

**ÖĞRENCİLERİN İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME
ORTAMLARINDA BULUT TEKNOLOJİLERİNİ
KULLANIM DENEYİMLERİ**

Özgür KALAFAT

Yüksek Lisans Tezi

**Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalı**

Doç. Dr. Selçuk KARAMAN

2015

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI

ÖĞRENCİLERİN İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA BULUT
TEKNOLOJİLERİNİ KULLANIM DENEYİMLERİ

(The Students' Experiences of Using Cloud Technologies in
Cooperative Learning Environments)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Özgür KALAFAT

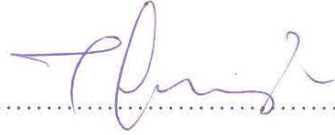
Danışman: Doç. Dr. Selçuk KARAMAN

ERZURUM
Ocak, 2015

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Selçuk KARAMAN danışmanlığında, Özgür KALAFAT tarafından hazırlanan “Öğrencilerin İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında Bulut Teknolojilerini Kullanım Deneyimleri” başlıklı çalışma 23 / 01 / 2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof.Dr.Tacettin PINARBAŞI

İmza: 

Danışman : Doç.Dr. Selçuk KARAMAN

İmza: 

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Engin KURŞUN

İmza: 

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

13 Mart 2015
... / ... / 2015


Prof. Dr. H. Ahmet KIRKKILIÇ

Enstitü Müdürü



TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Öğrencilerin İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında Bulut Teknolojilerini Kullanım Deneyimleri” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☒ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda
- ☐ uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

23 / 01 / 2015
Özgür KALAFAT

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖĞRENCİLERİN İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA BULUT TEKNOLOJİLERİNİ KULLANIM DENEYİMLERİ

ÖZGÜR KALAFAT

2015, 126 sayfa

Bu çalışmanın amacı öğrencilerin bulut bilişim destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine yönelik deneyimlerinin incelenmesidir. Bu kapsamda öğrencilerin etkinliklere katılım düzeyleri ve etkinliklere katılımlarıyla ilişkili faktörler araştırılmıştır. Bu doğrultuda, biri pilot etkinlik olmak üzere üç adet bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliği tasarlanmış ve 9 haftalık bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Öğrenci grupları, etkinlik kapsamındaki iletişimlerini, rapor yazma aktivitelerini ve doküman hazırlama çalışmalarını Google Dokümanlar isimli sistem üzerinden yürütmüşlerdir. Çalışma grubunu önlisans düzeyinde öğrenim gören 30 öğrenci oluşturmaktadır. Tüm öğrencilerle uygulama sonunda yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve öğrencilerin bulut üzerindeki sistem kayıtları tutulmuştur. Nitel veriler için içerik analizi, nicel veriler için ise betimsel analiz yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin etkinliklere katılım durumlarının etkinlikler açısından farklılık gösterip göstermediği karşılaştırma testleriyle analiz edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, bulut teknolojilerinin öğrencilere sunduğu mekândan bağımsız çalışabilme, grup üyelerinin aktivitelerini görebilme, aynı belge üzerinde eşzamanlı çalışabilme ve dosya taşıma özgürlüğü gibi avantajların öğrencilerin etkinliklere katılımlarında önemli rol oynadığı belirlenmiştir. Ancak bulut teknolojilerinin kullanımında internet erişim zorunluluğu ve bulut aracının fonksiyonları göz önünde bulundurulmalıdır. Araştırmanın diğer bir önemli sonucu ise etkinlikler arasında, etkinliklere katılım açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğudur. Bu fark, etkinliğin bulut üzerinde gerçekleşen kısmının yoğunluğu ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinin, işbirlikli öğrenmenin hazır konma etkisi ve sömürülme etkisi gibi sınırlılıklarını kapatma potansiyeli olduğu görülmüştür. Bulut teknolojilerinin doğasına uygun tasarlanan işbirlikli etkinlikler yoluyla öğrenci katılımının artırılması sağlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Bulut Bilişim, İşbirlikli Öğrenme, Katılım Düzeyi.

ABSTRACT

MASTER’S THESIS

THE STUDENTS’ EXPERIENCES OF USING CLOUD TECHNOLOGIES IN COOPERATIVE LEARNING ENVIRONMENTS

Özgür KALAFAT
2015, 126 pages

The aim of this study is to examine the experiences related to cloud-supported cooperative learning activities of students. Within this scope, the factors concerning the students’ level of participation to such activities and their participation to these activities were examined. In this respect, three cloud-supported cooperative learning activities – one being the pilot activity – were designed and a nine-week practice was carried out. The student groups performed their inter-activity-communication, their reporting activities and their documentation studies via the system called Google Documents. The subject group comprises 30 students at associate level education. Following the practices, all the students were provided with semi-structured interviews and all cloud related records of the students were kept. Content analysis methods were used for qualitative data while descriptive analysis methods were used for quantitative data. Moreover, whether the participation of the students shows differences in terms of activities was analyzed using comparison tests.

According to the research results, it was determined that the advantages that cloud technologies provided for students such as being able to work free from setting, being able to see the activities of other members of the group, being able to work on the same document synchronously and the freedom of carrying the documents played a crucial role in the students’ participation to the activities. Yet, obligation of having internet access and the functions of the cloud tool should be taken into consideration while using cloud technologies. Another important outcome of the research is the fact that there is a statistically meaningful difference among the activities in terms of participation. This difference was associated with the density of the part of the activity that took place on cloud. Moreover, it was seen that cloud-supported cooperative learning activities had a potential to eliminate some disadvantages of cooperative learning such as the free-rider effect and the effect of being exploited. Students’ participation can be increased by designing cooperative activities according to the nature of the cloud technologies.

Key Words: Cooperative Learning, Cloud Computing, Level of Participation.

TEŞEKKÜR

Araştırmanın başından beri beni destekleyen, gerek tezimde gerek diğer akademik çalışmalarında yol gösterici olarak her zaman yanımda olan değerli hocam ve danışmanım sayın Doç. Dr. Selçuk KARAMAN a saygılarımı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Benden maddi manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve beni bugünlere kadar getiren aileme, her konuda yanımda olduklarını hissettiren arkadaşlarıma ve araştırmanın uygulamasına katılan öğrencilere teşekkür ederim.

Erzurum – 2015

Özgür KALAFAT

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
ÖZET....	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	2
1.2. Amaç.....	4
1.3. Önem.....	4
1.4. Varsayımlar	5
1.5. Sınırlılıklar	6

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	7
2.1. İşbirlikli Öğrenme	7
2.1.1. Tanımı	8
2.1.2. İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar	8
2.1.3. İşbirlikli Öğrenmenin Faydaları ve Sınırlılıkları	11
2.1.4. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri	13
2.2. Bulut Bilişim	16
2.2.1. Tanımı	16
2.2.2 Bulut Bilişim Hizmet Modelleri	16

2.2.3. Bulut Bilişim Dağıtım Modelleri	17
2.2.4. Bulut Bilişimin Avantajları	18
2.2.5. Bulut Bilişimin Sınırlılıkları	21
2.2.6. Bulut Bilişim Uygulamaları	22
2.3. Google Dokümanlar	25
2.3.1. Tanım	25
2.3.2. Google Doküman Hizmetleri	25
2.3.3. Google Doküman(Kelime İşlemci)	27
2.3.3.1. Kullanımı	27
2.3.3.2. Paylaşım seçenekleri	28
2.3.3.3. Düzeltme geçmişi	30
2.4. İlgili Araştırmalar	31
2.4.1. Bulut Bilişim Teknolojilerinin Eğitimde Kullanımına Yönelik Araştırmalar	31
2.4.2. İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında İnternet Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Araştırmalar	36

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM	40
3.1. Araştırmanın Modeli	40
3.2. Örneklem	40
3.3. Grupların Oluşturulması ve Etkinliklerin Tasarlanması	41
3.4. Uygulama Süreci	45
3.5. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	50
3.5.1. Çalışmada Kullanılacak Veri Toplama Araçları	50
3.5.2. Verilerin Analizi	51

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR	53
4.1. Öğrencilerin Etkinliklere Katılım Düzeyleri	53

4.2. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Faktörler	58
4.2.1. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumlu Faktörler	59
4.2.2. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumsuz Faktörler	64

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ ve TARTIŞMA.....	69
5.1. Etkinliklere Öğrencilerin Katılım Düzeyleri.....	69
5.2. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Faktörler	71
5.2.1. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumlu Faktörler	71
5.2.2. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumsuz Faktörler	76

ALTINCI BÖLÜM

6. ÖNERİLER.....	80
KAYNAKÇA	82
EKLER.....	91
Ek 1: Etkinlik Rehberleri	91
Ek 2: E-Tablo Öğreniyorum Etkinliği Hedefler ve Etkinlik Kriterleri	98
Ek 3: Bilişimi Sunuyorum Etkinliği Hedefler ve Etkinlik Kriterleri	100
Ek 4: Zamanda Yolculuk Etkinliği Hedefler ve Etkinlik Kriterleri	102
Ek 5: Örnek Etkinlik Raporu.....	103
Ek 6: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	111
ÖZGEÇMİŞ	112

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri	41
Tablo 3.2. Elektronik Tablo Öğreniyorum Etkinliği.....	46
Tablo 3.3. Bilişimi Sunuyorum Etkinliği.....	48
Tablo 3.4. Zamanda Yolculuk Etkinliği.....	49
Tablo 4.1. Öğrencilerin Etkinliklere Katılım Düzeyleri	54
Tablo 4.2. Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımı Etkileyen Olumlu Faktörler	59
Tablo 4.3. Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımı Etkileyen Olumsuz Faktörler.....	65

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. İşbirlikli Öğrenme Koşulları	9
Şekil 2.2. İşbirlikli Öğrenme Fayda ve Sınırlılıkları.....	13
Şekil 2.3. İşbirlikli Öğrenme Teknikleri	14
Şekil 2.4. Bulut Bilişim Avantaj ve Sınırlılıkları.....	22
Şekil 2.5. Yeni Google Dokümanı Oluşturma	27
Şekil 2.6. Google Doküman Arayüzü	28
Şekil 2.7. Google Doküman Paylaşımı	29
Şekil 2.8. Paylaşılan Dosya Üzerinde Çalışanlar	29
Şekil 2.9. Google Drive Arayüzü.....	30
Şekil 2.10. Düzeltme Geçmişi Aracı.....	30
Şekil 3.1. Uygulama Süreci.....	44
Şekil 4.1. Düzeltme Geçmişi Aracı Logları	63

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 4.1. Öğrencilerin Google Dokümanlara Farklı Günlerde Erişim Sayıları.....	55
Grafik 4.2. Öğrencilerin Google Dokümanlar Üzerinde Yaptıkları Değişiklik Sayıları	57

KISALTMALAR LİSTESİ

BDÖ: Bilgisayar Destekli Öğrenme

ÖYS: Öğrenme Yönetim Sistemi

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Teknoloji insanoğlunun varoluşundan bu yana süregelen bir olgudur. Zaman içerisinde sürekli gelişen teknolojiler hayatımızın birçok alanında yer edinmektedir. Bu gelişimler, doğal olarak öğrenme-öğretme süreçlerine etki etmektedir. Bugün teknolojinin geldiği nokta ve teknoloji kullanıcılarının sayısındaki hızlı artış, eğitim sürecinin yapısını etkilemiş ve eğitime yeni bakış açıları kazandırmıştır (İşman, 2005; Sarsar, 2008). Örneğin; Günümüzde hızla gelişmekte olan bilgisayarın eğitimde kullanıldığı çalışmalar, geleneksel eğitim yöntemleriyle kıyaslandığında başarının daha fazla olduğu görülmüştür (Hacker & Sova, 1998; Chang, 2002; Yalçınalp vd., 1995). Teknolojinin öğrenme ortamlarına entegre edilmesi ile, daha etkin öğrenmelerin gerçekleştiğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Seferoğlu (2009) teknolojinin eğitim ortamlarında kullanımına dikkat çekmiştir. Tezci ve Gürol (2003) teknolojinin öğrenme ortamlarında kullanımının öğrencilere problem çözmede, işbirlikçi süreçlerde, bilgi ve ürün üretiminde, anlamlı ilişkiler oluşturmada yardımcı olduğunu vurgulamaktadır. Özdamlı ve Uzunboylu (2008) işbirlikli öğrenme ortamlarında öğrencilerin teknolojiye karşı olumlu tutum gösterdiklerini belirlemişlerdir. Teknolojinin sınıflarda kullanılmasıyla öğretmen, öğrencilerle birlikte öğrenen ve araştıran duruma gelmekte ve böylelikle öğrenme ortamlarının verimliliği artmaktadır (Keeler, 1996).

Eğitimin amaçlarından birinin toplumun ihtiyaçlarını gözönünde bulundurarak bireyler yetiştirmek olduğu için, bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özelliği gereği eğitimi şekillendirmek ve yeni teknolojileri eğitimde kullanmak gerekmektedir (Aydın, 2003). Bu amaçla okullardan beklenen, bilgiye ulaşabilen ve onu etkili bir şekilde kullanabilen, teknolojiden yararlanan bireyler yetiştirmesidir (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003). Öyleyse eğitim kurumlarının teknolojinin öğrenme ortamlarında kullanımına önem vermeleri gerekmektedir. Çağıltay vd. (2007) toplumların teknolojiye uyum sağlaması noktasında üniversitelerin teknolojiyi öğretime dâhil etmesine ve teknolojiyi geliştirmede başı çekmesine dikkat çekmişlerdir. Ülkemizde

ilgili devlet kurumları teknolojinin öğrenme ortamlarında kullanılması noktasında destek vermektedir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından, okulların teknolojik alt yapısını destekleyerek eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğine imkân vermek ve derslerde bilgi teknolojilerinin (BT) etkili şekilde kullanılmasını sağlayarak eğitimin kalitesini arttırmak amacıyla uygulanan FATİH projesi bunun en belirgin örneklerindendir.

BT' nin yaygınlaşması, internet teknolojilerindeki gelişmeler bu teknolojilerin eğitimde kullanılabilme imkânlarını arttırmıştır. Bu teknolojilerde özellikle web tabanlı internet uygulamaları öğrenenlere eşzamanlı (senkron) ve eşzamansız (asenkron) araçlar sağlayabilmektedir. Khan (2007) internet teknolojilerindeki gelişmelerin daha güçlü, etkileşimli, ekonomik ve demokratik bir uzaktan öğrenme ve öğretim ortamı oluşturduğunu ifade etmiştir. Günümüzde mevcut sosyal ağ yazılımları ve işbirlikçi araçlar, çok yönlü özellikleriyle oluşturmacı öğrenme ortamlarını desteklemekte; 21. yüzyıl ihtiyaçlarına cevap vermektedir (Beldarrain, 2006). Bu teknolojilerden son zamanlarda adından çokça bahsettiren ve ticari uygulamaları da artan bulut bilişim (Cloud Computing) uygulamaları dikkat çeken uygulamalardandır. Bulut bilişim uygulamalarının güçlü yanları dikkate alındığında işbirlikli öğrenme uygulamaları açısından bir arada bulunma, aynı belge üzerinde çalışma, birlikte çalışmalar yapma noktasındaki potansiyeli dikkat çekmektedir.

1.1. Problem Durumu

Öğrenme süreçlerinin önemli unsurlarından biri öğretim yöntemidir. Bu yöntemlerde öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımı önemslenmektedir. Öğrenciyi öğrenme ortamında aktif hale gelmesini sağlayarak, sınıfta başarı düzeyinin artmasına yardımcı olan tekniklerden bir tanesi de işbirlikli öğrenme (cooperative learning) 'dir (Nakiboğlu, 2001). Literatürde İşbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin öğrenme düzeyini arttırmada etkili olduğunu araştıran birçok çalışma yapılmıştır (Sharan, 1980; Açıkgöz, 1992; Doymuş, 2008). Panitz' e (1999) göre işbirlikli öğrenme; öğrencilerin yüksek düzeyde düşünme becerilerini geliştiren, araştırma ile öğrenmeyi ve gelişmeyi destekleyen, kişiler arası ilişkileri geliştiren, öğrenciye sorumluluk veren, yaratıcılığı destekleyen, farklı öğrenme stillerine hitap eden, aktif katılımı sağlayan ve öğretmen merkezli öğrenmeden öğrenci merkezli öğrenmeye geçişi sağlayan bir yaklaşımdır. Davidson (1990) eğitimcilerin ilgisini çeken işbirlikli öğrenme etkinliklerinin bütün

sınıfa yönelik geleneksel öğretim yöntemlerinin yanı sıra aynı zamanda bireysel öğretim yöntemlerine de seçenek oluşturmakta olduğunu ifade etmiştir.

İşbirlikli öğrenmenin, öğrenme süreçlerinde birçok olumlu etkisinin olmasına rağmen, bir takım sınırlılıkları da mevcuttur. Ancak işbirlikli öğrenme ortamlarının teknolojik yeniliklerle desteklenmesi durumunda, bu yöntemin sınırlılıkların azaltılması mümkün olabilir.

Günümüzde birçok yöntem ya da aracın işbirlikli öğrenmeyi desteklediği bilinmektedir. Kumar (1996) işbirlikli öğrenmenin etkisinin uygun teknoloji desteğiyle daha da geliştirilebileceğini ifade etmiştir. Literatürde işbirlikli öğrenme ortamlarının teknolojik araçlarla desteklendiği birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalarda işbirlikli öğrenme ortamlarında sıklıkla, öğrenme yönetim sistemleri (moodle), tartışma forumları, wiki, blog, anlık mesajlaşma yazılımları, sosyal ağlar vb. teknolojilerden faydalandığı görülmüştür (Sarsar, 2008; Çalışkan ve Deryakulu, 2005; Alsancak ve Altun 2011; Şenel, 2010; Demirdağ ve Kartal, 2010).

Bulut bilişim teknolojisi özellikle aynı belge üzerinde birde fazla kişiyle çalışılabilme boyutuyla, işbirlikli öğrenmeyi destekleme noktasında uygun bir teknoloji olma potansiyeli taşımaktadır. Bu potansiyelin öğrenme süreçlerine dâhil edilmesi için uygulama ve araştırmalar yapılmalıdır. Bu bağlamda bulut bilişim teknolojilerinin işbirlikli öğrenme ile ne derece örtüştüğü ve yapılan etkinliklere öğrencilerin katılımının ne şekilde olduğu öne çıkarılmalıdır. Ayrıca bulut destekli etkinliklerin öğretmenler tarafından tasarlanıp uygulanabilmesi için uygulamaya dayalı bir rehberde de ihtiyaç vardır.

Sözü edilen ihtiyaçlar bulut teknolojilerinin işbirlikli öğrenme teknolojileri ile birlikte kullanıldığı, çalışmalarla giderilebilir. Bu çalışmada bulut bilişim teknolojilerinin işbirlikli öğrenme ortamlarında kullanımının üzerinde durulmuştur. Çalışma kapsamında bulut bilişim örneklerinden biri olan Google Doküman uygulaması üzerinden işbirlikli öğrenme etkinlikleri yapılmasına ve yapılan etkinlikler süresince öğrencilerin yaşadıkları deneyimlerin incelenmesine odaklanılmıştır.

1.2. Amaç

Araştırmanın amacı işbirlikli öğrenme etkinliklerinde öğrencilerin bulut teknolojilerini kullanım deneyimlerinin incelenmesidir. Bunun için aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1. Öğrencilerin bulut destekli işbirlikli öğrenme aktivitelerine katılımları ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin bulut destekli işbirlikli öğrenme aktivitelerine katılımını etkileyen faktörler nelerdir?

1.3. Önem

Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte bulut teknolojilerinin günlük hayatta kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır. Bulut teknolojilerinin sağladığı avantajlar gözönüne alındığında öğrenme öğretme ortamlarında kullanım potansiyeli dikkat çekmektedir. Bu teknolojilerin zamandan ve mekândan bağımsız olarak, sürekli hizmet veren sistemler olması, özellikle ortak çalışma yapmak durumunda olan insanların aynı zamanda ve aynı yerde bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır. Bu çalışma özellikle öğrencilerin ortak çalışma yapmak durumunda olduğu işbirlikli öğrenme ortamlarındaki etkinliklerin dijital ortamlarla desteklenmesi noktasında katkılarda bulunabilecektir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar hem yüzyüze eğitim hem de e-öğrenme ortamlarına yönelik planlama ve dijital ortamlarla desteklenme noktasında katkılarda bulunabilecektir.

Teknolojik yeniliklerin öğrenme ortamlarında kullanılması, öğrenme-öğretme süreçlerini desteklemektedir. Kılıç (2007) çağın getirdiği teknolojik yeniliklerin, bu yeniliklerden özellikle de bilgisayarın işbirlikçi öğrenme ortamlarına adapte edildiğinde, işbirlikli öğrenme yönteminin etkililiğinin daha da artıracığından ve uygulama sürecinde ortaya çıkabilecek eksiklikleri asgari düzeye indirileceğinden söz etmiştir. Ayrıca öğrencilerin de bu teknolojilere karşı olumlu tutum içerisinde olduklarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Özdamlı ve Uzunboylu, 2008). Bu çalışma işbirlikli öğrenme ortamlarını, günümüzün teknolojik yeniliklerinden biri olan bulut teknolojileriyle desteklemesi sebebiyle önemlidir.

Günümüzde bulut bilişim alanında yapılmış olan çalışmaların çoğu; bulut bilişim teknolojisinin tanımı, kullanımı diğer teknolojilerle kıyaslanması, bilişim dünyasına sağladığı avantajlar ve gelecek beklentileri ile ilgilidir veya bulut teknoloji üzerinde geliştirilen uygulamaları kapsamaktadır. Örneğin Sebli (2011) çalışmasında bulut teknolojilerinden olan Windows Azure platformu üzerinde bir öğrenme ortamı geliştirmiştir. Benzer şekilde Sultan (2010) ve Katzan (2010) bulut bilişimin eğitimdeki yerini kuramsal çerçevede incelemişlerdir. Ancak öğrenme öğretme sürecinde öğrencilerin grup çalışmalarında, bulut teknolojileri kullanımının etkilerine dair uygulamaya dönük çalışmalara pek rastlanmamıştır. Yapılmış olan çalışmaların çoğu kuramsal düzeyde olmuştur.

Bulut bilişim destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında etkinliklere katılan öğrencilerin deneyimlerinin ortaya çıkarılması açısından bu çalışma önem arz etmektedir. Aynı zamanda sözü edilen teknolojilerin işbirlikli öğrenme etkinliklerine entegrasyonu noktasında rehberlik etmektedir. Bulut bilişim teknolojilerinin işbirlikli öğrenme süreçlerine nasıl etki edeceği konusunda uygulamaya dayalı fikirler vermesi tahmin edilmektedir. Öğrencilerin bu etkinliklere katılımlarına etki eden faktörlere ışık tutması umulmaktadır. Bu çalışmanın kuramsal düzeyde değil de uygulamaya dönük olması çalışmayı öne çıkaran ayrı bir boyuttur.

1.4. Varsayımlar

- Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri araştırma için uygundur.
- Katılımcılar görüşme sorularına samimi ve doğru cevaplar vermişlerdir.
- Görüşmelerden elde edilen sonuçlar geçerli ve güvenilirlerdir.
- Google Dokümanları kullanan katılımcılar, araştırma ile ilgili nitelikli veri için uygundur.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıkları aşağıda sıralanmıştır;

- Bu çalışma 2012-2013 eğitim öğretim yılı güz döneminde bir devlet üniversitesine bağlı bir meslek yüksekokulunun “Bilgisayar Teknolojileri” bölümünde öğrenim gören 30 öğrenci ile sınırlıdır.
- Çalışmadaki etkinlikler Ofis Yazılımları dersinde yapılan iki etkinlik ve İngilizce I dersinde yapılan bir etkinlik ile sınırlıdır.
- Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler ve Google Dokümanların düzeltme geçmişi aracından toplanan kayıtlar ile sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde önce araştırmanın temelini oluşturan kuramsal bilgilere, daha sonra işbirlikli öğrenme ve bulut bilişim konuları ile ilgili yapılmış olan araştırmalara yer verilmiştir. Bulut bilişim teknolojilerine odaklanan bu çalışma, işbirlikli öğrenme yaklaşımı çerçevesinde tasarlanmış ve bu çerçevede yürütülmüştür. Bu şekilde de işbirlikli öğrenme gruplarının öğrenme süreçleri, bulut bilişim teknolojilerinin bir örneği olan Google Dokümanlarla desteklenmiştir. Bu başlık altında ise çalışmanın temelini oluşturan işbirlikli öğrenme ve bulut bilişim gibi kavramsal yapılara yer verilmiştir.

2.1. İşbirlikli Öğrenme

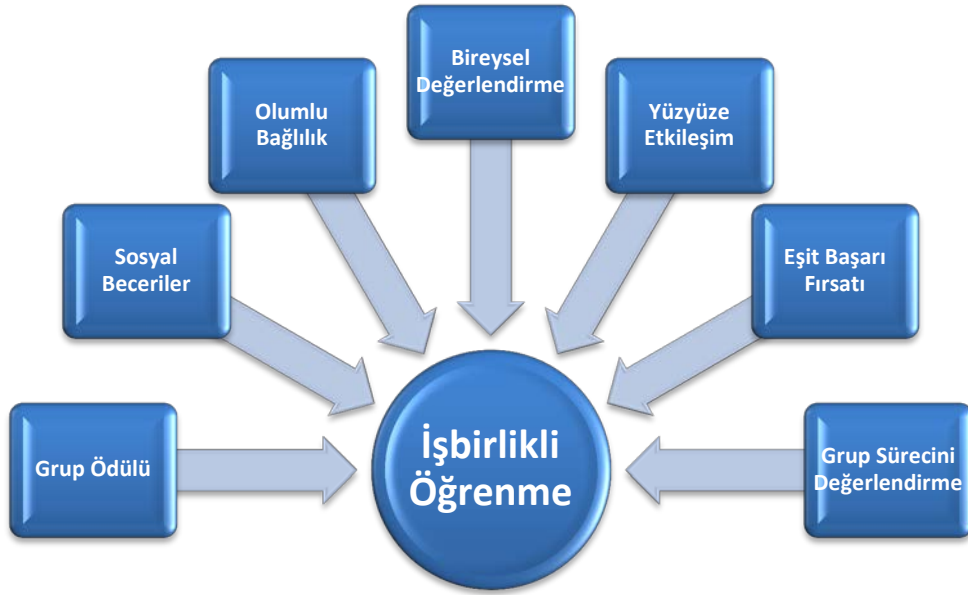
Öğrenme öğretme süreçlerinde gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinde amaç, öğrencilerin belirlenen hedeflere kolay bir şekilde ulaşmasıdır. Ergin (1998) etkili öğretme-öğrenme çabası için ön koşulun verimli ve doyurucu bir çevre olduğunu söylemiş; öğretme öğrenme sürecinde önemli olan; öğrenciyi etkin bir biçimde bu sürece katacak çevrenin düzenlenebilmesi, başka bir söyleyişle arzulanan davranışların kazandırılabilmesi için, uygun yöntemlerin ve bu yöntemlerle kullanılacak eğitim ortamlarının seçiminin önemini vurgulamıştır. Öğrencilerin hedeflere ulaşmasında uygun ortam ve öğretim yöntemlerin seçimi önemlidir. Bu yöntem ve tekniklerin öğrenci başarısına etkisini inceleyen araştırmalar gösteriyor ki, özellikle öğrenci merkezli öğretim yöntemleri öğrenci başarısına olumlu etki yapmaktadır (Yıldız, 2001: 66; Akkaya, 2006: 75; Pınar, 2007: 101; Ünlü, 2008:102). Öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden biri de “İşbirlikli Öğrenme Yöntemi” dir. Çalışmanın bu bölümünde işbirlikli öğrenme yönteminin tanımı, yöntem için gerekli koşullar, yöntemin fayda ve sınırlılıkları ve işbirlikli öğrenme yönteminde sıkça kullanılan teknikler sunulmuştur.

2.1.1. Tanımı

Dewey, Vygotsky ve Slavin'in gelişimine katkı sağladığı, bilimsel yaklaşım ve demokratik tutumun egemen olduğu işbirlikli öğrenme yöntemi için literatürde çeşitli tanımlar bulunmaktadır (Sönmez, 2008). Bu tanımlarda, işbirlikli öğrenme gruplarında grup üyelerinin birbirlerinin öğrenmelerine yardım ederek, ortak bir amaç için birlikte çalışmalarının ve grup başarısının ödüllendirilmesi gerektiğinin sıklıkla vurgulandığı görülmüştür. Rozmajzl ve Alexander (2000) işbirlikli öğrenmeyi, birlikte çalışabilme yeteneğine sahip, her düzeyde öğrencinin ortak bir amaca ulaşmak için oluşturduğu küçük grupları içeren bir öğretim metodu olarak tanımlamıştır. Demirel (2002) ise işbirlikli öğrenmeyi; öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda, küçük gruplar halinde birlikte çalışarak, bir problemi çözmek ya da bir görevi gerçekleştirmek için, bir konuyu öğrenme yöntemi olarak ifade etmektedir. Senemoğlu, Gömleksiz ve Üstündağ' a (2001) göre işbirlikli öğrenme; öğrencilerin ortak bir amaç için sınıf ortamında küçük karma kümeler oluşturarak, akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine katkı sağladıkları, küme başarısının değişik şekillerde ödüllendirildiği bir öğrenme yöntemidir.

2.1.2. İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar

İşbirlikli öğrenme yönteminin, uygulama noktasında yerine getirilmesi gereken bir takım koşulları bulunmaktadır. Johnson & Johnson (1989) işbirlikli öğrenme için gerekli koşulların, grup ödülü, sosyal beceriler, olumlu bağımlılık, bireysel değerlendirilebilirlik, yüz yüze (destekleyici) etkileşim, grup sürecinin değerlendirilmesi ve eşit başarı fırsatı olduğunu belirtmişlerdir.



Şekil 2.1. İşbirlikli Öğrenme Koşulları (Johnson ve Johnson, 1989)

Şekil 2.1’ de Johnson ve Johnson’ a (1989) göre işbirlikli öğrenme yönteminin koşulları gösterilmiştir. Bu koşullar aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

a) Grup Ödülü

İşbirlikli öğrenme etkinliklerinde öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşabilmeleri için ödülün etkili olduğu bilinmektedir. Slavin’ e (1990) göre işbirliğini sağlamanın ilk şartı grup ödülü verilmesidir. Araştırmacı işbirlikli öğrenme yöntemindeki etkinlikler düzenlenirken; bireyin, kendinin ve grup arkadaşlarının başarılı olabilmesi için, önce grubun başarılı olmasının gerektiğine inanması gerekliliğini belirterek, bu şartın ancak ve ancak işbirlikli ödül yapısı ve işbirlikli iş yapısı ile sağlandığını ifade etmiştir.

b) Sosyal Beceriler

Bu ilke; grubun etkili çalışabilmesi için, öğrencilerin gerekli sosyal becerileri barındırmaları ve bu becerileri etkin kullanabilmelerini temel almaktadır. Johnson vd.’ ne (1991) göre; liderlik, karar verme, güven yapılandırma, iletişim ve organizasyon işbirliğine dayalı öğrenme becerilerini oluşturmaktadır. Grup üyeleri; birbirlerini kabullenerek destekleme, etkili iletişim kurabilme ve fikir ayrılıklarını yapıcı bir şekilde çözebilme gibi sosyal becerileri ve küçük grup becerilerini kullanabilmelidirler (Johnson, Johnson & Smith, 1994).

c) Olumlu Bağımlılık

İşbirlikli öğrenme ortamlarında grup üyeleri, öğrenme hedeflerine ulaşabilmek ve grup ödülünü elde edebilmek için kendi öğrenmelerinin yanı sıra, grup arkadaşlarının öğrenmelerinin gerekliliğinin farkındadırlar. Johnson ve Johnson (1999a) a göre işbirlikli öğrenme ortamlarında öğrencilerin iki temel sorumluluğu vardır; bunlardan ilki kendilerine sunulan materyali öğrenmek ikincisi ise materyalin diğer grup üyeleri tarafından da öğrenilmesini sağlamaktır. Olumlu bağımlılığın sağlanması için, grup üyeleri birlikte yüzeceklerini ya da birlikte batacaklarını bilmek zorundadırlar (Johnson & Johnson, 1999a).

d) Bireysel Değerlendirilebilirlik

İşbirlikli öğrenme ortamlarında grup üyelerinin üzerlerine düşen sorumlulukları yerine getirmesi önemlidir. Bireysel değerlendirilebilirlik grup üyelerinin birbirinin öğrenmelerinden de sorumlu olmalarını sağlar. Öğrenciler kendi sorumlu oldukları bölümleri öğrenirlerken, diğer üyelerin de sorumlu oldukları bölümleri öğrenmeleri gerekmektedir (Efe, Hevedanlı, Ketani, Çakmak & Efe, 2008:14). Grup üyelerinin katkısı eğitmen tarafından kontrol edilip gruba bildirilebilir. Dolayısıyla grup üyelerinin katkısı kontrol edilmedikçe öğrenci kendisinin fark edilmeyeceğini düşünerek grup içerisinde pasif duruma geçebilir (Alireza, 2010; Şimşek, Doymuş & Şimşek, 2008). Öğrencilerin katkılarını değerlendirmek ve gelişimlerini gözlemlemek için de özel puanlama teknikleri kullanılabilir (Açıkgöz, 1992, s.12). İşbirlikli öğrenme yönteminde bireysel değerlendirilebilirlik grup üyelerinin güçlendirilmesinde anahtar rol oynar (Johnson & Johnson, 1999a).

e) Yüz Yüze Etkileşim

İşbirlikli öğrenmenin başka bir koşulu olan yüz-yüze etkileşim ile grup üyeleri birbirlerini yönlendirebilirler. Saban' a (2002) göre yüz yüze etkileşim grup üyelerinin; bilgiyi etkili ve verimli bir şekilde kullanmasına, birbirlerine yardımcı olmasına, ihtiyaç duyulan bilgi, materyal ve malzemeleri paylaşmasına ve birbirlerinin gelişimini sağlamak için geri bildirimde bulunmalarına olanak sağlar. Bu sayede sözsüz iletişimin faydaları da öğrenme süreçlerine dâhil edilmiş olur (Yılmaz, 2001).

f) Eşit Başarı Fırsatı

İşbirlikli öğrenme yönteminin bir diğer koşulu olan eşit başarı fırsatı ile öğrenciler öğrenme ortamında diğer öğrencilerle aynı şartlara sahip olduğunu bilirler. Öğrenciler grup ödülleri kazanmak, hedeflenen becerileri ve içeriği öğrenmek için eşit şansa sahip olduklarını bilirler (Stahl, 1994). Bu durumda öğretmen, bireylerin başarı düzeylerine bakmaksızın her öğrencinin eşit derecede gayret sarf etmesine çalışarak, her bireyin katkısının değerlendirilmesine önem vermelidir (Slavin, 1995).

g) Grup Sürecinin Değerlendirmesi

İşbirlikli öğrenme ortamlarında yapılan grup etkinliğinin sonunda, öğrenci davranışları değerlendirilmelidir. Gruptaki öğrencilerin, grup amaçlarına ne derece ulaştıklarını belirlemeleri, böylece hangi çalışmalarının yetersiz, hangi çalışmalarının başarılı olduğuna karar vermeleri gerekmektedir (Ünlü, 2008). Böylece grup üyeleri öğrenme etkinliklerinden en yüksek verimi elde ederlerken, grup bilinci ve birlikte çalışma alışkanlığını da kazanırlar (Yılmaz, 2001).

2.1.3. İşbirlikli Öğrenmenin Faydaları ve Sınırlılıkları

İşbirlikli öğrenme etkinlikleri; öğrencilerin etkileşimlerini, tartışmalardaki bakış açılarını, yardım etme faaliyetlerini gözlemlemek için eğitimciler için çok iyi fırsatlar sunar (Prichard, Bizo & Stratford, 2006). Bu etkinlikler; öğrencilerin bilgiyi edinme ve üretmelerini, eleştirel düşünme yeteneklerini ve akademik beceri kazanmalarını ve diğer öğrencilerle ilişki kurabilmelerini kolaylaştırabilir (Lopez, Fortiz, Edo & Garcie, 2009; Peterson & Swing, 1985). İşbirlikli öğrenme öğrencilerin sosyal becerilerinin gelişmesini ve özgüvenlerinin artmasını sağlarken (Avcıoğlu, 2012), öğrencilerin birbirlerine karşı sorumluluklarını geliştirir, aynı zamanda da öğrenci-öğretmen arasında oluşan yanlış anlamaları ortadan kaldırmaya yardımcı olur (Aronson, 2002; Hooper & Hannafin, 1988). Öğrencilerin hem bireysel sorumluluklarını geliştirmelerine hem de problemlerin çözümünde grup olarak yeni yaklaşımlar ortaya koymalarına imkân sağlar (Bean, 1996).

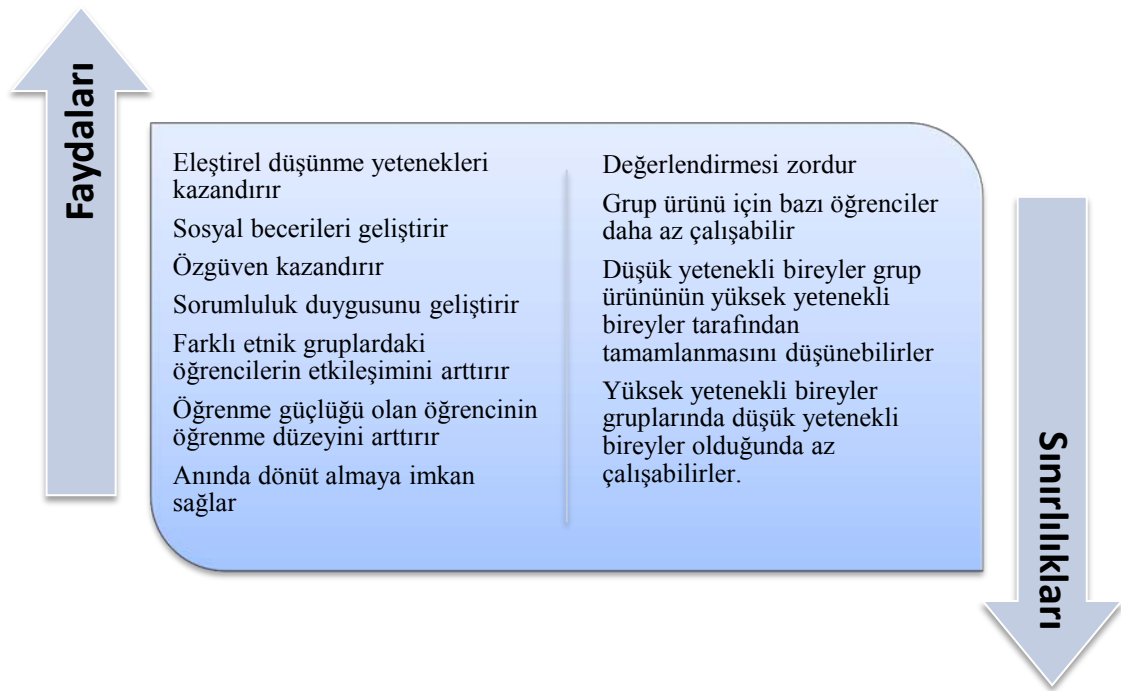
İşbirlikli gruplarda öğrenciler; tartışmaya katılmak için uzun bir süre beklemek zorunda kalmazlar, sorularını ve cevaplarını kısa süre içerisinde ortaya koyup anında dönüt alma imkânına sahip olurlar (Gupta, 2004; Parveen, 2010). Senemoğlu (1997)

yapılan araştırmaların üçte ikisinde işbirlikli öğrenmenin, çeşitli etnik gruplara ait öğrencilerin etkileşimlerini arttırma ve öğrenme güçlüğü olan veya olmayan öğrencilerin öğrenme düzeyini destekleme noktasında olumlu etkisi olduğunu ifade etmiştir. Bunlara paralel olarak yapılan araştırmaların sonuçları işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin öz saygılarını arttırdığını ve yardım almaya isteksiz bir öğrenci modelinden ziyade üstün nitelikli bir öğrenci modeli geliştirdiğini göstermiştir (Kessler vd., 1985). İşbirlikli öğrenmenin yararlarının yanı sıra, uygulanmasında birtakım zorlukları da vardır. Özden (1998) bu zorlukları aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Çalışmaların değerlendirilmesi zordur.
- Grup, kavga veya ihtilaflar yüzünden bir sonuç ortaya koyamayabilir.
- Grubun başarısı etkili lidere ve grup amaçlarının belirlenmesine bağlıdır.
- Grup çalışması sadece birkaç öğrencinin üzerine kalabilir veya birkaç kişi grubu etkisi altına alabilir.
- Öğrenciler yeterli olgunlukta değilse grup çalışması verimli olmayabilir.
- Grup çalışması sonucu sınıfa sunulan bilgi, öğretmenin başka öğretim teknikleri ile sunabileceği bilgiden çok daha az olabilir.

Literatürde işbirlikli öğrenmenin sınırlılıkları arasında ‐hazır konma etkisi‐ ve ‐sömürölme etkisi‐ yer almaktadır (Kaya, 2013; Kayabaş, 2007; şimşek, 1993). Hazıra konma etkisinde grup üyeleri kendi çabalarının grup başarısına etkisi ya da diğerlerinden daha az etkili olacağını fark edince, grup üyelerinden bazıları çalışmamaya başlar (Kayabaş, 2007). Eğer öğretim etkinlikleri her öğrencinin katkısına önem veren bir anlayışla düzenlenmemişse, düşük yetenekli öğrenciler kubaşık görevin büyük bir bölümünü, daha yetenekli ortaklarının tamamlamasının uygun olacağını düşünebilirler (şimşek, 1993).

İşbirlikli öğrenmenin bir diğer sınırlılığı ise hazıra konma etkisine bağlı olarak ortaya çıkan bir durum da gruptaki bazı üyelerin hazıra konacağını fark eden diğer üyelerin bunu önlemek için çabalarını azaltmalarıdır (Kaya 2013). Bu durum literatürde ‐sömürölme etkisi‐ olarak tanımlanmıştır (Kaya, 2013; Kayabaş, 2007). Eğer yetenekli öğrenciler kümenin tüm işlerini kendilerinin tamamladığı ve bunu yaparken öteki üyelerden çok az ya da hiç yardım almadıkları düşüncesine sahip olurlarsa, kendilerini kullandırmamak için bireysel çabalarını iyice azaltırlar (şimşek, 1993).

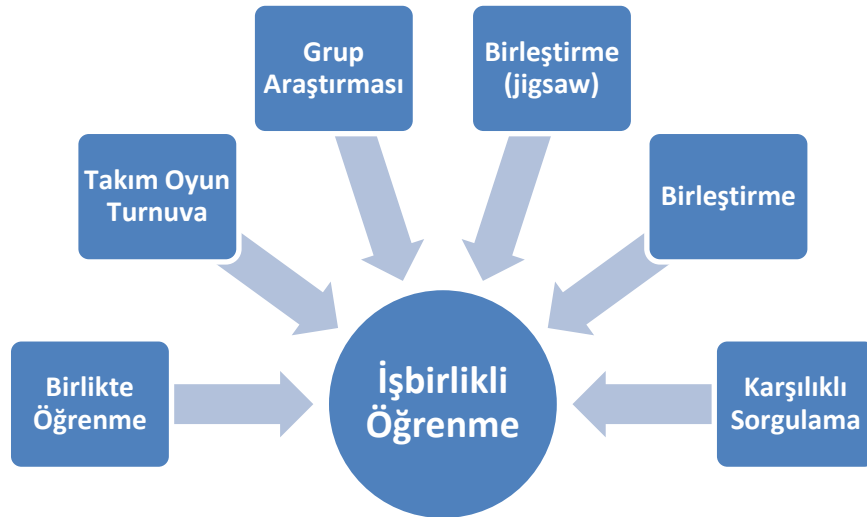


Şekil 2.2. İşbirlikli Öğrenme Fayda ve Sınırlılıkları

Öğrenme süreçlerinde, işbirlikli öğrenme yönteminden yararlanmanın hem öğrenciler hem de eğitimciler açısından birçok olumlu etkisinin bulunmasına rağmen, bu yöntemin birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bu fayda ve sınırlılıklar Şekil 2.2 de gösterilmiştir.

2.1.4. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri

Literatürde yer alan ve işbirlikli öğrenmeyi konu edinen çalışmalar incelendiğinde, işbirlikli öğrenme modelinde kullanılabilen birçok tekniğinin olduğu bulunmaktadır. Bu tekniklerden yaygın olarak kullanılan ve araştırmalarda sık değinilen teknikler Şekil 2.3’ de gösterilmiştir.



Şekil 2.3. İşbirlikli Öğrenme Teknikleri

Birlikte Öğrenme

Johnson ve Johnson tarafından geliştirilen bu teknikte; grup amacının olması, grup içinde düşünce ve materyallerin paylaşılması, grup ödülü ve işbölümü oldukça önemlidir (Akar, 2012). Bu teknikte öğrenciler, grup içindeki başarılarına ve bireysel çalışmalarına göre ödüllendirilirler (Şimşek, Doymuş, Doğan ve Karaçöp, 2009). Ödül, öğrencilere ek puan verme ya da öğretmenin beğenisini kazanma olabileceği gibi somut ödüller de olabilir (Slavin, 1980).

Takım – Oyun – Turnuva (TOT)

Bu teknik üst düzey bir öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencilerin heterojen olan işbirlikli öğrenme gruplarında çalıştıkları bir yapıdadır. İlk olarak grup üyelerinin bireysel öğrenmeleri homojen gruplar halinde, turnuvalarda gerçekleşir. Goodwin (1999) turnuva sonrasında öğrencilerin kendi işbirlikli gruplarına kendi puanlarıyla döndüklerini ve sonrasında takım puanlarının hesaplandığını, bu puanlar doğrultusunda ise kazanan grubun belirlendiğini belirtmiştir.

Grup Araştırması

Küçük grupların sınıfça hep birlikte işlenen bir ünitenin bölümleri üzerinde çalıştıkları bir tekniktir (Dörnyei ve Ehrman, 1998). Grup araştırması öğretmenin bir araştırma problemi seçip, bu problemi sınıfa sunmasıyla başlar (Stahl, Stahl, Verdi ve Stahl, 1996). Araştırma probleminin alt problemleri belirlenip seçilir. Bütün grup

üyeleri, konunun nasıl araştırılacağına planlanmasına yardım eder. Son olarak da grup üyeleri araştırdıkları noktaları birleştirir ve sınıfa sunarlar (Sharan, ve Sharan, 1989).

Öğretmenin rolü kolaylaştırıcı ve kaynak kişi değildir. Sharan ve Lazarowitz (1980) öğretmenin gruplar arasında dolaşp, gerektiğinde öğrencilerin karşılaştıkları problemlerin çözümünde öğrencilere yardımcı olma rolü üsteleneceğini ifade etmişlerdir. Öğrenciler araştırmalarının nasıl yürütölüp tamamlanacağı, etkinliklerin nasıl gözleneceğı, ilgili içeriklerin nasıl oluşturulacağı, gerekli beceri ve yetenekleri nasıl kazanacakları ve araştırma sunumunun nasıl yapılacağı konusunda kendileri karar vermelidir (Stahl, Stahl, Verdi ve Stahl, 1996).

Birleştirme (Jigsaw)

Aranson vd. (1978) tarafından geliştirilen bu teknik işbirlikli öğrenme yöntemini en iyi temsil eden tekniklerden olup öğretmen anlatımını içermez. Öğrenciler sadece arkadaşlarından konuları öğrenebilirler. Böylece, diğer arkadaşlarının çalışmasına önem ve destek verirler (Slavin, 1996: 189). Bu teknik kullanılarak yapılan çalışmaların sonunda bütün öğrenciler bireysel olarak tüm konuları kapsayan bir sınava tabi tutulurlar (Doymuş & Şimşek, 2007).

Birleştirme II

Bu teknikte her öğrenci bir konu üzerinde çalışır. Aynı konuyu çalışan öğrenciler, konularını tartışmak üzere toplanırlar. Tartışmaların bitiminden sonra kendi kümelerine geri dönerler ve öğrendiklerini arkadaşlarına öğretirler. Daha sonra öğrenciler, bireysel olarak tüm konulardan sorumlu oldukları bir sınava tabi tutulurlar (Gömleksiz, 1997, s.214).

Karşılıklı Sorgulama

Karşılıklı sorgulama, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde birbirlerine karşılıklı olarak sorular sorup cevap vermelerine dayanan işbirlikli öğrenme tekniklerinden biridir. Sürecin başında öğretmen sorulacak soruların özellikleri ile ilgili öğrencilere bilgi verir. Fakat sorular öğrenciler tarafından hazırlanır ve birbirlerine sorular sorulur ve cevaplandırılır (Senemoğlu, 1997).

2.2. Bulut Bilişim

Bu başlık altında bulut bilişim teknolojisinin tanımı, temel özellikleri, hizmet modelleri, dağıtım modelleri, avantajları, sınırlılıkları ve yaygın olarak kullanılan bulut bilişim uygulamaları sunulmuştur. Bu çalışmada faydalanan bulut bilişim uygulama ortamı Google Dokümanlar ise detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

2.2.1. Tanımı

Bulut bilişimin güçlü yanlarını vurgulayan çeşitli tanımlar yapılmıştır. Wyld (2009) bulut bilişimin birbirinden farklı en az 22 tanımı bulunduğunu ifade etmiştir. Turhan'a (2009) göre bulut bilişim, gerçek zamanlı, internet tabanlı teknoloji servislerini ve kaynaklarını ifade etmektedir. Rayport ve Heyward' a (2009) göre, bilgisayar yeteneklerini arttıran, yazılım ve servislere internet üzerinden ulaşabilmelerine imkân sağlayan bir teknolojidir. Bulut bilişimde kullanıcılar bir sunucu üzerinde tutulan veri ve yazılımlara web servisi ya da web tarayıcı benzeri yazılımlarla erişebilirler (Gruman ve Knorr, 2008). Amerikan Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü'nün yayınladığı rapora göre bulut bilişim; hızlıca sağlanabilip bırakılabilen, düşük yönetim emeği ve servis sağlayıcı etkileşimiyle kaynak havuzuna, istenilen yerden uygun olarak ağ erişimi sağlayan bir teknolojidir (Mell ve Grance, 2011).

Sözü edilen tanımlardaki ortak noktalar bir araya getirilerek şu şekilde bir tanım yapılabilir: Bulut bilişim kullanıcıların ihtiyaçlarına göre, bilgi ve iletişim teknolojisi kaynaklarının internet aracılığıyla, istenilen zamanda, her yerden uzaktaki sunucular üzerinden sağlandığı bir hizmet modelidir. Bu hizmet modelinde, kullanıcılar kişisel bilgisayarlarına bir takım yazılımları kurmaya gerek kalmadan, donanımdan ve işletim sisteminden bağımsız olarak, internet üzerinden uzak bir sunucuda bu yazılımları çalıştırabilirler. Kullanıcılar oluşturdukları dosyalara kişisel bilgisayar, tablet, akıllı cep telefonu gibi cihazlarla her zaman ulaşabilirler.

2.2.2. Bulut Bilişim Hizmet Modelleri

Bulut bilişimde yazılım hizmetleri (software as a service–saas), platform hizmetleri (platform as a service–paas) ve altyapı hizmetleri (infrastructure as a service–iaas) olmak üzere üç temel hizmet modeli bulunmaktadır.

Yazılım Hizmetleri (Software as a Service – SaaS)

Bulut uygulamalarına son kullanıcıların ulaştığı katmandır. Kullanıcılar bilgisayarlarına herhangi bir kurulum gerçekleştirmeden, sadece bir web tarayıcısı aracılığıyla uygulamaları kullanabilirler. Xun' a (2012) göre bulut bilişim yazılım hizmetinde uygulamalar, web tarayıcıları veya program arayüzleri aracılığı ile kullanıma sunulur. Böylelikle kullanıcılar her hizmet için özel bir yazılım kurmak zorunda kalmaz. Bu hizmete örnek olarak Microsoft Office 365, Google Apps, Salesforce.com ve Quickbooksonline örnek olarak verilebilir. Ayrıca bu çalışmada kullanılan Google Dokümanlarda bir SaaS örneğidir.

Platform Hizmetleri (Platform as a Service – PaaS)

Bu hizmet modeli kullanıcılara çevrimiçi olarak uygulama geliştirme, test etme ve dağıtım imkânı sunar. Kullanıcı bulut hizmetleri servis sağlayıcısından, üzerinde kendi uygulamasını geliştirebileceği ve çalıştırabileceği bir platformu satın alır veya kiralar. Platform hizmetleri daha çok uygulama geliştiricilerin kullandığı katmandır. PaaS hizmetine örnek olarak Google App Engine, verilebilir. Literatürde bazı araştırmacıların bu katmanda yazılım geliştirdiğine de rastlanmıştır. Örneğin Sevli'nin (2011) Microsoft Azure platformu üzerinde yaptığı çalışma PaaS hizmet modeline örnektir.

Altyapı Hizmetleri (Infrastructure as a Service – IaaS)

Bu hizmet modelinde kullanıcı ihtiyaç duyduğu işlemci, depolama alanı, ağ kaynakları gibi donanım bileşenleri üzerine işletim sistemi ve çeşitli yazılımlar kurabilir. Armutlu ve Akçay (2013) altyapı hizmetlerini; hizmet sağlayıcının, kullanıcılarına sistem üzerine kendi işletim sistemi ve programlarını kurabilecekleri hizmet modeli olarak ifade etmişlerdir. Altyapı hizmetleri bulut bilişimde, yığının en alt tabakasındaki servisleri tanımlamak için kullanılır ve bu tabaka sanal makineleri, yük dengeleme servislerini, ağa bağlı depolama servislerini barındırır (Sevli, 2011).

2.2.3. Bulut Bilişim Dağıtım Modelleri

Bulut bilişim hizmetlerinin kimler tarafından kullanılacağına yönelik çeşitli sınıflandırmaları mevcuttur. Mell ve Grance (2011) bulut bilişim dağıtım modellerinin

dört farklı şekilde olduğunu ifade etmişlerdir. Bunlar; genel bulut, özel bulut, topluluk bulutu ve karma buluttur. Sözü edilen dağıtım modelleri aşağıda sunulmuştur.

Genel bulutta kullanılan bulut altyapısı herkes tarafından ya da büyük bir endüstri grubu tarafından kullanılabilir. Servisi veren bulutun sahibidir, depolama ve yazılım gibi kaynakları sağlar ve internet üzerinden kullanıcıların erişimine açar. Google'ın AppEngine, Windows Azure Servis Platformu, IBM'in BlueCloud' u, Amazon Elastic Compute Cloud (EC2), Sun Cloud, kamu bulutuna örnek olarak verilebilir (Şanlı, 2011).

Dağıtım modellerinden biri de özel buluttur. Bu model bilişim dünyasında uzun zamandır uygulanmaktadır. Özel bulut yapısının kurulması, yazılımların temin edilmesi, bakımı ve güvenliğinin sağlanması gibi gereklilikler vardır. Bu yönleriyle, bulut bilişimin sağladığı avantajlarla ters düştüğü için eleştirilmektedir (Sevli 2011).

Topluluk bulutu, NIST'e (2009) göre, yaptıkları iş, güvenlik ihtiyaçları vb. hususlarda ortak özellikleri olan birden fazla hizmet alıcı aynı bulut altyapısını (topluluk bulutu) paylaşmaktadır. Topluluk bulutu da özel bulutta olduğu gibi hizmet alıcıların kendileri veya hizmet sağlayıcılar tarafından yönetilebilmekte ve hizmet alıcıların kendi yerleşkelerinde veya yerleşkeleri dışında konumlandırılabilir (Akt: Mirzaoglu, 2011). Karma bulut ise iki dağıtım modelinin bir arada kullanıldığı modeldir. Örnek olarak; bir kurumun e-posta hizmeti almak için genel bulutu kullanırken, özel yazılımlar için özel bulutu kullanması verilebilir.

2.2.4. Bulut Bilişimin Avantajları

Bulut bilişim teknolojisinin sağladığı avantajlara yer veren çalışmalarda sıklıkla tekrar eden temel dokuz adet avantajının olduğu görülmüştür (Okutucu, 2012; Mirzaoglu, 2011, Sevli, 2011). Bu avantajlar aşağıda sunulmuştur.

a) BT Uygulamaları İçin Düşük Donanım Maliyeti

Bulut bilişim uygulamaları web tabanlı uygulamalar olmalarından dolayı daha az donanım kaynakları ile bu uygulamaları kullanmak mümkün olabilmektedir. Bu yüzden bulut bilişim kullanan bilgisayarların donanım özelliklerinin çok iyi olması zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. Düşük donanım özelliklerine sahip bilgisayarlar ile de bulut

bilişim uygulamalarını kullanabilmek mümkündür. Bulut bilişim ortamı kullanan bilgisayarların düşük donanım özelliklerine sahip olması, uygulama düzeyinde yaşanabilecek performans kaybı yaratmamaktadır. Bulut bilişim ortamından düşük donanım özellikleri ile faydalanabilen bilgisayarların kullanıcılarına maliyetleri de düşük olmaktadır.

b) Sistem Uygulamalarında Gelişmiş Performans

Bulut bilişimde kullanılan uygulamalar, kişisel bilgisayarlarda kullanılan uygulamalara kıyasla çok daha az sistem kaynağına gereksinim duyduğundan dolayı, kullanıcıların ihtiyaç duydukları uygulamalarda performans kaybı görülmemektedir. Uygulamalar dâhilindeki birçok işlemi sanal bilgisayarlarda yapılmaktadır.

c) Düşük Yazılım Maliyeti

Büyük şirketlerde yazılımların yüklenmesi, güncellenmesi ve yönetilmesinin ayrı maliyetleri bulunabilmektedir. Bulut bilişimde yazılım kurulumuna gerek duyulmadığından bu sürecin herhangi bir maliyeti bulunmamaktadır.

d) Anında Yazılım Güncelleme

Yazılımlar ilgili güncelleştirmelerde, güncellemeyi yapacak teknik elemanın olmaması vb. durumlarda, güncelleme işlemleri kurumdaki her bilgisayarda eşzamanlı yapılamayabilir. Bulut teknolojilerin de güncelleme işlemi hizmet veren kurum tarafından sunucu üzerinde yapılacağından dolayı güncelleme işlemi eşzamanlı olarak bütün istemcilere yansımaktadır.

e) Artırılmış Veri Güvenliği

Kişisel bilgisayarların çalınması, kaybolması veya karşılaşılan donanımsal problemlerden kaynaklı veri kayıplarına, bulut hizmeti veren sunucularda karşılaşılmaz. Buluttaki verilerin kopyaları başka sunuculara da kopyalanarak veri güvenliği artırılmıştır.

f) Farklı İşletim Sistemleri Arasında Geliştirilmiş Uyum

Farklı işletim sistemi platformlarında oluşturulan dosyaları, işletim sistemi platformundan bağımsız olarak çalıştırabilme imkânı sağlar. Kendi işletim sisteminizi kullanarak oluşturduğunuz dosyalar diğer işletim sistemi platformlarında çalışmaktadır.

Bulut bilişim uygulamalarında dosyalar bulut sunucusunda bulunduğu için, farklı işletim sistemi platformlarından bu dosyalara kolaylıkla erişim sağlanabilir.

g) Artırılmış Dosya Formatı Uyumu

Bulut bilişimde oluşturulan bir belgede farklı bilgisayarlarda ya da farklı uygulamalarda yaşanan uyum problemleri yaşanmamaktadır. Örneğin Microsoft Office 2007 de oluşturulan bir dosyanın Microsoft Office' in daha önceki sürümlerinde uyum problemlerinin yaşandığı bilinmektedir. Oysaki Google' ın Doküman hizmetini kullanılarak oluşturulan herhangi bir belgenin farklı cihazlarda görüntülenmesinde herhangi bir sorun yaşanmamaktadır.

h) Kullanıcılar Arasında Grup Çalışması

Bulut bilişim teknolojilerini kullanarak oluşturulan dosyalara, internet bağlantısı olan her yerden erişim imkânı bulunmaktadır. Bu sayede dosya taşıma zorunluluğu da ortadan kalkmaktadır. Bulut Bilişim teknolojilerinin en büyük avantajlarından bir tanesi de, birden fazla kişinin çevrimiçi olarak aynı anda aynı belge üzerinde düzenleme yapabilmesine imkân vermesidir. Google Dokümanlar, Office 365, Prezi vb. örnekleri vardır. Örneğin Google şirketi, Doküman uygulaması sayesinde aynı anda birden fazla kişinin aynı belge üzerinde çalışabilmesine olanak sağlamaktadır. Bunun yanı sıra dosyaların kullanıcıların şahsi depolama araçlarında değil de bulutta depolanmasından dolayı, kullanıcıların depolama araçlarını yanlarında taşımalarına gerek kalmaz. Kullanıcılar her yerden internet bağlantısına sahip herhangi bir bilgisayar, tablet vb. bir cihazdan belgelerinin en güncel haline ulaşılabilirler.

ı) Gizlilik ve Güvenlik

Virüsler gibi zararlı yazılımların kişisel bilgisayarlardaki verilere zarar verdiği bilinmektedir. Bu tarz zararlı yazılımlardan korunmak için anti-virüs yazılımlarına ihtiyaç duyulur. Bu hem tam anlamıyla güvenliği sağlamaz hem de ayrı bir maliyet ortaya çıkarır. Bulut hizmeti veren sunucularda gizlilik ve güvenlik noktasında daha profesyonel önlemler alınmaktadır. Her bir kurum bilgisayarlarına veri koruma, antivirüs gibi yazılımları almak ya da belli zamanlarda dosyalarını yedeklemek yerine, çok daha az maliyetle bulut bilişim hizmeti aldıkları servis sağlayıcıdan daha yüksek bir güvenilirlik hizmeti almak mümkündür (Uygun, 2012).

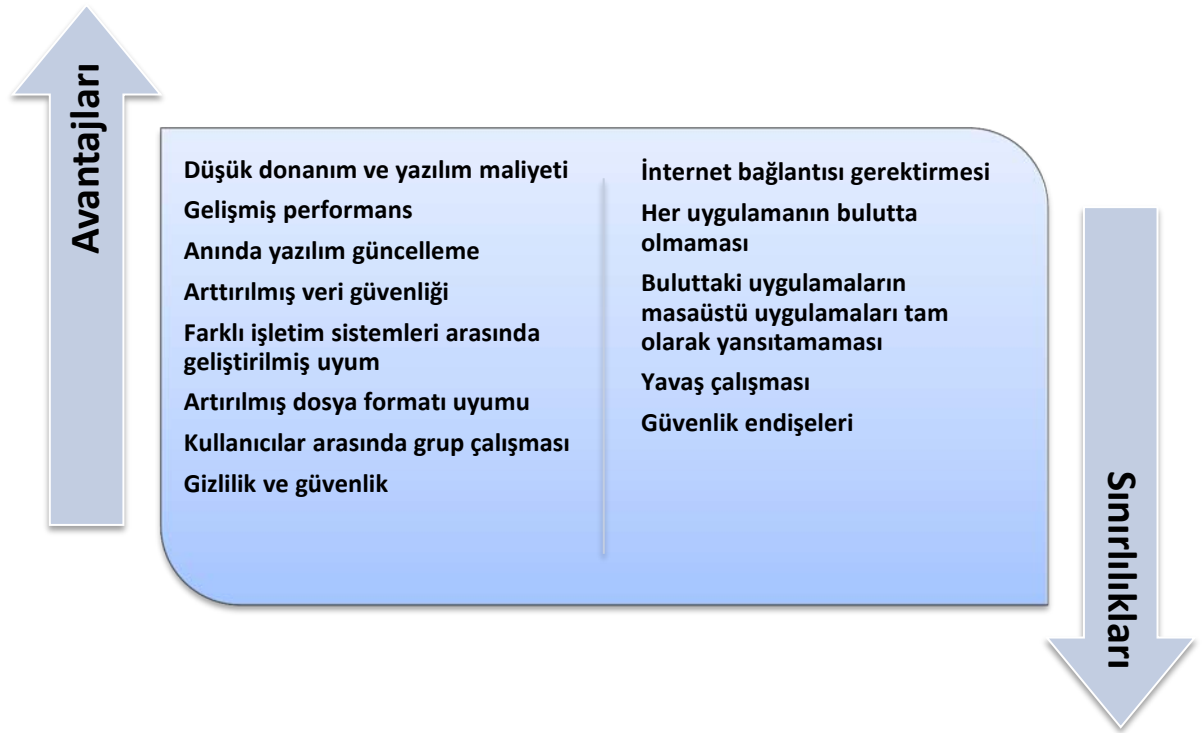
2.2.5. Bulut Bilişimin Sınırlılıkları

Bulut bilişim teknolojilerinin birçok güçlü yönünün olmasına karşın, bir takım dezavantajları vardır. Bu dezavantajlar, bulut teknolojilerinin internet bağlantısı gerektirmesi, her uygulamanın bulutta çalışmaması, bulutta çalışan uygulamaların alışıldık uygulamaları tam anlamıyla yansıtamaması ya da yavaş çalışması ve güvenlik endişeleri olarak sıralanabilir. Bilindiği üzere buluttaki uygulamalar sadece bir web tarayıcı üzerinden çalışmaktadır. Kullanıcılar web tarayıcısı aracılığıyla oluşturdukları dosyaları buluta kaydettiklerinde, internet bağlantısının olmadığı zamanlarda dosyalara erişimde sıkıntılar yaşanacaktır. İnternet bağlantısı yeterince hızlı olsa dahi, bulutta çalışan uygulamalar yavaş olabilir. Koyuncu (2011) hız performansının, yerel olarak kurulup işletilecek sunuculardaki gibi olma olasılığının zayıf olduğunu ifade etmiştir.

Günümüzde her yazılımın bulut teknolojileri üzerinde çalışmadığı bilinmektedir. Örneğin; üç boyutlu endüstriyel tasarım yapan bir kişinin kullandığı yazılımın benzeri bulut üzerinde olmayabilir veya masaüstü yazılımdaki mevcut özellikleri barındırmayabilir. Bu sebepten dolayı kullanıcılar mağdur olabilirler.

Bulut bilişim teknolojilerinin bir diğer sınırlılığı ise, kullanıcı dosyalarının, hizmet veren sunucularda olmasından doğan güvenlik kaygılarıdır. Kullanıcılar gizlilik gerektiren dosyalarının güvende olmasını isterler. Durkee (2010) bulut bilişim teknolojisinde son kullanıcı verilerin ve uygulamaların çalıştığı bilgisayarların kesin konumu hakkında bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. Bu durum, kullanıcıların dosyalarının kendi kontrollerinde olmayan bir sunucuda olması, kullanıcılarda güvenlik endişesi oluşturabilir. Subashini ve Kavitha (2011) bulut bilişim hizmetlerini kullanabilmek için internetin kullanılması gerektiğini, internetteki güvenlik sorunlarının bulut bilişim teknolojisi için de güvenlik sorunu haline geldiğini vurgulamışlardır.

Bulut bilişimin avantaj ve sınırlılıkları birçok araştırmacı tarafından tanımlanmıştır (Okutucu, 2012; Mirzaoglu, 2011; Subashini ve Kavitha, 2011; Koyuncu, 201; Durkee, 2010). Bu avantaj ve sınırlılıklar Şekil 2.4 te sunulmuştur.



Şekil 2.4. Bulut Bilişim Avantaj ve Sınırlılıkları

2.2.6. Bulut Bilişim Uygulamaları

Günümüzde kullanıcılar farkında olarak ya da farkında olmadan birçok bulut bilişim uygulamasını kullanmaktadırlar. Sıkça kullanılan bu uygulamalara örnek olarak; fotoğraflarımızı saklamak için Instagram, videolarımız için Youtube, çevrimiçi sunum hazırlamak için Prezi verilebilir. Bu örneklerle benzer şekilde Google'ın hem internet sayfalarını istenilen dile çevirebilen, aynı zamanda çevrimiçi çeviri yapabilen Google Translate, e-posta iletişimi sunan Gmail gibi hizmetleri bulunmaktadır. 2004 yılında hayata geçirdiği Gmail ile bir çeşit SaaS örneği sunmakta olan Google, son yıllarda, Google App Engine adıyla PaaS ve Google Apps adıyla da SaaS modelinde yeni bulut bilişim hizmetleri vermeye başlamıştır (Mirzaoğlu, 2011). Günümüzde yaygın olarak kullanılan bulut bilişim uygulamalarından bazıları da aşağıda sunulmuştur.

Google Drive

Google Drive; Google firmasının 2012 yılının nisan ayında, <https://drive.google.com> adresinden kullanıcılarına sunduğu, dosyaların bulut ortamında 15 GB a kadar ücretsiz olarak saklanmasına olanak veren bulut tabanlı depolama platformudur. Dosyalar bulutta tutulduğu için kullanıcılar dosyalarına farklı

mekân, farklı cihaz (tablet, pc, akıllı telefon vb.) ve platformlardan (Mac, Windows, Linux vb) ulaşabilirler. Google Drive' ı kullanabilmek için güncel bir tarayıcı yeterli olduğu gibi, istendiği takdirde Google Drive uygulaması bilgisayara kurularak da kullanılabilir. Google Drive uygulaması kurulduğunda, kurulum sonrası bilgisayarda oluşturulan Google Drive klasörüne kopyalanan dosyalar, bilgisayar internete bağlı olduğunda bulutta Google Drive hesabı ile senkronize edilerek, dosyalara her yerden erişim sağlanmasına imkân tanır.

Google Drive, aynı zamanda düzenleme araçları paketi olan Google Dokümanlar sayesinde de kelime işlemci, hesap tablosu, sunum gibi dosyalarınızı bulut ortamında oluşturarak başka kişilerle paylaşıp aynı belgeler üzerinde çalışmanıza imkân vermektedir.

Office 365

Microsoft şirketinin bir hizmeti olan Office 365, ofis Dokümanlarınızı (kelime işlemci, e-tablo, sunum vb.) web üzerinden düzenlemeye, takvim ve e-postalara her yerden ulaşabilmeye, anlık mesajlaşma ve görüntülü konferans yapmaya ve dosya paylaşımına imkân vermektedir. Office 365 sayesinde eposta ve takvimlere kişisel bilgisayarlardan ve mobil cihazınızdan erişilebilir. Office 365 SharePoint ile gelen içerik yönetimine sahip web sitesi oluşturabilir. Office 365 SharePoint ile Dokümanlar üzerinde ortak çalışılabilir ve Doküman yönetimi sistemi yapılandırılabilir. Sharepoint; kurumların işbirliği içerisinde ortak olarak çalışabilme ihtiyaçlarına uygun çözümler sunan, web teknolojisi üzerine kurulmuş bir yazılımdır. Sharepoint kurum içinde bulunan öncelikle Microsoft Office ürünleri olmak üzere, diğer Microsoft ürünleri ile ortak çalışma imkânını da kullanıcılara sunabilmektedir. Bu sayede kullanıcıların birlikte çalışmaları sağlanmaktadır.

Windows Azure Services Platform

Azure Services Platform olarak da adlandırılmaktadır. Azure Services Platform, Microsoft veri merkezleri üzerinde uygulama geliştirme ve çalıştırmaya olanak tanıyan bir bulut platformudur. Bu platformda, kullanıcılar uygulamalarını geliştirebilir ve geliştirdikleri uygulamaları çalıştırabilirler (Mirzaoğlu, 2011). Bu platform üzerinde "Windows Azure" isminde bir bulut işletim sistemi faaliyet göstermektedir. Bu sistem,

uygulamalar için bir çalışma ortamı oluşturma yanında, uygulama yönetimi, dağıtım ve barındırma ile ilgili servisler sağlanmaktadır (Sevli, 2011).

Dropbox

Dropbox, şu an için minimum 2GB ve üzeri depolama alanı sunan, bulut tabanlı ücretsiz bir dosya paylaşım platformudur. Ücret ödeyerek, sunulan kapasiteden daha fazla veri Dropbox’ da depolanabilir. Dropbox pc, tablet, akıllı telefon vb. farklı platformlardan erişilebilir olduğu için oldukça kullanışlı bir hizmettir. Bu hizmetten yararlanmak için Dropbox yazılımının kullanılmak istenen platforma uygun olan uygulamasının kurulması gerekmektedir.

iCloud

Apple şirketine ait, mobil ve masaüstü platformlarını birleştiren eşzamanlı veri paylaşım ve uyum alt yapısıdır. iOS işletim sistemine sahip ürünlerdeki belgelerinizi, resimlerinizi, kişi listenizi vb. verilerinizi internet ortamına yedeklemenize imkan veren bir platformdur. Kullanıcıların söz konusu ürünlerden herhangi biri üzerinde oluşturdukları içeriklerin internet bağlantısıyla otomatik olarak bulut ortamına aktarılarak oradan da hemen hemen eş zamanlı olarak kendilerine ait diğer iOS işletim sistemine sahip ürünlerine aktarılmasını sağlayacak bir uygulamadır.

Diğer Bulut Bilişim Uygulamaları

Yukarıda açıklanan bulut bilişim örneklerinden farklı uygulamalarda bulunmaktadır. Bunlardan IBM bulut akademisi; IBM’de çalışan uzmanların ve bütün dünyadaki farklı eğitim kurumlarında çalışan akademik personelin, eğitimin dönüşümü için birlikte çalıştığı bir sistemdir (Yapıcı, 2010). Prezi herhangi bir yazılıma ihtiyaç duymadan, internet bağlantısını kullanarak, web tarayıcı üzerinde sunumlar hazırlayıp, saklamaya yarayan bir bulut bilişim uygulamasıdır. Sunum hazırlanırken farklı mekânlardan birden fazla kişi sunuma katkı sağlayabilir. Aynı anda 10 kişiye kadar aynı sunum dosyası üzerinde çalışılabilir. Hazırlanan sunumlar istendiği takdirde paylaşarak eşzamanlı olarak farklı yerlerdeki kişilere sunum yapılabilir.

2.3. Google Dokümanlar

Bulut bilişim uygulamalarının bir örneği olan Google Dokümanlar, işbirlikli öğrenme yöntemini desteklemek amacıyla bu çalışma kapsamında kullanıldığı için, diğer uygulamalara kıyasla daha detaylı açıklanmıştır. Aşağıda Google Dokümanların tanımı, Google Doküman hizmetleri ve bu hizmetlerden bu çalışma kapsamında yararlanılan Google Doküman(kelime işlemci) uygulaması detaylı bir şekilde sunulmuştur.

2.3.1. Tanım

Google Dokümanlar; Google firmasının geliştirdiği, aynı anda birden fazla kişinin farklı mekânlardan, çevrimiçi olarak, kelime işlemci, e-tablo, sunum, formlar ve çizim gibi farklı dosya türleri oluşturabilmesine ve oluşturulan dosyalarla birlikte diğer dosyalarında depolanmasına imkân veren bulut bilişim çatısı altında ücretsiz olarak hizmet veren bir ürün grubudur. İnternet bağlantısının olduğu her yerden dosyalara erişim mümkün olmakla birlikte, dosyaları istenilen kişilerle paylaşarak aynı dosya üzerinde birden fazla kişi ile çalışmayı da mümkün kılmaktadır.

Google Doküman servisini ilk olarak <https://docs.google.com> adresinden hizmet vermeye başlayan Google, 2012 yılının nisan ayında itibaren sunduğu bir bulut depolama hizmeti olan Google Drive ile Google Dokümanları birleştirerek, Google Dokümanları bir Google Drive uygulaması olarak sunmaktadır. <https://drive.google.com/> adresinden Google hesabı ile giriş yapılarak, Google Doküman hizmeti kullanılmaktadır.

Google Dokümanlardan yararlanabilmek için bir Google hesabına sahip olmak gerekmektedir. Ücretsiz olarak bir Google hesabı edindikten sonra, sadece güncel bir tarayıcı ile kullanıcılar dosyalarına her yerden, farklı cihaz ve farklı platformlardan erişebilirler.

2.3.2. Google Doküman Hizmetleri

Google Dokümanlar yukarıdaki uygulamaların kurulumuna gerek olmadan, sadece güncel bir tarayıcı arayıcılığı ile kullanılabilmelerini sağlar. Google Dokümanlar

üzerinde oluşturulan dosyalar, Google Drive’ da tutulurlar ve masaüstü uygulamalarda oluşturduğumuz dosyalar gibi her Google Dokümanın kendine ait kendi dosya uzantısı vardır. Örneğin; Google Doküman dosyasının uzantısı .gdoc, Google e-tablo dosyasının uzantısı .gsheet, Google sunusunun uzantısı .gslides ve Google sunumlarının uzantısı .gdraw dır. Google Dokümanların ücretsiz olarak sunduğu hizmetler;

- Doküman (kelime işlemci uygulaması)
- E-tablo (hesap tablosu uygulaması)
- Sunu (Sunum hazırlama uygulaması)
- Form (form hazırlama uygulaması)
- Çizim (çizim hazırlama uygulaması)
- Klasör oluşturma

Aynı zamanda bilgisayarda daha önceden kaydedilmiş dosyaları da Google Doküman formatına dönüştürerek, üzerlerinde değişiklik yapmaya imkân sağlar. Örneğin kişisel bilgisayarda daha önceden kaydedilmiş doc, odt, rft, swx gibi uzantılara sahip olan dosyaları Google Doküman formatına dönüştürerek, bu dosyalar üzerinde düzenlemeler yapılabilir. Google Dokümanlar biçimine dönüştürülebilen dosya türleri şunlardır:

- E-tablolar için: .xls, .xlsx, .ods, .csv, .tsv, .txt, .tab
- Dokümanlar için: .doc, .docx, .html, düz metin (.txt), .rtf
- Sunular için: .ppt, .pps, .pptx
- Çizimler için: .wmf

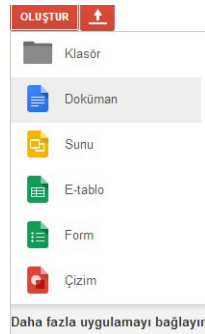
Google Dokümanlarda oluşturulan dosyalar başkaları ile paylaşılabilir. Bu sayede de aynı dosya üzerinde birden fazla kişi çalışabilir. Google Dokümanlarda bulunan düzeltme geçmişi sayesinde aynı belge üzerinde çalışan bireylerin, belge üzerinde yaptıkları değişiklikleri izlemek de mümkün olmaktadır. Bu sayede bireylerin belgeye katkısını da görmek mümkündür. Google Dokümanlar, Google Drive ile birlikte çalıştıklarından, farklı dosya türleri için de depolama hizmeti vermektedir. Bu araştırma kapsamında Google Dokümanların hizmetlerinden Doküman (Kelime işlemci) uygulaması kullanılmıştır.

2.3.3. Google Doküman(Kelime İşlemci)

Google Dokümanların hizmetlerinden biri olan Google Doküman uygulaması, ms word, open Office writer veya libre Office writer gibi masaüstü uygulamalarla oluşturulabilen belgeleri, bulut ortamında oluşturup saklamaya imkân veren bir uygulamadır. Bunun yanı sıra masaüstü uygulamalarda oluşturulan belgeleri de yine bulut ortamında düzenlemeye imkân vermektedir.

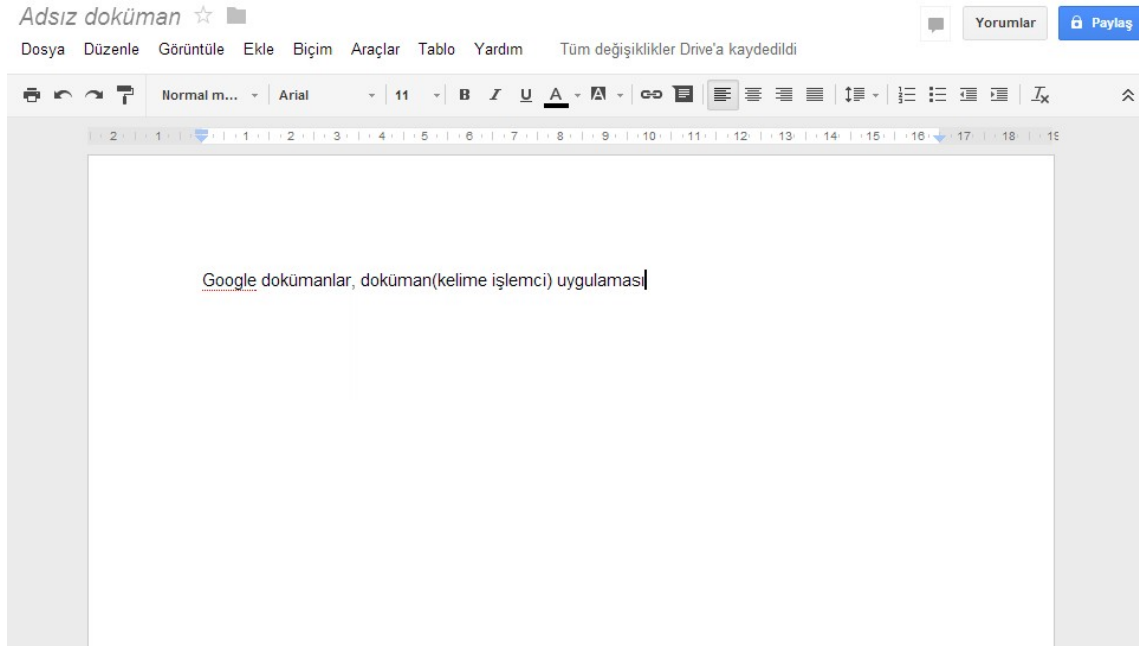
2.3.3.1. Kullanımı

Google hesabı ile <https://drive.google.com/> adresinden Google Drive’ a giriş yapılarak, “oluştur” menüsünün altından Doküman seçilerek uygulama başlatılır.



Şekil 2.5. Yeni Google Dokümanı Oluşturma

İstenirse kişisel bilgisayarımızda var olan, .doc, .docx, .html, düz metin (.txt), .rtf uzantılı dosyalar da yüklenerek Google formatına dönüştürülüp Google Doküman üzerinde kullanılabilir.



Şekil 2.6. Google Doküman Arayüzü

Google Dokümanda çalışmaya başladıktan sonra, alışılmışın dışında dosyayı kaydetmeye gerek yoktur. Belirli aralıklarda Google Doküman dosyaları kaydetmektedir.

2.3.3.2. Paylaşım seçenekleri

Aynı dosya üzerinde birden fazla kişinin çalışması gerekiyorsa sağ üst köşede bulunan paylaş seçeneğinden, istenilen kişilerle dosya paylaşılabilir.

Paylaşım ayarları

Paylaşım bağlantısı (yalnızca ortak çalışanlar erişebilir)

https://docs.google.com/document/d/1fjsYbR1WH_umRAu62VPtQ4FYAAT3QB3nzt

Bağlantıyı şu yolla paylaş:



Erişimi olanlar

	Özel - Yalnızca aşağıda listelenen kişiler erişebilir	Değiştir...
	kadmyo bilgisayar (siz) kadmyobilgisayar...	Sahibi

Kişileri davet et:

Adları, e-posta adreslerini veya grupları girin...

[Düzenleyebilir](#)

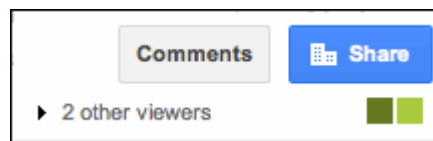
☒ Kişileri e-posta yoluyla bilgilendir - İlet

[Paylaş ve kaydet](#) [İptal](#)

- ✓ Düzenleyebilir
- Açıklama ekleyebilir
- Görüntüleyebilir

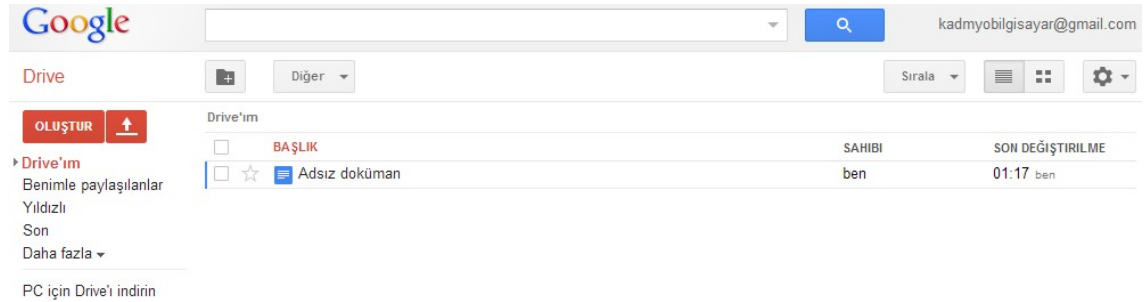
Şekil 2.7. Google Doküman Paylaşımı

Dosya paylaşılırken, paylaşılacak kişilerin adresleri girilir ve paylaş ve kaydet butonu tıklanır, erişimi olanlar kısmında daha önce dosyanın paylaşıldığı kişiler görülür. Dosya kişilerle paylaşılırken, kişilerin dosya üzerindeki erişim düzeyleri de belirlenebilir. Kişinin dosya üzerinde değişiklik yapmadan sadece dosyayı okuyabilmesini sağlarken, istenirse düzenleme yetkisi de verilebilir.



Şekil 2.8. Paylaşılan Dosya Üzerinde Çalışanlar

Paylaşılan dosyaların üzerinde, çevrimiçi olarak aynı zaman diliminde çalışan kişiler farklı renklerle Doküman üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 2.9. Google Drive Arayüzü

Oluşturulan ve yüklenen dosyalar Drive hesabında tutulur. İstenildiğinde sadece tarayıcı yazılımı kullanılarak, Google hesabı üzerinden dosyalara erişim mümkündür.

2.3.3.3. Düzeltme geçmişi

Google Dokümanlar, Tablolar ve Slaytlar'da, her bir ortak çalışanın Dokümanda yaptığı tüm değişiklikleri bir bakışta görüntülemenize olanak tanıyan bir düzeltme geçmişi paneli bulunmaktadır. Tam olarak bir değişiklikleri izleme aracı gibi çalışmasa da, düzeltme geçmişi aracı, Dokümanınızın, e-tablonuzun, sununuzun veya çiziminizin önceki sürümlerini görüntüleyip bu sürümlere geri dönmenize ve bu sürümlerin herhangi birinde hangi ortak çalışanların düzenleme yaptığını görmenize olanak tanır (Google, 2013).

Düzeltilme geçmişi
1 Ocak 2013, 11:31 ■ Öğrenci 1
1 Ocak 2013, 11:06 ■ Öğrenci 2
1 Ocak 2013, 10:47 ■ Öğrenci 2 ■ Öğrenci 3
29 Aralık 2012, 21:11 ■ Öğrenci 2
28 Aralık 2012, 21:07 ■ Öğrenci 2

Şekil 2.10. Düzeltme Geçmişi Aracı

Özetle; Google Dokümanlar kullanıcıların aynı belge üzerinde çalışmalarına imkân veren, birbirlerinin aktivitelerini görebilmelerini sağlayan, her bir kullanıcının bireysel katkısını kayıt altında tutan, farklı dosya formatlarını destekleyen bulut bilişim örneğidir. Kullanıcılar Google Dokümanlarda oluşturdukları belgelere farklı platformlardan ister eşzamanlı ister farklı zamanlarda erişim sağlayabilirler.

2.4. İlgili Araştırmalar

Bu kısımda çalışmanın kurumsal temellerini oluşturan işbirlikli öğrenme ve bulut bilişim teknolojileri konusunda yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Bulut bilişim konusunda yapılan çalışmalar genelde bulut bilişim teknolojisini tanımlamaya yönelik olmuştur ya da bulut bilişim teknolojisinin avantajları ve sınırlılıkları, teknik özellikleri ile ilgili olmuştur. Bu yüzden de çalışmanın bu bölümünde bulut bilişim konusunda yapılan araştırmalardan, bu teknolojilerin eğitimde kullanıldığı çalışmalar “*Bulut Bilişim Teknolojilerinin Eğitimde Kullanımına Yönelik Araştırmalar*” başlığı altında sunulmuştur. Literatürde işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı birçok araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan işbirlikli öğrenmenin internet teknolojileri ile desteklendiği çalışmalar “*İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında İnternet Teknolojilerini Kullanan Araştırmalar*” başlığı altında sunulmuştur.

2.4.1. Bulut Bilişim Teknolojilerinin Eğitimde Kullanımına Yönelik Araştırmalar

Bulut bilişim teknolojilerinin eğitim alanında kullanımına yönelik çalışmalara bakıldığında; Denton’ un (2012) çalışması gibi bulut teknolojilerini öğrenme ortamlarında kullanan araştırmalar bulunmaktadır. Denton (2012) yapılandırmacılık ve işbirlikli öğrenme özellikleri içeren öğrenme aktivitelerine bulut bilişimin entegrasyonu için gereken birtakım stratejiler tanımlamıştır. Bu stratejiler doğrultusunda örneklemine yüksek lisans öğrencilerinin oluşturduğu bir durum çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında öğrenciler üçer kişilik gruplar oluşturarak, Google Sites uygulamasını, Google Dokümanları, rubrik hazırlamak için Google E-Tablolarını, Google Çizim araçlarını ve Google Sunumlarını kullanmışlardır. Çalışmanın sonunda Google Forms kullanılarak, öğrencilerin bulut teknolojisini kullanmaya yönelik tutumlarını araştıran bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçları örneklemdeki

öğrencilerin araştırma kapsamında kullanılan bulut bilişim teknolojilerini kullanmaya yönelik olumlu tutum içerisinde olduklarını göstermiştir.

Çalışmaların büyük çoğunluğunun bulut bilişim teknolojilerin eğitsel potansiyelini tartışan, deneysel verilere dayalı olmayan çalışmalar olduğu görülmektedir. Örneğin Sarıtaş ve Üner (2013), Denton (2012) çalışmasına benzer şekilde bulut bilişim teknolojilerinden eğitimde nasıl yararlanılabileceğinin analizini yapmışlar, bulut teknolojisi ve uygulamalarının eğitim sektörüne entegrasyonunu örneklerle incelemişlerdir. Fakat Denton (2012) gibi, bulut teknolojilerini öğrenme ortamlarında kullanmamışlardır. Çalışmanın sonucunda; birden çok kişiye aynı belge üzerinde aynı anda çalışabilmelerine imkân sağlayan, öğrencilere erişim ve paylaşım noktasında önemli avantajlar sunan bulut teknolojisinin, dersleri etkileşimli bir şekilde, işbirliği içerisinde daha kolay öğrenilebilir duruma getirdiğine dikkat çekmişlerdir. Sarıtaş ve Üner (2013) gibi Zhouxiu vd. (2013) bulut bilişim teknolojilerin eğitsel potansiyelini araştırmışlardır. Araştırmacılar geleceğin bulut bilişim teknolojisi tabanlı sınıf destek servisi sistemlerinin yapılandırılmasından söz etmişlerdir. Bulut bilişim teknolojisi desteği altındaki sistemin akıllı kontrol, yüksek kapasiteli veri depolama, güvenlik yönetimi, farklı cihazlar arasında veri ve uygulama paylaşımı gibi özelliklerinin bulunduğuna dikkat çekmişlerdir. Bu sistemin bireyselleştirilmiş, bağımsız öğrenmeyi desteklediğini vurgulamışlardır.

Bu çalışmalardan farklı olarak literatürde Aaron vd.'nin (2011) çalışması gibi bulut bilişimin avantajları noktasında kullanıcıların bilgi sahibi olmadıklarını gösteren araştırmalar da görülmüştür. Araştırmacılar bulut bilişimin özelliklerini dosya depolama, dosya senkronizasyonu, belge oluşturma ve işbirliği olarak ifade etmiş, eğitimciler için de web tabanlı servislere örnekler vermişlerdir. Örneklemini 80 öğretim üyesinin oluşturduğu araştırma grubuna anket uygulayarak çalışmayı zenginleştirmişlerdir. Bulut bilişim kullanmayan öğretim üyelerinin sayısı bulut bilişim potansiyelinin farkında olmadıklarını da göstermektedir. Aynı zamanda kullanıcıların belge oluşturma ve işbirliği içinde olmaya hevesli oldukları görülmüştür.

Radhakrishnan vd. (2012) gibi bulut bilişimin eğitim öğretim zinciri içerisindeki rolünün eğitim sistemini şekillendirebilecek etkisinin olduğunu söyleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Araştırmacılar bulut bilişimin eğitim öğretim zincirindeki

uygulanabilirliğini tartışmışlardır. Bulut bilişim teknolojilerinin - yazılımları kullanmak için sadece internet bağlantısının yeterli olması, verilerin bulutta olmasının kişisel bilgisayarlardaki veri kaybını önlediği, düşük özellikli cihazlarında bulut sistemlerinden faydalanabildiği – gibi yaygın olarak kabul edilen avantajlarını vurgulamışlardır. Ancak internet bağlantısı hızının performansa etkisi gibi dezavantajlarını da belirtmişlerdir. E-öğrenme sistemlerinin bulut bilişim teknolojilerinden fayda sağlayabileceğini ifade ederek, bulut bilişimin toplumların eğitim sistemlerini şekillendirmesine yardımcı olabileceğini vurgulamışlardır.

Alanyazında özellikle mobil öğrenmede kullanılan cihazların sınırlılıklarına bulut bilişim teknolojisini çözüm olarak sunan araştırmalara sıkça rastlanmıştır. Örneğin; Gao ve Zhai (2010) kullanıcıların mobil öğrenme için cep telefonlarını tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Cep telefonlarının işlem yeteneklerinin çok iyi olmaması, depolama alanlarının sınırlı olması gibi mevcut sorunlarının mobil öğrenmeyi olumsuz etkilediğine dikkat çekmişlerdir. Sözü edilen sorunlarının çözümüne ilişkin bulut bilişim teknolojilerinin kullanımına dayalı bir öğrenme modeli önermişlerdir. Araştırma sonucunda bulut bilişim ve mobil öğrenme birleşiminin mobil öğrenmede içeriği zenginleştireceğini ve daha yaygın olarak kullanılacağını vurgulamışlardır.

Shuai (2011) çalışmasında mobil öğrenmenin üç temel problemini; mobil cihazların sınırlı kaynakları, büyük çaplı eğitim materyallerinin kapladığı alan, yazılım ve donanım yapıları yüksek maliyet olarak açıklamış ayrıca bulut bilişim destekli mobil öğrenmenin bu problemlere yönelik çözümlerini tartışmıştır. Araştırma sonuçları Gao ve Zhai (2010) çalışmasının sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Buna göre bulut bilişimin mobil öğrenmeye katkı sağladığını ifade etmiştir. Bulut bilişimin avantajlarının tamamen uygulandığında her zaman ve her yerde, kişiye özel ücretsiz ve çok yönlü mobil öğrenme ortamları oluşturacağını vurgulamıştır. Bu araştırmalardan farklı olarak Chen vd.(2010) bulut bilişimin mobil öğrenmenin gelişimine etkilerinden söz etmişler, geleneksel mobil öğrenmeyi açıklayarak bulut bilişim destekli mobil öğrenmeyi tartışmışlardır. Araştırma sonucunda ise bulut ortamında yeterli düzeyde öğrenme kaynağının olmamasını vurgulamışlar ve bulut bilişimin daha çok, mobil öğrenme maliyetlerine olumlu etkisinin olduğunu ifade etmişlerdir.

İnternet destekli bir yöntem olan e-öğrenme ile bulut bilişim teknolojilerinin birlikte kullanılmasına yönelik çalışmalara alanyazında sıklıkla rastlanmıştır. Araştırmacılardan bazıları mobil öğrenme uygulamalarına olduğu gibi, e-öğrenmenin sınırlılıklarının çözümünde de bulut teknolojilerinin kullanımını araştırmışlardır. Örneğin Shirzad vd. (2012) e-öğrenmenin öğrencilere ve eğitimcilere sağladığı yararlarından söz ederek bu teknolojilerden faydalanabilmek için gereken donanım ve yazılım kaynaklarına duyulan gereksinimlerden dolayı, eğitim kurumlarının e-öğrenmeden faydalanmaları noktasında yaşanan olumsuzluklara dikkat çekmişlerdir. E-öğrenme çözümleri ve e-öğrenme proje yönetimi sorunları için bulut bilişimin faydaları üzerinde durmuşlardır. E-öğrenmede ortaya çıkan olumsuzlukların çözümü noktasında bulut bilişimin en iyi çözüm olduğunu ifade etmişlerdir. Guoli ve Wanjun (2010), mevcut olan e-öğrenme özelliklerini tanıtarak, bulut bilişim özelliklerini analiz etmişler ve bulut bilişim mimarisini açıklayarak e-öğrenmede bulut bilişim platformu tabanlı uygulamaları tartışmışlardır. E-öğrenmeye uygulanan bulut bilişim platformunun, e-öğrenme sistemlerinin donanım, bakım, güncelleme maliyetlerini düşürmesi, öğretmen ve öğrencilerin kaynaklara her zaman erişebilmesi gibi avantajlarını vurgulamışlardır.

Arora ve Sharma (2013) yükseköğretimde veya daha alt eğitim seviyelerinde kullanılabilecek olan bulut tabanlı bir e-öğrenme sistemi önerisinde bulunmuşlardır. E-öğrenme bulutunu, bulut bilişim teknolojisinin e-öğrenme alanına göçü olarak nitelendirmiş olsalar da bulut tabanlı e-öğrenme sistemlerinin öğretmenlerin yerini alamayacaklarını belirterek öğretmenlerin bu süreçte e-öğrenmede bulut kullanımı ve bunun geliştirilmesi noktasında lider rollerinin bulunduğunu vurgulamışlardır. Araştırma sonucunda mevcut ekonomik durumun farklı eğitim kurumlarının ve kuruluşların bir bulut çözümünü dikkate almaya zorladığını belirterek bazı üniversitelerin bu girişimleri uygulamaya başladığını ve bulut çözümlerinin giderleri önemli ölçüde azalttığına dikkat çekmişlerdir. Ghazizadeh (2012) e-öğrenme ve mobil öğrenme için bulut bilişim mimarisi, hizmetleri ve faydalarını tartışmıştır. Bulut bilişim platformunun sanallaştırma, merkezi veri depolama ve eğitim hizmetleri ile e-öğrenmeye ve eğitime birçok faydasının bulunduğunu ifade ederek eğitimde bulut bilişim kullanımının yararlarını ve sınırlılıklarını açıklamıştır. Eğitimde kullanılabilecek bulut modelleri arasındaki farkları inceleyerek hangi bulut modelinin seçilmesi

gerektiğini tartışmıştır. Araştırma sonucunda ise; bulut bilişimin işletmeler, sanayi ve üniversiteler için birçok faydasının bulunduğunu ve eğitimin kalitesini arttıracaklarını savunmuştur.

Bazı araştırmacıların bulut bilişimin Platform Hizmetleri (Platform as a Service – PaaS) hizmet modelinden yararlanarak, bulut bilişim üzerinde çeşitli öğrenme ortamları geliştirdikleri görülmüştür. Örneğin; Seveli (2011) bulut bilişim örneklerinden biri olan Windows Azure platformu üzerinde, .Net teknolojileri ve SQL Azure veri tabanı kullanarak, bulut bilişim temelli bir eğitim portalı tasarımı geliştirmiştir. Geliştirilen portal üzerinde sanal gruplar oluşturulabilmekte, Doküman ve bilgi paylaşımı yapılabilmekte; öğrenci, eğitmen ve personel arasındaki iletişim olanakları arttırılmaktadır. Araştırma sonucunda, geliştirilen “Bulut Bilişim Eğitimi Portalı”nın eğitimciler, öğrenciler ve eğitim kurumu bünyesinde yer alan tüm personele esnek ve dinamik bir altyapı üzerinde, bilgi ve tecrübe paylaşımına olanak sağladığı ifade edilmiştir. Ayrıca öğrenci, eğitmen ve personel arasındaki iletişim olanaklarının arttığına vurgu yapılmıştır.

Tam vd. (2013) ise geliştirmekte oldukları, her zaman ve her yerde öğrenmeye ve geri dönüte imkân veren bulut bilişim platformu üzerinde, bir e-öğrenme oyun sisteminin özelliklerinden ve bu sistemin sağlayacağı yararlarından söz etmişlerdir. iGame@Cloud olarak adlandırılan bulut tabanlı e-öğrenme sistem mimarisinin içerdiği bileşenlerini; e-öğrenme oyun portalı, bulut platformu üzerinde çalışan etkileşimli e-öğrenme oyun sunucusu, yönetim konsolu portalı, akıllı telefonlar, tablet ve pc ler gibi mobil cihazlar, olarak ifade etmişlerdir. Mısevici vd. (2011), Tam vd. (2013) ve Seveli’ nin (2011) çalışmalarından farklı olarak öğretme ve öğrenme sürecini desteklemek için eğitim kurumlarına yardımcı olabilecek Bulut Bilişim teknolojisinin olanaklarını analiz etmişler ve Google Apps ve Microsoft Live@Edu uygulamalarını karşılaştırmışlardır. Bulut bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımının avantajlarını ve risklerini tartışmışlardır. Araştırmacılar yaptıkları durum çalışmasında Kaunas Teknoloji Üniversitesinde MS Live@Edu uygulamasını üç akademik yıl yaklaşık 700 öğrenci ve on derste kullanmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre Microsoft Live@Edu uygulamasının en önemli özelliklerinin ofis yazılımlarının entegrasyonu, dosya paylaşımı ve depolama olduğu görülmüştür.

Bulut bilişim ile ilgili bazı araştırmalar bulut teknolojilerinin farklı çevrelere entegrasyonu üzerinde durmuşlardır. Sultan (2010) eğitim ve iş kuruluşları ile bulut bilişimin gelişmekte olan popülaritesini gösteren örneklerle yer vermiştir ve eğitim alanındaki gelişmeler doğrultusunda artan teknolojik altyapı ihtiyaçlarının karşılanması için büyük maliyet gereksinimleri olduğuna değinmiş; bulut bilişimin “kullandığın kadar öde” modelinin ve esnek altyapısının bu soruna sunduğu çözümlerden söz etmiştir. 22000 den fazla öğrencisi bulunan Westminster Üniversitesinde Google eposta sisteminin kullanımından ve bu süreçte ortaya çıkan endişelerden ve sağladığı avantajlardan söz etmiştir. Marian ve Hamburg (2013) ise Sultan’ dan (2010) farklı olarak hayat boyu öğrenme için, akademisyenler ve Kobiler arasında işbirliğine dayalı bulut bilişim destekli bir yaklaşım önermişlerdir. Avrupa’daki Kobilerin öğrenme stratejileri ve Kobiler için yaşam boyu öğrenme stratejilerine yer verdikleri çalışmada bulut bilişimin daha çok ekonomik açıdan faydalarından söz etmişlerdir. Çalışanı çok sayıda olan şirketlerin çevrimiçi kurslar alarak kişisel eğitim yolunu takip ettiğini belirttikleri çalışmada bulut bilişimin mesleki eğitimi desteklediğini ve bireylerin kişisel gelişimlerine katkı sağladığını ifade etmişlerdir.

Özetle; alanyazında Denton (2012) gibi bulut bilişim uygulamalarını öğrenme ortamlarında kullanan çalışmalara pek rastlanmamıştır. Çalışmalar çoğunlukla Sarıtaş ve Üner (2013) veya Zhouxiu vd. (2013) gibi deneysel verilere dayalı olmayan araştırmalardan oluşmaktadır. Radhakrishnan vd. (2012) gibi bulut bilişimin eğitim öğretim zinciri içerisindeki rolünün eğitim sistemini şekillendirecek kadar etkisinin olduğunu söyleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Birçok araştırmacı ise; web sitesi, öys, mobil cihazlar gibi vb. teknik imkânlarla ihtiyaç duyan Mobil Öğrenme ve E-Öğrenme’ ye bulut bilişim entegrasyonunu incelemişlerdir. Ayrıca Seveli (2011) gibi bulut bilişim teknolojisini kullanarak öğrenme ortamlarını desteklemek amacıyla uygulama geliştirilen çalışmalarda görülmüştür.

2.4.2. İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında İnternet Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Araştırmalar

Literatürde işbirlikli öğrenme yöntemini desteklemek amacıyla farklı teknoloji uygulamalarından yararlanıldığı görülmüştür. Çalışmalarda moodle gibi öğrenme yönetim sistemlerinin yanı sıra, web sayfası, forum, wiki, sohbet yazılımları, e-posta

gibi araçlardan yararlanıldığı görülmüştür. Örneğin Sarsar (2008) web sayfası ve forum ortamlarını kullanarak, eşzamanlı ve eşzamansız işbirlikli öğrenme ortamlarının, öğretmen adaylarının sosyal becerilerinde duyuşsal boyutuna etkisinin incelendiği deneysel çalışmasında, kontrol gruplu öntest-sontest yarı deneysel desen uygulamıştır. Araştırma Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri eğitimi 2. sınıf öğrencileri deney 36 ve kontrol 36 olmak üzere toplam 72 kişiden oluşmaktadır. Araştırma sonuçlarında çevrimiçi işbirlikli öğrenme uygulamalarıyla, geleneksel sınıf içi öğrenme uygulamaları arasında duyuşsal anlatımcılık, duyuşsal duyarlılık, duyuşsal kontrol, sosyal anlatımcılık, sosyal duyarlılık ve sosyal kontrol alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak öğretmen adaylarının farklı ve yeni bir öğrenme ortamı içinde bulunmaktan ve arkadaşlarının yeni özelliklerini tanımaktan dolayı olumlu davranışlar kazanmış oldukları ve bireylerin bilgi alış verişi içinde bulunmaktan memnuniyet duydukları belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının %69' u çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamının etkileşimlerini olumlu yönde arttırdığını ifade etmişlerdir.

Özdamlı ve Uzunboylu (2008) ise üniversite öğrencilerinin teknoloji destekli işbirlikli öğrenme çalışmalarına yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubu, Yakın Doğu Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü “Bilgisayar ortamında yazarlık Araçları” dersini alan 35 tane 3. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Uygulama sürecinde, Sarsar' ın (2008) çalışmasındaki tartışma forumlarının yanı sıra, internet üzerinden e-posta ve messenger yazılımları kullanılmıştır. Araştırmada ön test-son test olmak üzere iki kez anket yoluyla veriler toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak, 5'li likert tipinde teknolojiye yönelik tutum ölçeği ve yine 5'li likert tipindeki “işbirlikli öğrenme kriterlerine uyum” ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin teknoloji destekli işbirlikli öğrenme ortamında çalışmalarıyla, teknolojiye yönelik tutumlarının arttığı görülmüştür.

Çalışkan ve Deryakulu (2005) ise grup yapısının (kız, erkek ya da karma gruplarda çalışmanın), sosyal beceri düzeyinin ve etkileşim sıklığının öğrencilerin bilgisayar destekli ortaklaşa öğrenme etkinliklerindeki bireysel ve grup görev başarıları üzerindeki etkilerini, incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu ilköğretim 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören toplam 54 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler Sosyal Beceri Ölçeği, öğrenci raporları ve oluşturdukları internet sitesindeki öğrencilerin bireysel-grup

raporları ve kullandıkları internet sitesindeki forum, sohbet, eposta, mesaj panosu kayıtlarından toplanmıştır. Etkileşim sıklığının öğrencilerin bireysel görev başarılarının anlamlı bir yordayıcısı olduğunu yani öğrencilerin internet üzerindeki etkileşim araçlarını ne kadar sık kullanırlarsa, bireysel görev başarılarının o kadar yükseldiğini göstermekte olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Diğer çalışmalardan farklı olarak Şenel (2010) wiki ve moodle öys kullanmıştır. Araştırmacı, bireylerin bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamlarına katılımları ile üstbiliş farkındalıkları arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve bu ortamlara katılımlarının niteliğine bakılarak katılımlardaki bilişsel ve üstbilişsel öğelerin belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırma verileri 45 öğrencinin moodle üzerindeki tartışma kayıtlarından, wiki üzerinden ve wiki ortamında yapılan grup çalışmalarında yazar katkısının belirlenmesi için geliştirilen analiz aracından elde edilmiştir. Bulgularda ise; öğrencilerin üstbiliş farkındalıkları ile bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamlarına katılımları arasında tartışma tahtalarına “bakma” ve “güncelleme” sayıları ile üstbiliş farkındalığının “planlama” faktörü arasında orta dereceli ilişki bulunmuştur. Demirdağ ve Kartal (2011), anorganik kimya dersinde koordinasyon kimyası konusunun öğretiminde, web ortamında işbirlikli çalışmalarda Moodle kullanarak, web destekli işbirlikli öğrenmeye yönelik öğrencilerin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modelini kullandıkları araştırmanın örneklemini Araştırmanın çalışma grubunu Dokuz Eylül Üniversitesi 2. Sınıfta öğrenimine devam eden 18 kimya öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak web destekli işbirlikli öğrenmeye yönelik görüş anketi, görüşme formu, web sayfası forum etkinliği kullanılmıştır. Anorganik kimya dersinde koordinasyon kimyası konusunda bu şekilde öğrenme yaklaşımının kullanılması konusunda öğrencilerin büyük çoğunluğu olumlu görüş belirtmişlerdir. Ayrıca Web sayfasının web destekli işbirlikli öğrenme için uygun olduğunu, web sayfasının tasarımının ilgi çekici olduğunu, arkadaşları ile web sayfası üzerinden rahatça iletişim kurabildiklerini belirtmişlerdir.

Özetle; işbirlikli öğrenme ortamlarında bulut bilişim teknolojilerinin kullanıldığı çalışmalara literatürde pek rastlanmamıştır. Bu sebeple bulut bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik çalışmalar ile işbirlikli öğrenme ortamlarında internet teknolojilerinin kullanıldığı çalışmalar temel alınmıştır. Bulut teknolojilerinin eğitim

ortamlarında kullanıldığı çalışmaların büyük çoğunluğunun uygulamaya dönük değil de kuramsal düzeyde olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarda bulut teknolojilerin eğitim ortamlarına sağlayacağı katkılar irdelenmiştir. Benzer olarak mobil öğrenmede kullanılan mobil cihazların sınırlı yanlarını ya da e-öğrenmeyi desteklemek amacıyla bulut teknolojilerinin avantajlarından yararlanmayı hedefleyen çalışmalara rastlanmıştır. Bazı araştırmacıların bulut teknolojileri üzerinde eğitim yazılımları geliştirdikleri görülmüştür. İşbirlikli öğrenme ortamlarında internet teknolojilerini kullanan çalışmalarda web sayfası, öys, wiki, forum, mesajlaşma yazımları vb. teknolojilerin kullanıldığı gözlemlenmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, bu modele yönelik gerçekleştirilen uygulama, araştırma grubu, kullanılan ölçme araçları ve verilerin analizinde kullanılan yöntemler hakkında bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nitel ve nicel veri toplama ve analiz yaklaşımlarının birlikte kullanıldığı bir durum çalışmasıdır. Durum çalışmalarında amaç bir ya da birkaç durumun derinlemesine araştırılarak bu durumların aydınlatılmasıdır. Yani bir duruma ilişkin etkenler (ortam, bireyler, olaylar, süreçler vb.) bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılır (Yıldırım ve Şimşek 2006). Yin' e (1984) göre ise; durum çalışması, araştırılan olguyu kendi yaşam çerçevesi içinde inceleyen, olgu ve içinde bulunduğu ortam arasındaki sınırların kesin hatlarla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan bir araştırma yöntemidir.

3.2. Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 güz döneminde bir devlet üniversitesine bağlı meslek yüksekokulunun “Bilgisayar Teknolojileri” bölümünde öğrenim gören toplam 30 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklemi oluşturan öğrencilerin tamamı veri toplama sürecini tamamlamıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 3.1' de gösterilmiştir.

Tablo 3.1.
Katılımcıların Demografik Bilgileri

	<i>f</i>	%
Cinsiyet		
Kız	15	50,0
Erkek	15	50,0
Toplam	30	100,0
Kendine ait Bilgisayarı		
Var	28	93,3
Yok	2	6,7
İnternet Erişimi		
Var	20	66,6
Yok	8	33,4

Tablo 3.1 incelendiğinde araştırma grubunun 15 kız ve 15 erkek olmak üzere toplam 30 kişiden oluştuğu görülmektedir. 30 kişilik araştırma grubundaki 28 öğrencinin kendine ait bilgisayarı bulunmakta ve bu 28 öğrencinin 20 sinin internet erişimine sahip olduğu görülmektedir.

3.3. Grupların Oluşturulması ve Etkinliklerin Tasarlanması

Bu süreçte çalışmanın uygulaması yapılmadan önce grupların oluşturulmuş ve etkinliklerin tasarımı gerçekleştirilmiştir. İşbirlikli öğrenmenin bir gereği olarak, işbirlikli öğrenme grupları oluşturulmalıdır. İşbirlikli öğrenme gruplarında öğrenciler, işbirlikli öğrenmenin gereği olarak birbirlerinin öğrenmelerinden sorumludurlar. Bu durum işbirlikli öğrenme ile ilgili tanımlarda, “*birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olma*” şeklinde sıklıkla geçmektedir (Senemoğlu, Gömleksiz ve Üstündağ, 2001; Ding, Li, Piccolo & Kulm, 2007; Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken, 2004; Eilks, 2005; Gillies, 2006). Bu sebeple işbirlikli öğrenme ortamlarında birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olabilmeleri için işbirlikli öğrenmenin “*Olumlu Bağlılık*” ilkesinin sağlanması gerekmektedir. Johnson ve Johnson’ a (1999a) göre işbirlikli öğrenme ortamlarında öğrencilerin iki temel sorumluluğu vardır; bunlardan ilki kendilerine sunulan materyali öğrenmek ikincisi ise materyalin diğer grup üyeleri tarafından da öğrenilmesini sağlamaktır. Bu sebeple işbirlikli öğrenme gruplarında grup üyeleri arasında olumlu bağımlığın sağlanması için, grup üyelerinin birbirlerinin öğrenmelerinden sorumlu olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada grupların oluşturulmasında işbirlikli öğrenmenin gerekliliklerinden “*Olumlu Bağlılık*” ilkesini destekleyeceği düşünülerek, grupların öğrenciler tarafından oluşturulması sağlanmıştır. Yani gruplar öğrenciler

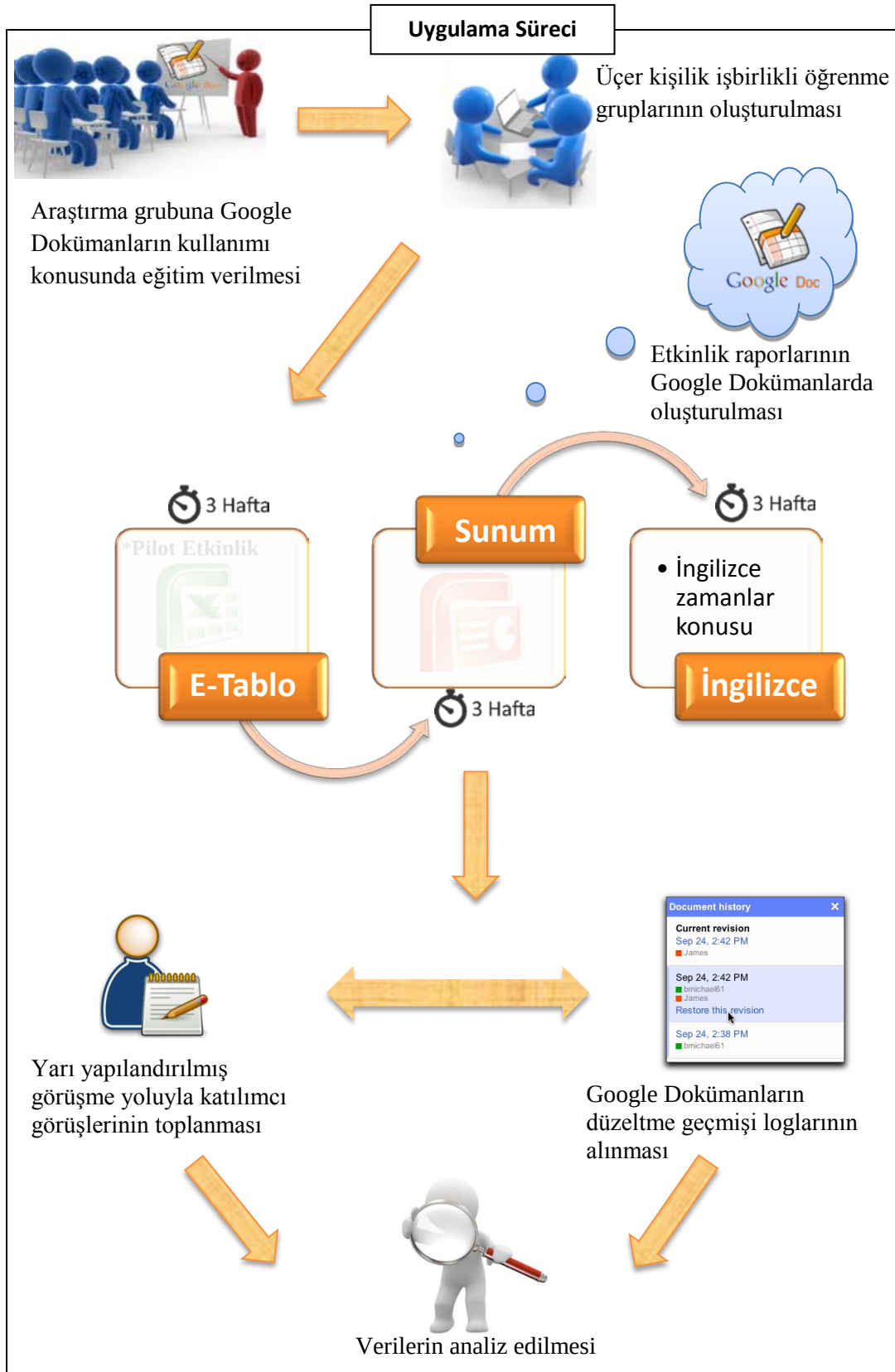
tarafından, kendi belirledikleri grup üyeleriyle, üçerli olacak şekilde oluşturulmuştur. Oluşturulan gruplar çalışma sürecinin sonuna kadar değiştirilmemiştir.

Sürecin başında, grupların oluşturulmasının ardından öğrencilere bulut bilişim teknolojileri konusunda eğitim verilmiş ve güncel bulut bilişim teknolojisi örnekleri tanıtılmıştır. Bu örneklerden biri olan ve bu çalışmada tercih edilen bulut bilişim örneği olarak gösterilen “Google Doküman” uygulamasının kullanımı öğrencilere detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Ardından öğrenciler, bu sistem üzerinde uygulamalar yapmak amacıyla Google üzerinden hesap oluşturmuşlardır. Öğrenciler bu hesapları kullanarak uygulamalar öncesi Google Dokümanlar üzerinde, belge oluşturma, oluşturulan belgeleri birbirleriyle paylaşma, aynı belge üzerinde grup üyeleri ile çalışabilme gibi aktiviteler gerçekleştirmişlerdir.

Çalışma kapsamında ilki pilot etkinlik olmak üzere üç etkinlik gerçekleştirilmiştir. Etkinliklerin her biri üçer hafta sürmektedir. Etkinlikler dersin hedefleri çerçevesinde, işbirlikli öğrenmenin “*Grup Araştırması*” tekniği temel alınarak tasarlanmıştır. Grup araştırması tekniğinde küçük gruplar sınıfça hep birlikte işlenen bir ünitenin bölümleri üzerinde çalışırlar (Dörnyei ve Ehrman 1998). Buna göre çalışmanın pilot etkinliği olan “*E-Tablo Öğreniyorum*” etkinliği Ofis Yazılımları dersinin “Elektronik Tablolama” ünitesinin, “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliği ise “Sunum Hazırlama” ünitesinin hedefleri doğrultusunda tasarlanmıştır. “*Zamanda Yolculuk*” etkinliği ise İngilizce I dersinin “Zamanlar” ünitesinin hedefleri gözönünde bulundurularak tasarlanmıştır. Grup araştırması, öğretmenin bir araştırma problemini seçmesi ve sınıfa sunması ile başlar (Stahl, Stahl, Verdi ve Stahl, 1996). Araştırma probleminin alt problemleri belirlenip seçilir. Bütün grup üyeleri, konunun nasıl araştırılacağına planlanmasına yardım eder. Son olarak da grup üyeleri araştırdıkları noktaları birleştirir ve sınıfa sunarlar (Sharan, ve Sharan, 1989). Bu doğrultuda her bir etkinlik için eğitimci tarafından araştırma problemi belirlenmiş ve bu problem öğrencilere sunulmuştur. Öğrenciler etkinliklerde belirtilen araştırma problemleri çerçevesinde aktiviteler gerçekleştirmişlerdir.

İşbirlikli öğrenmede başarının sağlanmasında *grup ödülü* önemlidir (Johnson ve Johnson, 1989). Slavin’ e (1990) göre işbirliğini sağlamanın ilk şartı *grup ödülü* verilmesidir. Bu sebeple işbirlikli öğrenmenin *grup ödülü* gerekliliğini yerine getirmek

amacıyla, yapılan etkinlikler değerlendirilmiş ve alınan puanlar öğrencilerin final sınavlarına eklenmiştir. Etkinliklerin değerlendirileceği ve sonuçların etkinlik yapılan her iki dersin (Ofis Yazılımları ve İngilizce I) final sınavının belirli bir kısmını oluşturacağı, öğrencilere çalışma sürecinin başında bildirilmiştir. Buna göre final sınavlarının “*E-Tablo Öğreniyorum*” etkinliği 10 ve “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliği 15 puanlık kısmını oluşturmaktadır. “*Zamanda Yolculuk*” etkinliği İngilizce I dersi final sınavının 10 puanlık kısmını oluşturmaktadır.



Şekil 3.1. Uygulama Süreci

Çalışma kapsamında Ofis Yazılımları dersinde ilk olarak pilot etkinlik olan “E-Tablo Öğreniyorum” etkinliği gerçekleştirilmiştir. Ofis Yazılımları dersinde yapılan ikinci etkinlik “Bilişimi Sunuyorum” etkinliğidir. İngilizce I dersinde yapılan “Zamanda Yolculuk” etkinliği çalışmanın son etkinliği olmuştur. Her bir etkinlik üç hafta sürmüştür. Etkinliklerin kapsamı haftalık olarak etkinlik sırasına göre aşağıda sunulmuştur. Ayrıca etkinliklerin içerikleri Ek-1’ deki etkinlik rehberinde detaylı olarak gösterilmiştir. Etkinliklerde belirlenen kriterlerin dersin hedefleri ile ilişkisi her etkinlik için ayrı ayrı olmak üzere Ek-2, Ek-3 ve Ek-4’ te sunulmuştur. Etkinliklerin daha iyi anlaşılması için Ek-5’ te ki örnek etkinlik raporu incelenebilir.

3.4. Uygulama Süreci

Bu aşamada çalışma kapsamında gerçekleştirilen bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinlikleri gösterilmiştir. Etkinliklerde haftalık olarak yapılanlar her etkinlik için ayrı olmak üzere ve detaylı olarak aşağıda sunulmuştur.

Etkinlik 1: Elektronik Tablo Öğreniyorum (Pilot Etkinlik)

Araştırmanın pilot etkinliği olan bu etkinlik, öğrencilerin elektronik tablo yazılımını kullanarak, Ofis Yazılımları dersinin hedefleri doğrultusunda belirlenen ölçütleri barındıran, elektronik tablo çalışması yaptıkları bir çalışmadır. Etkinlik dâhilinde gruplar, çeşitli kurum/işletmelerle görüşerek, onların ihtiyaçları doğrultusunda elektronik tablolar oluşturmuşlardır. Etkinlik süreci Tablo 3.2’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.2.
Elektronik Tablo Öğreniyorum Etkinliği

Hafta		Çalışmalar
Elektronik Tablo Etkinliği	1	- Etkinlik konusunda öğrencilerin bilgilendirilmesi - Etkinlik kriterlerinin belirlenmesi - Kurum/işletmelerle görüşmelerin yapılması 2 şer adet proje önerisi hazırlanması - Önerilerin değerlendirilerek proje konularının belirlenmesi - Rapor dosyasının Google Dokümanlar üzerinde paylaşımı - Çalışma planı hazırlanması
		Çalışma planı dâhilinde görev paylaşımının yapılması
		- Her bir grup üyesinin projeye katkısını, rapor dosyasında belirtmesi - Projelerin hazırlanması - Projelere dönütler verilmesi
	2	- Projelerin tamamlanması - Rapor dosyasının tamamlanması - Değerlendirme
	3	

Etkinliğin ilk haftasında öğrenciler yapılacak etkinlik ile ilgili bilgilendirildi. Ofis Yazılımları dersinin hedefleri doğrultusunda etkinlik kriterleri belirlendi. Bu kriterler Ek-2’ de detaylı olarak sunulmuştur. Öğrenciler tarafından e-tablo yazılımlarının kullanılabileceği çeşitli kurum ve kuruluşlarla görüşmeler yaparak iki adet proje önerisi (ör: gelir gider takibi, maaş bordrosu, stok kontrolü vb.) oluşturuldu. Bu öneriler eğitimci ile birlikte değerlendirilerek dersin hedeflerine uygun olanı etkinlik konusu olarak belirlendi. Etkinlik ile ilgili rapor dosyaları Google Dokümanlar üzerinde grup üyeleri ve eğitimci ile paylaşıldı. Yapılacak etkinlik ile ilgili çalışma planı hazırlandı. Bu planda kimlerin hangi çalışmaları yapacakları belirlendi. Çalışma planına sadık kalınarak grup üyelerinin çalışmaya bireysel katkıları, Google Dokümanlardaki rapor dosyasına eklendi. Rapor dosyasında yapılanlar, eğitimci ve diğer grup üyeleri tarafından incelenerek dönütler verildi. Dönütler sonrası gerekli düzeltmeler yapıp proje tamamlandı. Etkinlik sonunda ortaya çıkan grup ürünleri eğitimci tarafından değerlendirildi.

Bundan sonraki etkinliklerde ortaya çıkabilecek olumsuzlukları etkinliğin başında tespit edebilmek ve bu olumsuzluklara çözüm getirebilmek amacıyla “*E-Tablo Öğreniyorum*” etkinliği pilot çalışma olarak kabul edilmiştir. Etkinlikten elde edilen veriler analiz sürecine dâhil edilmemiştir. Bu etkinlik sonucunda öğrencilerin işbirlikli öğrenme etkinliklerinde, bulut teknolojilerinin kullanımı konusunda, uygulamaya dönük sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Öğrencilerin alışkın olmadıkları bu teknoloji öğrenme ortamına dâhil edildiğinde, öğrenciler tarafından bu teknolojinin nasıl kullanılacağına anlaşılmadığı ortaya çıkmıştır. Örneğin; bazı öğrencilerin yapılan uygulamaları, farklı derslerde yaptıkları gibi, e-posta ile gönderdikleri görülmüştür. Bazılarının ise kendi sorumlu oldukları kısımları hazırlayarak arkadaşlarına gönderdikleri ve gruptan sadece bir kişinin bulut üzerinde paylaşımda bulunduğu tespit edilmiştir. Pilot etkinlik sonunda ortaya çıkan bu tarz olumsuzluklar, sınıf ortamında öğrencilerle tartışılmış ve bu olumsuzlukların diğer etkinliklerde tekrar etmemesi için öğrencilere eğitim verilmiştir. Pilot uygulamayı gerektiği şekilde tamamlayan grupların çalışmaları da öğrencilere gösterilmiştir.

Etkinlik 2: Bilişimi Sunuyorum

Bu çalışmanın ikinci uygulaması olan bu etkinlik öğrencilerin sunum hazırlama yazılımını kullanarak, dersin hedefleri dâhilinde sunumlar oluşturup, bunları sınıfta sundukları bir etkinliktir. Gruplar bu etkinlikte, eğitimci tarafından belirlenen “Bilişim Teknolojileri” ana konusunun alt konularında araştırmalar yaparak, yapılan araştırmaları bütün sınıfa sunmuşlardır. Sunumlar esnasında, eğitimci ve diğer grup üyeleri tarafından gruplara dönütler verilmiştir. Etkinliğin uygulama süreci Tablo 3.3.’ te görüldüğü gibidir.

Tablo 3.3.
Bilişimi Sunuyorum Etkinliği

	Hafta	Çalışmalar
Sunum Hazırlama Etkinliği	4	- Sunum etkinliği konusunda öğrencilerin bilgilendirilmesi - Sunumların kriterlerinin belirlenmesi - Sunum konuları için “Bilişim Teknolojileri” konusunun alt konularında 2 şer tane konu önerisinin alınması - Konuların seçilmesi - Rapor dosyasının paylaşımı - Çalışma planı
	5	- Çalışma planı dâhilinde görev paylaşımı yapılması - Görev paylaşımı sonucunda her grup üyesinin üzerine düşen konuyla ilgili araştırmaları yapması - Grup üyelerinin araştırmaya katkıları rapora eklemesi - Sunumların hazırlanması - Sunumların eğitimci tarafından kontrolü ve dönüt verilmesi
	6	- Sunumların tamamlanması - Rapor dosyasının tamamlanması - Sınıfta sunumların yapılması - Eğitimci ve öğrenciler tarafından sunumlara ilişkin dönüt verilmesi - Değerlendirme

Araştırmanın ikinci etkinliği olan “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliğinin başında ilk etkinlikte olduğu gibi öğrencilere bilgi verildi. Yapılacak sunumlar için dersin hedefleri doğrultusunda birtakım kriterler belirlendi. Bu kriterler Ek-3 te detaylı bir şekilde görülmektedir. Eğitimci tarafından öğrencilerin öğrenim gördükleri bölüme paralel olarak öğrencilerden “*Bilişim Teknolojileri*” başlığı altında sunumlar hazırlamaları istendi. Öncelikle öğrenciler tarafından ikişer adet öneri eğitimciye sunuldu. Önceki etkinlikte olduğu gibi bu etkinlikte de öneriler değerlendirildi, rapor dosyası Google Dokümanlarda hazırlandı, çalışma planı yapıldı ve her grup üyesi katkılarını bu rapor dosyasına aktardı. Sunum dosyaları hazırlandıktan sonra, öğrencilere eğitimci tarafından dönütler verildi. Grup üyeleri sınıf ortamında sunumlarını gerçekleştirdiler. Sunumlar sonrasında diğer grupların üyeleri tarafından öğrencilere dönütler verildi. Etkinlik sunumların değerlendirilmesi ile tamamlandı.

Etkinlik 3: Zamanda Yolculuk

Araştırmının son etkinliği olan bu etkinlik ise grupların İngilizce I dersi zamanlar konusu dâhilinde yaptıkları araştırmaları içermektedir. Çalışma kapsamında her grup kendi çalışma konusunda ilgili zaman konusunda anlatım, ilgili zamanda kullanılan zaman ifadeleri, beşer tane olumlu, olumsuz ve soru cümlesi hazırladılar. Etkinliğin uygulama süreci Tablo 3.4.' te olduğu gibidir.

Tablo 3.4.
Zamanda Yolculuk Etkinliği

	Hafta	Çalışmalar
İngilizce Dersi Etkinliği	7	- Etkinlik ile ilgili öğrencilere bilgi verilmesi - Araştırma konularının kura yöntemi ile belirlenmesi - Grup üyeleri tarafından görev paylaşımı yapılması - Rapor dosyasının paylaşımı - Çalışma planı
	8	- Araştırma raporunun hazırlanması - Akran kontrolünün yapılması - Eğitmen Kontrolü ve Dönütler
	9	- Yeniden düzenleme - Araştırmaların tamamlanması - Rapor dosyasının tamamlanması - Değerlendirme

Diğer etkinlikler gibi, bu etkinlik de öğrencilerin etkinlik dâhilinde yapılacaklar konusunda bilgilendirilmesi ile başlamış ve üç hafta sürmüştür. Diğer etkinliklerden farklı olarak bu etkinlik de e-tablo oluşturma veya sunum hazırlama olmadan tamamen Google Dokümanlarda yapılmıştır. Yani öğrenciler yapmaları gereken herşeyi Google Dokümanlar üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Öncelikle gruplara kura yöntemi ile İngilizcedeki zamanlar konuları dağıtıldı. Diğer etkinliklerde olduğu gibi çalışma planı hazırlandı, Google Dokümanlarda rapor dosyası paylaşıldı. Her bir öğrenci katkısını bu rapor dosyasına ekledi. Ayrıca grup üyeleri birbirlerinin yaptıklarını kontrol ederek, paylaşılan dosya üzerinde düzeltti. Zaman zaman eğitimci dosyaları kontrol ederek dönütler verdi. Dönütler sonrası çalışmalar yeniden düzenlendi ve değerlendirme aşamasıyla bu etkinlik tamamlandı.

3.5. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

3.5.1.Çalışmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Bu çalışmanın veri kaynaklarını, öğrenci görüşleri ve Google Dokümanların düzeltme geçmişi aracı oluşturmaktadır. Nitel verilerin toplanmasında "Yarı yapılandırılmış görüşme" yöntemi kullanılarak araştırma grubundaki katılımcıların her biri ile yaklaşık onar dakikalık görüşmeler yapılmıştır. Türnüklü (2000) yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar, buna karşın araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını açmasını ve ayrıntılandırmasını sağlayabilir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin araştırmacıya sunduğu en önemli kolaylık, görüşmenin önceden hazırlanmış görüşme protokolüne bağlı olarak sürdürülmesi nedeniyle daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sunmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Bu çalışmada kullanılan görüşme formu, yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Kuş (2003) araştırmalarda açık uçlu soruların kullanılmasının, görüşme sürecine daha fazla esneklik kazandırmakta, görüşülenlere daha fazla konuşma imkânı vermekte ve görüşme sürecinden daha detaylı bilgiler almayı sağlamakta olduğunu ifade etmiştir. Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu Ek-6’ da sunulmuştur.

Öğrenci katılımını belirlemek için ise, Doküman incelemesi yöntemi çerçevesinde öğrencilerin Google Dokümanlar üzerindeki aktiflikleri incelenmiştir. Doküman analizi yöntemi, araştırmanın amacına yönelik kaynaklara ulaşmada ve elde edilecek verilerin tespit edilmesinde kullanılır (Çepni, 2007). Doküman analizinde, çalışılacak konular ile ilgili olarak yazılı ve basılı belgeler analiz edilir. (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Best (1959) bu yöntemi “mevcut kayıt ya da belgelerin, veri kaynağı olarak, sistemli incelenmesi” olarak tanımlamıştır (Karasar, 2007). Yıldırım ve Şimşek (1999) Doküman incelemesinin kapsamını “Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren materyallerin analizini kapsar” sözleriyle ifade etmişlerdir.

3.5.2. Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile elde edilen görüşmeler transkript edilip yazılı hale getirilmiş ve içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi sözel, yazılı ve diğer materyallerin içerdiği mesajı, anlam ve dilbilgisi açısından nesnel ve sistematik olarak sınıflandırma, kategorize etme, sayılara dönüştürme ve çıkarımda bulunma yoluyla sosyal gerçeği araştıran bilimsel bir yaklaşımdır (Büyüköztürk vd., 2008). İçerik analizinin avantajları; Dokümanlardan toplanan verilerin, araştırmacı, araştırılan kişiler, konu veya araştırma ortamı tarafından etkilenmemesi (Krippendorff, 2004; Riffe, Lacy & Fico, 2005), veri kaynağının içerik analizinin yapılandırılmamış analiz yöntemi nedeniyle korunması (Krippendorff, 2004), olabilir. Ayrıca katılımcı gerektirmediği için katılımcılarla ilgili problemlere maruz kalınmaması (Sarantakos, 2005), zamana yayılmış olması (Yıldırım & Şimşek, 1999) ve maliyetinin ucuz olması (Pershing, 2002) avantajları arasındadır.

Doküman incelemesi yöntemi çerçevesinde, Google Dokümanların düzeltme geçmişi incelenerek öğrencilerin çalışma sürecinde, etkinliklere katılım düzeyleri belirlenmiştir. Literatürde rastlanan benzer araştırmalarda, öğrenci katılımını belirlemek için, kullanılan sistemin (moodle, wiki, blog vb.) kayıtlarının esas alındığı görülmüştür. Örneğin Pala ve Erdem (2011) çalışmalarında yararlandıkları forum tartışmalarına öğrenci katılımını bir haftalık süreçte gönderilen mesaj sayısı, mesaj uzunluğu (kelime sayısı), ortama giriş sayısı ve ortamda kalış süresi gibi değişkenlerle belirlemişlerdir. Yükseltürk (2010) ise, çalışmasında öğrencilerin internette geçirdikleri süreleri (saat olarak) göz önünde bulundurmıştır. Genel olarak bu tarz internet tabanlı sistemlerdeki kayıtların analizinde, katılımcıların sistem üzerindeki giriş-çıkış sayıları, düzenleme sayıları, karakter-kelime sayıları, farklı günlerdeki giriş sayıları, ortamda kalma süresi, ortama gönderdikleri mesajların sayısı ve mesaj uzunluğu gibi değişkenlerden yararlanmaktadır. Bu çalışmadaki analizlerde ise katılımcıların, etkinliklerin bulut üzerindeki bölümünde yaptıkları değişiklik sayıları ve farklı günlerdeki erişim sayıları temel alınmıştır. Google Dokümanlarda kelime/karakter sayısı veya sisteme giriş-çıkış sayılarının analizleri çok pratik olmadığı için kullanılmamıştır. Bu süreçte farklı gruplardaki üç öğrencinin Google Dokümanlar üzerinde herhangi bir aktivite göstermedikleri görüldüğünden, bu öğrenciler analizlere dâhil edilmemiştir.

Öğrencilerin farklı günlerdeki erişimlerinin ve gerçekleştirdikleri değişiklik sayılarının etkinlikler açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla karşılaştırma analizleri yapılmıştır. Aktürk ve Acemoğlu (2010) tekrarlayan ölçümlerde varyans analizinin, bağımsız değişken sayısının bir olduğu koşullarda tek yönlü varyans analizinin, birden çok olduğu koşullarda ise iki yönlü varyans analizinin uygulandığını ifade etmişlerdir. Varyans analizlerinde dağılımın normalliği ve varyansların eşitliği varsayımları göz önünde bulundurulmuştur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

Bu araştırmada bulut destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında biri pilot etkinlik olmak üzere toplam üç ayrı etkinlik düzenlenmiş ve bu etkinliklerle öğrencilerin deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilmiştir. Pilot çalışmadan elde edilen veriler analiz sürecinde yer almadığı için, pilot çalışmanın bulgularına yer verilmemiştir. Bulgular “*Bilişimi Sunuyorum*” ve “*Zamanda Yolculuk*” etkinlikleri çerçevesinde her bir araştırma sorusu için ayrı ayrı olmak üzere, öğrenci görüşleri eşliğinde aşağıda sunulmuştur.

4.1. Öğrencilerin Etkinliklere Katılım Düzeyleri

Bu başlıkta öğrencilerin yapılan etkinliklere katılım düzeylerine ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır. Öğrencilerin, etkinliklerin bulut üzerindeki kısmına hangi düzeylerde katıldıkları belirlenmiştir. Bunun için Google Dokümanlar üzerinde tutulan verilerden yararlanılmış ve öğrencilerin hareketleri üzerinden katılım düzeyleri tespit edilmiştir. Katılım düzeylerinin hesaplanmasında, öğrencilerin Google Dokümanlara farklı günlerdeki erişim sayıları ve yaptıkları değişiklik sayıları olmak üzere iki değişken esas alınmıştır. Öğrencilerin katılım düzeylerinin daha net görülebilmesi amacıyla bu değişkenlerden elde edilen bulgular frekans grafikleri eşliğinde sunulmuştur. Araştırmada ayrıca etkinlikler katılım durumları açısından karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma için verilerin normallik dağılımlarına bakılmış, varyansların homojenliği test edilmiş ve karşılaştırma analizleri yapılmıştır. Aşağıda bu analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin etkinliklerde sırasıyla toplam 154 ve 318 değişiklik yaptığı görülmüştür. Bu değişikliklerin sürekliliğini belirlemek için, değişikliklerin farklı günlerde yapılıp yapılmadığına da bakılmıştır. Bu amaçla her bir öğrencinin Google Dokümanlara erişim sağladığı farklı gün sayıları belirlenmiştir. Buna

göre etkinliklerde her bir öğrencinin ortalama kaç farklı günde erişim sağladığı ve ortalama kaç değişiklik yaptığı betimsel olarak hesaplanmış ve Tablo 4.1’ de sunulmuştur.

Tablo 4.1.

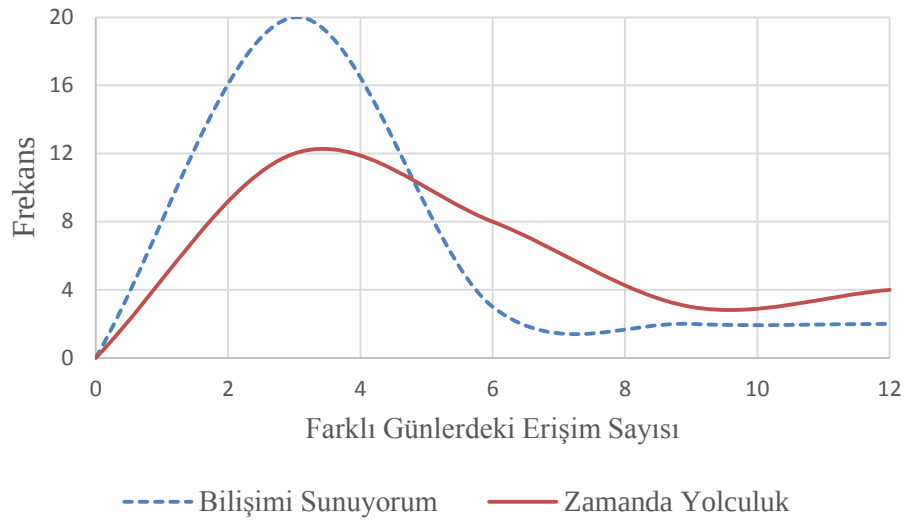
Öğrencilerin Etkinliklere Katılım Düzeyleri

Etkinlikler	N	Farklı Günlerdeki Erişim		Değişiklik	
		Toplam	Ortalama (Kişi Başı)	Toplam	Ortalama (Kişi Başı)
<u>Etkinlik 2</u> (Bilişimi Sunuyorum)	27	91	3.37	154	5.78
<u>Etkinlik 3</u> (Zamanda Yolculuk)	27	130	4.81	318	11.78

Tablo 4.1’ de gösterilen öğrencilerin farklı günlerdeki toplam erişim sayıları ile yaptıkları toplam değişiklik sayılarına ait frekanslar hesaplanmıştır. Hesaplanan frekanslar için grafikler hazırlanmış ve aşağıda her bir değişken için ayrı ayrı sunulmuştur. Grafiklerde yatay eksen öğrencilerin Google Dokümanlara farklı günlerdeki erişim sayılarını ve yaptıkları değişiklik sayılarını gösterirken, dikey eksen öğrencilerin frekansını(sayısını) ifade etmektedir. Farklı günlerdeki erişim sayıları ve değişiklik sayılarına ait istatistiksel hesaplamalara aşağıdaki başlıklar altında yer verilmiştir.

Farklı Günlerdeki Erişim Sayıları

Öğrencilerin farklı günlerdeki erişim sayıları, etkinlikler süresince öğrencilerin değişiklik yapmak üzere farklı günlerde sisteme giriş sayıları olarak belirlenmiştir. Bu sayıların tespiti için ilk olarak her öğrencinin yaptığı değişiklikler günlük olarak hesaplanmıştır. Sonrasında bu değişikliklerin kaç farklı günde yapıldığı bulunmuştur. Bu sayılara ait bulgular Grafik 4.1’ de gösterilmiştir.



Grafik 4.1. Öğrencilerin Google Dokümanlara Farklı Günlerde Erişim Sayıları

Grafik 4.1’ de öğrencilerin etkinliklere farklı günlerde erişim sayılarının frekansları görülmektedir. Üçer haftalık etkinlik süreçlerinin ilk haftasında; konu belirleme, görev paylaşımı vb. bulut üzerinde çalışmaya gerek olmayan aktiviteler yapıldığı gözönüne alınarak, grafikteki değerlerin etkinliklerin son iki haftasını yansıttığı söylenebilir. Grafiğe bakıldığında “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğine katılımın “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliğine kıyasla daha fazla olduğu açıkça görülmektedir. Tablo 4.1’ de gösterilen öğrencilerin farklı günlerde erişim ortalamaları da bu durumu desteklemektedir.

Farklı günlerdeki erişim ortalamaları açısından, etkinlikler arasında farklılık olup olmadığının tespit edilmesi için bir karşılaştırma analizine ihtiyaç duyulmuştur. Bu karşılaştırma analizinin öncesinde, kullanılacak analiz türünün tespit edilebilmesi amacıyla gerekli testler yapılmıştır. Bu testlerden ilk olarak; verilerin varyans analizine uygunluğunun belirlenmesi için yapılan varyansların homojenliği testi uygulanmıştır. Daha sonra ise öğrencilerin farklı günlerdeki erişim sayılarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir.

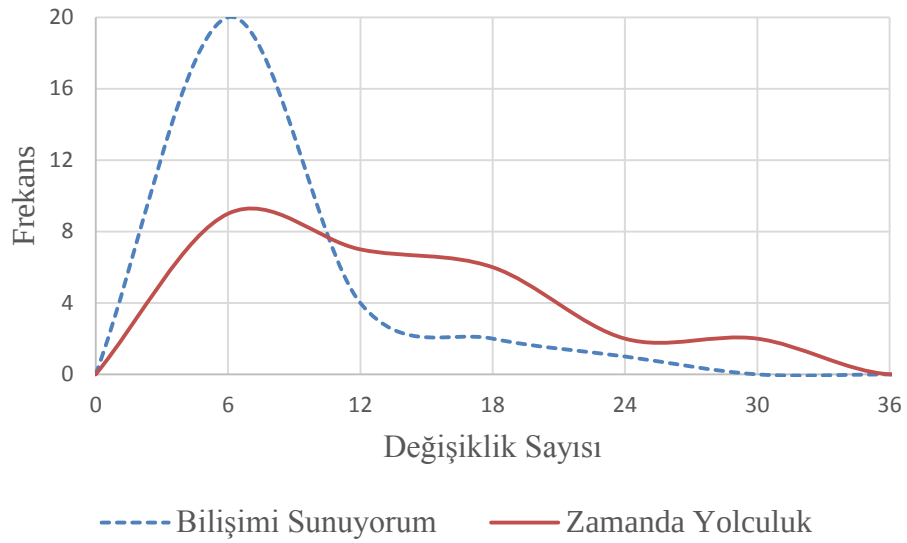
Yapılan analizlerde hesaplanan varyansların homojenlik değerinin 0,246 olduğu bulunmuştur. Buna göre varyansların %95 güvenilrlikte homojen olduğu kabul edilmiştir ($p>0,05$). Verilerin normallik testi için literatürdeki araştırmalarda yaygın olarak Kolmogorow Smirnow ve Shapiro Wilkis testlerinden yararlanıldığı görülmüştür.

Büyüköztürk (2007) grup büyüklüğünün 50'den az olması durumunda Shapiro-Wilkis testinin kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca anlamlılık düzeyi 0,05'den büyük çıktıysa dağılımın normal dağılım olduğu, küçük çıktıysa dağılımın normal dağılım olmadığı yorumunun yapılması gerektiğini belirtmiştir. Buna dayanarak normallik testi için bu araştırmada Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Test sonucuna göre verilerin normal dağılım göstermediği görülmüştür ($p < 0,05$).

Öğrencilerin farklı günlerdeki erişim sayılarının varyansları homojen olmasına rağmen, bu sayıların normal dağılım göstermedikleri görülmüştür. Böylelikle bu verilerin parametrik testlerin varsayımlarını sağlamadıkları anlaşılmaktadır. Bu sebeple öğrencilerin farklı günlerde erişim sayılarının etkinlikler açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için parametrik olmayan testlerden *Wilcoxon* testi kullanılmıştır. Test sonuçları öğrencilerin Google Dokümanlara farklı günlerdeki erişim sayıları açısından etkinlikler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir ($p < 0,05$). Diğer bir ifadeyle “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğinde farklı günlerdeki erişim sayıları açısından öğrencilerin katılımlarının ortalaması ($\bar{X}=4.81$) “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliğine katılım ortalamalarından ($\bar{X}=3.37$) daha büyüktür.

Değişiklik Sayıları

Öğrencilerin etkinliklere katılım düzeyleri ile ilgili bir diğer değişken ise, öğrencilerin yaptıkları değişiklik sayılarıdır. Bu değişken etkinlikler süresince, Google Dokümanlar üzerinde öğrenciler tarafından gerçekleştirilen değişiklik sayılarını ifade eder. Bu değişkene ait bulgular aşağıda sunulmuştur.



Grafik 4.2. Öğrencilerin Google Dokümanlar Üzerinde Yaptıkları Değişiklik Sayıları

Grafik 4.2’ de öğrencilerin etkinliklerde yaptıkları değişiklik sayılarının frekansları görülmektedir. Farklı günlerdeki erişim grafiğinde olduğu gibi bu grafikte de öğrencilerin yaptıkları değişiklik sayıları “Zamanda Yolculuk” etkinliğinde daha fazladır. Öyle ki “Zamanda Yolculuk” etkinliğinde 30’ dan fazla değişiklik yapan öğrenciler bile bulunmaktadır

Öğrencilerin etkinliklerde gerçekleştirdikleri ortalama değişiklik sayılarının, etkinlikler açısından farklılık gösterip göstermedikleri araştırılmıştır. Bunu tespit etmek için bir karşılaştırma analizi yapılmıştır. Bu karşılaştırma analizinin öncesinde, kullanılacak analiz türünün tespit edilebilmesi amacıyla öğrencilerin yaptıkları değişiklik sayılarına ait varyansların homojenliği ve normallik dağılımları test edilmiştir. Yapılan testlerin sonuçlarına göre hesaplanan varyansların homojenlik değerinin 0,025 olduğu görülmüştür. Buna göre varyansların homojen olmadığı kabul edilmiştir($p < 0,05$). Normallik testi için ise, öğrencilerin farklı günlerdeki erişim sayılarının dağılımlarını tespit etmek için kullanılan Shapiro-Wilk testinden faydalanılmıştır. Test sonucuna göre verilerin normal dağılım göstermediği görülmüştür($p < 0,05$).

Bu veriler ışığında, öğrencilerin yaptıkları değişiklik sayılarının ortalamaları arasındaki farklılıkların tespitinde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Bu testlerden, etkinlikler arasında farklılıkların tespiti için Wilcoxon testi tercih edilmiştir.

Test sonucunda öğrencilerin Google Dokümanlar üzerinde gerçekleştirilen değişiklik sayıları açısından etkinlikler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Yani “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğinde, Google Dokümanlar üzerinde gerçekleştirilen değişiklik sayıları açısından, öğrencilerin katılımlarının ortalaması ($\bar{X}=11.78$) “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliğine katılım ortalamalarından ($\bar{X}=5.78$) daha büyüktür.

Özetle, çalışmanın bu kısmında; öğrencilerin etkinliklerin bulut üzerindeki kısımlarına farklı günlerde erişim sayıları ve gerçekleştirdikleri değişiklik sayıları değişkenlerine göre öğrencilerin katılım düzeyleri yukarıda belirlenmiştir. Her iki değişkenin analizi sonucunda öğrencilerin katılım düzeylerinin etkinliklerin sırasına göre artış halinde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğine katılımın hem farklı günlerdeki erişim hem de değişiklik sayıları açısından daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin farklı günlerdeki erişim sayıları değişkeni ve gerçekleştirilen değişiklik sayıları değişkeni açısından birbirleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

4.2. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Faktörler

Öğrencilerin bulut bilişim destekli işbirlikli öğrenme aktivitelerine katılımlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi çalışmanın temel amaçlarından biridir. Önceki başlıkta görüldüğü gibi öğrencilerin etkinliklere katılımda aktif oldukları ancak aralarında etkinlikler açısından çeşitliliklerin olduğu görülmektedir. Öğrencilerin etkinliklere katılımını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, aynı zamanda etkinliklere katılım düzeylerindeki çeşitliliğin açıklanmasına yardımcı olacaktır.

Bu faktörleri ortaya çıkarmak amacıyla öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmeler kayıt altına alınmış ve katılımı etkileyen faktörler açısından analiz edilmiştir. Analizler sonucunda ise katılımı olumlu ve olumsuz etkileyen faktörler şeklinde iki tema belirlenmiştir. Bu temalara ait bulgular, kodlar ve örnek görüşler eşliğinde aşağıda sunulmuştur.

4.2.1. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumlu Faktörler

Yapılan görüşmelerin analizinde, öğrencilerin etkinliklere katılımını kolaylaştıran, ilgisini çeken, onları motive eden kısacası, öğrencileri etkinliklere katılmaya teşvik eden unsurlar bu tema altında değerlendirilmiştir. Öğrencilerin bulut destekli işbirlikli öğrenme aktivitelerine katılımını etkileyen olumlu faktörler temasına ait dört farklı kod belirlenmiştir. Bu temaya ilişkin kodlar frekansları ile birlikte Tablo 4.2’ de gösterilmiştir.

Tablo 4.2.

Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımı Etkileyen Olumlu Faktörler

Faktör	f
Mekandan Bağımsız Çalışabilme	17
Grup Üyelerinin Aktivitelerini Görebilme	12
Aynı Belge Üzerinde Eşzamanlı Çalışabilme	10
Dosya Taşıma Özgürlüğü	9

Öğrencilerin etkinliklere katılımını; mekandan bağımsız çalışabilme, grup üyelerinin aktivitelerini görebilme, aynı belge üzerinde eşzamanlı çalışabilme ve dosya taşıma özgürlüğünün etkilediği görülmüştür. Tablo 4.2’ de gösterilen bu kodlar, frekanslarına göre büyükten küçüğe olmak üzere aşağıda sunulmuştur.

a-) Mekandan Bağımsız Çalışabilme

Öğrencilerin işbirlikli öğrenme ortamlarında, Google Dokümanların kullanımına yönelik katılım düzeylerini arttıran kodlardan ilkinin mekandan bağımsız olarak çalışabilme olduğu görülmüştür. İşbirlikli öğrenme ortamlarının doğası gereği işbirlikli öğrenme gruplarındaki öğrencilerin, grup hedeflerine ulaşabilmek ve çalışmalarını yapmak üzere birarada bulunmaları gerekebilmektedir. Araştırma kapsamında yapılan bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine katılan öğrenciler, biraraya gelmeksizin çalışma imkanı bulduklarını sıklıkla ifade etmişlerdir. Grup üyelerinin çalışma yapmak üzere biraraya gelememelerinden kaynaklanan sorunların ortadan kalktığı ve bu sayede yapılan etkinliklere katılımın arttığı öğrenciler tarafından vurgulanmıştır. Görüşmelerde öğrenciler bu durumu “etkinliklerde bir araya gelme zorunluluğunun olmaması”

şeklinde sıkça vurgulamışlardır. Bu konudaki öğrenci görüşlerinden örnek ifadeler aşağıda sunulmuştur.

“Gruptaki arkadaşlar istedikleri zaman projede istedikleri değişiklikleri biraraya gelmeden de yapabilirler.”[Ö₁₆K]

“Google Dökümanların avantajları çok fazla. Mesela yaptığımız grup çalışmalarında çok faydalı oldu. Çünkü grup çalışması olduğu için herkesin birarada olması gerekmiyor, Google Dökümanlar sayesinde projelerimizi tamamlayabiliyoruz.”[Ö₅K]

“Özellikle grup çalışmasında herkesin birarada olmasına gerek kalmaz, internet üzerinden çalışılabilir.” [Ö₁₉E]

“Dezavantajları olmasına rağmen avantajları daha çok. Mesela rapor dosyasını oluşturmak için biraraya gelmemize gerek yok, bu açıdan çok kullanışlı.” [Ö₂₉K]

“Google dökümanlarını faydalı buluyorum. Grup çalışmalarında arkadaşlarla bir araya gelmeden, herkes çalışılan konu hakkında farklı bilgisayarlar üzerinde çalışma yapabilir. Grup çalışması olduğunda birarada olmamıza gerek kalmıyor.” [Ö₁K]

b-) Grup Üyelerinin Aktivitelerini Görebilme

Bu çalışmada kullanılan ve bulut bilişim teknolojisinin örneklerinden biri olan Google Dokümanların, kullanıcı aktivitelerini kayıt eden düzeltme geçmişi adlı bir aracı bulunmaktadır. Bu araç herbir katılımcının etkinlikler üzerinde yaptığı değişiklikleri göstermektedir. Öğrencilerin ortamın katılımı teşvik eden boyutuyla ilgili ifadelerinde ortam üzerinde yapılan aktivitelerinin diğer grup üyeleri tarafından görülebilmesine vurgu yapılmıştır.

Yapılan görüşmelerde öğrenciler, Google Dokümanlar üzerinde yapılan aktivitelerin kayıt altına alınıp bu kayıtların grup üyeleri tarafından görülebilmesinin bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine katılımlarını olumlu bir şekilde etkilediğini belirtmişlerdir. Bu etkinin nedenleri detaylı analiz edildiğinde, öğrenci aktivitelerinin kayıt altında tutulmasının, grup üyelerinin birbirlerinin yaptığı

çalışmalardan haberdar oldukları, grup üyeleri arasında rekabet hissini ortaya çıkardığı, öğrencilerde bireysel katkılarının gözardı edilmeyeceği farkındalığının olduğu görülmüştür.

Öğrenciler aktivitelerinin kayıt altında olduğunda grup üyelerinin birbirlerinin yaptığı çalışmalardan haberdar olduklarını bu sayede aynı çalışmaların diğer grup üyeleri tarafından da yapılmayacağı yani emek tekrarının önüne geçildiğini ifade etmişlerdir. Yapılan aktiviteler kayıt altında olduğunda, birbirleri arasında rekabet hissi oluştuğunu belirtmişlerdir. Bu durumun arkadaşlarının çalışmalarını görüp kendilerini daha fazla çalışmaya ittiğini yada yeterince çalışmadıklarında bu durumun kayıtlardan görüleceğinden bunun da kendilerini etkinliklere katılmaya teşvik ettiğini belirtmişlerdir. Ayrıca gruptaki diğer üyeler etkinliklere yeterince katkı sağlamasalar bile, yapılan çalışmaların kayıt altında olmasının öğrencilerin bireysel gayretlerini olumsuz etkilemediğini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin yapılan etkinliğe grup üyelerinin sağladıkları katkılarından haberdar olmalarının, öğrencilerin etkinliklere katılımını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Öğrenciler bu durumu “*grup arkadaşlarının yaptıklarını görebilmek*” şeklinde sıklıkla öne çıkarmışlardır. Bu konudaki öğrenci görüşlerinden örnek ifadeler aşağıda sunulmuştur.

“Kimin ne yaptığını istediğimiz zaman görebiliriz” [Ö₂₂E]

“Çalışmalarda grup arkadaşlarımla yaptıklarını da görüp inceleme fırsatı vermesi önemli bir avantajdır.” [Ö₂₉K]

“Oluşturduğumuz belgelere istediğimiz her yerden direk ulaşabildiğimiz gibi grup üyelerinden kimlerin hangi değişiklikleri yaptığını görebilmemiz bizim açımızdan avantajlı olmaktadır.” [Ö₃K]

“Grup çalışmalarında, grup içerisinde kimin ne yaptığı daha açık olarak görülüyor ve birbirimizle iletişim daha kolay oluyor.” [Ö₁₆K]

“Grupta kimin ne ile uğraştığını kimin katkı sağladığı ve ne gibi değişiklikler yaptığını görebiliyoruz.” [Ö₇E]

“Yaptıklarımızı sürekli kaydetmesi bize kimin ne kadar katkı sağladığını gösteriyor. Yapılanları anında görebildiğimiz için diğer arkadaşlarımız aynı şeyleri yapmazlar. Grupta kimin ne yaptığı belli.” [Ö₃₀E]

c-) Aynı Belge Üzerinde Eşzamanlı Çalışabilme

İşbirlikli etkinliklerin bulut teknolojisi destekli yapılmasının diğer bir avantajı öğrencilerin aynı belge üzerinde çevrimiçi olarak çalışabilmeleridir. Bu avantajın bulut teknolojisi destekli ortamlarda yürütülen işbirlikli etkinliklere katılımı etkileyen diğer bir unsur olduğu görülmüştür. Yapılan görüşmelerde, öğrenciler yaptıkları çalışmalarını birleştirme yükü olmaksızın, daha basit, takip edilebilir bir formatta yürütmesinin kolaylığına vurgulamışlardır. Ayrıca yapılan etkinlikler aynı belge üzerinde olduğu için, diğer grup üyelerinin aktiviteleri eşzamanlı olarak görülebilmekte olduğunu ve bu durumun birbirleri arasındaki iletişimi arttırdığını ifade etmişlerdir. Bu sayede grup üyeleri yaptıkları işlere karşılıklı olarak dönütler vermelerinin katılımı arttırdığı belirtmişlerdir. Bu hususların daha iyi anlaşılması için öğrenci görüşleri yararlı olacaktır;

“Gruptaki arkadaşlar istedikleri zaman projede istedikleri değişiklikleri bir araya gelmeden yapabilirler ve bu değişiklikler de bir sayfa üzerinde yapılıyor. Bunu bulut teknolojilerini kullanmadan yaparsak çok uğraştırıcı olur.” [Ö₂K]

“İnternette herkes kendi ödevini yapabilir. Mailden farklı olarak karşıdaki anlık olarak değişiklikleri görebilir.” [Ö₅K]

“Google dökümanlar sayesinde, grup üyeleri internet üzerinden de bir proje üzerinde çalışabiliyor. İnternet üzerinden grup üyeleri aynı belge üzerinde istediği değişikliği yapabiliyor. ” [Ö₄K]

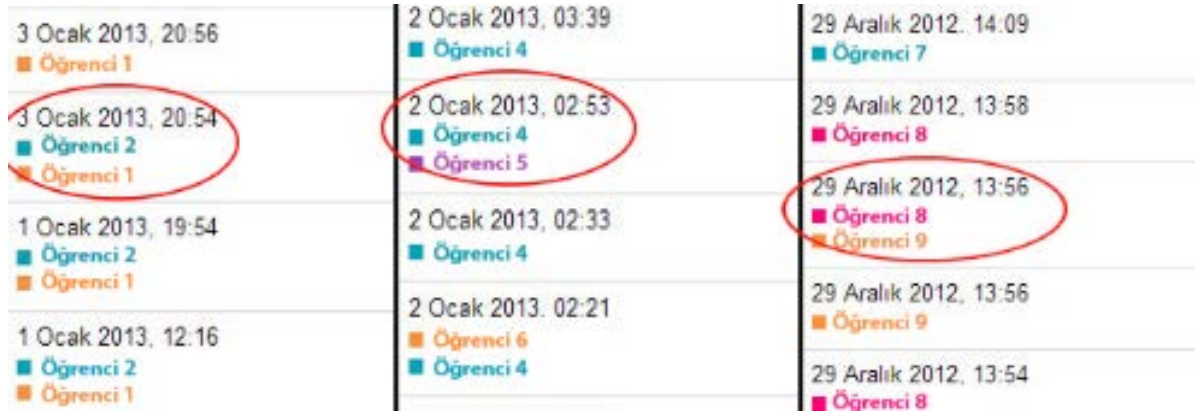
“Diğer grup arkadaşlarımız ile aynı anda, aynı belge üzerinde çalışabiliyoruz ve yanlış yaptığımız yerlere müdahale edilerek değiştirebiliyoruz.” [Ö₁₁E]

“Online olarak raporu hazırlayabilmemiz anında dönüt açısından iyi oldu.” [Ö₂₅E]

“Grup çalışmalarında, grup içerisinde kimin ne yaptığı daha açık olarak görülmüyor ve birbirimizle iletişim daha kolay oluyor.” [Ö₁₆K]

“Grup çalışmalarında birbirimizle daha iyi bir iletişim kurma imkanları sağlıyor ve önceki grup çalışmalarına göre daha kullanışlı.” [Ö₇E]

Öğrenciler zaman zaman, aynı Doküman üzerinde, eşzamanlı olarak çalışma imkanı bulmuşlardır. Öğrencilerin aynı anda çalıştıklarına ilişkin veriler Google Dokümanların düzeltme geçmişi aracında görülebilmektedir. Bu veriler derinlemesine analiz edildiğinde öğrencilerin etkinliklere aynı zaman dilimlerinde, kendi hesaplarından erişim sağlayarak katıldıkları görülmüştür. Şekil 4.1’de bu durumla ilgili etkinliklere katılan üç farklı grubun düzeltme geçmişi kayıtları görülmektedir.



Şekil 4.1. Düzeltme Geçmişi Aracı Logları

Şekil 4.1 incelendiğinde işaretli bölgelerde öğrencilerin çevrimiçi ve eşzamanlı olarak çalıştıkları görülmektedir. Öyle ki öğrencilerin çok geç saatlerde bile etkinliklere katılım sağladıkları görülmüştür. Örneğin 2 Ocak 2013 tarihinde aynı zaman diliminde öğrencilerin etkinlik üzerinde değişiklik yaptıkları görülmüştür.

d-) Dosya Taşıma Özgürlüğü

Bulut bilişim teknolojilerin önemli bir karakteristik özelliği, sundukları depolama hizmetidir. Bu hizmet sayesinde, kullanıcılar bulutta saklanan dosyaların en güncel haline, internet bağlantısının olduğu her yerden erişim imkanı bulmaktadırlar. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, bu hizmetin, öğrencilerin bulut destekli işbirlikli etkinliklere katılımlarını olumlu yönde etkilediği vurgulanmıştır. Bu durumun, üzerinde

çalışılan dosyaların öğrencilerin beraberinde olmamasından kaynaklı, çalışmaların kesintiye uğramasının önüne geçtiği, öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Öğrenciler üzerinde çalıştıkları dosyaları yanlarında taşımaya gerek olmadığını sıklıkla vurgulamışlardır. Bu noktadaki bazı öğrenci görüşleri şu şekildedir;

“Bu teknolojiler yaptığımız çalışmaları yanımızda taşımasak bile her zaman ve her yerden ulaşabilme imkanı sunuyor.” [Ö₇E]

“Google Dokümanları kullandığımda çalışmalarımı sürekli olarak yanımda taşıma zorunluluğum olmaz. Örneğin başka bir şehire gittiğimde bile belgeleri yanımda taşımama gerek yok.” [Ö₂₀E]

“Dosyalarımı yanımda taşıma zorunluluğu yok” [Ö₂₉K]

Çalışmada işbirlikli öğrenme etkinlikleri bulut destekli gerçekleştirildiğinde, işbirlikli öğrenme gruplarının bir araya gelmeksizin mekândan bağımsız bir şekilde çalışabildikleri, bunun da etkinliklere öğrenci katılımını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca öğrenci aktivitelerinin bulutta kaydedilmesinin grup üyeleri arasında, iletişimi kolaylaştırması, rekabet hissi oluşturmaya ve grup üyelerinin bireysel katkılarının takip edilmesi gibi durumların öğrencilerin etkinliklere katılımını arttırdığı öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Diğer bir taraftan aynı belge üzerinde çalışmanın emek tekrarının önüne geçme ve grup üyeleri arasında dönüt alıp verme noktasındaki faydasını belirtmişlerdir. Son olarak dosya taşıma özgürlüğünün, çalışmaları kesintiye uğratmaksızın sürekliliğini sağladığı görülmüştür.

4.2.2. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumsuz Faktörler

Öğrencilerle yapılan görüşmelerin analizinde etkinliklere katılımı olumsuz etkileyen faktörler temasına ait üç farklı kod belirlenmiştir. Bu temaya ilişkin kodlar ve frekansları Tablo 4.3’ te gösterilmiştir.

Tablo 4.3.

Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımı Etkileyen Olumsuz Faktörler

Faktör	f
İnternet Gerekliliği	16
Deneyim Eksikliği	10
İşlevsellik	12

Tablo 4.3’ te etkinliklere katılımı olumsuz etkileyen üç farklı kod olduğu görülmektedir. Bu kodlar, frekanslarına göre büyükten küçüğe olmak üzere aşağıda sunulmuştur.

a-) İnternet Gerekliliği

Bulut bilişim teknolojilerinin temeli internete dayanmaktadır. Dolayısıyla bu teknolojilerden faydalanabilmek için kullanıcıların internet erişiminin olması kesinlikle gereklidir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde bulut teknolojilerinin internet bağlantısı gerektirmesinin, bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine katılımlarını olumsuz yönde etkilediği vurgulanmıştır. Tablo 4.3’ de görüldüğü gibi 16 öğrenci yani örneklemin %59’ u, bulut teknolojilerinin internet bağlantısı gerektirmesinin etkinliklere katılımı olumsuz yönde etkilediği görüşündedir. Özellikle internet bağlantısına sahip olmayan öğrenciler tarafından etkinliklere yeterince katılım sağlanamadığı sıklıkla ifade edilmiştir. İnternet bağlantısına sahip olmayan öğrenciler, etkinliklerin bulut üzerindeki kısımlarını çevrimdışı hazırlayıp, bunları internet bağlantısına sahip olan grup üyelerine teslim ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu yüzden de araştırmanın bulut üzerindeki kısımlarına çok fazla katılım sağlamadıklarını vurgulamışlardır. Bu husustaki öğrenci görüşleri şunlardır;

“Her ortamda internet olmadığından dolayı dosyalara her zaman ulaşamadım” [Ö₉K]

“İnternet olmadığına bir şey yapılmıyor” [Ö₁₁E]

“İnternet bağlantım yoktu, bu yüzden çok sık kullanamadım” [Ö₁₈E]

“İnternet bağlantım olmadığından yeterince kullanamadım” [Ö₂₀E]

“İnternet bağlantımız yok bu sebepten ötürü giremedik. Çevrimdışı hazırlayıp ademe gönderdik. Projelerde çalıştım ama Google dokümanlar kısmını arkadaşımıza gönderdik.” [Ö₂₄E]

b-) Deneyim Eksikliği

Bulut teknolojisi destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında öğrenci katılımını olumsuz yönde etkileyen kodlardan bir diğerinin ise; öğrencilerin bulut teknolojilerinin kullanımında yaşadıkları tecrübe eksikliği olduğu görülmüştür. Yapılan görüşmelerde öğrenciler bulut teknolojileri hakkında daha önce bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmişler. Öğrenciler bu teknolojileri ilk defa bu araştırma kapsamında kullandıklarını ve daha önce böyle bir deneyimlerinin olmadığını ifade etmişlerdir. Bu yüzden özellikle araştırma kapsamında yapılan ilk etkinlikte çalışmayı, Google Dokümanlarda hazırlama, grup üyeleri ile paylaşma gibi etkinlik kapsamında yapılması gerekenleri yeterince yerine getiremediklerini, bu durumun etkinliklere katılımı olumsuz yönde etkilediğini vurgulamışlardır. İkinci etkinliğe geçildiğinde, öğrenciler artık etkinliklerin daha anlaşılır olduğunu ve etkinliklere yeterince katılım sağladıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

“Bulut teknolojilerini daha önce hiç duymadım. İlk defa kullandığımız için nasıl kullanılacağını bilmiyorduk. Raporun webte nasıl oluşturulacağını bilmiyorduk.” [Ö₅K]

“İlk başta nasıl kullanılacağını bilmiyordum, ilk zamanlarda zorlandım. Gruptan bir kişinin dosyayı göndermesinin yeterli olacağını düşünüyordum.” [Ö₁₉E]

“Grup ödevi yaptım fakat bunu ilk defa kullandım, ilk başlarda nasıl kullanılacağını bilmiyordum.” [Ö₁₈E]

“Daha önce bu şekilde proje oluşturmadık. İlk projede deneyimimiz yoktu. 2. projeye geçtiğimizde nasıl kullanılacağımızı anladık.” [Ö₄K]

“Bulut teknolojilerini daha önce duymadım. Yeni bir teknoloji olmasından dolayı kullanmakta zorlandım, öğrenmem zaman aldı.”

Konuyu kendi seçmemiz ilgimizi artırdı. Uygulamayı yapınca iyi oldu” [Ö₂₈K]

c-) İşlevsellik

Öğrencilerin, işbirlikli öğrenme ortamlarında bulut teknolojilerin kullanımına yönelik katılım düzeylerine olumsuz yönde etkileyen kodlardan sonuncusunun ise bulut teknolojisi örneği olarak, tercih edilen aracın işlevselliği olduğu görülmüştür. Öğrenciler bu çalışmada kullanılan Google Dokümanların yeterli imkânlarla sahip olmadığını ifade etmişlerdir. Yapılan görüşmelerde öğrencilerin Google Dokümanları işlevsellik konusunda yetersiz bulduklarını ve bu durumun etkinliklere katılma noktasındaki istekliliklerini olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin, masaüstü ofis yazılımlarıyla bulut teknolojisi örneği olan Google Dokümanları sıklıkla kıyasladıkları görülmüştür. Öğrenciler, masaüstü ofis yazılımlarına kıyasla Google Dokümanlar birçok özelliği barındırmadığından dolayı Google Dokümanları etkin kullanamadıklarını belirtmişlerdir. Böyle durumlarda bazı öğrenciler masaüstü ofis yazılımlarını tercih ettiklerini ve bunun öğrencilerin bulut destekli etkinliklere katılımı olumsuz yönde etkilediğini vurgulamışlardır. Bunların yanı sıra farklı tarayıcılarda belgeleri görüntülemeye ortaya çıkan sorunların, öğrencilerin etkinliklere katılımlarını olumsuz yönde etkilediklerini ifade etmişlerdir. Bu bulguya ait öğrenci görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Herşeyi Google dökümanlar üzerinde yapamıyorum, o yüzden bazen word kullandım. Yeterli yazı tipi yok. Kapak hazırlama yok, kapağı photoshop ile hazırladım. Yazı boyutu yetersiz.” [Ö₁₆K]

“Kopyala yapıştır yaparken bile zorlandım. Çok kullanışlı olduğunu düşünmüyorum, geliştirilirse daha kullanışlı olacaktır.” [Ö₁₇K]

“Word ün bütün özelliklerini barındırmıyor.” [Ö₂₈K]

“Word’te yaptığımız her şeyi Google üzerinde yapamıyoruz. Tablo yapmak istediğimde Excel deki gibi biçimlendiremiyorum.” [Ö₃₀E]

“Google drive çok kullanışlı değildi. Yaptıklarımız bıraktığımız gibi kalmıyor. Bu da şevkimi kırıyor. Farklı tarayıcılarda sorunlar oluyor” [Ö₁₀E].

Özetle; bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine öğrenci katılımını olumsuz yönde etkileyen en önemli faktör, bu teknolojilerin internet bağlantısına ihtiyaç duymasıdır. İnternet erişimine sahip olmayan öğrenciler, bulut destekli etkinliklerin bulut üzerindeki kısımlarına yeterince katılım sağlayamadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler, daha önce bulut teknolojileriyle desteklenmiş bir öğrenme deneyimi yaşamadıklarından, bu durumun öğrencilerin özellikle ilk etkinliğe katılımlarını olumsuz yönde etkilediğini vurgulamışlardır. Bulut teknolojilerindeki teknik yetersizliklerin öğrencileri alışılmış masaüstü yazılımları kullanmaya ittiğini, bunun da öğrencilerin etkinliklere katılımını olumsuz yönde etkilediği öğrenciler tarafından dile getirilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmada öğrencilerin bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerindeki deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin etkinliklere katılım düzeyleri ve katılımlarını etkileyen faktörler belirlenmiş ve araştırmanın bulgular başlığında sunulmuştur. Bu bulgulara ait sonuç ve tartışmaya bu bölümde yer verilmiştir. Bulgular her bir araştırma sorusu için ayrı ayrı yorumlanarak aşağıda sunulmuştur.

Etkinliklere Öğrencilerin Katılım Düzeyleri

Bu çalışmada bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine öğrencilerin katılım düzeyleri ortaya çıkarılmıştır. Etkinliklere öğrencilerin katılım düzeyleri belirlenirken, katılımcıların etkinliklerin sadece bulut üzerindeki bölümlerinde gerçekleştirdikleri hareketlerin temel alındığına dikkat edilmelidir. Öğrencilerin, etkinliklerin bulut üzerindeki bölümlerine katılım düzeyleri hesaplanırken ise izleme, gözden geçirme, kontrol etme gibi aktivitelerin esas alınmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Öğrenme etkinliklerinin amaçlarına ulaşabilmesi için yapılan etkinliklere öğrencilerin katılım düzeylerinin yeterli olması gerekmektedir. Newmann (1992) öğrenme-öğretme sürecinde öğretene ve öğrenenler için en önemli ve süreklilik arz eden problemin, başarı seviyesinin düşük olması değil, öğrenci katılımının sağlanamaması olarak ifade etmektedir. Öğrenci katılımı gerçekleşmediğinde, öğrenmenin gerçekleşmesi zorlaşır. Bu yüzden yapılan etkinliklere öğrencilerin katılım düzeylerinin belirlenmesi önem arz etmektedir.

Öğrencilerin bulut destekli işbirlikli öğrenme aktivitelerine katılım düzeylerinin, farklı günlerde erişim sayıları ve gerçekleştirdikleri değişiklik sayıları açısından, etkinlikler arasında farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıklar, her iki değişken için yapılan *Wilcoxon* testlerinde ortaya çıkmıştır. Buna göre özellikle “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğine katılım düzeylerinin her iki değişken açısından fazla

olduğu göze çarpmaktadır. Etkinlikler arasında farklılıkların oluşmasında; etkinliğin bulut üzerindeki yoğunluğunun ve sırasının etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca sosyal bulunuşluk algısının öğrencilerde oluşmasının bu farklılıklara neden olduğu söylenebilir.

Etkinliğin bulut üzerinde gerçekleştirilmesi zorunlu olan bölümü, etkinliklere katılım noktasında önemli rol oynamaktadır. Öğrencilerin bulut destekli etkinliklere katılım düzeylerine bakıldığında, “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğine öğrenci katılımının diğer etkinliklere kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durumun temel sebebi “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğinin bulut üzerinde gerçekleştirilen bölümünden kaynaklanmaktadır. Etkinliklere bakıldığında “*Zamanda Yolculuk*” etkinliği “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliğine kıyasla daha fazla bulut üzerinde çalışmayı gerektirmektedir. Bu yüzden öğrencilerin bu etkinliğe katılım düzeyleri daha fazladır. Etkinliğin yoğun olarak bulut üzerinde gerçekleştirilmesi gerekiyorsa, öğrenciler ortama daha fazla katkıda bulunmaktadır. Örneğin; “*Bilişimi Sunuyorum*” etkinliğinde öğrenciler, çalışmaları ile ilgili araştırmaları buluttan bağımsız bir şekilde gerçekleştirip, sunumlar hazırlayarak, çalışmanın rapor kısımlarını bulut üzerinde paylaşp düzenliyorlar. Oysa ki “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğinde, etkinliğin doğası gereği, öğrencilerin çalışmanın tamamını bulut üzerinde gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Bu durum ise öğrencilerin bu etkinliğin özellikle bulut üzerindeki kısımlarına katılım düzeylerini arttırmıştır.

Öğrencilerin farklı günlerdeki erişim sayıları ve değişiklik sayılarına bakıldığında “*Zamanda Yolculuk*” etkinliğine katılımın daha fazla olduğu açıkça görülmektedir. Bu farklılığın oluşmasında etkinliklerin sırasının etkili olduğu düşünülmektedir. Etkinlikler devam ettikçe öğrenci katılımı artış göstermiştir. Ayrıca bu durumun ortaya çıkması sosyal bulunuşluk teorisi ile açıklanabilir. Öğrencilerin bir ortamı kullandıkça “sosyal anlamda kendini ortamda hissetmeleri” (Leh, 2001, s. 110), etkinlikler devam ettikçe öğrencilerin katılımı arttırmaktadır. Lu vd. (2007) de sosyal bulunuşluk algısının öğrencilerin bilişsel öğrenmelerinde, öğrenme sürecindeki memnuniyetlerinde ve etkinliklere katılımlarındaki memnuniyetlerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenme ortamlarındaki sosyal bulunuşluk algısı arttıkça öğrencilerin, bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine katılım sağlamalarının daha kolay olduğu söylenebilir. Rourke vd. (1999) öğrenme ortamında

sosyal bulunuşluk algısının yüksek seviyelerde yaratılmasının, ortamın öğrenciler tarafından daha ulaşılabilir olarak algılandığını, grup etkileşimlerini çekici, cazip, çalışmaya değer hale getirerek bilişsel ve duyuşsal öğrenme hedeflerini teşvik ettiğini ifade etmişlerdir. Birlikte çalışma zorunluluğu olan işbirlikli öğrenme gruplarındaki öğrencilerin arasındaki etkileşimin artmasının etkinliklere katılımlarını arttırdığı söylenebilir.

Özetle; öğrencilerin katılım düzeyleri iki etkinlik açısından farklılıklar göstermiştir. Bu farklılıkların oluşması; etkinliğin bulut üzerinde gerçekleştirilen kısmının yoğunluğundan kaynaklanmaktadır. Ayrıca etkinliklerin sırasının ve öğrencilerin ortama olan aitlik duygusunun artmasının etkinlikler arasında farklılık yarattığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Faktörler

Çalışmada yapılan bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine, öğrencilerin katılım düzeyleri, etkinlikler açısından farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların nedenlerinin ortaya çıkarılması için öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve katılımı etkileyen faktörler, olumlu ve olumsuz faktörler olmak üzere ortaya çıkarılmıştır. Bu faktörlere ait bulguların yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

5.1.1. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumlu Faktörler

Öğrencilerin işbirlikli öğrenme etkinliklerine katılımlarını olumlu etkileyen faktörlere ait bulguların yorumları aşağıda sunulmuştur.

a-) Mekandan Bağımsız Çalışabilme

Bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinde öğrenci deneyimlerinin incelendiği bu çalışmada, öğrencilerin katılımlarını etkileyen olumlu faktörlerden ilkinin mekândan bağımsız çalışabilme olduğu ortaya çıkmıştır. Bulut teknolojisinin, işbirlikli öğrenme gruplarında çalışan öğrencilerin aynı ortamda bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırdığı için, öğrencilerin bu durumu bir boyut olarak öne çıkardıkları söylenebilir. Öğrenciler etkinlikler dahilinde işbirlikli çalışmaya imkan

sağlayan ve bulut teknolojisinin güncel örneklerinden biri olan Google Dokümanları kullanılmışlardır. Google Dokümanlar, oluşturulan belgeleri web ortamında barındırması ve belgelere her yerden erişim imkanı sunması, öğrencilere fiziksel olarak aynı ortamlarda bulunmaksızın, eşzamanlı ya da farklı zamanlarda olmak üzere çalışabilme imkanı sunmuştur. Bu sayede öğrencilerin işbirlikli çalışma yapmak üzere biraraya gelememelerinden dolayı ortaya çıkan sorunlarla karşılaşılmamıştır. Alanyazındaki benzer çalışmalarda öğrenmenin desteklenmesi noktasında özellikle internet destekli teknolojilerin mekan esnekliği sağladığı vurgulanmıştır. Aydın (2002) çevrimiçi öğrenme topluluklarının, zaman ve mekan sınırlılığı olmadan öğrencilerin diğer öğrencilerle, öğretmenlerle, etkileşebilmelerine olanak sağladığına dikkat çekmiştir. Sarıtaş ve Üner (2013) bulut teknolojilerinin öğrencilere sunduğu imkanlar arasında mekan bağımsızlığını vurgulamışlardır. Atıcı ve Gürol (2002) bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme yönteminin geleneksel öğrenme – öğretme uygulamalarına kıyasla mekan esnekliği sağladığını ifade etmişlerdir. Doğan vd. (2011) e-öğrenme ortamlarının olanakları arasında mekan bağımsızlığına vurgu yapmışlardır.

İşbirlikli öğrenmede, grup üyelerinin bir araya gelmeleri esastır (Yeşilyurt 2009; Demirel, 2007; Ekinci, 2007). Ancak öğrencilerin ders dışı zamanlarda her zaman bir araya gelmeleri mümkün olmayabilir. Literatürde bu durumun işbirlikli öğrenmenin sınırlılıklarından olduğu sıklıkla vurgulanmıştır. Örneğin Kuşdemir vd. (2013) grup çalışmalarında öğrencilerin ders dışı zamanlarda bir araya gelebilmelerinin zorluğunu vurgulamışlardır. İşbirlikli öğrenme gruplarındaki öğrencilerin biraraya gelememelerinin, bu öğrencilerin etkinliklerdeki aktifliklerini azaltması kaçınılmazdır. Biraraya gelemeyen grup üyeleri arasında çeşitli problemler ortaya çıkmaktadır. Sevim (2009) öğrencilerin işbirlikli çalışma sürecinde karşılaştıkları sorunlar arasında, grup üyelerinin biraraya gelme zorluğunun grup içi çatışmalara yol açtığını ifade etmiştir. Bu çalışmanın ortaya koyduğu mekandan bağımsız çalışabilme esnekliği, öğrencileri birlikte çalışma yapabilmeleri noktasında, işbirlikli öğrenmeyi desteklediğinin bir göstergesidir. Çalışmanın bu sonucu Tambouris vd.’nin (2012) sözü edilen sınırlılık için yaptığı önerilerle örtüşmektedir. Araştırmacılar birlikte çalışmaya destek veren işbirlikli teknolojilere işaret etmişlerdir. Bu teknolojiler, öğrencilerin aynı fiziksel ortamda bir araya gelme zorunluluklarını ortadan kaldırarak, işbirlikli çalışmalarını bilgisayar ve internet üzerinden gerçekleştirmelerine imkan sağlar.

b-) Grup Üyelerinin Aktivitelerini Görebilme

Google Dokümanların düzeltme geçmişi aracı, grup üyelerinin her birinin üzerinde çalışılan belgeye ne zaman ve ne kadar katkı sağladığını kayıt altında tutmaktadır. Bu araç aracılığıyla grup üyelerinin etkinliklere katkıları, hem eğitimci tarafından hem de diğer grup üyeleri tarafından görülebilmektedir. Öğrencilerin bulut üzerinde gerçekleştirdikleri aktivitelerin, diğer grup üyeleri ve eğitimci tarafından görülebiliyor olması, katılımı arttıran diğer bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Bu durumun birbirlerinin aktivitelerini izleyebilen öğrenciler arasındaki rekabeti arttırdığını söylemek mümkündür. Öğrenciler diğer arkadaşlarının kendinden fazla aktivite yaptıklarını gördüklerinde, daha fazla katılım gerçekleştirme yoluna gitmişlerdir. Arısoy ve Tarım' ın (2013) çalışmasında, öğrencilerin rekabet havası içerisinde birbirlerini motive ettikleri, birbirlerini cesaretlendirdikleri ve rekabet duygusunun kendilerini daha çok çalışmaya teşvik ettiği görülmüştür. Eğitimci tarafından etkinliklerde öğrenci aktivitelerinin görülmesi, öğrencilerin etkinliklere katılımını arttırmıştır. Bu durum Young' un (2001) çalışmasının sonucuyla örtüşmektedir. Araştırmacı çalışmasında çevrimiçi etkileşim olarak tartışma ortamının kullanıldığı lisans derslerinde, tartışma ortamının değerlendirileceğine dair uyarıların katılımı arttırdığını gözlemlemiştir. Buna göre öğrenciler, etkinliklerdeki aktivitelerinin izlendiğini bildiği zaman, öğrencilerin etkinliklere daha fazla katılım gerçekleştirdikleri söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin diğer grup üyelerinin etkinliklerdeki aktivitelerini görebilmelerinin, etkinliklerdeki emek tekrarının önüne geçtiği anlaşılmıştır. Yani öğrenciler diğer grup üyelerinin etkinlikte yaptıklarını gördüklerinde, öğrencilerin aynı çalışmaları tekrar yapmalarına gerek kalmamıştır. Bu sayede etkinliklere katılım artmıştır.

Grup üyelerinin aktivitelerinin kayıt altında olması ve bu kayıtların diğer grup üyeleri ile eğitimci tarafından görülebiliyor olması, öğrencilerin etkinliklere sağladıkları bireysel katkılarının gözardı edilmeyeceğinin farkına varmalarını sağlamıştır. Bu yüzden öğrenciler, diğer grup üyeleri etkinliklere yeterince katkı sağlamasalar bile, kendi bireysel katkılarını sürdürmüşlerdir. Bu sayede öğrencilerin etkinliklere katılımları artmıştır.

Çalışma grubundaki yetenekli öğrenciler grubun tüm işlerini kendilerinin tamamladığı ve bunu yaparken öteki üyelerden çok az ya da hiç yardım almadıkları düşüncesine sahip olurlarsa, kendilerini kullandırmamak için bireysel çabalarını azaltma

yoluna giderler (Açıkgöz, 2003; Şimşek, 1994). Bu durum, işbirlikli öğrenmenin sınırlılıkları arasında literatürde “*sömürülme etkisi*” olarak tanımlanmaktadır. Bulut destekli teknolojilerin işbirlikli öğrenme ortamlarında kullanılmasıyla, işbirlikli öğrenmenin bu sınırlılığını önlemek mümkündür. Bireyler bulut destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında diğer grup üyeleri çalışmasa bile, kendi katkılarının farkında olunacağını bilirler. Bireysel katkısının kaybolmayacağını bilen öğrenci bireysel çabasını azaltma yoluna gitmez. Bu durum öğrencilerin etkinliklere katılım düzeylerini olumlu yönde etkiler. Bu çalışmada grup üyelerinin aktiviteleri eğitici tarafından görülebildiği için işbirlikli öğrenmenin “*sömürülme etkisi*” sınırlılığının önüne geçildiği anlaşılmaktadır.

Öğrenci aktivitelerinin kayıt altında tutulması; işbirlikli çalışmalarda etkinliğin, kendileri katkıda bulunmasa dahi diğer grup üyeleri tarafından yapılacağını düşünen öğrencilerin de etkinliklere katılımını sağlamıştır. Bu sayede etkinliklere öğrencilerin katılım düzeyleri artmıştır. Her bir grup üyesinin bireysel katkıları kayıt altında olduğundan öğrenciler, etkinlikleri diğer grup üyelerinin tamamlamasını beklemek yerine, kendileri de etkinliklere katılım sağlamışlardır. Aslında bu durum işbirlikli öğrenme etkinliklerinin başka bir sınırlılığıdır; Özden (1998) işbirlikli etkinliklerde çalışmanın sadece birkaç öğrencinin üzerinde kalabileceğini ifade etmiştir. Bu durum literatürde “*hazıra konma etkisi*” olarak sıklıkla göze çarpmaktadır. Şimşek (1993) özellikle büyük gruplardaki bazı öğrencilerin diğerleri ile çalışmaya başlayınca kişisel çabalarını azaltma eğiliminde bulunduklarını ifade etmiştir. Bu çalışmada ise öğrenciler, etkinliklere bireysel katkılarının görülebileceğini bildiklerinden, çalışmayı grup arkadaşlarının yapmasını beklemektense, etkinliklere kendileri katılım sağlamışlardır. Bulut teknolojisi destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinde öğrenciler diğer grup üyelerinin çalışmalarına çaba sarf etmeden ortak olmalarının mümkün olmayacağını bilirler. Bu yüzden çalışmaya ortak olmak için etkinliklere katılım sağlama yoluna giderler. Bu sayede işbirlikli öğrenmenin sınırlılıklarından olan “*hazıra konma etkisi*” nin ortaya çıkması engellenir.

c-) Aynı Belge Üzerinde Eşzamanlı Çalışabilme

Öğrencilerin yapılan etkinliklerde eşzamanlı olarak aynı belge üzerinde çalışabilmeleri, birbirleri arasındaki iletişimi kuvvetlendirmiştir. Bunun yanısıra

öğrenciler eşzamanlı olarak çalıştıklarında birbirlerine anında dönütler vermişlerdir. Bu sayede öğrencilerin bulut destekli işbirlikli etkinliklere katılımının arttığı görülmüştür. Bu bulgular Chan ve Waugh' un (2007) çalışmasında ortaya çıkan bulgularla benzerdir. Araştırmacılar, çevrimiçi eğitim ortamlarına katılım sebepleri arasında öğrencilerin öğretmen ve diğer öğrenenlerle iletişim kurabilmelerine ve bu ortamların birbirinden öğrenme konusunda elverişli olduklarına dikkat çekmişlerdir.

Öğrencilerin birbirleriyle kolay iletişim sağlamalarının öğrenme üzerinde olumlu etkileri vardır. Öğrenci-öğrenci, öğretmen-öğrenci iletişimi, öğrencinin öğrenmesine etkileyen en önemli unsurlardandır (Arbaugh, 2002; Irons, Jung & Keel, 2002 Akt. Geçer 2013). Aydın (2002) başarılı bir çevrimiçi öğretim ortamı hazırlamada ve devamlılığını sağlamada sık iletişim kurma ilkesine dikkat çekmiştir. Bu çalışmanın bulgularında öğrencilerin aynı belge üzerinde eşzamanlı olarak çalışabilmelerinin, birbirleri arasındaki iletişimi daha kolay bir hale getirdiği açıkça görülmüştür. Bu durum öğrencilerin birbirleriyle daha fazla etkileşim içerisinde olmalarına olanak sağlayarak etkinliklere katılımlarını olumlu yönde etkilemektedir. Çalışmanın bu bulgusu literatürdeki benzer çalışmaların bulgularıyla örtüşmektedir. Örneğin, Balcı (2008) forum destekli öğrenme ortamının öğrencilerin eğitmenleri ile arasındaki iletişimi olumlu etkilendiğini ifade etmiştir. Web destekli benzer çalışmalar öğrenci merkezli öğrenmeyi geliştirmekte ve öğretim elemanı-öğrenci, öğrenci-öğrenci etkileşimini arttırmaktadır (Carmody & Berge, 2005; Davies & Graff, 2005). Çalışmanın bu bulgusu, bulut teknolojilerinin işbirlikli öğrenmeyi olumlu yönde etkilediğini açıkça göstermektedir. İşbirlikli öğrenmede grup üyelerinin birbirleri ile iletişimleri önemlidir. Johnson, Johnson ve Smith (1991), etkili bir işbirliği çalışmasında ilk olarak, grup üyelerinin birbirleri ile ilişki kurmaları gerektiğini, ardından kendilerine verilen görev doğrultusunda bilgilerini yapılandırmaları gerektiğini belirtmektedir. Bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin birbirleri arasındaki iletişimini kolaylaştırmaktadır. Bu sayede bu etkinliklerin işbirlikli öğrenmenin etkililiğine katkı sağladığı düşünülmektedir.

Aynı belge üzerinde eşzamanlı olarak çalışabilme, öğrencilerin birbirlerine dönütler alıp vermelerini ve birbirlerine yardım etmelerini kolaylaştırmıştır. Yapılan etkinliklerde öğrencilerin birbirlerini tamamlayabiliyor olmaları öğrencinin sürekli

olarak o ortamda bulunmasını kolaylaştıran bir etmen olmuştur. Öğrenciler diğer grup üyelerinden dönütler alarak ve onlara dönütler vererek yaptıkları çalışmaların niteliklerini arttırmışlardır. Böylece birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olmuşlardır.

Dönüt alıp vermenin öğrenme sürecini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Öğrencilerin dönüt alma-verme ile ilgili olumlu tutumları alanyazınla desteklenmektedir (Colasante, 2011; Segers et al., 2008; Tillemma & Smith, 2000; Yang & Liu, 2004; Wen & Tsai, 2006 akt. Çevik , 2014). Topping (2009) benzer seviyedeki öğrenenlerin, birbirlerinin çalışma ve performanslarının kalitesi hakkında değerlendirmelerde bulundukları süreci, akran değerlendirmesi olarak tanımlamaktadır. Akran değerlendirmenin önemli bir özelliği, her bir öğrencinin akranları için yapıcı yorumlar yapmasıdır (Davies, 2002). Çalışmanın bu bulgusu, bulut teknolojilerinin akran değerlendirmeye imkân sağladığını göstermiştir. Buradan yola çıkarak, bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinin, öğrencilere aynı belge üzerinde eşzamanlı çalışabilmeye olanak sağlamasının, akran değerlendirmeyi desteklediği söylenebilir.

c-) Dosya Taşıma Özgürlüğü

Bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinde öğrencilerin üzerinde çalıştıkları dosyaların güncel hali bulutta tutulmaktadır. Bu sayede öğrenciler çalışma dosyaları yanlarında olmasa bile etkinliklere katılabilmek olanağı bulmuşlardır. Öğrencilerin çalışmalarının bulutta tutulması, öğrencilerin çalışma dosyalarına sürekli erişim imkânı sağlamıştır. Bu sayede öğrenciler dosyaların kaybolması, silinmesi, çalışmak istedikleri zamanlarda dosyalarında beraberlerinde olmaması gibi sorunlarla uğraşmamışlardır. Bütün bu imkânlar, öğrencileri etkinliklere katılım sağlama noktasında desteklemiştir.

5.1.2. Öğrencilerin Bulut Destekli İşbirlikli Öğrenme Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Olumsuz Faktörler

Bulut teknolojileri kullanıcılarının, hizmetlerden tamamıyla faydalanabilmeleri için, internet erişimlerinin olması gerekmektedir. Bulut teknolojilerinin bu gereksinimi, bu çalışmada öğrencilerin bulut destekli etkinliklere katılımlarını olumsuz etkileyen bir etmen olmuştur. Özellikle internet bağlantısına sahip olmayan öğrencilerin etkinliklere katılım sağlamaları güç olmuştur. Bu sebeple öğrencilerin etkinliklere katılım düzeyleri azalmıştır. Araştırmanın bu bulgusu alanyazındaki benzer çalışmalarla örtüşmektedir. Radhakrishnan vd. (2012) bulut teknolojilerinin dezavantajları arasında internet

bağlantısı gerekliliğine vurgulamışlardır. Özellikle internete ihtiyaç duyan, çevrimiçi öğrenme, e-öğrenme, harmanlanmış öğrenme vb. öğrenme ortamlarında yapılan çalışmalarda bu sınırlılık ortaya çıkmıştır. Dikmenli ve Ünalı (2013) çalışmalarında özellikle internet bağlantısına sahip olmayan öğrencilerin, derslerde internet destekli teknolojilerin kullanılması yerine geleneksel yöntemleri tercih ettikleri görülmüştür. Araştırmacılar, öğrencilerin harmanlanmış öğrenme ortamında karşılaştıkları öne çıkan en önemli sorunun, “bilgisayar ve internet imkânlarının sınırlı olması” olduğunu saptamıştır. Ünsal (2004) ise e-öğrenmedeki güçlükler arasında öğrencilerin bir bilgisayar sahibi olmasının masraflı olabileceğine ve internet kullanım ücretinin kullanıcıları sıkıntıya sokabileceğine dikkat çekmektedir.

Özarslan’ ın (2011) çalışmasında ise çevrimiçi derslere katılım konusunda yurttan kalan öğrencilerde internet erişiminden kaynaklanan sorunlar yaşanmıştır. Odabaş (2003) önemli üstünlüklerine rağmen web tabanlı öğrenimin sakıncaları arasında teknoloji desteği ve erişilebilirlik unsurlarına vurgulamıştır. Gerek bu çalışmanın sonuçlarında gerekse literatürdeki benzer çalışmalarda açıkça görülüyor ki; internet tabanlı teknolojilerin öğrenme ortamlarına entegrasyonunda, bireylerin internet erişimine sahip olmamaları, yapılan çalışmalara katılımlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Bulut destekli işbirlikli öğrenme aktiviteleri gerçekleştiren öğrencilerin, katılım düzeylerini olumsuz etkileyen bir diğer faktör ise; öğrencilerin benzer teknolojilerin kullanımına yönelik deneyimlerinin olmamasıdır. Günümüzün yeni teknolojilerinden olmasından dolayı, bulut teknolojilerinin öğrenme ortamlarında kullanımı yaygınlaşmamıştır. Bu yüzden öğrencilerin bu teknolojiler ile ilgili deneyimleri pek yoktur. Öğrencilerin bulut teknolojileri ile ilgili deneyimlerinin yeterli olmaması, öğrencilerin etkinliklere katılımlarını olumsuz etkilemiştir. Yeni teknolojilerin öğrenme ortamlarına entegrasyonunda, öğrencilerin bu teknolojiler için alışma evresinden geçtikleri söylenebilir.

Bu çalışmada öğrenciler, günümüzün yeni teknolojilerinden olan bulut teknolojisi destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında etkinlikler gerçekleştirmişlerdir. Fakat öğrencilerin bu teknolojilere dair yeterli deneyimlerinin olmayışı, çalışmanın özellikle ilk etkinliğinde, öğrencileri sözü edilen teknolojinin kullanımını anlamaya

itmiştir. Özarslan (2011) çevrimiçi öğrenme ortamına alışkın olmayan öğrencilerin ilk haftalarda sistemi kullanmada sıkıntılar yaşadıklarını ifade etmiştir. Aytaç ve Altunçekiç (2012) geleneksel yüzyüze eğitime alışkın olan katılımcıların teknoloji destekli yeni öğrenme yöntemini başlangıçta anlamaya çalıştıklarını ve bu yöneme kısa sürede uyum sağladıklarını vurgulamışlardır. Bu çalışmada etkinlikler devam ettikçe öğrencilerin deneyim kazandıkları, sistemin nasıl çalıştığını anladıkları ve sistemi etkili bir şekilde kullandıkları söylenebilir. Deneyim kazandıkça da öğrencilerin etkinliklere katılım düzeyleri artış göstermiştir.

Bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinde tercih edilen bulut teknolojisi aracının işlevselliği öğrencilerin katılım düzeyleri üzerinde etkili olmaktadır. Bu çalışmada bulut teknolojisi örneklerinden Google Dokümanlar tercih edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin Google Dokümanları kullanırken yaşadıkları teknik imkânsızlıklar, öğrencilerin etkinliklere katılımlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Öğrenciler alışkın oldukları masaüstü ofis yazılımlarının aksine bulut üzerinde çalışan farklı bir ofis yazılımı ile deneyim yaşamışlardır. Bu süreçte masaüstü ofis yazılımlarında gerçekleştirebildikleri uygulamaların bazılarını Google Dokümanlarda gerçekleştirememeleri ve farklı web tarayıcılarda teknik sorunlar yaşamaları, öğrencilerin motivasyonunu düşürmektedir. Ayrıca bazı öğrencilerin çalışmalarını Google Dokümanlarda gerçekleştirmedikleri ve bu çalışmaları alışkın oldukları masaüstü ofis yazılımlarında hazırlayıp buluta attıkları görülmüştür. Bu durumda öğrenciler bulut üzerinde daha az etkinlik gerçekleştirmişlerdir. Bütün bu durumlar öğrencilerin etkinliklere katılım düzeylerini olumsuz yönde etkilemiştir.

Literatürde öğrenme ortamının işlevselliği ile ilgili sonuçlar araştırmanın bu sonucunu destekler niteliktedir. Örneğin; Wong vd. (2003) bir öğrenme ortamının kullanılabilirliğinin düşük olması durumunda öğrenenlerin zamanlarını içeriği anlamaktan ziyade, sistemin nasıl çalıştığını anlamak için kullanacaklarını vurgulamıştır. Dikmenli ve Ünalı (2013) teknik imkânsızlıkların öğrencileri olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. Ünsal (2004) e-öğrenmede karşılaşılabilecek problemler arasında bilgisayar veya internetteki teknik sorunların öğretmen ve öğrencileri engelleyebileceğine dikkat çekmiştir.

Çalışmanın sonuçlarını özetlemek gerekirse; öğrencilerin bulut destekli etkinliklere katılım düzeyleri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkların oluşmasında etkinliklerin bulut üzerinde gerçekleştiren bölümü etkilidir. Aynı zamanda etkinliklerin sırasının ve sosyal bulunuşluk algısının öğrencilerde oluşmasının bu farklılıklara yol açtığı düşünülmektedir. Öğrencilerin etkinliklere katılımını etkileyen faktörler ise olumlu ve olumsuz faktörler olmak üzere iki boyutta ortaya çıkmıştır. Bunlardan olumlu faktörlerin işbirlikli öğrenmeyi açıkça desteklediği anlaşılmaktadır. Literatürde sıklıkla karşılaşılan işbirlikli öğrenme sınırlılıklarından bazıları, bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinlikleri ile önlenebilir. Bu sayede işbirlikli öğrenmenin etkililiğinin arttığı söylenebilir. Bu durum öğrenme süreçlerinin niteliğini de olumlu yönde etkiler. Ayrıca bu teknolojiler akran değerlendirmeyi kolaylaştırarak da öğrenme süreçlerine destek olmaktadır. İşbirlikli öğrenme etkinliklerinde, bulut teknolojilerinin kullanımında öğrenci katılımını olumsuz etkileyen durumlar da ortaya çıkmıştır. Bulut teknolojilerinden yararlanmak üzere internet erişimine duyulan ihtiyaç, özellikle internet erişimine sahip olmayan öğrencilerin etkinliklere katılımlarını olumsuz etkilemiştir. Bu teknolojilerin öğrenme ortamlarında kullanımı pek yaygın değildir. Bu yüzden öğrencilerin, bulut teknolojilerinin öğrenme süreçlerinde kullanımına yönelik yaşıntılarının olmaması, öğrencileri etkinliklere katılım noktasında olumsuz etkilemiştir. Ayrıca öğrenme süreçlerinde kullanılan bulut bilişim teknolojisinin işlevselliği de etkinliklere öğrencilerin etkinliklere katılım sağlamalarında önemlidir.

ALTINCI BÖLÜM

6. ÖNERİLER

İşbirlikli öğrenme etkinliklerinde bulut teknolojilerinin kullanımının incelendiği bu çalışmada öğrencilerin bulut üzerindeki etkinliklere daha istekli bir şekilde katıldıkları görülmüştür. Öğrencilerin etkinliklere katılımlarına etki eden faktörler analiz edilmiş ve ortaya çıkarılmıştır. Bu sonuçlar ışığında bulut teknolojilerinin sınıf içerisinde benzer uygulamalarda kullanılabileceği görülmüştür. Ancak aşağıdaki noktaların, bulut teknolojilerini sınıf ortamlarında kullanımında dikkate alınması önerilir.

Bulut destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinin bulut üzerinde çalışmayı gerektiren bölümlerinin, öğrencilerin bu etkinliklere katılım düzeylerini oldukça etkilediği görülmüştür. Bu çalışmada etkinliğin büyük kısmının bulut üzerinde gerçekleştiği etkinliklerde, öğrencilerin katılımı daha yüksek bulunduğundan, benzer etkinlikleri tasarlayanlara etkinliği mümkün olduğunca bulut üzerine taşımaları önerilir. Böylece öğrencilerin etkinliklere katılım düzeyleri artacaktır.

Bu çalışmada yapılan etkinliklerde öğrencilerin aynı belge üzerinde çalışmalar yaparak, birbirlerinin aktivitelerini takip etmelerinin etkinliklere katılımı arttırmada etkili bir unsur olduğu ortaya çıkmıştır. Bu aktivitelerin hem eğitimci hem de diğer grup üyeleri tarafından görülebilmesinin öğrencilerin etkinliklere katılımlarını arttırdığından, etkinliklerde bu özelliğin kullanılacağı, yani öğrenci aktivitelerinin eğitimci ve diğer grup üyeleri tarafından takip edileceği özellikle belirtilmelidir.

Bulut üzerinde yapılacak gerçek etkinliklere başlamadan önce, pilot niteliğinde bir deneme etkinliğine yapılması önerilir. Böylece etkinliklerde ortaya çıkabilecek olumsuz durumlar etkinlik başlamadan önlenabilir.

Bulut teknolojilerinin kullanımında yaşanan teknik sıkıntıların öğrencilerin motivasyonunu engellediğinden, bu konularda öğrencilere rehberlik yapılmalıdır.

Ayrıca bu teknolojilerin kullanılabilmesi için, öğrencilerin internet erişimi ve bilgisayar gereksinimleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Diğer taraftan, bulut teknolojilerinin öğrenme ortamlarında kullanımına yönelik yeni çalışmalar yapılabilir. Ancak araştırmacıların aşağıdaki önerileri dikkate almaları önerilir

- Bulut teknolojilerinin farklı öğrenme yöntemlerinde veya işbirlikli öğrenme yönteminin farklı tekniklerinde kullanımı incelenebilir.
- Farklı okullarda hatta farklı şehirlerde öğrenim gören öğrencilerin birlikte çalışma yapabilme durumları irdelenebilir.
- Aynı okulun farklı sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin birlikte çalışma yapabilme potansiyelleri araştırılabilir.
- Farklı bulut bilişim platformlarının öğrenme süreçlerine etkisi de incelenebilir.
- Araştırmacılar tarafında daha uzun zaman dilimlerinde kullanılan bulut destekli öğrenme etkinliklerinin, öğrenme süreçlerine etkileri araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Aaron S. L., Roche M. C., & Catherine M. 2012. *Teaching, Learning and Collaborating in the Cloud For Educators in Post Secondary Institutions*. J.Educational Technology Systems, Vol. 40(2)95-111
- Açıkgöz, K. Ü. (2006). *Aktif öğrenme*. (8. baskı). İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Açıkgöz, Ü. K. (1992). *İşbirlikli Öğrenme: Kuram, Araştırma, Uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası
- Akkaya, Recai (2006). *İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Cebir Öğrenme Alanında Karşılaşılan Kavram Yanılgılarının Giderilmesinde Etkinlik Temelli Yaklaşımın Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24, 1-10.
- Alsancak, D. & Altun, A., (2011). *Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında Geçişken Bellek İle Grup Uyumu, Grup Atmosferi Ve Performans Arasındaki İlişki*. Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama. Cilt 1, sayı 2.
- Arbaugh, J. B. (2002). Managing the on-line classroom: a study of technological and behavioral characteristics of web-based MBA courses. *Journal of High Technology Management Research*, 13, 203-223.
- Arıkan, Y. D.(2007). *Web Destekli Etkin Öğrenme Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Başarıları, Derse Yönelik Tutumları ve Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkileri*. D.E.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir
- Arısoy Betül & Tarım Kamuran (2013). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarı, Kalıcılık ve Sosyal Beceri Düzeylerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 28(3), 1-14
- Aronson, E. (2002). *Building empathy, compassion, and achievement in the jigsaw classroom*. J. Aronson (Ed.), *Improving academic achievement. Impact of psychological factors on education*, Academic Press, San Diego, CA.
- Atıcı, B., Gürol, M. (2002). *Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Eğitim ve Bilim, Cilt: 27, Sayı: 124, s. 3–12.
- Avcıoğlu, H. (2012). *Zihinsel yetersizliği olan çocuklara sosyal beceri kazandırmada işbirliğine dayalı öğrenme ve drama yöntemlerinin etkililiği* . Eğitim ve Bilim, 37(163), 110-125.
- Aydın, C. H. (2002). *Çevrimiçi (Online) öğrenme toplulukları*. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu. Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 183-190.
- Aytaç T. & Altunçekiç A. (2012). *Karma Öğrenme Yönteminin Başarıya Etkisi ve Eğitim Yöneticilerinin Görüşleri*. GEFAD / GUJGEF 32(3): 867-884

- Balcı, M. (2008). *Karma öğrenme ile ilgili öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Bean, J.C. (1996). *Engaging ideas: The professor's guide to integrating writing, critical thinking, and active learning in the classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Beldarrain, Y. (2006). *Distance education trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration*. *Distance Education* (27), 139-153.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- Carmody, K., & Berge, Z. (2005). Elemental analysis of the online learning experience. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 1 (3), 108-119.
- Chan, M., S. & Waugh, R., F. (2007). Factors affecting student participation in the online learning environment at the Open University of Hong Kong. *Journal of Distance Education*, 21(3), 23-38.
- Chang, C.Y. (2002). Does- computer-assisted instruction + problem solving = improved science outcomes? A pioneer study. *The Journal of Educational Research*, 95(3), 143-150.
- Çağıltay K., Yıldırım S., Arslan İ., Gök A., Gürel G., Karakuş T., Saltan F, Uzun E., Ülgen E. & Yıldız İ., (2007). *Öğretim Teknolojilerinin Üniversitede Kullanımına Yönelik Alışkanlıklar ve Beklentiler: Betimleyici Bir Çalışma*. Akademik Bilişim'07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. 31 Ocak - 2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya
- Çalışkan, E., & Deryakulu, D., (2005). Bilgisayar Destekli Ortaklaşa Öğrenmede Grup Yapısı, Sosyal Beceri ve Etkileşim Sıklığının Görev Başarısına Etkisi. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, year: 2005, vol: 38, no: 2, 49-68
- Çevik D. Y. (2014). Dönüt Alan mı Memnun Veren mi? Çevrimiçi Akran Dönütü İle İlgili Öğrenci Görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education* Vol. 3 No 1 (2014), 10-23
- Davidson, N. (Ed.).(1990). *Instruction Form Cooperative Learning in Mathematics*. New York:Addison-Wesley
- Davies, J., & Graff, M. (2005). Performance in e-learning: online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36 (4), 657-663.
- Davies, P. (2002). *Using Student Reflective Self-Assessment for Awarding Degree Classifications*. *Innovations in Education and Teaching International*, 39(4), 307-319
- Demirdağ, B. & Kartal M., (2011). Anorganik Kimya Dersinde Web Destekli İşbirlikli Öğrenmeye Yönelik Öğrenci Görüşleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı: 29

- Demirel, Ö. (2002). *Planlamadan değerlendirmeye öğretme sanatı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2007) *Öğretme Sanatı: Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Denton W. D., 2012. *Enhancing Instruction through Constructivism, Cooperative Learning and Cloud Computing*. TechTrends ağustos 2012. Vol 56, no 4.
- Dikmenli Y. & Ünalı E.Ü.(2013). Harmanlanmış Öğrenme ve Sanal Sınıfa Dönük Öğrenci Görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2(2), 326-347,
- Ding, M., Li, X., Piccolo, D. & Kulm, G. (2007).Teacher interventions in cooperative learning mathematics classes. *The Journal of Educational Research*,100,162-175.
- Doğan D, Duman D, Seferoğlu S. S.(2011). “E-Öğrenme Ortamlarında Toplumsal Buradalığın Arttırılması için Kullanılabilecek İletişim Araçları”. Akademik Bilişim’11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. İnönü Üniversitesi, Malatya
- Doymuş, K. (2008). *Teaching chemical bonding through jigsaw cooperative learning*. Research in Science and Technological Education 26(1), 47-57.
- Doymuş,K.&Şimşek,Ü.(2007). Kimyasal bağların öğretilmesinde jigsaw tekniğinin etkisi ve bu teknik hakkında öğrenci görüşleri.*Milli Eğitim Dergisi* 173(1), 231-243.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Bayrakçeken, S., 2004. İşbirlikçi öğrenme yönteminin fenbilgisi dersinde akademik başarı ve tutuma etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1 (2), 103-115.
- Efe, R., Havedanlı, M., Ketani, Ş., Çakmak, Ö. ve Efe, H. A. (2008). *İşbirlikli Öğrenme Teori ve Uygulama*. Eflatun Yayınevi:Ankara.
- Eilks, I. (2005). Experiences and reflections about teaching atomic structure in a jigsaw classroom in lower secondary school chemistry lessons. *Journal of Chemical Education*, 82 (2), 313-319.
- Ekinci, N. (2007). *Eğitimde Yeni Yönelimler*, Ö. Demirel (Ed.) *İşbirliğine Dayalı Öğrenme* (ss.93-109), Ankara, Pegem A Yayıncılık.
- Ergin, A. (1998). *Öğretim Teknolojisi-İletişim*. Ankara: AnıYayıncılık.
- Geçer A.(2013). *Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarında Öğretim Elemanı-Öğrenci İletişimi*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri • 13(1) • K1ş • 349-367
- Gillies, R. M. (2006). Teachers' and students' verbal behaviors during cooperative and small-group learning. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 271-287.
- Google (2013). Düzeltme geçmişi. Erişim tarihi : 05.01.2013, <http://support.Google.com/drive/bin/answer.py?hl=tr&answer=190843>
- Gömlüksiz, M. (1993). *Kubaşık öğrenme yöntemi ile geleneksel yöntemin demokratik tutumlar ve erişkiye etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana
- Gömlüksiz, M. (1997): *Kubaşık Öğrenme*. Baki kitap ve yayınevi. No:14. Adana.

- Gruman, G., Knorr, E.,(2008). *What cloud computing really means*. <http://www.infoworld.com/d/cloud-computing/what-cloud-computingreallymeans-031>.
- Gupta, M. L. (2004). *Enhancing student performance through cooperative learning in physical sciences*. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), 63-73.
- Hacker, R. G, & Sova, B. (1998). Initial teacher education: a study of the efficacy of computer mediated courseware delivery in a partnership concept. *British Journal of Education Technology*, 29 (4), 333-341.
- Holm, A. ve Arkadaşları (1987). *Cooperative activities For the Home: Parents Working With Teachers to Support Cooperative Learning*. California State Dept. Of Education, Sacramento, Div. Of special Education
- Hooper, S., and Hannafin, M. J. (1988). Cooperative CBI: The effects of heterogeneous versus homogeneous grouping on the learning of progressively complex concepts. *Journal of Educational Computing Research*, 4, 413-424.
- İşman, A., *Uzaktan Eğitim, Öğreti Yayınları*, 2. Baskı, Ankara, 2005
- Johnson, D. W.; Johnson, R. T.; Holubec, E. J. (1994). *The New Circles of Learning: Cooperation in the Classroom and School*, ASCD Publications, U.S.A.
- Johnson, D. Johnson, R. & Smith, K., (1994). *From Teaching and Learning*. In Felman, K. A.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). *Social Interdependence Theory and Cooperative Learning: The Teacher's Role*. Springer US.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999a). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic Learning* (5. Baskı). Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T & Smith, K.A. (1998, s.7). *Maximizing Interaction Through Cooperative Learning*. ASEE Prism, 7.
- Johnson, D.W., Johnson, R. T., & Stanne, M.B., (2000) *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*. University of Minnesota
- Katzen, H. (2010). *The Education Value Of Cloud Computing*. *Contemporary Issues In Education Research*. Vol:3, No:7
- Kaya, S. (2013). *İşbirlikli Öğrenme ve Akran Değerlendirmenin Akademik Başarı, Bilişüstü Yeti ve Yardım Davranışlarına Etkisi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Kayabaş, G. S., (2007). *İşbirliğine Dayalı ve Bireysel Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarısına ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisinin Karşılaştırılması*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Keeler, C. M. (1996). Networked instructional computers in the elementary classroom and their effect on the learning environment: a qualitative evaluation. *Journal of Research on Computing in Education*, 28(3), 329–345.
- Kessler, S., Ashenden, D., J., Connell, R. W. and Dowsett, G. W. (1985). *Gender relations in secondary schooling*. *Sociology of Education*, 58, 34–48.

- Khan, B. H.(2007). *Flexible Learning in an Information Society*. Information Science Publications
- Kılıç, R. (2007). *Webquest destekli işbirlikçi öğrenme yönteminin Matematik dersindeki tutum ve erişime etkisi*.
- Koyuncu, M., (2011). Bilişimde Yeni Trend:Bulut Bilişim. <http://acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/503> 20.05.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Kumar, V- S. (1996). 'Computer-Supported Collaborative Learning: Issues for Research'. Online: <http://www.cs.usask.ca/grads/vsk719/academic/890/project2/node1.htm>
- Kuş, E. (2003). *Nicel-Nitel Araştırma Teknikleri*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Kuşdemir M., Ay Y. & Tüysüz C. (2013). Probleme Dayalı Öğrenmenin 10. Sınıf “Karışımlar” Ünitesinde Öğrenci Başarısı, Tutum ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)* Cilt 7, Sayı2, Aralık 2013, sayfa 195-224.
- Lopez, A. F., Fortiz, M. J. R., Edo, M. B. and Garcie, M. N. (2009). Improving the cooperative learning of people with special needs. a scout platform extension. *Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education*, 1161-1165.
- Lu Y., Huang, W., Ma, H., and Luce, T. (2007). Interaction, social presence in technology mediated learning - A partial least square model. Proceedings of Wireless Communication, Networking, Mobile Computing, WiCOM Management Track:Information System & Management,China.
- Mathew S., 2012. Implementation of Cloud Computing in Education –Revolution. Vol 4, no 3.
- Mell P. and Grance T. (2011)., "The NIST Definition of Cloud Computing," National Institute of Standards and Technology, 2011.
- Miseviciene R., Budnikas G. ve Ambraziane D., (2011). Application of Cloud Computing at KTU: Ms Live@Edu Case. *Informatics in Education*. Vol 10, No 2, 259-270
- Miller, A. K. "Enhancing Early Childhood Mainstreaming Through Cooperative Learning: A Brief Literature Review". Child Study Journal, 19: 4, 285-291. (1989)
- Mirzaoglu, A., (2011). *Bulut bilişimin teknik, uygulama ve düzenleme boyutuyla değerlendirilmesi, dünya örnekleri ve ülkemize ilişkin öneriler*. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Bilişim Uzmanlığı Tezi.
- Nakiboğlu, C. (2001). “Maddenin Yapısı” Ünitesinin İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Kullanılarak Kimya Öğretmen Adaylarına Öğretilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi”. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* Cilt 21, Sayı 3 (2001) 131-143
- Newman, F. (1992) *Student engagement and achievement in American secondary schools*. New York: Teachers College Press.

- NIST, (2012). *Draft Cloud Computing Synopsis and Recommendations*. Special Publication 800-146 <http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-146/Draft-NIST-SP800-146.pdf>
- Odabaş, H., (2003). “İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve bilgi ve belge yönetimi bölümleri”, Türk Kütüphaneciliği, Sayı: 17, No: 1, 2003, 22-36.
- Özarslan Y. (2011). *Sakai İşbirliği ve Öğrenme Ortamında Harmanlanmış Ders Deneyimi: “Eğitim Yazılımları Dersi” Örneği*. Akademik Bilişim’11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri.2 - 4 Şubat 2011 İnönü Üniversitesi, Malatya
- Özdamlı, F. & Uzunboylu, H.,(2008). Öğretmen Adaylarının Teknoloji Destekli İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutumları. 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özden, Yüksel (1998): *Öğrenme ve Öğretme*. İkinci Basım. Pegem Yayıncılık. Ankara.
- Pala K. F. & Erdem M. (2011). Öğrenci Yönelimli Çevrimiçi Tartışmalara Katılımın Yönetme Sorumluluğu ve Öğretme Stilleri Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 41:360-371[2011].
- Panitz, T. (1999). *The motivational benefits of cooperative learning*. San Francisco, CA: Jossey Bass Publisher.
- Parveen, S. (2010). Effect of cooperative learning on academic achievement of 8th grade students in the subject of social studies. *International Journal of Academic Research*, 38(1), 950-955.
- Peterson, P. L. and Swing, S. R. (1985). Students’ cognitions as mediators of effectiveness of small-group learning. *Journal of Educational Psychology*, 77, 219-312.
- Pınar, Senem (2007). “Ölçüler” Konusunun Eğitim Teknolojileri Ve İşbirlikli Öğrenme Yöntemleriyle Öğrenilmesinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Prichard, J. S., Bizo, L. A. and Stratford, R. J. (2006). The educational impact of team skills training: preparing students to work in groups. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 119–140.
- Rayport, J.F., Heyward, A., (2009). *Envisioning the Cloud: The Next Computing Paradigm*.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., and Archer, W. (1999). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *The Journal of Distance Education*, 14(2), 50-71.
- Rozmajzl M. and Bayer-Alexander, R. (2000). *Music Fundamentals, Methods and Materials for the Elementary Classroom Teacher*, Longman Inc., U.S.A.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel
- Sarıtaş T. & Üner N. (2013). Eğitimdeki Yenilikçi Teknolojiler: Bulut Teknolojisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. Ağustos 2013 Cilt:2 Sayı:3 Makale No:23 ISSN: 2146-9199

- Sarıtaş T.&Yılmaz G.(2009). Bilgi ve İletişim Teknolojileri(Bıt) Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Kritik Düşünme Becerileri Üzerine Etkileri. 9th International Educational TechnologyConference (IETC2009),Ankara,Turkey.
- Sarsar F., (2008). *Çevrimiçiöğrenme Ortamlarında İşbirlikli Öğrenmenin Öğretmen Adaylarının Sosyal Becerilerine Etkisi*. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Seferoğlu S.(2009). *İlköğretim Okullarında Teknoloji Kullanımı ve Yöneticilerin Bakış Açıları*. Akademik Bilişim 2009 Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 11-13 Şubat 2009
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim Öğrenme ve Öğretme - Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Ertem Matbaacılık.
- Senemoğlu, N., Gömleksiz, M., & Üstündağ, T. (2001). *İlköğretimde etkili öğretim ve öğrenme öğretmen el kitabı modül 1*. Ankara: Meb Yayınları.
- Sevli O., 2011. *Bulut Bilişim Ve Eğitim Alanında Örnek Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Isparta
- Sharan, S. & Hertz -Lazarowitz, R. (1980). *A group investigation method of cooperative learning in the classroom*. In: Sharan, S. et al (Eds.). *Cooperation in Education*. Provo, Utah: BYU Press, 14 -46.
- Slavin, R. E., (1995). *Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know*. Center for Research on the Education of Students Placed at Risk, Johns Hopkins University.
- Slavin, R. E. (1992). *When and Why does cooperative learning increase achievement? Theoretical and empirical perspectives*. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Edts.). New York: Cambridge Univ. Press.
- Slavin, R. E. (1980). *Cooperative learning*. Review of Education Research, 50(2), 315-342.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning (2nd ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Slavin, R.E., 1988. *Small group methods, The International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*, Oxford: Pergamon pres.
- Slavin, Robert E. (1990). *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*. Prentice Hall, New Jersey.
- Sönmez, S. (2005). *“İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi, Birleştirme Tekniği İle Bilgisayar Okur-Yazarlığı Öğretiminin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi”* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Sönmez, V. (2008). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*, Ankara, Anı Yayıncılık
- Stahl, R. J. Stahl, N. N., Verdi, M. P., Stahl, S. A. (1996). *Using Group Investigation Successfully in Science Classrooms*. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning İn Science : A Handbook For Teachers*.Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.

- Stahl, R. J.,(1994). *The Essential Elements of Cooperative Learning in the Classroom*. ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education Bloomington. ERIC Identifier: ED370881.
- Subashini, S., & Kavitha, V.(2011).A survey on security issues in service delivery models of cloud computing. *Journal of Network and Computer Applications*, 34(1), 1-11.
- Sultan, N. (2010). Cloud computing for education: A new dawn?. *International Journal of Information Management*. Volume 30, Issue 2, April 2010, Pages 109-116
- Şenel, C., H., (2010). *Öğrencilerin Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenme Ortamlarına Katılımlarının Bilişüstü Özelliklerine Göre İncelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- Şimşek, Ali. (1994): *Kubaşık kümelerde Akran Etkileşimini Artırmanın Bir Yolu Olarak Tüketimci Öğrenme*. Ç.Ü. Eğitim Kongresi. Adana.
- Şimşek, A. (1993,). *The effects of learner control and group composition on student performance, interaction, and attitudes during computer-based cooperative learning*. Paper presented at the annual meeting of the Association for Educational Communications and Technology. New Orleans, LA.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K., Doğan, A. ve Karaçöp, A. (2009). İşbirlikli öğrenmenin iki farklı tekniğinin öğrencilerin kimyasal denge konusundaki akademik başarılarına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(3), 763 – 791.
- Tambouris, E., Panopoulou, E., Tarabanis, K., Ryberg, T., Buus, L., Peristeras, V., Lee, D., and Porwol, L. (2012). *Enabling problem based learning through web 2.0 technologies: Pbl 2.0*. *Educational Technology and Society*, 15(4), 238–251.
- Tezci, E. ve Gürol, A. (2003). Oluşturmacı Öğretim Tasarımı ve Yaratıcılık. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 2(1).
- Topping, K. J. (2009). *Peer assessment*. *Theory Into Practice*, 48(1), 20-27.
- Turhan, Ö., (2009). *Bulutların üzerinde iş yapmak; Cloud Computing*. <http://www.saasturkey.com/bulutlarin-uzerinde-is-yapmak-cloud-computing>.
- Uygun A., (2012). Bulut Bilişim Dosyası. <http://www.telepati.com.tr/eylul12/konu3.htm> 28.05.2013 tarihinde erişilmiştir
- Ünlü, Melihan (2008). *İşbirlikli Öğretim Yönteminin 8. Sınıf Permütasyon Ve Olasılık Konusunda Akademik Başarı Ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ünsal, H. (2004). “Web Destekli Eğitim, Elektronik Öğrenme Ve Web Destekli Öğretim Programlarındaki Çeşitli Ders Modelleri”. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* Cilt 2, Sayı 3 (2004) .
- Wong, B., Nguyen, T. T., Chang, E., & Jayaratna, N. (2003). *Usability Metrics for E-Learning*. *Workshop on Human Computer Interface for Semantic Web and Web Applications*, Springer-Verlag, Heidelberg, Germany, LNCS No. 2889. 235-252.

- Wyld, David C. (2009), “*Moving to the Cloud: An Introduction to Cloud Computing in Government*”, IBM Center for The Business of Government, E-Government series http://www.ukeig.org.uk/sites/default/files/WyldCloudReport_0.pdf
- Yalçınalp, S., Geban, Ö., & Özkan, Ö. (1995). Effectiveness of using computer-assisted supplementary instruction for teaching the mole concept. *Journal of Research in Science Teaching*, 32, 1083-1095.
- Yeşilyurt, E. (2009) İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Öğrenci Davranışları Üzerine Etkisine İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. c. 19 (2). 161-178.
- Yıldız, Nazlı. (2001). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim 7. Sınıf Matematik Öğretiminde Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Yin, R. K. (1984). *Case Study Research: Design and Methods*. Newbury Park, CA.:Sage.
- Young, S. (2001). *Innovative use of Bulletin Boards in undergraduate and masters level online courses*. In C. Montgomerie & J. Viteli (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2001*, pp. 2113-2114. Chesapeake, VA: ACE.

EKLER

Ek 1: Etkinlik Rehberleri

Etkinlik Rehberi

Elektronik Tablo Etkinliği

Süre : 3 Hafta

Tanımı

Öğrencilerin elektronik tablo yazılımını kullanarak, ofis yazımları dersinin hedefleri doğrultusunda belirlenen ölçütleri barındıran, elektronik tablo çalışması yaptığı ve çalışmaların raporlarını, çalışmayı yapan grup elemanları tarafından, grup üyeleri ve öğretim elemanı ile google dokümanlar üzerinde paylaşılıp, oluşturdukları bir çalışmadır.

Kapsamı

Bu etkinlik, ofis yazımları dersi kapsamında işlenen elektronik tablo konusu ile beraber yürütülür ve toplam 3 hafta sürer. Etkinlik sonunda öğrencilerin elektronik tablo kullanım becerilerine sahip olmaları hedeflenir. Uygulama sürecinden önce, dersin hedefleri belirlenerek dersin hedefleriyle ilişkili etkinlik kriterleri oluşturulup öğrencilerle paylaşılır.

Öğrenci Roller

	Çalışma Konusu Belirleme • 2 adet öneri • Google dokümanlarda belge paylaşımı
	Planlama • Çalışma planlarının oluşturulması • Google dokümanlarda belge paylaşma
	Uygulama • Elektronik tablo yazılımını kullanarak dersin hedefleri ile paralel çalışma
	Raporlama • Yapılan çalışmanın raporlarının google dokümanı üzerinde oluşturulması

Elektronik Tablo Etkinliği

1

Çalışma konusu belirleme

Etkinliğin bu aşamasında öğrencilerden daha önceden, dersin hedefleri ile paralel olacak şekilde belirlenen kriterler doğrultusunda, elektronik tablo yazılımlarını kullanarak çeşitli kurumlarda/işletmelerde kullanılabilecek uygulama önerilerini öğretim elemanına sunarlar. Öğrencilerden gelen uygulama önerileri dersin öğretim elemanı tarafından grup üyeleri ile birlikte değerlendirilir. Değerlendirmede uygulama önerilerinden dersin hedeflerine en uygun olanı seçilir. Gereken durumlarda önerilerden bir tanesi öğretim elemanı ve grup elemanları ile birlikte dersin hedeflerini yansıtacak şekilde biçimlendirilebilir. Çalışma konusunun belirlenmesi aşaması 3 haftalık çalışma sürecinin ilk haftasında tamamlanmıştır.

Planlama

Planlama aşamasında ise gruplar görev paylaşımı da içerisinde barındıran bir çalışma planı hazırlarlar. Çalışma planı öğrenciler tarafından google dokümanlar üzerindeki rapor dosyasına eklenir, grup üyeleri ve öğretim elemanı ile paylaşarak rapora erişimleri sağlanır. Hazırlanan çalışma planları öğretim elemanı tarafından incelenerek gerekli görülen durumlarda rehberlik yapılır.

Uygulama

Gruplar çalışma sürecinin ilk haftasında çalışma konularının belirlenmesinin hemen ardından, elektronik tablo yazılımları üzerinde, toplam 3 haftalık süreçte hazırlarlar.

Raporlama

Etkinliğin bu aşamasında öğrenciler yapılan etkinlik ile ilgili bir çalışma raporu hazırlarlar. Raporu oluşturmak için grup üyeler kendi aralarında ve öğretim elemanı ile google dokümanlar üzerinde bir rapor dosyası paylaşırlar. Sözü edilen rapor dosyası sürecin başında, grup üyelerinden biri tarafından paylaşılır. Rapor dosyasına erişimi olan grup üyeleri ve öğretim elemanına dosya üzerinde değişiklik yapabilme yetkisi verilir. Rapor dosyasının google dokümanlar üzerinde oluşturulup paylaşılmasının ardından, öğretim elemanı tarafından öğrencilerin rapor hazırlayabilmelerine rehberlik edecek içerisinde konuların özellikleri, zaman yönetimine ilişkin öneriler ve kaynak listesini barındıran örnek bir rapor hazırlanır ve google dokümanlarda daha önce öğrencilerin oluşturup paylaştıkları rapor dosyasına eklenir. Öğrenciler raporlarını öğretim elemanın belirlediği ölçütlere göre hazırlarlar. Çalışma süreci sonunda uygulama ile birlikte rapor dosyaları da öğrenciler tarafından tamamlanmıştır.

Sunum Etkinliği

Süre : 3 Hafta

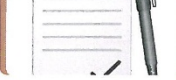
Tanımı

Öğrencilerin sunum hazırlama yazılımlarını kullanarak, eğitimci tarafından belirlenen “Bilişim Teknolojileri” ana konusunun alt konularında araştırmalar yaparak, dersin hedefleri dâhilinde sunumlar oluşturup sınıfta sunum yaptıkları ve araştırmanın raporlarını Google Dokümanlar üzerinde paylaştıkları çalışmadır.

Kapsamı

Bu etkinlik, ofis yazılımları dersi kapsamında işlenen sunum hazırlama konusu ile beraber yürütölür ve toplam 3 hafta sürer. Etkinlik sonunda öğrencilerin sunum hazırlama konusunda becerilere sahip olmaları hedeflenir. Uygulama sürecinden önce, dersin hedefleri belirlenerek dersin hedefleriyle ilişkili etkinlik kriterleri oluşturulup öğrencilerle paylaşılır.

Öğrenci Rollerı

	Çalışma Konusu Belirleme • 2 adet öneri • Google dokümanlarda belge paylaşımı
	Planlama • Çalışma planlarının • Google dokümanlarda paylaşma
	Uygulama • Sunum Hazırlama yazılımlarını kullanarak dersin hedefleri ile paralel sunum hazırlama
	Rapor • Yapılan çalışmanın raporlarının google dokümanı üzerinde oluşturulması
	Sunum • Hazırlanan sunumlar gruplar tarafından sınıf ortamında sunulup, öğrencilerle birlikte değerlendirilir.

Sunum konusu belirleme

Etkinlik sürecinin başında dersin hedefleri doğrultusunda hazırlanacak olan sunumlarla ilgili kriterler belirlenir. Gruplar belirlenen kriterler doğrultusunda sunum yapmaları için, öğretim elemanı tarafından belirlenen “bilişim teknolojileri” konusunun altında 2 adet konu önerisini dersin öğretim elemanı ile paylaşırlar. Gruplardan gelen öneriler öğretim elemanı ve grup üyeler ile birlikte değerlendirilerek uygun olanına karar verilir.

Planlama

Bu süreçte öğrenciler görev paylaşımı da içerisinde barındıran bir çalışma planı hazırlarlar. Plan öğrenciler tarafından google dokümanlar üzerindeki rapor dosyasına eklenerek, grup üyeleri ve öğretim elemanı ile paylaşarak bu kişilerin rapora erişimi sağlanır. Hazırlanan çalışma planları öğretim elemanı tarafından incelenerek gerekli görülen durumlarda rehberlik edilir.

Uygulama

Öğrenciler 3 haftalık süreçte, belirlenen konular çerçevesinde, dersin hedefleri ile paralel olan, sunum kriterlerini de göz önünde bulundurarak sunumlar hazırlarlar.

Raporlama

Etkinliğin bu aşamasında öğrenciler sunum konusu ile ilgili detaylı araştırmayı da içinde barındıran bir rapor dosyası hazırlarlar. Rapor dosyasında olması gerekenler sürecin başında öğrencilere açıklanmıştır. Elektronik tablo etkinliğinde olduğu gibi, öğrencilerin bu çalışma için de google dokümanlar üzerinde rapor için yeni bir dosyayı, grup elemanları ve öğretim elemanı ile paylaşırlar. Dosya sürecin başında, gruptan bir kişi tarafından, grup arkadaşları ve öğretim elemanı ile birlikte paylaşılır ve dosyaya erişimi olan grup üyeleri ve öğretim elemanına dosya üzerinde değişiklik yapabilme yetkisi verilir. Her bir grup elemanı yapılan çalışmaya katkısını rapor dosyasında belirtir.

Sunum

Gruplar bilişim teknolojileri alanı kapsamında seçtikleri konularda yaptıkları araştırmalar sonucunda daha önceden belirlenen kriterler doğrultusunda hazırladıkları sunumları, diğer gruplarında bulunduğu sınıf ortamında sunarlar. Sunumlar esnasında öğretim elemanı ve sınıf arkadaşları tarafından grup elemanlarına dönütler verilerek sunumlardaki eksiklikler tartışılarak giderilmeye çalışılır.

İngilizce Dersi Etkinliği

Süre : 3 Hafta

Tanımı

Bu etkinlik grupların İngilizce I dersi zamanlar konusu dahilinde google dokümanlar üzerinde yaptıkları çalışmaları içermektedir.

Kapsamı

Çalışma kapsamında her grubun kendi çalışma konusunda;

- İlgili zaman konusunda açıklama,
- İlgili zaman ifadeleri,
- 5' er tane olumlu, olumsuz ve soru cümleleri

Yazarlar. Bu görevler grup elemanları tarafından paylaşılır. Herbir grup elemanı görevlerden sadece birini yapar. Çalışma süresi 3 haftadır.

Öğrenci Roller



Konu Belirleme

- İngilizce zamanlar konularından herhangi bir zaman, kağıtlara yazılıp kura usulü öğrencilere dağıtılır



Planlama

- Çalışma planlarının oluşturulup google dokümanlarda paylaşılması



Uygulama

- Google doküman üzerinden herbir grup elemanın görevlerini yerine getirmesi



Kontrol

- Grup elemanlarının katkılarının öğretim elemanı tarafından kontrol edilerek öğrencilere dönütler verilmesi



Yeniden Düzenleme

- Grup üyeleri öğretim elemanından gelen dönütler doğrultusunda çalışmayı yeniden düzenlerler.

Konu belirleme

Etkinliğin bu aşamasında, grupların konularını belirleyebilmek için çalışma konuları (İngilizcedeki zamanlar) dersin öğretim elemanı tarafından kâğıtlara yazılır ve her grubun rastgele bir kâğıt seçerek konuların belirlenmesi sağlanır.

Planlama

Öğrenciler çalışma planlarını da içerisinde barındıran görev planı hazırlayarak google dokümanlar üzerinde paylaşırlar. Çalışma konularının belirlenmesinin hemen ardından öğrencilerden çalışma kapsamında belirtilen görevler için görev paylaşımı yaparlar.

Uygulama

Uygulama sürecinde öğrenciler kendi gruplarının konusuyla ilgili yapılan görev paylaşımının ardından, google dokümanlar üzerinde aşağıda görülen tabloyu oluşturarak grup üyeleri ve öğretim elemanı ile paylaşırlar.

Tablo : İngilizce etkinliği zamanlar konusu çalışma tablosu

Öğrenci	Konu	Kontrol Eden
Öğrenci 1	Zaman konusunda açıklama	Öğrenci 2 Öğrenci 3 Eğitmen
Öğrenci 2	İlgili zaman ifadeleri	Öğrenci 1 Öğrenci 3 Eğitmen
Öğrenci 3	5' er adet olumlu, olumsuz ve soru cümleleri	Öğrenci 1 Öğrenci 2 Eğitmen

Tablo da 3 satır bulunmaktadır ve her satır gruptan bir öğrenciye aittir. Her öğrenci kendi google hesabından tablo 3.5 in de içerisinde olduğu, daha önce paylaşılan dosyaya erişerek, görev paylaşımında üzerlerine düşen sorumluluklarını yerine getirerek dosyaya katkı sağlarlar.

Bu aşamada öğrenciler öncelikle “öğrenci” sütununun altına kendi isimlerini yazarak “Konu” sütununda kendi görevlerini dosyalarına eklerler. Kontrol sütununda ise öğrenciler diğer arkadaşlarının görevlerini kontrol ederek gerekli gördükleri yerlerde değişiklik yaparlar. Kontrolü gerçekleştiren öğrenci, kontrol ettiği satırın kontrol sütunun kendi istediği bir renkte kendi ismini yazar. Kontrol eden öğrenci, diğer arkadaşlarının yaptıklarında herhangi bir

yanlış, eksik vs görmüş ise bunu düzelterek ismini yazarken belirlediği renk ile renklendirir. Bu sayede öğrencilerin birbirlerini kontrol etmeleri amaçlanmıştır.

Örneğin; tablo 3.5 te “öğrenci 1” zamanlar konusunda açıklamalar yapmıştır. “Öğrenci 2”, “öğrenci 3” ve öğretmen ise öğrenci 1 in yaptıklarını kontrol etmişler ve öğrenci 1 in yaptıklarında hata, eksik vs ile karşılaştıklarında gerekli düzeltmeleri yapmışlardır. Düzeltme yaptıkları yeri de kendi seçtikleri herhangi bir renk ile renklendirerek orada düzeltme yapıldığının belirlenmesini sağlamışlardır.

Kontrol

Öğrenciler diğer arkadaşlarının yaptıklarını kontrol ettikten sonra Tablo 3.5deki “kontrol eden” kısmına isimlerini yazmışlardır. İsimlerini yazarken kendi belirledikleri bir renk ile isimlerini renklendirmişlerdir. Kontrol esnasında gördükleri hataları düzelterek hatalı olan kısmı kendi renkleri ile renklendirerek yaptıkları düzeltmelerin daha belirgin olmasını sağlamışlardır. Aynı şekilde öğretmen öğrencilere daha önceden belirtilen tarihlerde öğrencilerin yaptıklarını kontrol eder ve kontrol eden kısmını adını renkli bir şekilde yazarak kontrol esnasında hatalı gördüğü yerleri kendi rengine boyar, bu sayede de öğrenciler hatalı kısımları görerek düzeltirler.

Yeniden düzenleme

Öğrenciler eğitimci tarafından gösterilen hataları belirlenen tarih aralığında gidererek grup çalışmalarını tamamlarlar.

Ek 2: E-Tablo Öğreniyorum Etkinliği Hedefler ve Etkinlik Kriterleri

Etkinlik Adı : E-Tablo Öğreniyorum	
Hedef No	Hedefler
Hedef 1	Temel kitap ve sayfa işlemlerini yapabilme • Çalışma Kitabı Oluşturabilme • Sayfa ekleyebilme • Sayfaları adlandırabilme • Renklendirebilme • Silebilme
Hedef 2	Hücrelerle çalışabilme • Hücre bilgisi • Hücrelerde seçim yapma bilgisi • Hücrelere veri girişi yapabilme • Başka sayfalardaki verileri kullanabilme • İstendiğinde satır sütun ekleyebilme • Hücreleri kilitleyebilme
Hedef 3	Hesaplama operatörlerini kullanabilme
Hedef 4	Koşullu biçimlendirmeleri kullanabilme
Hedef 5	Fonksiyonları kullanabilme • Toplam, Çarpım, Ortalama, Mak ve Min fonksiyonlarını kullanabilme • İstatistiksel fonksiyonları kullanabilme • Metinsel fonksiyonları kullanabilme • Tarih fonksiyonlarını kullanabilme • Arama fonksiyonlarını kullanabilme
Hedef 6	Grafiksel çizimler yapabilme • Grafik Türleri bilgisi • Grafik oluşturabilme • Grafikleri değiştirebilme
Hedef 7	Verileri sıralayabilme, Verileri filtreleyebilme
Hedef 8	Veri doğrulamayı kullanabilme

İlişkili Hedef	Etkinlik Kriterleri
Hedef 1	Etkinlik için kullanılacak “Çalışma Kitabı” en az 3 sayfalı olacak, sayfaların isimleri kullanım amaçlarına (Ör: öğrencilerin isimlerini tuttuğunuz sayfa ismi “öğrenci_listesi” olabilir) göre belirlenecek. Sayfa renkleri birbirlerinden farklı olacak Çalışma kitabında gereksiz sayfalar silinecek
Hedef 2	Çalışma kitabında bulunan sayfalardaki veriler diğer sayfalarda gerektiğinde kullanılacak. (Ör: öğrenci isimlerini tuttuğunuz “öğrenci_listesi” sayfasındaki verileri diğer sayfalardan gerektiğinde kullanacaksınız). E-Tabloyu kullanacak kişiler sadece veri girişi yapmak durumunda olduğu alanları kullanabilecekler, Özellikle formül yazılı hücrelerin E-Tabloyu kullanacaklar tarafından değiştirmelerine izin verilmeyecek
Hedef 3	Oluşturduğunuz E-Tabloda Hesaplama operatörleri (+, -, *, / vb.) kullanılacak
Hedef 4	Çalışmanızda en az iki adet şarta bağlı biçimlendirme kullanılacak. Örneğin: 50 ve üzerinde değere sahip hücrelerin rengi yeşil olurken, 50 nin altındaki değerlerde kırmızı olacak.
Hedef 5	Çalışmada, Toplam, Çarpım, Ortalama, Min, Mak gibi hazır fonksiyonlar en az bir kez kullanılacak
Hedef 5	Tarih fonksiyonları en az birer kez kullanılacak
Hedef 5	İstatistiksel fonksiyonlar en az birer kez kullanılacak
Hedef 5	Metinsel fonksiyonlar en az birer kez kullanılacak
Hedef 5	Çalışmanızda Arama fonksiyonlarından (ara() düşeyara(), yatayara() vb.) en az biri kullanılacak
Hedef 6	Çalışmada oluşturulan veriler, uygun grafik seçilerek, grafikler gösterilecek.
Hedef 7	Uygun yerlerde veri filtreleme kullanılacak
Hedef 7	Veriler a dan z ye yada büyükten küçüğe sıralanacak
Hedef 8	E-Tabloyu kullanacak kişilerin girdiği veriler kontrol edilecek, Yanlış veri girilmesinin önüne geçilecek. Ör: Not hesabında bir öğretmen 100 puanın üzerinde not giremez. Böyle durumlarda hücrenin uyarı vermesi sağlanacak
Hedef 1, Hedef 2, Hedef 3, Hedef 4, Hedef 5, Hedef 6 ve Hedef 7	Bu görevlerin diğer grup üyeleri tarafından kontrol edilip görevi yapan arkadaşlara dönütler verilecek

Ek 3: Bilişimi Sunuyorum Etkinliği Hedefler ve Etkinlik Kriterleri

Etkinlik Adı : Bilişimi Sunuyorum	
	Hedefler
Hedef 1	• Yeni bir sunu açabilme • Kayıtlı bir sunuyu açabilme • Sunu kaydedebilme
Hedef 2	• Yeni slayt ekleyebilme, çoğaltabilme, silebilme • Slayt gizleyebilme veya gösterebilme • Farklı bir sunumdan slayt ekleyebilme • Asıl slayt oluşturabilme
Hedef 3	• Temalarla çalışabilme
Hedef 4	• Arkaplan ekleyebilme
Hedef 5	Nesne işlemlerini yapabilme • Tarih-saat, slayt numarası ekleyebilme • Resim ekleyebilme • Ses dosyası ve video ekleyebilme • Elektronik tablo ekleyebilme • Grafik ekleyebilme
Hedef 6	Gösteri ayarlarını yapabilme • Geçiş Efekti ekleyebilme • Özel Animasyonlarla çalışabilme • Slayt Zamanlaması ekleyebilme • Köprüleri kullanabilme
Hedef 7	Yazdırma ayarlarını yapabilme • Slaytları istenilen şekilde yazdırabilme

İlişkili Hedef	Etkinlik Kriterleri
Hedef 1 ve Hedef 2	En az 25 slayttan oluşan bir sunum dosyası hazırlanacak Slaytlar hazırlanırken asıl slayt oluşturulacak
Hedef 2	Gerektiğinde farklı sunum dosyalarından slaytlar alınabilecek İstendiğinde slaytlar gizlenip, tekrar gösterilebilecek
Hedef 4	Slaytlarda araştırma konusuna yönelik arkaplan kullanılacak
Hedef 3	Konu ile alakalı tema kullanılacak
Hedef 5	Slaytlarda Tarih-Saat, Slayt Numarası gibi bilgiler bulunacak Slaytlara konu ile alakalı resimler, en az birer adet ses dosyası ve kısa video eklenecek En az bir slayta E-Tablo eklenecek En az bir slayta grafik eklenecek
Hedef 6	Her slayta geçiş efekti eklenecek Slaytlarda özel animasyonlar kullanılacak Slayt zamanlaması ayarlanacak Birkaç slaytta köprülere yer verilecek
Hedef 7	Sunum yapılacağı gün, sunum dosyası bir sayfada altı slayt olacak şekilde çıktı alınarak öğretim elemanına teslim edilecek
Hedef 1, Hedef 2, Hedef 3, Hedef 4, Hedef 5, Hedef 6 ve Hedef 7	Bu görevlerin diğer grup üyeleri tarafından kontrol edilip görevi yapan arkadaşla dönütler verilecek

Ek 4: Zamanda Yolculuk Etkinliği Hedefler ve Etkinlik Kriterleri

Etkinlik Adı : Zamanda Yolculuk	
Hedef No	Hedefler
Hedef 1	Kendisine verilen tense hakkında kullanım becerilerine sahip olma • Grammer yapısını bilme
Hedef 2	• Tense ait zaman ifadelerini kullanabilme
Hedef 3	• Soru cümlesi yazabilme
Hedef 4	• Olumlu cümle yazabilme
Hedef 5	• Olumsuz cümle yazabilme
İlişkili Hedef	Etkinlik Kriterleri
Hedef 1	Simple future tense Future progressive tense Present perfect continuous tense Future perfect tense Past perfect tense Modal verbs can/must/shall Simple past tense Present perfect tense Past progressive tense Yukarıdaki tense lerden size ait olan tense’ in grammer yapısı araştırılıp Google Dokümanlarda paylaşılacak
Hedef 2	Kendi konunuz olan tense dahilinde kullanılan zaman ifadeleri(now, everyday, next month, yesterday vb.) araştırılıp, bu ifadelerle birer cümle kurulacak
Hedef 4	Beş adet olumlu cümle yazılacak
Hedef 5	Beş adet olumsuz cümle yazılacak
Hedef 3	Beş adet soru cümlesi yazılacak
Hedef 1, Hedef 2, Hedef 3, Hedef 4, Hedef 5	Bu görevlerin herbiri diğer grup üyeleri tarafından kontrol edilecek

Ek 5: Örnek Etkinlik Raporu

2012 – 2013 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI YABANCI DİL DERSİ ZAMANDA YOLCULUK ETKİNLİĞİ

24.12.2012



Okul : Gümüşhane Üniversitesi KADMYO

Bölüm : Bilgisayar Programcılığı

Konu : Simple Present Tense

ÖDEV HAZIRLAYANLARIN

ADI SOYADI	KONUSU
Öğrenci 1	: Simple Present Tense Hakkında araştırma
Öğrenci 2	: Simple Present Tense Zaman İfadeleri
Öğrenci 3	: Simple Present Tense ile ilgili beşer adet olumlu, olumsuz ve soru cümlesi

Etkinliğin Süresi

24.12.2012 de ödev alındı. Ödevde belirtilen kriterlerin daha iyi anlaşılması için gruptaki arkadaşlarla konuşuldu doğruluğuna kara verildikten sonra (bir iki gün sürdü) ödev hakkında detaylı bilgi toplanıp konular dağıtıldı. Ödevde son kontroller yapılarak bitirildi. Toplam üç hafta sürdü

Etkinliğin Kapsamı

Etkinlikte geniş zamanın kullanımı ile ilgili geniş bir açıklama ve örneklere verilmiştir.

Etkinlik Süresince Yapılacaklar

Ödev konusu Simple Present Tense konusu olarak belirlendi. Sonra gruptaki her kişiye konu ile ilgili bölümler dağıtıldı ve hazırladıkça internet üzerinde ingilizce raporuna tablo şeklinde kaydedildi. **Tense ismini düzgün yazılmamış (Eğitimci)**

Etkinlik Planı

Ödev konusu Simple Present Tense konusu olarak belirlendi. Bu konu için gruptaki arkadaşlarında fikri alınarak herkese belli bölümlere verilerek ödevin hazırlanması istenmiştir.

Etkinlik Süresince Yaptıklarımız

Öğrenci 1;

Konu ile ilgili birkaç araştırma yaptım ama öncelikle etkinlik kriterlerini anlamaya çalıştım. Konular paylaşıldıktan sonra ödevle ilgili bilgileri girdim. **Noktalamalar hatalı. Nokta sonrasında boşluk olur (Eğitimci).**

Öğrenci 3;

Simple Present Tense konusu olarak ödevimiz 24.12.2012 tarihinde belirlendi. Ödevde herkese belli konular dağıtılarak herkes yaptığı araştırmaları internet üzerinde paylaşması gerekmektedir. Benim konum ise 5'er tane Olumlu cümle, Olumsuz cümle ve Soru cümlesi hazırlayıp ödev raporuna yazmaktır ve soru cümlesi minimum 6 kelimeden oluşması gerekmektedir. Bende internet üzerinden kendi araştırmalarımı yapıp 5'er tane olumlu, olumsuz

ve soru cümlelerini hazırladım. Google Docs üzerinde bir tane tablo hazırlayarak ve bu tabloda ödevi hazırlayan, ödevin içeriği ve ödev kontrolü altında 3 başlık oluşturdum. Benim Girdiğim bilgileri kontrol etmek için ödev kontrolü altına kontrol edip arkadaşlarım kontrol ederek kendi renklerini belirterek oraya not edeceklerdir ve 30.12.2012 tarihinde hazırladığım ödevin son halini rapora girdim.

Öğrenci 2;

Ödevimizin konusu “Simple Present Tense” olarak belirlendi. Arkadaşlarla konu paylaşımı yaptık. Ben Simple “Present Tense hakkında bilgi” başlıklı bölümü aldım. Konuyu biliyordum ama daha fazla bilgi sahibi olmak için internetten birkaç siteye baktım ve kitaptan araştırdım. Fakat bunlardan herhangi bir şey yazmadım. Sadece kendi bildiklerimi öncelikle bir kağıda yazdım ve okuyunca herkesin anlayabileceği bir şekilde yazmaya çalıştım. Daha sonra da bunu Google Docs üzerinden tablo oluşturarak ödev raporuna yazdım.

1-Simple Present Tense ile ilgili Olumlu, Olumsuz ve Soru Cümleleri

Ödevi Hazırlayan	Ödevin İçerik Kısmı	Ödevin Kontrolü
Öğrenci 3	Simple Present Tense Olumlu Cümle 1-Ahmet and Ayşe write a letter. (Ahmet ve Ayşe mektup yazarlar.) 2-They make print out all their emails. (Tüm emaillerinin çıktısını alırlar.) 3-Hasan becomes ill in every winter. (Hasan her kış hasta olur.) 4-They go to the shopping mall every Sunday. (Onlar her pazar alışveriş merkezine giderler.) 5-My father leaves home at 7 every morning. (Babam her sabah evden saat yedide ayrılır.) Simple Present Tense Olumsuz Cümle 1-They don't clean their room every day. (Onlar her gün odalarını temizlemezler.) 2-My grandfather doesn't read comic book. (Büyükbabam çizgi roman okumaz.) 3-Zeynep doesn't lie to her friends. (Zeynep arkadaşlarına yalan söylemez.) 4-Danny doesn't phone his father on Sunday. (Danny Pazar günleri babasına telefon etmez.) 5-His students don't speak German in class. (Onun öğrencileri sınıfında Almanca konuşan yok.) Simple Present Tense Soru Cümlesi 1-What do you do to be healthy like this? (Böylesine sağlıklı olmak için ne yaparsın?) 2-Who wants to be a millionaire? (Kim milyoner olmak ister?) 3-Who likes drinking milk in the morning? (Kim sabahları süt içmeyi sever?) 4-Do We go to school everyday ? (Biz hergün okula gider miyiz ?) 5-Do not You go to school everyday? (Sen hergün okula gitmez misin ?)	Öğrenci 1 Öğrenci 2 Eğitimci : Önce bir açıklamasını yapsaydınız iyi olurdu. Sırası şaşmış. Öğrenci 2 güzel düzeltmeler yapmışsın. Öğrenci 1 güzel zaman kelimeleri bulmuşsun.

2.SİMPLE PRESENT TENSE HAKKINDA ARAŞTIRMA

Ödevi Hazırlayan	Ödevin İçerik Kısmı	Ödevin kontrolü
Öğrenci 2	Zaman Hakkında Açıklama Simple Present Tense;Geçmişte olan,şu anda olmaya devam eden ve gelecekte olacak olan şeyleri anlatmak için kullanılır.Bence olay bu kadar kolay değil. Süreklilik arz eden ve sürekli yaptığımız eylemleri anlatmak için kullandığımız bir zamandır. Simple Present Tense(Basit geçmiş zaman)olumlu,olumsuz ve soru şeklinde inceleyeceğiz. Olumlu Cümle 1.Olumlu cümle yapısının dizilişi sırasıyla özne,sıklık zarfı(varsa),fiil ve nesne şeklindedir. 2.Yardımcı fiil(do,does)dır.I,we,you,they öznelerinden sonra“do”;he,she,It öznelerinden sonra“does”yardımcı fiili getirilir. 3.Olumlu cümlelerde”do ve does”yardımcı fiili kullanılmaz. 4.Sadece olumlu cümlelerde he,she,it(3.tekil şahıs)öznelerinden sonra fiile“s”takısı getirilir.Diğer öznelerde fiile ek getirilmez yani fiil yalın haldedir.Kelimenin sonundaki heceye göre bazen”es” ve “ies”gelebilir. Eğer fiil“y”ile bitiyorsa,fiildeki“y”düşer ve“ies”alır.Örnek;study=studies(vb) Eğer fiil“s,ch,sh,x,o”ile bitiyorsa fiil“es”eki gelir.Örnek;wash=washes,catch=catches, discuss=discusses,do=does(vb) Bu iki kural dışındaki fiilere ise sadece”s” gelir.Örnek;play=plays(vb) Güzel ama biraz daha derli toplu anlatabilirsiniz. OLUMSUZ CÜMLE 1.Olumsuz cümle yapısının dizilişi özne,yardımcı fiil(do veya does)+olumsuzluk eki(not),fiil ve nesne şeklindedir. 2.Olumsuz cümlede hiçbir şekilde fiile“s”takısı gelmez.Çünkü yardımcı fiile“es”takısı eklendiği için ana fiile getirmeye gerek yoktur. 3.Eğer”he,she,It”öznelerinden birini kullanıyorsak “doesn’t”yardımcı fiili gelir.”I,we,you,they”öznelerinden birini kullanıyorsak“don’t”yardımcı fiili getirilir.	Öğrenci 1 Öğrenci 3 Noktalamalar ve boşluklar konusunda sıkıntılar var. (Eğitimci)

	NOT:Bir cümleyi olumsuz yaparken asla anlamına gelen(never) ile olumsuzluk eki birarada kullanılamaz.Çünkü;never cümleye zaten olumsuzluk anlamı verir. SORU CÜMLESİ 1.Soru cümlelerinde yardımcı fiil öznenen önce gelir. 2.Fiil yalın haldedir,hiçbir ek almaz. 3.Soru cümle yapısının dizilişi yardımcı fiil (do,does),özne,fiil ve nesne şeklindedir. 4.Olumsuz sorularda ise”do”yerine“don’t”,”does”yerine “doesn’t” kullanırız. 5.Eğer cümlede“Wh Question”varsa bunlar cümlelerin en başında yer alır. 6. Wh Question(what,where,which,when,who,how..) özne durumunda olduğu zaman do/does kullanılmaz. NOT:To(be)fiilinin simple present şekli am/is/are şeklindedir.Bu durumda cümle isim cümlesi olur. NOT:Sahiplik bildiren have fiili 3.tekil şahıslarla kullanıldığında has şekline dönüşür. SIMPLE PRESENT TENSE HANGİ DURUMLARDA KULLANILIR? İngilizce de büyük i harfi yoktur. 1.Her zaman geçerli olan durumlarda kullanılır. 2.Düzenli olarak yapılan rutin eylemlerden bahsedilirken kullanılır. 3.Spor müsabakası anlatımlarında ve hikayelerde kullanılır. 4.Doğal bir gerçeğin ifadesi için kullanılır. 5.Alışkanlıkları ifade etmek için kullanılır. 6.Genellikle geçerliliği kanıtlanmış durumlar için kullanılır. 7.Gündelik dilde bir şey yapmayı tarif ederken de kullanılır. 8.Gazete ve haber başlıklarında kullanılır.	
--	--	--

3-Simple Present Tense Time Expressions

Ödevi Hazırlayan	Ödevin İçerik Kısmı	Ödevin kontrolü
Öğrenci 1	TIME EXPRESSIONS IN SIMPLE PRESENT TENSE (GENİŞ ZAMANDA ZAMAN BELİRTEN KELİMELER) Time expressions zaman belirten ifadelerdir ve İngilizce'de her zaman için farklı ifadeler kullanılır. Özellikle sınavlarda cümlelerin hangi tense olduğunu anlamak için time expression'ların bilinmesi çok önemlidir. Geniş zamanla en çok kullanılan zaman ifadeleri "adverbs of frequency" (sıklık zarfları) dır. • Always (Her zaman , daima) My father always prefers sports cars. (<i>Babam daima spor arabaları tercih eder.</i>) • <i>always</i> (daima) - <i>She always listens to classical music. (O hep klasik müzik dinler.)</i> • Usually (Genellikle) Sue usually drinks milk before sleeping. (<i>Sue genellikle uyumadan önce süt içer</i>) • <i>usually</i> (genellikle) - <i>I usually go to cinema at weekends. (Genellikle haftasonları sinemaya giderim.)</i> • Often (Sık sık) Our teacher often makes quizzes. (<i>Öğretmenimiz sık sık test yapar.</i>) • <i>often</i> (sık sık) - <i>They often visit us. (Bizi sık sık ziyaret ederler.)</i> • Sometimes (Bazen) I sometimes visit my grandmother. (<i>Bazen büyükannemi ziyaret ederim.</i>) • <i>sometimes</i> (arasıra) - <i>She sometimes writes me a letter. (Bana arasıra mektup yazar.)</i> • Rarely (Nadiren) John rarely comes late. (<i>John nadiren geç gelir.</i>) • <i>rarely</i> (nadiren) - <i>I rarely smoke. (Nadiren sigara içerim.)</i> • Never (Asla, hiçbir zaman): Never kelimesi kullanılan cümleler yapı olarak olumludurlar fakat anlam olarak olumsuzdurlar. I never lie. (<i>Ben asla yalan söylemem</i>) • Every (Her) Every day (Her gün) / Every week (Her hafta) / Every month (her ay) / Every year (her yıl) I eat fish every day.	Öğrenci 3 Öğrenci 2 Eğitimci : Çok güzel yazmışsın öğrenci 1 sadece format olarak daha belirgin olmasını sağlayabilirdin.

ÖDEVDE KULLANILAN KAYNAKLAR;

27.12.2012 Simple Present Tense Time Expressions şu kanaklardan yararlanılmıştır..

<http://www.dersimizingilizce.com/ingilizce-simple-present-tense-genis-zaman.html>

<http://www.forumtayfa.net/yabanci-diller/105070-simple-present-tense.html>

27.12.2012 Simple Present Tense Olumlu, Olumsuz ve Soru cümlelerinde kullanılan kaynaklar;

<http://www.sessizoda.com/the-simple-present-tense-genis-zaman-ayrintili-anlatimornekler.html>

<http://ingilizcecumle.com/ornek-cumleler/simple-present-tense-olumsuz-cumleler/>

http://www.limasollunaci.com/ingilizce-genis-zaman_.htm

<http://www.ingilizcedersin.com/simple-present-tense-2.html>

<http://esmus.blogcu.com/the-simple-present-tense-genis-zaman-konu-anlatimi/11568435>

Eğitimci : Bilgi hırsızlığı yapmadığınız için size teşekkür ederim :)

Ek 6: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

Merhaba

Öncelikle görüşmeye zaman ayırdığınız için teşekkür ederim. Bu araştırmada, öğrencilerin işbirlikli öğrenme ortamlarında bulut teknolojilerini kullanım deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple sizlerin daha önce yaptığı işbirlikli öğrenme etkinliklerinde bulut teknolojilerinin kullanımına ilişkin görüş ve önerilerinizi almak üzere bu görüşme formu düzenlenmiştir. Görüşmemiz yaklaşık 10 dakika sürecektir. Görüşmemizden elde edilen veriler yalnızca bu araştırmada kullanılacak ve kişisel bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim.

Araştırmacı
Özgür KALAFAT

Görüşülen Kişi :
Görüşme Tarihi :

Kişisel bilgisayarınız var mı?

Evet () Hayır ()

İnternet bağlantınız var mı?

Evet () Hayır ()

Yapılan etkinliklere katıldınız mı? Eğer katılmadıysanız, Neden?

Etkinliklere katılım sağlamada bulut teknolojileri sizi nasıl destekledi?

Bulut teknolojilerinin etkinliklere katılımda sizi olumsuz etkilediği oldu mu?

ÖZGEÇMİŞ**KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı Soyadı Özgür KALAFAT

Doğum Yeri ve Tarihi BARTIN / 1983

EĞİTİM DURUMU

Lise Öğrenimi Bartın Anadolu Meslek Lisesi

Lisans Öğrenimi Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Yabancı Dil İngilizce

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar Bartın Halk Eğitimi Merkezi

Gümüşhane Üniversitesi Kelkit Aydın Doğan Meslek Yüksekokulu

İLETİŞİM

E-Posta Adresi ozgur_kalafat74@yahoo.com