerle ilgili açıklama yazmak gerektiğinde, resim ile metni ayrı yerde vermek yerine vurgu yapılmak istenen yere kelimelerin yazılması daha uygundur. Gözün yorulmaması ve zihinde ilişkilendirmenin daha rahat yapılabilmesi açısından ekrana yerleştirilen görseller ve metinler düzgün hizalanmalı ve ilişkilendirilmelidir. Dikkatin dağılmasını önlemek için içerik tam ekranlardan oluşacak şekilde tasarlanmalıdır.

3. Biçem İlkesi (Modality Principle)

Görseller, ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmalıdır. Bu durumda farklı bilgi işlem kanalları kullanıldığı için insanların öğrenme performansları artmaktadır.

4. Zamansal Bitişiklik İlkesi (Temporal Contiguity Principle)

Görsellerle anlatımın arka arkaya sunulması yerine eş zamanlı sunulması gerekir. Eş zamanlı sunumlarda bilgiyi ilişkilendirmek daha kolay olmaktadır.

5. Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesi (Redundancy Principle)

Aynı bilgi, hem yazılı hem de sözlü olarak eş zamanlı verilmemelidir. Öğrenci bir taraftan ekrandaki görseli, bir taraftan duyduğu bilgiyi anlamaya çalışırken bir taraftan da ekrandaki yazılı anlatımı okumaya çalıştığında gereksiz bilişsel yük oluşmaktadır.

6. Tutarlılık İlkesi (Coherence Principle)

Konu içerisinde verilen doğrudan konu ile ilgisi olmayan ekstra bilgi (hikâye, grafik, ses, müzik vb.) ana konudan sapılmasına neden olmakta, parçalar arasında bağlantı kurulmasını güçleştirmekte ve öğrenenin bilişsel kapasitesini zorlamaktadır. Bu bakından içerik mümkün olduğunca sade, açık, anlaşılır verilmeli, içerikle birebir ilgili olmayan görsel ve işitsel detaylar elenmelidir.

7. Bölümleme İlkesi (Segmenting Principle)

İnsanlar, tek ve uzun bir ders yerine küçük parçalara bölünmüş derslerde daha iyi öğrenmektedir. Konunun küçük parçalara bölünerek verilmesi aşırı bilişsel yükü önlemek bakımından önemlidir. Bunun yanı sıra konunun küçük parçalara bölünmesi öğrenenin kendi hızına göre öğrenmesine olanak sağlar.

8. İşaretleme İlkesi (Signaling Principle)

Önemli noktalara çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmalıdır. Önemli yerlerin işaretlenmesi, öğrenenlere nelere dikkat etmeleri gerektiği konusunda bilgi vermekte ve bilgiyi yapılandırma sürecine rehberlik etmektedir.

9. Ön-Bilgilendirme İlkesi (Pre-training Principle)

Derse geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını, derste ne öğrenileceğini, öğrenilecek konunun temel özelliklerini ve kavramlarını açıklamak öğrenme sürecine olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Öğrenene söz konusu ön bilgilere her ekrandan ve her istediğinde ulaşma imkânı sağlanmalıdır.

10. Bireyselleştirme İlkesi (Personalization Principle)

Anlatımlarda üçüncü şahıs yerine “sen, ben, biz” gibi birinci şahısların kullanıldığı iletişim tonu öğrenenlerin performansları üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Sohbet dilinin kullanılması öğrenenlerin bilgisayarı sosyal açıdan bir arkadaş gibi algılamasına neden olmakta ve motivasyonlarını arttırmaktadır.

11. Bireysel Farklılıklar İlkesi (Individual Differences Principle)

Öğrenenlerin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Sunulacak olan bilginin işlenmesi için yeterli zaman verilmeli ve kullanıcı kontrolü öğrenene bırakılmalıdır.

12. Ses İlkesi (Voice Principle)*

Makine tarafından yapılan anlatımlar yerine insanların yaptığı anlatımlar kullanıldığında insanlar daha iyi öğrenmektedir. Makine sesi yerine insan sesi kullanılması öğrenmeyi olumlu yönden etkilemektedir.

13. Görüntü İlkesi (Image Principle)**

Anlatıcının fotoğrafının ekrana konması öğrenmeye kayda değer bir katkı sağlamamaktadır.

* Türkçe ses işleme teknikleri henüz yeterli düzeyde olmadığından makineler tarafından Türkçe seslendirme şu aşama için yapılamamaktadır. Dolayısıyla 12. Madde değerlendirme tablosuna alınmamıştır.

** Net bir yaklaşım olmadığından bu madde değerlendirme tablosuna alınmamıştır.

KAYNAK

Mayer R.E., Clark R.C.(2003). e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. San Francisco: Pfeiffer

Mayer, R.E. (2009). Multimedia learning (2nd edition). New York, USA: Cambridge University Press."

	PERFORMANS PUANI			
	4	3	2	1
Çoklu Ortam Kullanımı İlikesi	İçeriğin tamamı görsellerle desteklenmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmı görsellerle desteklenmiştir.	İçeriğin küçük bir kısmı görsellerle desteklenmiştir.	İçerik, sadece metin olarak sunulmuş; görsellerle desteklenmemiştir.
	Ekranla konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmamıştır.	Ekranların küçük bir kısmında konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.	Ekranların büyük bir kısmında konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.	Ekranların tümünde konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.
	Karmaşık görseller kullanılmamıştır. Görsellerin tümü sade ve anlaşılmalıdır.	Karmaşık görseller kullanılmıştır fakat görsellerin büyük bir kısmı sade ve anlaşılmalıdır.	Görsellerin küçük bir kısmı sade ve anlaşılmalıdır.	Görsellerin tamamı karmaşıktır.
	Yönlendirme (navigation) yapılırken görsellerden yararlanılmış ve her ekranda yönlendirme bilgisi verilmiştir.	Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış fakat bazı ekranlarda yönlendirme bilgisi verilmemiştir.	Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış fakat ekranların çoğunda yönlendirme bilgisi verilmemiştir.	Yönlendirme dikkatte alınmamıştır.
	Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkilerin ve süreçlerin büyük bir kısmı animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkilerin ve süreçlerin küçük bir kısmı animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler durağan görseller ve yazılı anlatımla açıklanmıştır.
Görsel Yakınlık İlikesi	Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde kısa, açık ve net olarak belirtilmiştir.	Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde verilmiştir; ancak ifadeler açık ve net değildir.	Görsellere ait açıklamalar, görsellerin altında verilmiştir.	Görsellere ait açıklamalar, farklı ekranlarda veya pencerelerde verilmiştir. Açıklamaları okuyabilmek için ileri-geri yapmak veya yeni pencere açmak gerekmektedir.
	Ekranların tümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	Ekranların büyük bir bölümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır	Ekranların küçük bir bölümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	Ekranların hiç birinde hizalamaya dikkat edilmemiştir.
Bıçem İlikesi	Görseller (animasyon, grafik, tablo, çizim fotoğraf), ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin büyük bir kısmı sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin küçük bir kısmı sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin tümü sadece ekrandaki yazılı metinler ile açıklanmıştır.
Zamansal Yakınlık İlikesi	Görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmında görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	İçeriğin küçük bir kısmında görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	Görseller ve anlatım eşzamanlı olarak verilmemiş, farklı ekranlarda sunulmuştur.
Bölümleme İlikesi	Konuların tamamı küçük parçalara bölünerek verilmiştir.	Konuların büyük bir kısmı küçük parçalara bölünerek verilmiştir	Konuların küçük bir kısmı küçük parçalara bölünerek verilmiştir	Konuların hiç biri küçük parçalar halinde verilmemiştir.
Bilişsel Yükleme Kaçınma	Sunulan bilgilerin hiç biri, aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmemiştir.	Bazı bilgiler aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiştir.	Bilgilerin çoğu aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiştir.	Bilgilerin tümü aynı anda hem yazılı hem de sözlü verilmiştir.

	İçeriğin tümünde öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmında öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin küçük bir kısmında öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	Öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği hiç sunulmamıştır.
İşaretleme İkesi	Önemli noktalara çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır. Böylelikle önemli yerler işaretlenmiş, öğrenenlere nelere dikkat etmeleri gerektiği gösterilmiştir.	Önemli noktaların büyük bir kısmında çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır.	Önemli noktaların küçük bir kısmında çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır.	Önemli noktaların hiç birinde herhangi bir vurgu yapılmamıştır.
Tutarlı İçerik İkesi	İlginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmamıştır.	İçeriğin küçük bir kısmında ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.	İçeriğin tümünde ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.
	Cümleler, kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümlelerin büyük bir kısmı kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümlelerin küçük bir kısmı kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümleler, kısa açık ve anlaşılır <u>değildir</u> .
	İlgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmamıştır.	İçeriğin küçük bir kısmında ilgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında ilgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.	İçeriğin tümünde ilgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.
Ön-Bilgilendirme İkesi	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş; fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama <u>verilmemiş</u> .
	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir; fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama <u>verilmemiştir</u> .
Bireysel Farklılıklar İkesi	Kontrol öğrenene bırakılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında kontrol öğrenene bırakılmıştır.	İçeriğin küçük bir kısmında kontrol öğrenene bırakılmıştır.	Kontrol öğrenene bırakılmamıştır.
	Tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmında tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin küçük bir kısmında tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	Tekrar dinleme seçeneği sunulmamıştır.
	Zaman kısıtlaması konmamıştır.	İçeriğin küçük bir kısmına zaman kısıtlaması konmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmına zaman kısıtlaması konmuştur.	İçeriğin tamamına zaman kısıtlaması konmuştur.

Bireyselleştirme İlkesi	İletişim tonu olarak birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıs seçilmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmında iletişim tonu birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıstır.	İçeriğin küçük bir kısmında iletişim tonu birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıstır.	İletişim tonuna dikkat edilmemiştir.
--------------------------------	--	--	--	--------------------------------------

EĞİTİMDE GRAFİK VE CANLANDIRMA DERSİ
HİKÂYE TAHTASINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME TABLOSU

		PERFORMANS PUANI			
		4	3	2	1
Şablondaki alanların doldurulması		Hikâye tahtası şablonundaki alanların hepsi eksiksiz doldurulmuştur.	Hikâye tahtası şablonundaki alanlardan 1-2 tanesi doldurulmamıştır.	Hikâye tahtası şablonundaki alanlardan 3-4 tanesi doldurulmamıştır.	Hikâye tahtası şablonundaki alanlardan 5 ve üzeri doldurulmamıştır.
İmla ve noktalama kurallarına uygunluk		Yazım yanlışı ve noktalama hatası yoktur.	1-2 tane yazım yanlışı vardır.	3-4 tane yazım yanlışı vardır.	5 ve üzerinde yazım yanlışı vardır.
İfadelerin okunabilirliği		Hikâye tahtasındaki bilgilerin tamamının okuması kolaydır.	Hikâye tahtasındaki bilgilerin büyük bir kısmının okuması kolaydır.	Hikâye tahtasındaki bilgilerin küçük bir kısmının okuması kolaydır.	Hikâye tahtasındaki bilgilerin okuması zordur.
İfadelerin anlaşılabilirliği		Hikâye tahtasında yer alan ifadeler kolaylıkla anlaşılabilir.	Hikâye tahtasında yer alan ifadelerin büyük bir kısmını anlaşılabilir.	Hikâye tahtasında yer alan ifadelerin küçük bir kısmını anlaşılabilir.	Hikâye tahtasında yer alan ifadeler anlaşılır değildir.
Öğretim amacı		Öğretim amaçlarının tümü doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim amaçlarının çoğu doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim amaçlarının küçük bir kısmı doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim amaçlarının tümü yanlış ifade edilmiştir.
Öğretim stratejisi		Öğretim stratejilerinin tümü doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim stratejilerinin çoğu doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim stratejilerinin küçük bir kısmı doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim stratejilerinin tümü yanlış ifade edilmiştir.
Öğretim yöntem ve tekniği		Öğretim yöntem ve tekniklerinin tümü doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim yöntem ve tekniklerinin çoğu doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim yöntem ve tekniklerinin küçük bir kısmı doğru olarak ifade edilmiştir.	Öğretim yöntem ve tekniklerinin tümü yanlış ifade edilmiştir.
Görsellerin içerikle uyumlu olması		Seçilen görseller, içerikle uyumludur.	Seçilen görsellerin büyük bir kısmı içerikle uyumludur.	Seçilen görsellerin küçük bir kısmı içerikle uyumludur.	Seçilen görseller, içerikle uyumlu <u>değildir</u> .
EKRAN TASARIMI	Görsellerin anlaşılabilir olması	Ekran tasarımı bölümüne yerleştirilen görsellerin tümü kolaylıkla anlaşılabilir.	Ekran tasarımı bölümüne yerleştirilen görsellerin çoğu kolaylıkla anlaşılabilir.	Ekran tasarımı bölümüne yerleştirilen görsellerin bir kısmı kolaylıkla anlaşılabilir.	Ekran tasarımı bölümüne yerleştirilen görseller anlaşılır değildir.
	Ekran düzenlemesi	Ekran düzenlemesine dikkat edilmiş, rast gele yerleştirmelerden kaçınılmıştır.	Ekran düzenlemesine büyük ölçüde dikkat edilmiştir fakat küçük hatalar vardır.	Ekran düzenlemesine pek dikkat edilmemiştir.	Ekran düzenlemesine hiç dikkat edilmemiş, rastgele yerleştirme yapılmıştır.

EĞİTİMDE GRAFİK VE CANLANDIRMA DERSİ
CANLANADIRMA (ANİMASYON) DEĞERLENDİRME TABLOSU

	PERFORMANS PUANLARI			
	4	3	2	1
1. Yönerge	Yönergede belirtilenlere uyulmuştur.	Yönergede belirtilenlerden 1-2 tanesi eksiktir.	Yönergede belirtilenlerden 3-4 tanesi eksiktir.	Yönergede belirtilenlerden 5 ve üzeri eksiktir.
2. Canlandırmanın (Animasyonun) Hikâyesi	Hikâye tahtaları incelendiğinde amaç ve süreç rahatlıkla anlaşılabilir.	Hikâye tahtaları incelendiğinde canlandırmanın büyük bir kısmı anlaşılabilir.	Hikâye tahtaları incelendiğinde canlandırmanın küçük bir kısmı anlaşılabilir.	Hikâye tahtaları incelendiğinde canlandırma anlaşıl ~~mam~~ amaktadır.
3. Katman isimleri (Layer Name)	Bütün katmanlar, katmanın kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Katmanların büyük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Katmanların küçük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Bütün katmanlarda varsayılan (default) katman isimleri kullanılmıştır.
4. Kare Etiketleri (Frame Label)	Bütün kare etiketleri, kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Kare etiketlerinin büyük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Kare etiketlerinin küçük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Kare etiketi kullanılmamıştır.
5. Sembollerinin isimleri	Bütün semboller, kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Sembollerin büyük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Sembollerin küçük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek adlandırılmıştır.	Varsayılan sembol isimleri kullanılmıştır.
6. Sembollerin durum isimleri (instance name)	Bütün sembolere, kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek durum ismi verilmiştir.	Sembollerin büyük bir kısmına kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek durum ismi verilmiştir.	Sembollerin küçük bir kısmına kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek durum ismi verilmiştir.	Varsayılan durum isimleri kullanılmıştır.
7. Değişken isimleri	Bütün değişkenler kullanım amacı anlaşılacak şekilde isimlendirilmiştir.	Değişkenlerin büyük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde isimlendirilmiştir.	Değişkenlerin küçük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde isimlendirilmiştir.	Rastgele isimlendirme yapılmıştır.
8. Kod okunabilirliği	Kod çok düzenli yazılmıştır. Takip etmesi kolaydır.	Kodun büyük bir kısmı düzenli ve anlaşılırdır.	Kodun küçük bir kısmı düzenli ve anlaşılırdır. Takip etmesi zordur.	Kod düzensiz yazılmıştır. Ne yapılmaya çalışıldığı anlaşıl ~~mam~~ amaktadır.
9. Koda dair açıklamalar	Neyin nasıl yapılmaya çalışıldığı açık ve anlaşılır bir şekilde belirtilmiştir.	Kodun büyük bir kısmında neyin nasıl yapılmaya çalışıldığı açık ve anlaşılır bir şekilde belirtilmiştir.	Kodun küçük bir kısmında neyin nasıl yapılmaya çalışıldığı açık ve anlaşılır bir şekilde belirtilmiştir.	Açıklamalar, basit yorumlardan oluşur. Okuyucuya kod bloğunu anlaması için yardım etmez.
10. Import edilen (içe aktarılan) resimlerin temizlenmesi	Import edilen resimlerin hepsinin arkaplanı düzgün temizlenmiştir.	Import edilen resimlerin büyük bir kısmının arkaplanı düzgün temizlenmiştir.	Import edilen resimlerin küçük bir kısmının arkaplanı düzgün temizlenmiştir.	Import edilen resimlerin hiç biri düzgün temizlen ~~m~~ emiştir.
11. Import edilen (içe aktarılan) resimlerin çözünürlük sorunu	Import edilen resimlerin hiçbirinde çözünürlük sorunu <u>yoktur</u> .	Import edilen resimlerin büyük bir kısmında çözünürlük sorunu <u>yoktur</u> .	Import edilen resimlerin küçük bir kısmında çözünürlük sorunu <u>yoktur</u> .	Import edilen resimlerin hepsinde çözünürlük sorunu vardır.

12. Seslerin çakışma durumu	Seslerde çakışma sorunu ve üst üste binme <u>yoktur.</u>	İçeriğin küçük bir kısmında seslerde çakışma sorunu vardır.	İçeriğin büyük bir kısmında seslerde çakışma sorunu vardır.	Bütün seslerde çakışma sorunu vardır, sesler üst üste binmektedir.
13. Sesin kalitesi	Kullanılan tüm seslerin kalitesi optimize edilmiştir.	Kullanılan seslerin çoğunun kalitesi optimize edilmiştir.	Kullanılan seslerin küçük bir kısmının kalitesi optimize edilmiştir.	Kullanılan seslerin hiç birinin kalitesi optimize edilmemiştir.
14. Eşzamanlama (Senkronizasyon)	İçeriğin tümüne animasyonlar ve sesli anlatım eş zamanlı olarak başlar.	İçeriğin küçük bir kısmında animasyon ile ses arasında eşzamanlılık sorunu vardır.	İçeriğin büyük bir kısmında animasyon ile ses arasında eşzamanlılık sorunu vardır.	İçeriğin tümünde animasyon ile ses arasında eşzamanlılık sorunu vardır.
15. Çalışır olma	İçeriğin tamamında dışardan çağrılan ses, video, .as ve .swf dosyaları bütün olarak düzgün çalışmaktadır.	İçeriğin büyük bir kısmında dışardan çağrılan ses, video,.as ve .swf dosyaları düzgün çalışmaktadır.	İçeriğin küçük bir kısmında dışardan çağrılan ses, video, .as ve .swf dosyaları düzgün çalışmaktadır.	Dışarıdan çağrılan ses, video, .as ve .swf dosyalarının hiç biri düzgün çalışmamaktadır.
16. Dosya isimlendirme	Bütün dosyalar, kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek dosya isimlendirme kurallarına uygun olarak adlandırılmıştır.	Dosyaların büyük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek dosya isimlendirme kurallarına uygun olarak adlandırılmıştır	Dosyaların küçük bir kısmı kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek dosya isimlendirme kurallarına uygun olarak adlandırılmıştır	Dosyaların hiç biri kullanım amacı anlaşılacak şekilde içeriğiyle ilişkilendirilerek dosya isimlendirme kurallarına uygun olarak adlandırılmamıştır
17. Yazı fontları	Kullanılan yazı fontları paketleme yapılarak veya bitmap formatına dönüştürülerek kullanılmıştır. Yazı fontlarının tümü diğer bilgisayarlarda da bozulmadan çalışır.	Yazı fontlarının büyük bir kısmı diğer bilgisayarlarda da bozulmadan çalışır.	Yazı fontlarının küçük bir kısmı diğer bilgisayarlarda da bozulmadan çalışır.	Yazı fontlarının tamamı diğer bilgisayarlarda <u>bozulur.</u>
18. Telif hakları ve etik	Kullanılan bütün görseller, sesler ve içeriğe dair kaynakça belirtilmiştir.	Kullanılan bütün görseller, sesler ve içeriğin büyük bir kısmının kaynakçası belirtilmiştir.	Kullanılan bütün görseller, sesler ve içeriğin küçük bir kısmının kaynakçası belirtilmiştir.	Kaynakça belirtilmemiştir.
19. Klasörlerle çalışma	Katmanlar, dosyalar, kütüphanedeki sembollerin hepsi düzenli ve anlaşılır şekilde klasörlenerek çalışılmıştır.	Katmanlar, dosyalar, kütüphanedeki sembollerin çoğu düzenli ve anlaşılır şekilde klasörlenerek düzenlenmiştir.	Katmanlar, dosyalar, kütüphanedeki sembollerin küçük bir kısmı düzenli ve anlaşılır şekilde klasörlenerek düzenlenmiştir.	Katmanlar, dosyalar, kütüphanedeki semboller düzenlenmemiş , düzen ~~siz~~ çalışılmıştır.
20. Akış diyagramı	ANSI tarafından kabul standart edilen semboller kullanılmıştır. Akış diyagramı açık anlaşılır ve nettir.	Akış diyagramının büyük bir kısmı açık anlaşılır ve nettir.	Akış diyagramının küçük bir kısmı açık anlaşılır ve nettir.	Akış diyagramı son derece zayıftır, anlaşılır değildir.