

**T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim
Ana Bilim Dalı**

**ÇEVİRİMİÇİ İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME ORTAMINDA E-PORTFOLYO
UYGULAMASININ AKADEMİK BAŞARIYA, TUTUMLARA,
MOTİVASYONA VE KALICILIĞA ETKİSİ**

Doktora Tezi

Pınar ERTEN

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İbrahim Yaşar KAZU

II. Danışman: Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR

Elazığ, 2015

**T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim
Ana Bilim Dalı**

**ÇEVİRİMİÇİ İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME ORTAMINDA E-PORTFOLYO
UYGULAMASININ AKADEMİK BAŞARIYA, TUTUMLARA,
MOTİVASYONA VE KALICILIĞA ETKİSİ**

Doktora Tezi

Pınar ERTEN

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İbrahim Yaşar KAZU

II. Danışman: Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR

Elazığ, 2015

T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı

Pınar ERTEN'in Yrd. Doç. Dr. İbrahim Yaşar KAZU ve Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR danışmanlığında hazırlamış olduğu "Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamında E-Portfolyo Uygulamasının Akademik Başarıya, Tutumlara, Motivasyona ve Kalıcılığa Etkisi" başlıklı tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 25/11/15 tarih ve 2015-40 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından 25/12/2015 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğu ile başarılı sayılmıştır.

Jüri Üyeleri: (unvan sırasına göre)

1. Prof. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ

2. Prof. Dr. Mehmet TAŞPINAR

3. Yrd. Doç. Dr. İbrahim Yaşar KAZU (Danışman)

4. Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR (II. Danışman)

5. Yrd. Doç. Dr. Bahadır KÖKSALAN

6. Yrd. Doç. Dr. Ferhat BAHÇECİ

7. Yrd. Doç. Dr. Tuncay Yavuz ÖZDEMİR

İmza

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih vesayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Doç. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Annem Müfide Hanıma,

Babam Hükmü Beye,

Aslı'ma,

Mehmet'ime

ve

Füsun'uma

...

BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Yrd. Doç. Dr. İbrahim Yaşar KAZU ve Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR danışmanlığında hazırlamış olduğum “Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamında E-Portfolyo Uygulamasının Akademik Başarıya, Tutumlara, Motivasyona ve Kalıcılığa Etkisi” adlı doktora tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

(imza)
Pınar ERTEN
.../.../2015

ÖN SÖZ

Hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bütün zorlukları göğüsleyip beni büyük fedakarlıklarla bugünlere getiren, varlıklarıyla beni anlamlandıran, bana her daim güç ve destek veren canım annem Müfide ERTEN'e, canım babam Hükmü ERTEN'e, canım kardeşlerim Aslı ERTEN'e, Mehmet ERTEN'e ve Füsun ERTEN'e sonsuz teşekkürler...

Eğitim-öğretimim esnasında bana değerli katkıları bulunan bütün hocalarıma ve danışman hocalarıma Yrd. Doç. Dr. İbrahim Yaşar KAZU ve Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR'e teşekkür ederim. Bu tezin oluşmasında yardımcı olan Prof. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ'e, Yrd. Doç. Dr. Ferhat Bahçeci'ye, Doç. Dr. Özgen KORKMAZ'a, Arş. Gör. Vildan DONMUŞ'a, Arş. Gör. Mehmet EROĞLU'na, Betül ÇOBAN'a, Ersoy ZEYBEK'e, Barış GÜNDÜZ'e, Ali DEMİRHAN'a, Meliha ÖZDEMİR SEVER'e, Alev SÜER'e ve 2012-2013 akademik yılı Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümü 3. sınıf öğrencilerine teşekkürü bir borç bilirim.

Pınar ERTEN

Elazığ, 2015

ÖZET

Doktora Tezi

Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamında E-Portfolyo Uygulamasının Akademik Başarıya, Tutumlara, Motivasyona ve Kalıcılığa Etkisi

Pınar ERTEN

**Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı
Elazığ, 2015, Sayfa: XVII+213**

Eğitim-öğretimde bireyselliğin ve öğrencinin merkeze alındığı, yeni teknolojilerin eğitim-öğretimin her aşamasına dahil edilmesi ile hem yüz yüze hem de çevrimiçi öğrenme ortamları oluşmuştur. Zamandan ve mekandan bağımsız ortamlarda ve etkileşimli bir şekilde öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanmıştır.

Çevrimiçi ortamların yaygınlaşması ile öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri de değişkenlik göstermektedir. Öğretmenin öğretici kişiliğinden rehber kişiliğine dönüşmesi, öğrencinin dinleyiciden aktif, soru soran, tartışan, araştıran, gerekli bilgiyi bulan, onu kullanabilen ve yorumlayabilen bireyler olmaları istenen özellikler olduğundan bunu çevrimiçi ortamlarda sağlayacak teknikler arasında işbirlikli öğrenme sayılabilir. Çevrimiçi teknolojilerle destekli ortamlar, grup üyelerinin işbirliklerini, paylaşımlarını, iletişimlerini başarılı bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlayacak, işbirlikli öğrenmeyi destekleyecek niteliktedir. Bu teknikler doğrultusunda hazırlanan öğrenme-öğretme ortamında, elektronik ortamda yapılan portfolyo uygulaması ile öğrenmenin değerlendirilmesi de sistemi tamamlayan başka bir öğedir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolyo uygulamasının gerçekleştirilmesi öğrenmenin meydana gelmesinde kullanılabilir bir yöntemdir.

Bu araştırmanın amacı, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolio uygulamasının işletim sistemleri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve kalıcılığa olan etkisini belirlemektir. Ayrıca, uygulamaya yönelik öğrenci görüşlerinin de belirlenmesi hedeflenmiştir. Araştırmada hem nicel hem de nitel veriler kullanıldığından karma araştırma yöntemi seçilmiştir. Uygulamanın çalışma grubunu, 2012-2013 akademik yılında, Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünde öğrenim gören İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini alan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır. Deney grubuna çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolio uygulaması, kontrol grubuna ise; dersin öğretim üyesinin kontrolünde belirlenen plan doğrultusunda bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise uygulanan yöntemle ilişkin öğrencilerin görüşleri görüşme formuyla alınmıştır.

Araştırma, uygulama için hazırlanan web sayfası ve sanal sınıf ortamından yürütülmüştür. Web sayfası aracılığıyla hem öğrencilerle iletişim gerçekleştirilmiş hem de dersin içeriğine ve etkinliklerine yer verilerek e-portfolio uygulaması gerçekleştirilmiştir. Sanal sınıf ortamında ise çevrimiçi işbirlikli öğrenme gerçekleştirilmiştir. Uygulama için başarı testi, tutum ve motivasyon ölçekleri hazırlanmış, kontrol ve deney gruplarına uygulanmıştır. Ayrıca, deney grubuna çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutumlarını belirlemek için bir ölçek daha uygulanmıştır.

Araştırmanın sonunda, deney ve kontrol gruplarının uygulama sonrası başarı puanlarının uygulama öncesine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu farklılığın sontest puanları lehine olduğu görülmüştür. Kalıcılık testi sonucunda grupların puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin kalıcılık testi sonuçlarının kontrol grubu öğrencilerine göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının derse ilişkin tutumlarının ve motivasyonlarının uygulama öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Ancak, her iki grubun uygulama sonrası tutumlarının uygulama öncesine göre olumlu yönde bir değişim gösterdiği, grupların uygulama sonrası motivasyonlarının ise uygulama öncesine göre düşüş gösterdiği saptanmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum puanları arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Uygulanan öğrenme ortamına yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen nitel bulgular doğrultusunda avantajlar, dezavantajlar, katkılar, yaşanan sorunlar, karşılaştırma, başka derslerde kullanma ve dersi öğrenmeye yönelik görüşler temaları oluşturulmuştur. Araştırmanın nitel boyutundan elde edilen sonuçlar ile nicel boyutundan elde edilen sonuçların birbirini desteklediği görülmüştür. Teknik alt yapının sağlamlaştırılması ile sorunların aza indirgenmesi ve kalitenin artması gerçekleştirilmelidir. Sanal ve çevrimiçi sistemlerde yüz yüze eğitimin olanakları kullanılarak birbirini bütünleştiren ortamların tasarlanması sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi işbirlikli öğrenme, İşbirlikli öğrenme, Motivasyon, Tutum, Sanal sınıf

ABSTRACT

Ph.D. Thesis

The Effects of The Implementation of e-Portfolios in Online Collaborative Learning Environment to Academic Achievement, Attitudes, Motivation and The Retention

Pınar ERTEN

**Fırat University
Institute of Educational Science
Department of Curriculum and Instruction
Elazığ, 2015; page: XVII+213**

Both online learning environment and face to face learning environment is created with centering the students and individualism in the education and teaching and with being included the new technologies in every stage of education and teaching. Realization of learning is provided in environments independently of place and time and in an effective way.

Teaching methods and techniques also vary with becoming widespread online environments. Cooperative learning provides that teacher doesn't teach any more but lead, and that students become active not listener, ask questions, search, argue, find the necessary information, use the information. Environments supported with online technologies support the cooperative learning and provide collaboration, communication and sharing of group members. Learning is evaluated by portfolios which is done in electronic environments and learning and teaching environments prepared in accordance with these techniques. The realization of electronic portfolio in the online collaborative learning is a usable method.

The aim of this study is to detect the effects on academic achievements of the students, retention of learning, motivation, attitudes of students of the e-portfolio practice in the lesson of operating systems in the environment of collaborative learning.

Also it is aimed to determine students' opinions about this application. It was chosen mixed research method because both quantitative data and qualitative data were used. The working group of this study comprises of the students who attend class of Operating Systems and Applications in the Computer Education and Instructional Technology Education (CEIT) Department in Firat University in 2012-2013. Pretest-posttest control group design was used in the research. The implementation of e-portfolios in online collaborative learning environment was carried out on the experimental group, however; an application under the control of the traditional teaching and course instructor were carried out in accordance with specified plans on the control group. As qualitative data, the opinions of students about the methods were used.

The study was carried out from the website and virtual classroom environment which is prepared for implementation. Both communication with students and e-portfolio applications including course content and activities were carried out tough the website. In the virtual classroom, online collaborative learning took place. Achievement test, attitude and motivation scales were applied to the experimental and control groups. One more scale was applied to experimental group to determine their attitudes towards online collaborative learning environment.

At the end of the study, achievement points of experimental and control groups has been varied from before application to after application. This difference is likely for favor the posttest. Significant differences were found between the groups in the retention test score results. The students in the experimental group were determined to be higher than the control group in retention test results. No significant difference was observed in the attitudes and motivation of the experimental and control groups to the course before and after the application. However, it was observed that both group show positive change in attitude after application compared to before application, also the motivation of the groups decreased after application compared to before application. No significant difference was observed in the attitude scores of the students in the experimental group to the Online Collaborative Learning Environment.

Themes have been established according to advantages, disadvantages additives, the problems, comparisons, use in other courses, opinions themes for learning thanks to

the qualitative findings. The results that obtained from the dimension of quantitative and the qualitative has been shown to support each other. Reducing the problems and improving the quality by strengthening of technical infrastructure should be carried out. It should be designed the environmental integrating each other in the virtual and online educational system by using the opportunities of face to face learning.

Key Words: Online collaborative learning, Collaborative learning, Motivation, Attitude, Virtual classroom

İÇİNDEKİLER

ONAY.....	I
ATIF	II
BEYANNAME	III
ÖN SÖZ	IV
ÖZET	V
ABSTRACT.....	VIII
İÇİNDEKİLER	XI
TABLolar LİSTESİ	XIV
ŞEKİLLER LİSTESİ	XVI
EKLER LİSTESİ.....	XVII
BİRİNCİ BÖLÜM	1
I. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırma Problemi.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı.....	6
1.3. Araştırmanın Önemi	6
1.4. Sayıtlılar.....	7
1.5. Sınırlılıklar	8
1.6. Tanımlar.....	8
1.7. Kısaltmalar.....	10
İKİNCİ BÖLÜM.....	11
II. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	11
2.1. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme.....	11
2.1.1. İşbirlikli Öğrenme.....	11
2.1.2. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme.....	28
2.2. E-Portfolyo.....	35
2.3. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	38
2.4. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	52
2.5. Yapılmış Çalışmaların Genel Değerlendirilmesi	60
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	62

III. YÖNTEM	62
3.1. Araştırmanın Yaklaşımı	62
3.2. Araştırmanın Modeli	63
3.3. Çalışma Grubu	65
3.4. Araştırma Sürecinde Uygulanan İşlemler	71
3.4.1. Uygulama Öncesinde Yürütülen Çalışmalar	71
3.4.2. Uygulama Esnasında Yürütülen Çalışmalar	76
3.4.3. Uygulama Sonrasında Yürütülen Çalışmalar	80
3.5. Veri Toplama Araçları	80
3.5.1. Nicel Veri Toplama Araçları	81
3.5.1.1. Başarı Testi	81
3.5.1.2. Tutum Ölçeği	84
3.5.1.3. Motivasyon Ölçeği	89
3.5.1.4. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeği	93
3.5.2. Nitel Veri Toplama Araçları	94
3.6. Veri Toplama Süreci	95
3.7. Verilerin Analizi	96
3.7.1. Nicel Verilerin Analizi	96
3.7.2. Nitel Verilerin Analizi	97
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	100
IV. BULGULAR VE YORUM	100
4.1. Nicel Boyuta İlişkin Bulgular	100
4.1.1. Başarı Testine İlişkin Bulgular	100
4.1.2. Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular	104
4.1.3. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Bulgular	106
4.1.4. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular	109
4.2. Nitel Boyuta İlişkin Bulgular	110
4.2.1. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Bulgular	110
4.2.2. Uygulanan Öğrenme Ortamının Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Bulgular	118

4.2.3. Uygulanan Öğrenme Ortamının Sağladığı Katkıların Neler Olduğuna İlişkin Bulgular	123
4.2.4. Uygulanan Öğrenme Ortamında Yaşanan Sorunların Neler Olduğuna İlişkin Bulgular	127
4.2.5. Uygulanan Yöntemin Geleneksel Öğrenme Yöntemlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	130
4.2.6. Uygulanan Yöntemin Diğer Derslerde de Kullanılmasına İlişkin Bulgular	136
4.2.7. Uygulanan Yöntemle Dersin Öğrenilmesine İlişkin Bulgular	142
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	150
V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	150
5.1. Sonuç	150
5.1.1. Nicel Bulgulara İlişkin Sonuçlar	150
5.1.1.1. Başarı Testine İlişkin Sonuçlar	150
5.1.1.2. Tutum Ölçeğine İlişkin Sonuçlar	151
5.1.1.3. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Sonuçlar	151
5.1.1.4. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Sonuçlar	152
5.1.2. Nitel Bulgulara İlişkin Sonuçlar	152
5.2. Tartışma	155
5.3. Öneriler	162
KAYNAKLAR	164
EKLER	194
ÖZGEÇMİŞ	213

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. İşbirlikli ve Geleneksel Öğrenme Grupları Arasındaki Farklılıklar.....	20
Tablo 2. Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Dağılımı.....	67
Tablo 3. Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı	67
Tablo 4. Yansızlık Ölçütlerine İlişkin S-W Testi Sonuçları.....	68
Tablo 5. Yansızlık Ölçütü Genel Akademik Not Ortalamalarına İlişkin MWU Testi Sonuçları	69
Tablo 6. Yansızlık Ölçütü Üniversiteye Giriş Puanları ve Bilgisayar Donanımı Dersi Not Ortalamalarına İlişkin MWU Testi Sonuçları.....	69
Tablo 7. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları	70
Tablo 8. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları	70
Tablo 9. Başarı Testi Sorularına İlişkin Madde Analizi Sonuçları.....	82
Tablo 10. Madde Ayırtıcılık Gücü İndis Değerleri.....	83
Tablo 11. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Tutum Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları	87
Tablo 12. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Motivasyon Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları	92
Tablo 13. Likert Tipi Ölçekler için Değer Aralıkları.....	97
Tablo 14. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest, Sontest ve Kalıcılık Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları.....	101
Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları	101
Tablo 16. Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları	102
Tablo 17. Deney ve Kontrol Gruplarının Erişim Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları	103
Tablo 18. Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	103
Tablo 19. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları.....	104

Tablo 20. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları	105
Tablo 21. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları.....	105
Tablo 22. Deney ve Kontrol Gruplarının Önmotivasyon ve Sonmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları	106
Tablo 23. Deney ve Kontrol Gruplarının Önmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları	107
Tablo 24. Deney ve Kontrol Gruplarının Sonmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin MWU Testi Sonuçları	107
Tablo 25. Deney ve Kontrol Gruplarının Önmotivasyon ve Sonmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları.....	108
Tablo 26. Deney Grubunun Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları	109
Tablo 27. Deney Grubunun Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları.....	109
Tablo 28. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları.....	112
Tablo 29. Uygulanan Öğrenme Ortamının Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları.....	119
Tablo 30. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları.....	124
Tablo 31. Uygulanan Öğrenme Ortamında Yaşanan Sorunların Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları.....	128
Tablo 32. Uygulanan Yöntemin Geleneksel Öğrenme Yöntemlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları	131
Tablo 33. Uygulanan Yöntemin Diğer Derslerde de Kullanılmasına İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları.....	138
Tablo 34. Uygulanan Yöntemle Dersin Öğrenilmesine İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları	144

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Yamaç-Birikinti Grafiği (Scree Plot)	86
Şekil 2. Yamaç-Birikinti Grafiği (Scree Plot)	91
Şekil 3. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Model	111
Şekil 4. Uygulanan Öğrenme Ortamının Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Model	118
Şekil 5. Uygulanan Öğrenme Ortamının Sağladığı Katkıların Neler Olduğuna İlişkin Model	123
Şekil 6. Uygulanan Öğrenme Ortamında Yaşanan Sorunların Neler Olduğuna İlişkin Model	127
Şekil 7. Uygulanan Yöntemin Geleneksel Öğrenme Yöntemlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Model	130
Şekil 8. Uygulanan Yöntemin Diğer Derslerde de Kullanılmasına İlişkin Model	137
Şekil 9. Uygulanan Yöntemle Dersin Öğrenilmesine İlişkin Model	142

EKLER LİSTESİ

Ek 1. İzin Belgeleri	194
Ek 2. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Başarı Testi	196
Ek 3. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Tutum Ölçeği	198
Ek 4. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Motivasyon Ölçeği	200
Ek 5. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeği	202
Ek 6. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme (ÇİÖ) Yöntemine Yönelik Görüşme Formu.....	203
Ek 7. Belirtke Tablosu	204
Ek 8. Uygulama için Hazırlanan Web Sayfası Görüntüleri.....	206
Ek 9. Sanal Sınıf Görüntüleri.....	209
Ek 10. Google Doküman Sayfa Görüntüleri.....	211

BİRİNCİ BÖLÜM

I. GİRİŞ

Değişim, hayatımızın bir parçası olmuştur. Bilim, teknoloji ve kültür alanında yaşanan değişimler toplumların en önemli temel taşlarından biri olan eğitim ve öğretimi de etkilemekte ve bu yönde atılımlar yapmayı gerektirmektedir. Eğitimin kalitesini artırıcı adımlarla değişim, eğitim kurumlarına yansıtılırsa gelişim sağlanmış olunur.

Eğitim-öğretimde bireyselliğin ve öğrencinin merkeze alındığı, yeni teknolojilerin eğitim-öğretimin her aşamasına dahil edilmesi ile farklı yöntemler ve buna bağlı olarak farklı ortamlar oluşmuştur. Öğrencilerin aktif katılımlarının sağlandığı, öğrenme sürecinin sorumluluğunu alabildiği, etkileşime geçebildiği, sağlıklı bir iletişimin gerçekleştirebildiği ve yaşam boyu öğrenen birey olabilmeyi gerçekleştirecek yaklaşımlar benimsenmiştir. Bunun yanı sıra, internetin de eğitimde kullanılması ile hem yüz yüze hem de çevrimiçi öğrenme ortamları oluşmuştur. Bu da öğrenmenin kalitesini artırmış ve fırsatlarını çeşitlendirmiştir. Zamandan ve mekandan bağımsız ortamlarda ve etkileşimli bir şekilde öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanmıştır.

Çevrimiçi ortamların yaygınlaşması ile öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri de değişkenlik göstermektedir. Öğretmenin öğretici kişiliğinden rehber kişiliğine dönüşmesi, öğrencinin dinleyiciden aktif, soru soran, tartışan, araştıran, gerekli bilgiyi bulan, onu kullanabilen ve yorumlayabilen bireyler olmaları istenen özellikler olduğundan bunu çevrimiçi ortamlarda sağlayacak teknikler arasında işbirlikli öğrenme sayılabilir. İşbirlikli öğrenme, bireysel ve grupla çalışma dinamiklerini barındırdığından öğrencilerin hem kendi hem de arkadaşlarının başarılı olmalarını ve öğrenmelerini sağlayacağı bir öğrenme tekniğidir. Çevrimiçi teknolojilerle destekli ortamlar, grup üyelerinin işbirliklerini, paylaşımlarını, iletişimlerini başarılı bir şekilde

gerçekleştirmelerini sağlayacak, işbirlikli öğrenmeyi destekleyecek niteliktedir. Bu teknikler doğrultusunda hazırlanan öğrenme-öğretme ortamında elektronik ortamda yapılan portfolyo uygulaması ile öğrenmenin değerlendirilmesi de sistemi tamamlayan başka bir ögedir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolyo uygulamasının gerçekleştirilmesi öğrenmenin meydana gelmesinde kullanılabilir bir yöntem olduğundan alana katkılar sağlayacağı düşünölmektedir.

1.1. Araştırma Problemi

Eğitim-öğretim alanlarında çeşitli program geliştirme çalışmaları hız kesmeden devam etmekte ve buna göre eğitim-öğretim ortamları düzenlenmektedir. Öğretmen merkezilikten, öğrencinin aktif katılımını gerçekleştirmeye dönük, öğrenci merkezliliğe yönelik yöntemler uygulanmaya ve tasarlanmaya çalışılmaktadır. Bu bağlamda birçok öğretim yöntemi kullanılmaya başlanmıştır.

Öğrenci merkezli bir öğretim metodu olan işbirlikli öğrenme (Hiltz, 1998), öğrencilerin düşöncelerini özgürce ifade edebildikleri, tartışabildikleri ve birbirlerinin fikirlerini önemsedikleri, öğrenme-öğretme etkinliklerinin daha etkili ve verimli olduğu ortamlar oluşturduğundan daha çok tercih edilmiştir (Bayrakçeken, Doymuş ve Doğan, 2013). Bu yüzden birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Böylelikle işbirlikli öğrenmenin, akademik başarıya, öğrenci tutumlarına, kalıcılığa ve öğretmen görüşlerine olan birçok etkisi vurgulanmıştır (Tarım, 2003; Sönmez, 2005; Acar, 2006; Çolak, 2006; Ünsal, 2006; Atmaca, 2007; Erdoğan, 2007; Güneş, 2007; Özçelik, 2007; Erdoğan, 2008; Akın, 2009; Çırakoğlu, 2009; Gökmen, 2009; Yıldırım ve Girgin, 2012). İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin, ortak bir amaca bağlı olarak küçük gruplar halinde, birbirlerinin öğrenmelerine yardım ederek çalışmalarıdır. Grup üyelerinin kendileri ve diğer üyelerin öğrenmesi için gösterdikleri çabalara dayalı olarak başarı elde edilir (Açıkgöz, 1990).

Öğrenme birçok yöntemle daha etkili ve verimli bir şekilde gerçekleşeceği düşünöldüğünden (Bayrakçeken ve diğerleri, 2013), öğrencilerin derse karşı tutumlarını, motivasyonlarını ve akademik başarılarını olumlu yönde değiştirmek için işbirlikli öğrenmenin ve çeşitli uygulamaların bir arada harmanlanarak kullanılması gerektiği yapılan bazı araştırma sonuçları ile tespit edilmiştir (Chen, 2005; Yıldırım, 2006;

Yıldırım, Tarım ve İflazoğlu, 2006; Işık, Tarım ve İflazoğlu, 2007; Yıldırım ve Tarım, 2008; Ilgar ve Babacan, 2012).

Öğrencilerin değişik etkinliklerle öğrenme ortamına aktif katılımları, bilgiyi anlamlandırmaya çalışmaları, öğrenmenin yollarını aramaları, olaylara eleştirel ve sorgulayıcı yaklaşımları sağlanmaktadır (Yıldırım, 2006). Bu yöntemle hem zeka alanları geliştirilebilir hem de öğrencilerin birbiriyle farklılıklarını paylaşarak beyinlerinde yeni bağlantılar oluşturmalarına yardımcı olunabilir (Kagan, Kagan ve Kagan, 2000).

İşbirlikli gruplarda kişilerarası zekaları geliştirecek ve dağıtacak seçenekleri öğrencilere sunan çalışmalar oluşturulur (Jacobs, Lee ve Ng, 1997). Teknoloji ile her zeka alanında öğrenme kolaylaştırılır, sınıf etkinlikleri desteklenir ve öğrenciler için daha etkili öğrenme ortamları sağlanır (eduscapes.com, 2014). Öğrenciye öğretmenin içeriği aktardığı geleneksel modelden çıkılarak, öğrenme kişiselleştirilmektedir (Ocepek, Bosnić, Nančovska Šerbec ve Rugelj, 2013). Bireysel öğrenme becerilerinin gelişiminin sağlanması ve desteklenmesi sağlanmalıdır (Watts, 2014).

Bilim ve teknolojinin yoğun olarak kullanımıyla bireylerden beklenen nitelikler değişmektedir. Bireylerin bilgiye erken bir şekilde ulaşabilmesi, bilgiyi toplayabilmesi, kullanabilmesi, yorumlayabilmesi ve üretebilmesi beklenmektedir. Bundan dolayı eğitim anlayışları ve öğretme-öğrenme süreçleri bu değişime cevap verecek şekilde bir etkilenme sürecine girmiştir. Bireylerin öğrenmede ön planda tutulması, aktif kılınması, ilgi ve ihtiyaçlarının dikkate alınması, eğitim-öğretim sürecine katılımının gerçekleştirilmesi ve teknolojileri kullanabilmesi giderek önem kazanmıştır. Özellikle teknolojilerin eğitimin her aşamasına dahil olması ile farklı eğitim-öğretim ortamları oluşmaktadır: e-öğrenme, uzaktan öğretim, bilgisayar destekli öğrenme, internet tabanlı öğrenme, çevrimiçi öğrenme, web destekli öğrenme gibi. Bu ortamlarda teknoloji eğitime entegre edilmiş ve öğrenenlerin bilgiyi yapılandığı, yönettiği ve bireyselleştirilmiş öğretimin gerçekleştiği süreçler meydana getirilmiştir.

İnternet yoluyla derslerin ve programların sunulması ve çevrimiçi kaynaklara erişim eğitimin doğasını değiştirmektedir. Yeni teknolojilerin gerektirdiği eğitimsel değişimler klasik eğitim-öğretim anlayışının ötesine geçerek öğrencilerin farklılıklarına göre değişebilen, yüz yüze ders zorunluluğunun olmadığı farklı ortamlarda ve

zamanlarda derse katılımlarını gerçekleştirebilen ortamlar sunarak farklı bir eğitim-öğretim anlayışı oluşturmaya başlamıştır. Her yerde ve zamanda eğitim anlayışını getirmiştir. Eğitimciler ve eğitim kurumları çevrimiçi ortamlarda etkili olacak öğrenme ve öğretme tekniklerinden çevrimiçi işbirlikli öğrenme yöntemine geçiş sağlamalıdır.

Eğitim-öğretimde işbirlikli tekniklerin çevrimiçi ortamlarla birlikte kullanımıyla başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımıyla sınıf büyüklüğü, öğrenci farklılıkları gibi olumsuzlukları en aza indirgeyerek, her ders ve konunun öğretmenler tarafından daha etkili bir şekilde öğretilmesi sağlanmıştır. Ayrıca çevrimiçi ortamlar işbirlikli öğrenmeyi sağlayacak birlikte çalışma alanı ve zamanı sunarak, geleneksel yöntemin belirli bir zaman ve alanla sınırlandırmasını ortadan kaldırır. Öğrenmede sunduğu esneklikler ve çevrimiçi araçlarla öğrenci işbirliği ve öğretmenlerin grup işbirliğini desteklemelerinde yeni seçenekler sunmaktadır. WebCT, akıllı tahta, çevrimiçi iletişim ve sunumları asenkron ve senkron uygulama sağlayan araçlar, tartışma forumları ve grup aktiviteleri ile uzaktan katılım gerçekleştirilir. Okula sıklıkla veya hiç gelmeyen öğrencilerin, derse katılımlarını ve iletişimini aynı ortamda bulunmadan ve istenilen zamanda gerçekleştirecek şekilde, öğretmenlere öğrencileri ile işbirliği yapma ve öğrencilere de arkadaşları ile işbirliği yaparak farklı yer ve zamanda çalışma imkanı sağlar (Bennett, 2004).

İnternet teknolojileri ve metodolojileriyle etkileşimler gerçekleştirilir ve içeriğe dağıtılır. Verilere ulaşım, tekrar edilebilirlik, kendi hızında kontrol edebilme, bireysel öğrenme esnekliği sunma, herhangi bir zaman ve yerde bağımsız olarak öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanır. Çevrimiçi ortamlar, işbirlikli çevrelerde eşzamanlı veya eşzamansız olarak insanların birbirleriyle etkileşimlerine izin verir (Jung, 2000). Dersin içeriği, bu ortamlarda, web teknolojilerine uygun olarak hazırlanmış metin, resim, simülasyon, ses ve görüntü dosyalarının, etkileşimli bir şekilde kullanılmasını gerektirir (eogrenme.net, 2012).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında, öğretme süreçlerinde, öğrenmenin etkililiğini ve niteliğini değiştirmede öğrenme kuramları önemlidir. Kullanılacak öğrenme kuramlarının, öğrenme ortamının olanakları, verilecek içeriğe uygulanabilirliği, uygulanacak etkinlikler gibi faktörlere bağlı olarak seçilmelidir (Sarsar, 2008: 10). Çevrimiçi öğrenme ortamları öğrenmenin etkililiğini artırmada doğru yaklaşımlarla

desteklenmelidir. Elektronik ortamlarda meydana gelen öğrenmelerde çevrimiçi teknolojilerin kullanımı öğrenmenin etkililiğini artırmaktadır. Çevrimiçi ortamlarda, sosyalleşme ve iletişim için akranlara erişimi ve kollektif düşünmeyi sağlamada işbirlikli öğrenmenin gerçekleştirilmesi daha fazla önem arz eder (Stacey, 1999). Öğrencinin yüz yüze ve çevrimiçi ortamlardan en iyi şekilde yararlanarak en etkili ve verimli şekilde öğrenmesini sağlayacak bir denge sağlanmalıdır (Uluyol ve Karadeniz, 2009).

Çevrimiçi işbirlikli olarak tasarlanan bir öğrenme ortamında öğrenenlerin başarılarının ve performanslarının değerlendirmesi en doğru ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Öğrenenlerin çalışmalarının, oluşturdukları ürünlerinin elektronik ortamlarda toplanması ve sunulması gerekmektedir. Bu doğrultuda, öğrenenler tarafından oluşturulan özgün ürünlerin, elektronik ortamlarda dijital olarak toplanıp kaydedildiği ve saklandığı “Elektronik Ürün Dosya (E-portfolyo)”ları oluşturulmalıdır. Bu dosyalar ders planlarına eklenerek öğrenmenin etkililiği artırılır (Gülbahar ve Köse, 2006: 77).

Öğrenci değerlendirmesinde, e-portfolyo kullanımı öğrenim sürecini desteklemektedir. E-portfolyonun oluşturulma sürecindeki yönlendirme, yapılan işbirliğine dayalı çalışmalar, öğrencinin kendini ifade ettiği portfolyonun hazırlanması ve bu ürüne ilişkin dönüt alınması, öğrencilerin öğrenme sürecini etkileyen önemli faktörlerdir (Lynch ve Purnawarman, 2004). E-portfolyo uygulaması öğrenenlerin kendilerini gerçekleştirmelerine ve yeterliklere sahip olmalarına destek sağlamaktadır (Gürol ve Demirli, 2006).

Her bireyin ilgi ve yetenekleri geniş ve çeşitlidir. Elektronik ortamlarda eğitim-öğretimin gerçekleştirilmesi gittikçe hız kazanmaktadır ve her geçen zamanda da yeni eğitim-öğretim ortamları oluşturulmaktadır. Bu nedenle, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamların geliştirilmesi ve e-portfolyo uygulamalarının bu ortamlarda kullanılması öğrenmenin etkililiğinde önemlidir. Bu bağlamda araştırma ile İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolyo uygulamasının öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve kalıcılığa etkisine bakılarak, duruma ilişkin sonuçlar ve öneriler geliştirilmiştir. Yapılan bu çalışmanın özgün bir çalışma olacağı ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolio uygulamasının işletim sistemleri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve kalıcılığa olan etkisini belirlemektir. Araştırma hem nicel hem de nitel boyuttan oluşmaktadır. Araştırmanın nicel boyutu deneysel modele göre yürütülmüştür. Bu doğrultuda başarı testi, eriş, kalıcılık puanlarına, tutum ve motivasyon ölçeğine ait aşağıdaki denenceler sıralanmıştır:

- 1- Deney ve Kontrol gruplarının başarı testinden aldıkları öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 2- Deney ve Kontrol gruplarının sontest puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 3- Deney ve Kontrol gruplarının eriş puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 4- Deney ve Kontrol gruplarının kalıcılık puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 5- Deney ve Kontrol gruplarının tutum ölçeğinden aldıkları öntutum-sontutum puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 6- Deney ve Kontrol gruplarının motivasyon ölçeğinden aldıkları önmotivasyon-sonmotivasyon puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 7- Çevrimiçi işbirlikli öğrenme uygulamasına yönelik deney grubu öğrencilerinin öntutum-sontutum puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Araştırmanın nitel boyutu, uygulamaya yönelik öğrenci görüşlerini belirlemeye dönüktür. Bu kapsamda, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolio uygulamasına yönelik öğrenci görüşlerinin neler olduğunu belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Gelişen ve değişen bilgi ve iletişim teknolojileri doğrultusunda birey ve toplumların ihtiyaç ve istekleri değişmiştir. Buna bağlı olarak öğrenme-öğretme yaklaşımları da değişmiş ve çeşitlenmiştir. Bu çeşitlenmede öğrenci merkezlilik ön

planda tutulmuştur. Ayrıca, öğrencilerin hem kendilerine hem de birbirlerine akademik ve sosyal anlamda katkılarda bulunmaları beklenmektedir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamları vasıtasıyla bunlar daha da mümkün olmaktadır.

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme zaman ve mekandan bağımsız şekilde, öğrencilerin daha aktif katılımını sağlayan, sosyal etkileşimi gerçekleştiren, bilgi ve becerilerini daha da geliştiren bir yaklaşımdır. Eğitim-öğretimde ölçme değerlendirme de e-portfolio uygulamalarına da yer verildiğinden bu programların çevrimiçi işbirlikli öğrenme ile birlikte harmanlanıp kullanmasının alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Böyle bir yöntemin öğrencilerin akademik başarıları, tutumları, motivasyonları ve kalıcılıkları üzerindeki etkilerini inceleme yönünden önemlidir. Bu şekilde yapılan araştırmaların azlığı bu çalışmanın önemini birkez daha göz önüne sermektedir.

1.4. Sayıtlar

Araştırma;

- 1- Deney ve kontrol gruplarının seçiminde ele alınan ölçütler, yansızlık açısından yeterlidir.
- 2- İstenmedik değişkenlerin deney ve kontrol gruplarını aynı biçimde etkilemiştir.
- 3- Öğrenciler, geliştirilen ölçek ve görüşme sorularını yanıtlarlarken samimi davranmışlar ve eksiksiz yanıtlamışlardır.
- 4- Uygulamanın çalışma grubunun bilgisayar ve internet kullanımı ve bilgi durumlarının yeterli olduğu kabul edilmiştir.
- 5- Kontrol grubunda uygulamayı yürüten uygulayıcının, kendisinden beklenen işlemleri aynen uygulayacağı varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- 1- 2012–2013 akademik yılı Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümünde öğrenim gören ve İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini alan 3. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
- 2- İşletim Sistemleri dersi kapsamında; “Temel Kullanıcı ve Grup İşlemleri, Açık Kaynak İşletim Sistemi Editörleri, Program Kurma ve Güncelleme” konuları ile sınırlıdır.
- 3- Öğrencilerin başarı, tutumları ve motivasyonları İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi için geliştirilen test ve ölçeklerle sınırlıdır.
- 4- İşletim Sistemleri dersi için, kontrol grubuna uygulanan geleneksel yöntem, deney grubuna uygulanan çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamı materyali ile sınırlıdır.
- 5- Kontrol ve deney gruplarından toplanan verilerle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Bu çalışmada, işbirlikli öğrenme, çevrimiçi işbirlikli öğrenme, kubaşık öğrenme, geleneksel yöntem, e-portfolyo konularına değinilmiştir. Ayrıca, işbirlikli öğrenme ve çevrimiçi işbirlikli öğrenme kavramlarının İngilizce’de farklı isimlendirmeleri ve tanımları olduğundan, Türkçe’deki karşılıkları ile tanımlanmaya da gidilmiştir. Bu yüzden bu kavramların açıklanması gerekli görülmüştür.

İşbirlikli Öğrenme: Öğrencilerin küçük gruplar şeklinde birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olarak öğrenmeyi gerçekleştirme sürecidir (Açıkgöz, 2009: 336; Açıkgöz, 2011: 172). İşbirlikli Öğrenme yöntemi, yabancı ve yerel araştırmacılar tarafından çok farklı şekillerde isimlendirilmiş ve tanımlanmıştır. İngilizcede “Cooperative Learning” olarak kullanılmasının dışında “Collaborative Learning”, “Work Group”, “Collective Learning”, “Learning Communities”, “Peer Learning”, “Reciproal Learning”, “Team Learning”, “Study Circles”, “Study Group”, “Peer Teaching” ve “Team Work” gibi

isimlerde kullanılmıştır (Bayrakçeken ve diğerleri, 2013). Genelde “Cooperative Learning” veya “Collaborative Learning” birbirinin yerine kullanılmaktadır (Wessner ve Pfister, 2007: 22). Türkçe’de ise “İşbirlikli Öğrenme (Açıkgöz, 2011)”, “Kubaşık Öğrenme (Gömleksiz, 1993)”, “İşbirliğine Dayalı Öğrenme (Açıkgöz, 1990)” gibi isimlerle kullanılmaktadır.

İngilizce’de sıklıkla kullanılan “Cooperative Learning”, bilişsel ve sosyal gelişimine bir yol olarak öğrenen bağımlılığını teşvik eden sınıf tekniklerinin belirli bir dizisidir. “Collaborative learning” ise, bir öğrenme topluluğunda bireylerin kültürel etkileşimini teşvik eden ve sosyal bağlamda bilginin inşası öğrenme görüşlerini benimseyen “sosyal yapılandırmacı” felsefi temeline sahiptir (Oxford, 1997). Ayrıca, “Collaborative Learning”, ortak bir amacı başarmak için iki veya daha fazla grubun çalışmasıdır (McInnerney ve Roberts, 2004: 205).

Kubaşık Öğrenme: “Öğrencilerin, sınıf ortamında küçük karma gruplar oluşturarak, ortak bir amaç doğrultusunda, akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları, grup başarısının değişik yollarla ödüllendirildiği bir öğrenme yaklaşımıdır” (Gömleksiz, 1993: 34).

Geleneksel Yöntem: Öğretmenin sınıfın fiziksel ortam ve imkanları doğrultusunda akıllı tahtanın kullanımı ile çeşitli görsel materyalleri kullanarak, İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine uygun olarak karşılıklı iletişim içinde uygulamalı bir şekilde dersin işlenmesidir.

Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme: Bilginin inşasına işbirlikli bir şekilde katılan topluluklar için sosyal alanlar sağlamak için asenkron bilgisayar iletişim ağlarının kullanımıdır (Bélanger, 2012: 3). İngilizce de terim olarak çevrimiçi işbirlikli öğrenme “Online Cooperative Learning” ve “Online Collaborative Learning” e denk gelirler. “Online Cooperative Learning”, internet yoluyla küçük gruplar ve gruplar arasında iletişim kurarak öğrenmenin gerçekleşmesidir (McInnerney ve Roberts, 2004: 211). “Online Collaborative Learning” ise, internet yoluyla öğrencilerin kendi aralarında iletişim kurarak öğrenmeleridir. Çevrimiçi ortamlarda genelde bu terim kullanılır (McInnerney ve Roberts, 2004: 211-212).

E-portfolyo: Öğrencilerin ürünlerinin, elektronik ortamda dijital olarak bir araya getirilmesi, kaydedilmesi ve saklanmasıdır (Gülbahar ve Köse, 2006).

1.7. Kısaltmalar

vb.: Ve benzeri

Akt.: Aktaran

p: Anlamlılık Düzeyi

n: Örneklem Sayısı

$\bar{X}$: Aritmetik Ortalama

ss: Standart Sapma

sd: Serbestlik Derecesi

t: t-testi

İKİNCİ BÖLÜM

II. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde, kuramsal çerçeveyi oluşturan alan yazın taraması yer almaktadır. Araştırmanın temelini teşkil eden çevrimiçi işbirlikli öğrenme ve e-portfolyo konuları ele alınmıştır. Ayrıca alanda yapılan yerli ve yabancı araştırmalara da yer verilerek bir değerlendirme yapılmıştır.

2.1. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme

2.1.1. İşbirlikli Öğrenme

Öğrenme, bireylerin bilgi sahibi olmalarını sağlar, değer sistemlerini ve inançlarını etkiler ve hayata bakışlarını belirler (Özer, 2005: 105). Öğrenmenin bireyleri ve toplumları etkilemesinden dolayı daha etkin ve verimli olma, öğretmenin ve öğrenenin bu süreçte başarılı olmaları yöntemlerle sağlanacaktır. Bu sebeplerle, öğrenmeyi artıran, öğrenmeden zevk almayı sağlayan, sosyal olabilmeyi gerçekleştiren öğrenme yöntemlerine yönelimler olmuştur (Efe, Hevedanlı, Ketani, Çakmak ve Aslan Efe, 2008). Bireylerin farklılıklarından dolayı bilgiyi farklı yöntemlerle öğrenirler. Yeni ve öğrenilmesi zor bilgiler farklı yöntemlerle daha kolay ve başarılı bir şekilde öğrenilmektedir (Şensoy, Koçyiğit, Çakmak, Salimoğlu ve Yıldız, 2008).

Bireylerin kendi öğrenme sorumluluklarını aldıkları, bilgiyi yapılandırmada ezberin ötesine geçerek anlamlı öğrenmeyi sağlayacak yöntem ve tekniklerin kullanılması yeni eğitim-öğretim anlayışıyla şarttır (Çınar, 2012). Eğitim sistemlerinde, öğrencilerin aktif katılımı, deneme ve deneyimleri yoluyla öğrenmeleri temele alınarak yalnızca öğretmene bağımlı olmayan, araştıran, soru soran, tartışmalara katılan öğrenen

öğrenci profili benimsenmiştir (Babadoğan, 2005: 102). Bütün bu durumlar aktif öğrenme anlayışı ile örtüşmektedir. Eğitim-öğretimde aktif öğrenme yaklaşımı ve tekniklerinin kullanılması ile çağın gerektirdiği bireylerin yetiştirilmesi sağlanacaktır.

Aktif öğrenmeyi Açıkğöz (2011: 17) şu şekilde tanımlamıştır:

“Öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir.”

Öğrencinin kendi öğrenmesinin sorumluluğunu kendisinin üstlendiği, kendi kararlarını aldığı, öğrenme esnasındaki zihinsel yeteneklerini kullandığı bir süreç olan aktif öğrenmede, öğrenci pasif olmaktan çıkıp soru soran, tartışan, araştıran, açıklama yapan, öğrenme sürecini planlayan, gözden geçiren, bilgiyi yeniden yapılandıran ve öğrenmek için uğraşan aktif bir katılımcıdır. Ayrıca aktif öğrenmede öğrenci, arkadaşlarıyla etkileşim, paylaşım içinde olan, eleştirel ve yaratıcı düşünen zihni aktif bir öğrenendir. Öğretmen ise, öğrenmeyi kolaylaştıran, süreci tasarlayan, danışmanlık yapan ve araştırmacı bir roledir. Her konu alanında, her zamanda, her düzeyde ve her amaç için uygun bir tekniğin olması ve özel araçlara ve mekanlara ihtiyaç duyulmadan, bireyleri bilişsel, duygusal ve sosyal yönden geliştirmesi aktif öğrenmenin tercih sebepleri arasındadır (Açıkğöz, 2001; Açıkğöz, 2011). Aktif öğrenme metotlarının geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin başarıları (Bilgin ve Acar, 2007), motivasyon, özsaygı, okula ve öğrenmeye yönelik negatif tutumlar, arkadaşlık ilişkileri ve derse katılım (Gürol, 2002) gibi değişkenler üzerinde olumlu etkileri mevcuttur.

Aktif öğrenme ilkelerinin uygulandığı sosyal etkileşimi ve üst düzey zihinsel becerilerin yer aldığı öğretimin bireyselleştirildiği işbirlikli öğrenme teknikleri bilişsel ve duysal öğrenme ürünlerinde etkilidir. Aktif öğrenmenin yaygın uygulama biçimlerinden işbirlikli öğrenme teknikleri her düzeyde eğitim ve birçok konu alanlarında uygulanmış ve başarı elde edilmiştir (Açıkğöz, 2001; Açıkğöz, 2011). Geleneksel öğrenme yöntemlerine göre daha fazla öğrenci başarısını sağlaması, sosyal becerilerin gelişimi, birçok kurumun yapısının işbirlikli öğrenmeyi destekleyecek biçimde değişimi ve en az materyal gereksinimi yüzünden ekonomik anlamda

yararlarından dolayı işbirlikli öğrenme tercih edilmektedir (Dahley, 1994). İşbirlikli öğrenmenin diğer yöntemlere göre birçok üstünlükleri bulunmaktadır. İşbirlikli öğrenmenin akademik başarı, ilişkilerin kalitesi ve psikolojik uyum yönünden olumlu etkileri mevcuttur (Johnson, Johnson ve Smith, 1998: 33-34). İşbirlikli öğrenmenin olumlu etkilerine yönelik birçok çalışma yapılmıştır: akademik başarı, tutumlar, davranışlar, özyeterlikler gibi (Gabbert, Johnson ve Johnson, 1986; Wong, 2001; Avcı ve Fer, 2004; Altıparmak ve Nakipoğlu, 2005; Bilgin ve Karaduman, 2005; Gömleksiz ve Onur, 2005; Şimşek, Doymuş, Şimşek ve Özdemir, 2006; Bilgin ve Acar, 2007; Doymuş ve Şimşek, 2007; Gömleksiz, 2007; Bozkurt, Orhan, Keskin ve Mazi, 2008; Tok, 2008; Köseoğlu, 2010; Aksoy ve Gürbüz, 2012b, Gündoğdu, Ozan ve Taşgın, 2013; Kardaş, 2013b; Özbuğutu ve Hasenekoğlu, 2013; Kösterelioğlu, 2014).

İdeal bir öğrenme ortamında öğrencilerin öğrenme tarzlarının belirlenip ona göre dersin işlenmesi ve öğrencilerinde kendisinden beklenen sorumluluğu yerine getirmesi beklenmektedir (Akman ve Muğan, 2004). Öğrencinin merkeze alındığı eğitim anlayışında, eğitim etkinlikleri öğrencilerin ilgi, istek, beceri ve ihtiyaçlarına göre düzenlenir. Bu eğitimde, öğrenmeyi öğrenme, bilimsel düşünme, araştırma ve keşfetme becerilerini geliştirme, akademik becerileri yaşam becerilerine dönüştürme, etkili iletişim kurma, bilgi teknolojileri ile zamanı verimli kullanma becerileri kazandırılmaya çalışılmaktadır (Güneş, 2013: 8). Öğrenciler, alıcı olmaktan çok öğrenerek yaşamlarını biçimlendiren, öğrendiğini kendi ürününe dönüştüren bireylerdir (Babadoğan, 2005: 102).

Öğrencilere hazır bilgi yüklemek yerine, bilgiye ulaşmalarını sağlayacak bilgi ve becerilerle donatmak (Bozkurt ve diğerleri, 2008: 64) yeni öğretim yöntemlerinin temelini oluşturmaktadır. Yeni öğrenme paradigmaları ile öğrenciler pasif olmaktan çıkmış kendi öğrenme deneyimleri ve sonuçlarının sorumluluğunu alan aktif öğrenen istemcilere dönüşmüşlerdir (Duderstadt, Atkins ve Van Houweling, 2002). Öğrenciler sınıf ortamında özgürce hareket etmek, arkadaşlarıyla etkileşimde bulunmak ve istekli bir şekilde öğrenmeye katılmak isterler (Çelik, 2002: 61). Ayrıca, öğrenciler, problemlerle etkin bir şekilde uğraşan, hem kendi aralarında hem de öğretmenleriyle tartışabilen, edilgin olmayan, etkin ve sorgulayıcı olan bir tutum içerisindeyler (Philips ve Soltis, 2004/2005: 51).

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin küçük gruplar şeklinde birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olarak öğrenmeyi gerçekleştirme sürecidir (Açıkgöz, 2009: 336; Açıkgöz, 2011: 172). Öğrencilerin yapılandırılmamış gruplar halinde birlikte çalışmaları ve kendi öğrenme durumlarını oluşturan topluluğun etkisi olarak meydana gelen “doğal öğrenme”yi (yapılandırılmış öğrenme durumlarından kaynaklanan öğrenmenin aksine) vurgulayan öğrenme işbirlikli öğrenme ile ilgilidir. Öğrenciler paylaşılan öğrenme amaçlarını gerçekleştirmede işbirlikli bir şekilde çalışırlar. Küçük gruplar halinde her bir öğrenci hem kendi hem de grubun öğrenme amaçlarına ulaşmayı gerçekleştirir (Johnson ve diğerleri, 1998: 28). Grupla öğrenme olan bu öğrenme, akademik görevleri birlikte çalışmak için öğrencileri cesaretlendiren bir öğretim metodudur (Hiltz, 1998). Küçük gruplarla, öğrenciler kendi ve diğer arkadaşlarının öğrenmelerini en üst seviyeye çıkaracak yönde birlikte çalışmaktadırlar (Johnson, Johnson ve Smith, 1991; Johnson ve Johnson, 1999).

Açıkgöz’e (2009; 2011) göre, öğrencilerin gruplar şeklinde çalışmalarından dolayı küme çalışması, küçük grup çalışması olarak algılanmaktadır. İşbirlikli öğrenme, grupların oluşturulması, grup içinde rollerin dağılımı gibi konularda küme çalışmasından ayrılmaktadır. Küme çalışmasında üyelerin konuları paylaştıktan sonra kendi konularına odaklanıp bireysel çalışmaya yöneldikleri görülmektedir. Ayrıca küçük gruplara ayrılıp birlikte çalışmaya başlamaları da işbirlikli öğrenmeyi gerçekleştirmemektedir. Grup üyeleri içinde hazır konuların ve sömürülmelerin olması, iyi olan öğrencilerin daha iyi, kötü olanların ise daha kötü olması ve iyi olan öğrencilerin düşük seviyede olan öğrencilerin görüşlerine ve önerilerine değer vermemeleri grup çalışmalarında karşılaşılan durumlardır.

İşbirlikli öğrenme için gerekli olan temel unsurlar şöyle sıralanmıştır: Öğrenci öğrenmelerinin sonuç hedeflerinin açık ifadesi, gruptaki bütün öğrencilerin hedeflenen sonucu kabul etmeleri, görevlere ait yönlendirme ve talimatların tam ve açık ifadeleri, heterojen gruplar, başarı için eşit fırsat, olumlu bağımlılık, yüz yüze etkileşim, olumlu sosyal etkileşim davranışları ve tutumlar, öğrenci öğrenmeleri için gerekli bilgilere erişim, süreç görevleri için gerekli bilgileri tamamlama fırsatları, öğrenme için yeterli süreye sahip olma, bireysel sorumluluk, grup akademik başarıları için ödüller ve tanınmalar, grup içi davranışlar üzerine grup sonrası yansımalar (Stahl, 1994). Sınıf içerisinde işbirlikli çalışmanın olumlu bağımlılık, bireysel sorumluluk, yüz yüze teşvik

edici etkileşim, sosyal beceriler ve grup süreci olmak üzere beş temel unsurunun olduğu belirtilmiştir (Johnson ve diğerleri, 1991; Johnson ve Johnson, 1994; Johnson ve diğerleri, 1998; Johnson ve Johnson, 1999). Açıkgöz (2009; 2011) ise bu doğrultuda işbirlikli öğrenmenin gerçekleşebilmesi için; grup ödülü-ortak ürün, olumlu bağımlılık, bireysel değerlendirilebilirlik, yüz yüze (destekleyici) etkileşim, sosyal beceriler, grup sürecinin değerlendirilmesi, eşit başarı fırsatının sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Bu koşullar şu şekilde açıklanabilir (Johnson ve diğerleri, 1991; Johnson ve Johnson, 1994; Johnson ve Johnson, 1995; Johnson ve diğerleri, 1998: 31-32; Johnson ve Johnson, 1999; Ekinci, 2005: 93-96; Efe ve diğerleri, 2008: 13-16; Açıkgöz, 2009: 340-344; Senemoğlu, 2010: 499-500; Açıkgöz, 2011: 174-177; Bayrakçeken ve diğerleri, 2013):

Grup Ödülü: Grup üyelerinin başarılı olabilmesi grubun başarılı olmasını sağlayacaktır. Grup üyelerinin başarısı birbirlerine bağlı olduğundan birlikte başarılı ya da başarısız olunur. Grup üyelerinin amaç doğrultusunda ürünü ortaya koyma için çabalamaları grup üyelerinin ödüllendirilmesini sağlar.

Olumlu Bağımlılık: Grup üyelerinin ortak amaç ve ödül için çabalarının birleştirilmesidir. Grubun her üyesinin öğrenmesinin gerçekleşmesini sağlamak için tüm üyelerin sorumluluklarını yerine getirmesidir. Olumlu bağımlılık, olumlu ürün ve araç bağımlılığı ile sağlanır. Olumlu ürün bağımlılığı, birlikte çalışma ile edilecek başarıya olan inanma doğrultusundaki amaç ve bunun sonucunda elde edilen ürüne yönelik ödül bağımlılığı ile ilişkilidir. Olumlu araç bağımlılığı ise, kaynak, rol ve iş bağımlılığına bağlıdır. Grup üyelerinin gerekli bilgi ve kaynaklarına sahip olması, her üyeye birbirini tamamlayıcı ve ilişkili roller verilmesi ve her üyenin görevlerinin bitmesinin birbirine bağlı olması olumlu bağımlılığı yapılandırır. Ayrıca, bireylerde kişisel sorumluluk ve değerlendirilebilirlik duyguları oluşturur.

Bireysel Değerlendirilebilirlik: Grup başarısının bireylerin tek olarak öğrenmesine bağlıdır. Birey grup başarısında kendine düşen pay kadar katkıda bulunmaktan sorumludur. İşbirlikli öğrenmede, her bir üyenin daha güçlü bir üye olması sağlanmaya çalışılmaktadır. Her bir grup üyesi hem kendi bölümünü hem de diğer üyelerin bölümlerini öğrenmek zorundadır. Öğrenciler beraber öğrenir ancak tek başlarına performans gösterirler.

Yüz yüze (Destekleyici) Etkileşim: Grup üyelerinin grubun amacına ulaşmak ve görevlerini başarıyla yerine getirmek için birbirlerinin çabasını desteklemekte ve kolaylaştırmaktır. Paylaşım ve yardımlaşmalarla grup üyeleri birbirlerini öğrenmeye teşvik eder. Bu durum olumlu ilişkileri, psikolojik uyumu ve sosyal yetenekleri güçlendirir.

Sosyal Beceriler: Bir işbirlikli çabanın başarısı, kişilerarası ve küçük grup becerilerini gerektirir. Kişilerarası ilişkilerin ve iletişimin oluşmasına ve kullanımına yönelik özendirmelerin gerçekleştirilmesidir. Süreç içerisinde liderlik, karar alma, iletişim kurma ve fikir çatışmalarını çözme becerileri gibi sosyal becerilerin kazandırılması sağlanır. Sosyal ilişkiler aracılığıyla etkililik artacaktır.

Grup Sürecinin Değerlendirilmesi: İşbirlikli çalışmalara katkıda üyelerin etkililiğini belirlemek ve geliştirmektir. Grupların iyi işleyişiyle etkili grup çalışması gerçekleşmiş olur. Bu yüzden grupların etkili çalışma sürekliliğini sağlamaları gerekmektedir.

Eşit Başarı Fırsatı: Her grup üyesinin kendilerini geliştirerek eşit düzeyde çaba ile katkıda bulunması ve değerlendirilmesidir. Öğrencilerin geçmiş performanslarını geliştirerek takımın başarısına katkıda bulunmalarını.

Grup ödülleri yüksek kalitede destek sağlayan, olumsuz sonuçlara karşı koruyan ve öğrenci motivasyonlarında önemli bir role sahiptir (Slavin, 1987b; Slavin,1995). Motivasyonun öğrenme (Bonk, Wisher ve Lee, 2004) ve amaçların (Johnson, Johnson ve Holubec, 2010) gerçekleşmesinde etkisi mevcuttur. Motivasyonları artan öğrencilerin kişisel gelişimleri, sosyal olma becerileri, özgüvenleri, vizyonları gelişir ve artar (Özer, 2005: 127).

İşbirliği, bireylerin etkinliklerinin temeli, kültürel gelişimin gerekliliği ve öğrenmenin iyi bir yoludur (Lipponen, Hakkarainen ve Paavola, 2004). İşbirlikli öğrenme, iki veya daha fazla kişinin bilgi kazanımı ortak amacıyla işbirliği yapması ve iletişim kurmasıdır. Bu süreçte birbirlerini destekler, bilgi ve deneyimlerini paylaşırlar (Wessner ve Pfister, 2007: 22). Gruplar fikirlerini paylaşırlar, yeni ürünler geliştirirler (Ingram ve Hathorn, 2004: 218). İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin derslerde birlikte çalışmalarını, yardımlaşmalarını, tartışmalarını, birbirlerinden öğrenmelerini (akran öğrenmesini) sağlayan ve buna cesaretlendiren bir öğretim metodudur (Slavin, 1987b:

1161). Sınıftaki farklı yetenek ve kişilik özelliğine sahip öğrencileri bütünleştirir, dostluk duygularını artırır ve grup içi etkileşimlerin gerçekleşmesini sağlar (Demirel, 2002: 210; Demirel, 2003: 124). İşbirlikli öğrenmede küçük gruplarla çalışan öğrenciler hem kendi öğrenmelerini hem de diğer arkadaşlarının öğrenmelerini üst düzeye çıkarmak için birlikte çalışır (Johnson ve Johnson, 1995: 298). Gupta bireylerin tamamı katkıda bulunur ve bir amacı paylaşırlar (Ingram ve Hathorn, 2004: 218). Bir ortak amacı başarmak için bir gibi birlikte çalışırlar veya hareket ederler (McInnerney ve Roberts, 2004: 205). Grup halinde çalışmalarından elde ettikleri başarı bireysel elde ettikleri başarıdan daha yüksektir (Gabbert ve diğerleri, 1986). Derslerde pasif olan öğrencilerin katılımları artmaktadır (Bilgin ve Akbayır, 2002).

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin derse aktif katılımlarını, öğrenilenlerin kalıcılığını, derslere ve arkadaşlarına karşı olumlu davranışlar sergilemelerini, bireysel ve grup bazlı öğrenci başarıları sağlanmasını, araştırmaya sevk etmeyi, kendine güvenmeyi, empati yapmayı, iletişimi, diyalogu, bir gruba ait olma duygusunun gelişimini, öğrencilerin öğretim sürecine doğrudan katılımını gerçekleştirmektedir (Bilgin ve Karaduman, 2005; Gümüş ve Buluç, 2007; Bozkurt ve diğerleri, 2008: 65; Gök, Doğan, Doymuş ve Karaçöp, 2009). Öğrencilerde yüksek düzeyde motivasyon sağlamaktadır (Tauer ve Harackiewicz, 2004). İşbirlikli öğrenme ile öğrenciler arasında bilgi paylaşma bilinci gelişir, öğrenci kendi bilgisini ortaya koyabilme cesareti kazanır, öğrencinin sosyal becerileri gelişir, farklı kültürel, sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin kaynaşmaları sağlanır, özürlü öğrencilerin normal bir süreçte diğer özürlü olmayan öğrencilerle kaynaşmaları sağlanır, kaygı düzeyi azalır, okul ve öğrenmeye yönelik algılar olumlu yönde değişir (Demirel, 2005: 129). İşbirlikli gruplar, olumlu etkiler üretir, düşünmede esnekliği destekler, yeni fikirlerin üretiminde risk alır, problemin çözümüne kadar sürekliliği destekler (Johnson, Johnson ve Holubec, 2012). İşbirlikli öğrenme, problem tabanlı öğrenmenin kalbidir (Johnson ve diğerleri, 1998: 28).

İşbirlikli öğrenmede öğrenci öğrenmenin sorumluluğunu aldığından (Efe ve diğerleri, 2008), öğretmenin rehberlik ve yönlendirme becerileri öne çıkmaktadır (Varank ve Kuzucuoğlu, 2007). Öğretmen, öğrencileri yönlendirme, gruplar arasındaki ilişkileri düzenleme ve grup içindeki etkileşime ve işbirliğine rehberlik etmektedir

(Demirel, 2002: 208). Öğretmenin rolü beş büyük strateji dizisini içerir (Johnson, Johnson, Holubec ve Roy, 1984: 26-39):

- **Dersin hedeflerini açıkça belirtme:** Akademik ve işbirliği becerileri hedefleri ders başlangıcı ve sürecince açıkça belirtilmeli.
- **Dersin öğretiminden önce öğrenme gruplarında öğrencilerin yerleştirilmesi ile ilgili kararları alma:** Grubun büyüklüğüne karar verilmeli, gruplara öğrenciler atanmalı, sınıf düzenlenmeli, karşılıklı bağımlılığı desteklemek için öğretim materyalleri planlanmalı, karşılıklı bağımlılığı sağlayacak şekilde rolleri dağıtılmalıdır.
- **Öğrencilere görev, amaç yapısı ve öğrenme etkinliği açıkça ifade etme:** Akademik görevleri açıklamalı, olumlu hedef bağımlılığını yapılandırmalı, bireysel sorumluluğu sağlamalı, gruplar arası işbirliğini sağlamalı, başarı için kriterleri belirlemeli, istenilen-beklenen davranışları belirlemelidir.
- **İşbirlikli öğrenme gruplarının etkililiğini izleme ve görev yardımı sağlama da (sorulara cevaplama ve görev becerilerini öğretme gibi) veya öğrencilerin kişilerarası ve grup becerilerini artırmada müdahale etme:** Öğrencilerin davranışlarını izlemeli, yapılan işe yardım etmeli, işbirliği becerilerini öğretmek için müdahale etmeli, dersin kapanışını sağlamalıdır.
- **Öğrencilerin başarılarını değerlendirme ve birbirleriyle işbirliği ne kadar iyi yapabilecekleri ile ilgili olarak onlara yardım etme:** Öğrencilerin öğrenmesinin niteliğini ve niceliğini değerlendirmeli, grup çalışmasının ne kadar etkili olduğunu değerlendirmelidir.

İşbirlikli öğrenmede öğretmen, yol gösterici, çalışmalarını kolaylaştırıcı ve hızlandırıcı bir rol üstlenirler. Öğretmenler, öğrenme sürecinde öğrencilerin ders konularını öğrenmelerinden sorumlu olmanın dışında, liderlik, paylaşım, empati kurabilme, uzlaşma ve etkili iletişim becerilerini öğrencilere kazandırmaya çalışırlar. Ayrıca, işbirlikli öğrenmede, çalışma süresince grubu aktif tutacak grup başkanlarını tespit eder ve öğrenme aktivitelerini düzenlerler. (Bayrakçı ve diğeri, 2013: 4).

İşbirlikli öğrenmede öğrenciler her zaman “birlikte yüz ya da bat” felsefesinin farkında olmalıdırlar (Johnson ve diğerleri, 1984). Öğrenciler işbirlikli bir şekilde öğrenme gerçekleştirildiğinde bireysel ve rekabetçi etkileşimden daha fazla;

- başarılı olurlar.
- okulları, dersleri ve öğretmenleri hakkında olumlu bir düşünceye sahip olurlar.
- yetenek ve etnik köken farklılıklarına bakmadan birbirleri hakkında olumlu tutumlar sergilerler.
- kişilerarası etkililik mevcuttur (Johnson ve Johnson, 1997).

İşbirlikli öğrenmede başarıyı artırmada motivasyon (ödül/amaç yapısı), sosyal uyum, gelişim düzeyi, bilişsel detaylandırma, tekrarlama veya uygulama ve sınıf örgütsel etkinliği önemli etkenlerdendir (Slavin, 1995). Sağlanan başarının dışında kişilerarası olumlu ve destekleyici ilişkiler kurma, arkadaşlarıyla birlikte çalışma, bireysel sorumluluk sahibi olma, psikolojik saygıyı, özsaygıyı, stresi yönetebilme becerilerini geliştirme de işbirlikli öğrenme ile meydana gelir (Slavin, 1988; Johnson ve Johnson, 1999).

Öğrencilerin fikirlerini paylaştıkları ve işbirlikli bir şekilde akademik görevlerini tamamladıkları (Davidson ve Kroll, 1991: 362) işbirlikli öğrenme grupları ile geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklılıklar şöyle ifade edilebilir (Johnson ve diğerleri, 1984):

Tablo 1. İşbirlikli ve Geleneksel Öğrenme Grupları Arasındaki Farklılıklar

İşbirlikli Öğrenme Grupları	Geleneksel Öğrenme Grupları
Olumlu bağımlılık vardır	Bağımlılık yoktur
Bireysel sorumluluk vardır	Bireysel sorumluluk yoktur
Kişisel karakterler ve yeteneklerde heterojenlik vardır	Homojendir
Paylaşılan liderlik vardır	Lider atanır
Grup üyeleri arasında paylaşılan sorumluluk mevcut	Sadece bireysel sorumluluk var
Görev ve ödev odaklıdır	Yalnızca görev odaklıdır
Sosyal beceriler doğrudan öğretilir	Sosyal beceriler kabul edilebilir de göz ardı da edilebilir
Öğretmen gözlemler ve müdahale eder	Öğretmenler grup çalışmalarını göz ardı edebilirler
Öğrencilerin etkililiğinde grup süreci değerlendirilir	Hiçbir grup süreci yoktur

İşbirlikli öğrenmenin uygulanacağı derse ve konusuna, öğrenci sayısına, ortamın fiziki ve sosyal yapısına uygun çeşitli teknikler geliştirilmiştir (Ekinci, 2005; Maloof ve White, 2005; Doymuş ve Şimşek, 2007; Köseoğlu, 2010; Alsancak ve Altun, 2011; Gündoğdu ve diğerleri, 2013). Öğretmenlerin bu tekniklerin hangi alanda ve nasıl kullanacağını bilmesi gerekmektedir. Bütün işbirlikli öğrenme teknikleri temelde aynı amacı gütmelerine rağmen belirli kısımlarda farklılıklar göstermektedirler. Bütün işbirlikli öğrenmelerde pozitif bağımlılık, yüz yüze teşvik edici iletişim, bireysel sorumluluk, sosyal beceri ve grup çalışma sürekliliği temeldir. İşbirlikli öğrenme tekniklerinden en yaygın olarak kullanılanları şunlardır (Kagan, 1989; Ekinci, 2005; Efe ve diğerleri, 2008; Senemoğlu, 2010; Açıkgöz, 2011):

- Birlikte öğrenme
- Akademik çelişki
- Öğrenci takımları-başarı bölümleri
- Takım-oyun-turnuva
- Takım destekli bireyselleştirme
- Birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon (BİOK)

- Grup araştırması
- İşbirliği-işbirliği
- Birleştirme
- Buluş
- Birlikte soralım birlikte öğrenelim
- Renkli kodlanmış işbirlikli kartları
- Birleştirme II

Birlikte Öğrenme

Bu teknik Johnson ve Johnson tarafından geliştirilmiştir. 2- 6 arasında değişen sayılarda heterojen gruplar oluşturulur. Konular dağıtılır. Akademik ve işbirlikli hedeflere ulaşılacak şekilde sınıf içinde ve dışında bir araya gelerek iş bölümü yaparak çalışırlar. Grup bağımlılığını sağlamak için öğrencilere özetleyici, denetleyici, netlik denetçisi, bağ kurucu, malzemeci, araştırmacı, özendirici, yazıcı ve gözlemci rolleri dağıtılmıştır. Birlikte çalışma raporu hazırlanır ve sunulur. Bireysel ve grup olarak değerlendirmeye alınır. Çalışma sonunda başarılı gruplara ödülleri verilir (Efe ve diğerleri, 2008; Açıkgöz, 2011).

Akademik Çelişki

Johnson ve Johnson tarafından geliştirilen bir tekniktir. Öğrencilere problem çözme, yaratıcılık, başarı, hatırd tutma, öğrenmeye katılma, araştırma, kritik düşünme ve akılcı yargılara ulaşabilme becerilerinin kazandırılmasını gerçekleştirir. Dört kişiden oluşan gruplar oluşturulur. Tartışılacak konuyu karşıt fikirli olacak şekilde iki alt gruba ayrılarak fikirlerini destekleyecek kaynak taraması yaparlar. Grup üyeleri birbirini eleştirmeden fikirlerini sunar ve karşılıklı sunumlar, savunmalar yapılır. Gruplar karşıt görüşü anlamaya geçip, her iki tarafın kanıtlarından yola çıkarak bir grup raporu yazarlar. Grubun sonucu tüm sınıfa sunulur. Grup üyeleri daha sonra bireysel olarak sınava girerler. Alınan sonuçlara göre grup puanı belirlenir (Efe ve diğerleri, 2008; Açıkgöz, 2011).

Öğrenci Takımları- Başarı Bölümleri (ÖTBB)

Slavin tarafından geliştirilen bu teknikte öğrencilerin takım halinde öğrenmesi temel hedeftir. Öğrencilerin takım için takımlarında üyeleri için çalışmaları esastır. Fen bilgisi, sosyal bilgiler, matematik, edebiyat, dil öğretimi gibi farklı alanlarda kolaylıkla kullanılabilir. Dersin sunumu öğretmen tarafından konuya yoğunlaşarak yapıldıktan sonra heterojen olarak sınıfı temsil edecek nitelikte oluşan dört kişilik karma gruplar kendi takım öğrenmelerini sağlayacak şekilde ders materyalleri ile çalışırlar. Sonra öğrenciler bireysel olarak sınava girerler ve öğrencilerin birbirlerine yardım etmeleri engellenir. Böylece bireysel sorumluluk sağlanır. Sınavlardan alınan sonuçlar önceden alınan notlardan elde edilen ortalamalarla karşılaştırılır. Öğrencilerin daha önceki kendi performanslarını yakalamaları ya da aşmalarına göre alınan puanlar her bir takıma verilir. Takımı oluşturan üyelerin puanları toplanarak takım puanı bulunur. Belirlenen ölçüte ulaşan takımlar ödüllendirilir. Takımın başarısı takım üyelerinin derinlemesine öğrenmesidir. Bu yöntemin uygulanması ile öğrencilerin kendilerine olan güvenleri, derse karşı ilgileri ve katılımları, derslere, öğretmenlere ve arkadaşlarına karşı olumlu davranışlarında artış meydana gelmektedir (Slavin, 1987a; Yılmaz ve Sünbül, 2000; Demirel, 2002; Demirel, 2003; Ekinci, 2005; Bozkurt ve diğerleri, 2008; Efe ve diğerleri, 2008; Senemoğlu, 2010; Açıkgöz, 2011).

Takım-Oyun-Turnuva

DeVries ve Slavin tarafından geliştirilen, öğrenci takımları-başarı bölümleri tekniğine benzeyen işbirlikli öğrenmenin ilk tekniklerindendir. Öğretmen sunumları daha detaylıdır. Kısa sınavlar öğrencilerle yarışmalara (turnuvalara) dönüşmüştür. Bu yarışmalar sonunda elde edilen puanlarla takımlara destek olunur. Bu yarışmalarda öğrenciler takım puanına katkı yapmak için takımın diğer üyeleri ile birlikte akademik oyunlar oynarlar. Üçer kişilik oluşan gruplarda öğrenciler yarışmalar esnasında birbirine yardım etmeden benzer başarıya sahip diğer grup üyeleri ile turnuva masalarında oyunlar oynarlar. Oyunlar esnasında takım arkadaşları birbirine yardım edemezler ve böylelikle bireysel sorumluluk sağlanmış olunur. Oyunlarda yüksek başarıya sahip olanlar diğer yüksek başarıylılarla, düşük başarıya sahip olanlar diğer düşük başarıylılarla oynayarak eşit başarı fırsatı sağlanır. Her turnuva masasında en çok puan alan takımına ek puan kazandırır. Öğrencinin düzeyi yükseldikçe üst seviye turnuva masasında yarışır.

Yüksek performans gösterenler ödüllendirilir (Yılmaz ve Sünbül, 2000; Demirel, 2002; Demirel, 2003; Ekinci, 2005; Bozkurt ve diğerleri, 2008; Efe ve diğerleri, 2008; Senemoğlu, 2010; Açıkgöz, 2011).

Takım Destekli Bireyselleştirme

Dört üyeli farklı yeteneklere sahip öğrencilerle hazırbulunuşluk düzeylerine ve öğrenme hızına uygun bir şekilde işbirlikli öğrenmeyi bireyselleştirilmiş öğretimle birleştirerek özellikle matematik dersinin öğretiminde bu teknik kullanılmaktadır. Öğrenciler bir öntestten geçirilerek programın uygun yerine yerleştirilirler, kendi hızlarına göre ilerler. Öğretmen önce küçük gruplara konuyla ilgili özel kavramları öğretir, ardından öğrenilen kavramlar üzerinde yönlendirme-alıştırma sayfalarına bağlı olarak çalışmalar gerçekleşir. Takım üyeleri genelde farklı konulara çalışırlar, takım arkadaşları birbirlerinin çalışmalarını kontrol ederler. Problem varsa birbirlerine yardım ederler. İzleme testlerinden başarılı olanlar ünite testini alırlar, testi uygulayan ve değerlendiren de öğrencilerdir. Öğretmen her hafta takım üyelerinin tamamladığı ünite sayısına ve puanlarına bakarak başarılı olanları ödüllendirir (Slavin, 1987a; Ekinci, 2005; Bozkurt ve diğerleri, 2008; Senemoğlu, 2010; Açıkgöz, 2011).

Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon (BİOK)

İlköğretimin üst sınıflarında okuma-yazma ve dil becerilerini kazandırmak amacıyla uygulanan kapsamlı bir programdır. Okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesi için işbirliği takımları oluşturulur ve öğrencilere kavrama ve bilişötesi stratejiler öğretilir. Öğrencilerden okuma düzeylerine uygun olarak ikili ya da üçlü gruplara ayrılarak bunlarda kendi içlerinde ikişer kişiden oluşan alt okuma gruplarına ayrılırlar. Öğretmen, bir grupla çalışırken, diğer takımlar birbirlerine anlamlı okuma ve yazma becerilerini öğretmeye çalışırlar. Bir öğrenci diğerine okur, anlatılan hikayenin sonucunun tahmin edilmesi, hikaye konusunda düşünülenlerin yazılması, çözümleme ve sözcük incelemelerinin yapılması gibi etkinlikler gerçekleştirilir. Öğrenciler kendi takımları içinde ana fikri ve okuma becerilerini geliştirmek için çalışırlar. Ayrıca kendi hızlarında çalışma olanağına sahiptirler. Öğrenciler birbirlerinin çalışmasını gözden geçirirler ve yanlışlarını düzeltirler. Takım kitaplarını yayınlanacak duruma getirirler ve çoğu zaman yayınlanır. Takımlar, kavrama, sözcük bilgisi ve söyleşilerini ölçen sınavlara tabii olurlar ve elde edilen puanlarla takımlarına destek ve bireysel

sorumluluklarını gerçekleştirmiş olurlar. Öğrenciler okuma düzeylerine uygun materyaller üzerinden çalıştıklarından başarı için eşit fırsata sahiptirler (Slavin, 1987a; Ekinci, 2005; Bozkurt ve diğerleri, 2008; Senemoğlu, 2010; Açıkgöz, 2011).

Grup Araştırması

Temelleri Dewey'in eğitim felsefesine dayanan ve sonraları Yeal ve Shlomo Sharan ile Rachel Hertz-Lazarowitz tarafından geliştirilen öğrencilerin ne ve nasıl çalışacaklarını planlanmasında aktif rol almalarını sağlayan bir tekniktir. Öğrencilere geniş ve çeşitli öğrenme tecrübeleri sağlayacak şekilde tasarlanır. Öğrenciler, bir konuyu planlar, onu uygular, bilgi toplar, toplanan bilgileri problem çözümlerinde kullanarak, sentezleyerek ve çalışmalarını birleştirerek araştırma yaparlar. Öğretmenler ise kaynaklara ulaşmada ve problemleri çözmede yardımcı, öğrenme aktivitelerinin tasarımı ve seçiminde destekçi ve kolaylaştırıcı rolündedirler. Öğrencilerin öğrenmelerinde cesaretlerini artırır. Grup araştırması altı basamaktan oluşan bir süreçtir:

- Araştırılacak konu tanımlanır, araştırma grupları oluşturulur.
- Gruplar araştırmalarını planlarlar.
- Gruplar araştırmalarını yaparlar.
- Final raporlarını hazırlarlar.
- Final raporunu sunarlar.
- Öğretmen ve öğrencilerin arkadaşları tarafından bir değerlendirme yapılır.

Grup araştırmalarının araştırma, iletişim, yorumlama ve içsel motivasyon olmak üzere temel dayanakları mevcuttur. Öğrenciler öğrenmelerinde daha fazla kontrol sahibidirler. Öğrenme deneyimleri, performansları ve görevleri boyunca öğrenciler aktif planlayıcı ve değerlendircilerdir (Sharan ve Sharan, 1989; Yılmaz ve Sünbül, 2000; Efe ve diğerleri, 2008; Mitchell, Montgomery, Holder ve Stuart, 2008; Açıkgöz, 2011; Thomas, 2012).

İşbirliği-İşbirliği

Kagan tarafından geliştirilmiştir. İşbirliği yapmaktaki amaç grubun daha yüksek puan alması değildir. Öğrencilerin konuyu meraklarını gidermek için öğrenmeleri ve bu öğrendiklerini grup arkadaşlarıyla paylaşmalarıdır. Sınıf içerisinde öğrencilerin meraklarını uyandıracak şekilde konu hakkında bir tartışma düzenlenir. Heterojen gruplar oluşturulur. Gruplara konular dağıtılır. Grup üyeleri arasında konu alt başlıklara ayrılır ve herkes kendi konusuyla ilgili hazırlık yapar. Grup üyeleri konularını gruplarına sunarlar ve daha sonra tüm grup kendi konusunu sınıfa sunar. Sunumların sonunda öğretmen tarafından öğrenciler bireysel olarak değerlendirilir ve tüm konularla ilgili bir değerlendirme testi de yapılır (Efe ve diğerleri, 2008; Açıkgöz, 2011).

Birleştirme (Jigsaw)

Aronson ve arkadaşlarınca geliştirilen bu teknikte, üç ya da yedi kişiden oluşan gruplarda konu grup üyeleri kadar sayıya bölünerek bütün üyeler arasında paylaştırılır. Her öğrenci kendi konusuna çalışmaktan ve onu grup arkadaşlarına anlatmaktan sorumludur. Öğrenciler kendi gruplarından ayrılarak aynı konuyu alan diğer grupların üyeleri ile bir araya gelerek uzmanlık gruplarını oluşturur ve konuları üzerinde bilgi alışverişinde bulunurlar. Sonra kendi gruplarına dönerek kendi gruplarını bilgilendirirler. Böylelikle hem kendi konularını arkadaşlarına hem de diğer arkadaşlarının konularını öğrenirler. Bu öğretme işlemlerinin sonunda bireysel olarak herkes sınava tabii tutulur ve bireysel puanlar alır. Konunun öğretilmesin de öğrencilerin birbirine gereksinim duymaları olumlu bağımlılığın gelişmesine sebep olur. Bazı öğrencilerin baskın olabilmesi de mümkün değildir (Yılmaz ve Sünbül, 2000; Demirel, 2002; Demirel, 2003; Bozkurt ve diğerleri, 2008; Senemoğlu, 2010; Açıkgöz, 2011).

Buluş

İkinci ve beşinci sınıflarda iki dilli öğrencilere düşünme becerileri kazandırmak amacıyla DeAvila ve Duncan tarafından geliştirilen bir tekniktir. Fen ve matematik kavramlarının heterojen gruplarda öğrencilere her iki dilde etkinliğin adı yazılan kartlar ya da resimleri ve çalışma yaprakları verilir. Bu çalışma yapraklarında öğrencilerin önce etkinliğin sonuçlarını tahmin etmeleri, sonra gerçekten denemeleri ve sonuçlarını tahmini sonuçlarla karşılaştırmaları istenmektedir. Etkinliğin sonunda sözcüler, grubun

keşfettiklerini anlatırlar. Böylelikle öğretmen her şeyi açıklamak zorunda kalmadan bütün öğrencilerin katılımı ile öğrenme etkinliğinin gerçekleşmesi sağlanır (Açıkgöz, 2011).

Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim

Açıkgöz tarafından geliştirilen bir işbirlikli öğrenme tekniğidir. 3-6 arasında değişen sayılarda heterojen olarak öğrenci grupları ayarlanır. Her öğrenci, öğretmen tarafından verilen konuları belirlenen kurallara uygun bir şekilde okurlar. Öğrenciler bireysel ve grup olarak konuya ilişkin olarak sorular hazırlarlar ve bunları kartlara yazarlar. Grup üyeleri dönüşümlü olarak kaydedici, postacı, özetleyici, tartışma lideri, gözlemci-denetleyici ve güdüleyici rollerinde olurlar. Bu rollere uygun olarak sunumlar gerçekleştirirler ve sonrasında konunun öğretmence özetlenmesinin ardından genel bir tartışma yapılır. Böylelikle üzerinde durulmayan ve anlaşılmayan konulara da yer verilmiş olunur. Bireysel ve grup olarak hazırlanan soruların sunumlarından, hazırlanmalarından, yanıtlanan sorulardan ve konunun bitiminde girilen sınavdan alınan puanlarla bir grup puanı belirlenir ve sonuca göre ödüllendirilirler (Açıkgöz, 2011).

Renkli Kodlanmış İşbirlikli Kartları

Öğretilecek konuda yer alan kavram ya da terimlerin öğrencilere küçük renkli kartlarla oyunlar oynanarak öğretilmesini sağlamaktadır. Öğrencilere öncelikli olarak öğretilecek kavramların yer aldığı bir test uygulanır. Cevabı bilinmeyen kavramlara yönelik öğrenciler renkli kartlar oluştururlar. Kartın bir yüzünde soru veya ipucu, diğer yüzünde cevap bulunur. Gruplar şeklinde oluşturulan oyunlarda öğrenciler kendi gruplarında bir kısmı öğretmen bir kısmı öğrenci olarak kartlardaki soruları öğretmen rolünde olan öğrenciler, öğrenci rolündeki grup üyesine sorar ve tüm kartlar bitene kadar bu şekilde devam eder. Daha sonra konuyla ilgili bir alıştırmaya testi daha yapılır, bu testten alınan puanlara göre toplam puan hesaplanır. Öğrencilerin bireysel aldığı puanlar grubun puanı olduğundan, gruplarına olan katkıları önemlidir. Öğrenciler bu alıştırmaya testinden de bilmedikleri ve ilk oyundan da bilmedikleri kavramlara ait bütün kartları bir arada bulundurarak ikinci oyunu da aynı birinci oyuna benzer şekilde oynarlar. Oyunun sonunda uygulanan son testten alınan puanlar toplanarak grubun puanı belirlenir ve yüksek puanı alan grup ödüllendirilir (Efe ve diğerleri, 2008).

Birleştirme II

Slavin tarafından Aronson ve arkadaşlarının geliştirdiği birleştirme tekniğinde değişiklikler yapılarak geliştirilmiş bir tekniktir. Konunun anlatıldığı, yazılı malzemenin bulunduğu durumlarda ve özellikle sosyal bilimler, edebiyat, fen bilgisinin bazı bۆlmleri ve kavramların ۆğrenilmesi ile ilgili alanlarda daha çok kullanılır. ۆğrenciler ilk olarak -yedi kişilik gruplar halinde ana takımlara ayrılırlar. Grup ye sayısının az tutulması ۆğrenciler arası ve grup iletişiminin daha sağlıklı olması içindir. Ayrıca gruplar oluşturulurken cinsiyet, akademik başarı ve sosyal beceri açısından heterojen olmasına dikkat edilmelidir. Amaç ۆğrencilerin birbirlerinden ۆğrenmelerini iyi bir iletişim içinde, çekinmeden motivasyonun üst düzeyde olduğu bir şekilde gerçekleştirmektedir. Tüm ۆğrenciler ۆnce içeriği okurlar. Bۆylelikle kavramların bir bütün şeklinde ۆğrenilmesi gerçekleşir. Her ۆğrenciye uzmanlaşacağı konular grup sayısına gۆre paylaştırılır ve ۆğrenciler daha sonra ana gruplarından ayrılarak konularını uzmanlaşacağı uzman gruplarına ayrılırlar. ۆğrenciler konularını bir grup lideri yۆneticiliđinde tartışırlar, ۆğretmen bu esnada gerektiğinde yardımcı ve rehber olabilirler, iyice ۆğrendiklerinde kendi ana gruplarına dۆnerek kendi konularını diğer grup arkadaşlarına ۆğretirler. Kendi arkadaşlarından bir şeyler dinlemek ve ۆğrenmek ۆğrencilerin ۆğrenmelerinde daha etkili olmaktadır. ۆğrenmenin pekişmesi için tüm ۆğrencilerin katkılarının olduğu bir rapor düzenlenir ve bundan faydalanılabilir. En son ۆğrenciler bireysel olarak sınava tabii tutulurlar. Alınan puanlardan takım puanları hesaplanır. Yüksek puanı alan takım ۆdllendirilir. ۆğrencilerin birbirine yardım etmeleri bu şekilde sağlanır (Avcı ve Fer, 2004; Ekinci, 2005; Doymuş ve şimşek, 2007; Bozkurt ve diğerleri, 2008; Efe ve diğerleri, 2008; Senemoğlu, 2010; Aıkgۆz, 2011). Birleştirme II tekniğinde birkaç ۆğrencinin baskın olduğu bir ortam değil, herkesin katkısının ۆnemli olduğu bir ortam sunulmaktadır (Özbuğutu ve Hasenekoğlu, 2013: 1016).

İşbirlikli ۆğrenme bir grup çalışması değildir. ۆğrenciler, konuları işbirliği içerisinde farklı kaynaklar kullanarak ۆğrenmektedir (Kara, Bicen ve Uzunboylu, 2009). Bilgi için dışarıdan kaynaklar aramalarına rağmen, problemleri ۆzmek ve bilgi kazanımı için birbirleri ile ayrıca konuşmaktadırlar (McCarthy ve McMahon, 1995: 26). İşbirlikli ۆğrenme ders sürecinde olumlu duyguların oluşmasını sağlamaktadır (Kۆstereliođlu, 2014). ۆğrencilerin derste daha katılımcı ve girişken olmalarını

sağlamanın yanı sıra karar verme, birlikte çalışma, düşüncelerini ifade etme ve arkadaşlarının fikirlerine saygı gösterme gibi sosyal becerilerin kazanılması da sağlanmaktadır (Gömlüksiz ve Onur, 2005). Öğrencilerin bilişsel yönleri dışında duyuşsal ve sosyal yönleri de gelişir (Demirel, 2002: 210; Demirel, 2003: 124). Öğrencilerin psiko-sosyal gelişimlerine ve duyuşsal özelliklerine katkıları bulunmaktadır. Öğrenmeye güdülenme ve dikkatlerini sürdürmelerini artırma, empati kurma becerilerini artırma, problem çözme becerilerini geliştirme, demokratik yaşama alışkanlığını kazandırma, akranlarıyla etkileşimlerini sağlama, özsaygı ve özyeterlik duygularını geliştirme, ait olma duygusunun tatmini, kaygı düzeyini aza indirme gibi katkılar sağlamaktadır (Senemoğlu, 2010: 498-499).

İşbirlikli öğrenmenin akademik, sosyal, psikolojik ve değerlendirme alanlarında olmak üzere, eleştirel düşünme becerilerinin gelişimi, sınıf ürünlerini geliştirme, öğrenme sürecinde öğrencilerin sorumluluk sahibi olmaları, problem çözme tekniklerini kullanma, motivasyonun artması, sosyal destek, öğrenme topluluklarının gelişimi, öğrencilerin kaygılarının azalması, benlik saygısının gelişimi ve öğretmen-öğrenci değerlendirmeleri için alternatifler oluşturma gibi yararları bulunmaktadır (Panitz, 1999a; Panitz, 1999b; Bayrakçıken ve diğerleri, 2013).

2.1.2. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme

İnternet teknolojileri ve bilgisayarların kullanılabilirliğindeki hızlı artışla birlikte, eğitimde de bilgisayar, teknoloji, web destekli ve çevrimiçi öğrenme ortamlarının kullanımını beraberinde getirmiştir. Ayrıca, öğrenme sürecinde insan etkileşiminin öneminin farkındalığı da artmıştır (Graham ve Misanchuk, 2004). Birden fazla türden medyanın kullanımıyla etkileşimin gerçekleştiği öğrenme stilleri oluşmuştur. İnternet ve çoklu medya teknolojileri yeni öğrenme seçenekleri oluşturmuştur (Lane, 2000). Grupların bu ortamlarda işbirlikli çalışmaları gerçekleştirmesiyle öğrenmenin niteliği değişmiştir.

Etkili öğretim tasarım modelinde esneklik ve uygulanabilirliğin olması süreç içinde öğrencilere yeterli performansları kazandıracak bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına bağlıdır. Öğretim tasarım sürecinde geleneksel öğretimden uzaklaşarak

bireysel çalışma ve işbirlikli grup etkinliklerine yer verilmesi gerekliliği oluşmuştur (Morrison, Ross, Kalman ve Kemp, 2011).

Aktif öğrenme ortamında öğrenme ister yüz yüze ister çevrimiçi olsun öğrenci merkezlidir. Aktif öğrenme, bilgi yaratmayı öğrencilerle gerçekleştirmektedir. Dersleri dinleme ya da videoları izlemek yerine öğrenciler sorgulayan, simülasyonları oluşturan, işbirlikli bir şekilde projelerde çalışanlardır. İşbirlikli öğrenme çerçevesinde dersin amaçlarını destekleyen teknolojiler belirlenip kullanılır (DePaul, 2014). Üç ya da dört kişilik küçük gruplarla bir çevrimiçi programa göre ders çalışmaları proje tabanlı olarak gerçekleştirilir (Graham ve Misanchuk, 2004).

İşbirlikli öğrenme, değişen dünyaya bağlı olarak değişen ve gelişen öğrenci yeteneklerine odaklanabilmek ve öğrenmelerini gerçekleştirebilmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin desteğini almıştır (Treleaven, 2004). Teknolojiler, grup üyelerinin birlikte çalışmalarını ve iletişimlerini artırır (Johnson ve Johnson, 2014). Ayrıca, bilgisayar ve internetin öğrenme ortamları ile birleştirilmesi ile işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci motivasyonu ve buna bağlı olarak başarısı üzerinde olumlu etkisi oluşacaktır (Kurtuluş ve Kılıç, 2009). Bilgisayar tarafından desteklenen ortamlarda öğrencilerin aynı fiziksel ortamda bir arada olmalarına gerek kalmadan işbirlikli çalışmalarını bilgisayar ve internet üzerinden yapmalarına imkan sağlayan bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme (Alsancak ve Altun, 2011), grup çalışmalarını ve akran etkileşimini geliştiren, grup üyeleri arasında uzmanlığı, bilgi dağıtımını ve paylaşımını kolaylaştıran teknoloji ve işbirliğine odaklanır (Lipponen, Hakkarainen ve Paavola, 2004). Bilgisayar destekli öğrenme grupları çevrimiçi teknolojilerle insan etkileşimini birleştiren bir öğretim stratejisidir. Bu strateji ile yüz yüze gerçekleşen etkileşim sanal ortamlarda sanal takımlar arasında bilgisayarlar aracılığıyla gerçekleşir (Graham ve Misanchuk, 2004). Ayrıca bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme, akademik bilgiyi ve yeterlikleri artırır, öğrenme stratejilerinde zaman yönetimi problemlerini çözme yeterliğine ve düşük anksiyeteye sahip öğrencilerin özel ihtiyaçlarına uygun yenilikçi eğitim fırsatları sağlar (Solimeno, Mebane, Tomai ve Francescato, 2008). Bilgisayar destekli işbirlikli ortamlarda öğretmenler kolaylaştırıcı, öğrencileri cesaretlendirici, öğrencilerin kullanacağı stratejileri geliştirici ve araçları seçici rolündedir (Bennett, 2004).

Bilgisayar ile işbirlikli öğrenmenin gerçekleşmesi yoluyla bilgisayarın bireyi izole etme özeliği ortadan kalkarak öğrencilerin bir araya gelmeleri sağlanır. Büyük miktarlarda öğrenciye bilgi yüklemesi gerçekleştiren bilgisayarlar sayesinde öğretmenlerin derslerde yükü azalır, öğrencilerle ilgilenmelerini sağlar ve işbirlikli öğrenme aktivitelerini kolaylaştırmaları için daha fazla öğretmenlere zaman tanır. Ayrıca, işbirlikli öğrenme bilgisayarlarla öğrenmeyi kolaylaştırdığı gibi bilgisayarlarda öğrencilerin grup arkadaşlarıyla işbirliği yapmaları için çeşitli yollar sağlar (Jacobs, Ward ve Gallo, 1997). Öğretmenlerin etkili bir şekilde öğrenme toplulukları oluşturmalarında, dersleri yönetmelerinde, her öğrencinin ve grubun çalışmasını izleyebilmelerinde yardımcı olanaklar teknolojiler sayesinde işbirlikli ortamlarda sunulmaktadır (Johnson ve Johnson, 2014).

Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ya da teknolojilerle donatılmış öğrenme ortamları, kolaylaştırma, etkinleştirme, birleştirme, modelleme ve analiz etme gibi yeni özellikler sunmaktadır. Bilgisayar dışında yeni elektronik aygıtlar, dijital medyalar, farklı tip ağlar ve sosyal teknolojilerin yer aldığı yeni bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme ve öğretme durumlarında kullanma özellikle de işbirlikli öğrenme için avantajlar sağlamaktadır: Bireysel merkezilikten çoklu kullanıcıli araçların kullanımı ile grup farkındalığını sağlama, çoklu uygulamalar veya araçlar ile birlikte çalışabilirliği sağlama, eğitimsel multimedya uygulamaları ile yüksek etkileşim ve yaratıcı potansiyel oluşturma, sanal veya sembolik olaylarla her yerde bilgi işlem ve gerçekliğin artmasının desteklenmesi. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamları sanal ortamlarda bir araya gelinip öğrencilerin işbirlikli çalışmalarını teşvik etmeyi ve öğrenmeyi grup ile daha etkin bir şekilde gerçekleştirmeyi sağlamaktadır (Hoppe, 2007).

Eğitimde etkililiğin artması etkileşimin üst düzeyde olması ile mümkündür (Berge, 2002). İnternet en iyi etkileşimi gerçekleştiren bir araçtır. E-posta gönderme-alma, tartışma grupları oluşturma, video konferans vb. yapabilmemize imkan verdiğinden internet araçları işbirliğine olanak sağlar (Aktaş, 2014). Sunumlara ve tartışmalara izin veren etkileşimli oturumlar aracılığıyla etkili bir işbirlikli öğrenme gerçekleşir (Lee ve Bos, 2011). Öğrenciler için internet ve çevrimiçi kaynaklara erişim yoluyla örgün eğitimin doğası sonsuza değin değişmiştir. Eğitim-öğretim alanında bilgisayar ve internetin kullanımı işbirlikli öğrenme tekniklerinde yararlı olmuştur: Öğrenci-öğrenci etkileşiminin yoğunlaşması, gruplarda öğrencilerle asenkron bir

şekilde çalışmalar gibi (Roberts, 2004). Asenkron işbirlikli öğrenme, çevrimiçi olarak, normalde yüz yüze küçük eğitim ortamlarında öğrenilen profesyonel yetkinlikleri artırır (Solimeno ve diğerleri, 2008).

Dinamik web teknolojilerinin kullanımı ile öğretmen, öğrenci ve ortam etkileşimleri zamandan ve mekandan bağımsız gerçekleştiğinden öğrencilerin birlikte çalışmalarında sürekli olarak bilgiyi yapılandırmaları ve sorgulamaları için zamanında doğru bir geri bildirim yapılması gerekmektedir. İşbirlikli teknolojilerin kullanımına yönelik gerekli çalışmaların yapılması sağlanmalıdır. Eğitim fakültelerinin BÖTE bölümü öğretmen adaylarının öğrenim süreçleri boyunca kazanacakları teknoloji destekli işbirlikli çalışma kültürünü elde etmeleri mesleki hayatlarında böyle ortamları oluşturmalarına ve öğrencilerini bu ortamlara yönlendirmelerinde etkili olacaktır (Korucu ve Çakır, 2014).

Web tabanlı çevreler, bilgisayar destekli ve ağ tabanlı işbirlikli öğrenme türlerine gerekli teknolojiyi sağlamaktadır. Web tabanlı işbirlikli öğrenmeyi sağlayacak hypermedia yapıları (etkileşimli multi medya gösterimleri ve sunumlarıyla bağlantılı sayfalar dizisi), sohbet odaları, video konferanslar gibi birçok araç teknik ortamı oluşturur. Bu araçlar vasıtasıyla bireysel ve diğer kullanıcılarla iletişim halinde, işbirliği içerisinde öğrenme amaçları doğrultusunda içerikle bütünleşecek bir şekilde bilgi ve deneyimlerin paylaşımı ve kazanımı gerçekleşir (Wessner ve Pfister, 2007: 22). Web tabanlı derslerin etkililiği için işbirlikli öğrenme stratejileri gereklidir (Hiltz, 1998). İnternet, çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin birbirleriyle etkileşime geçtikleri tek yerdir. Web tabanlı işbirlikli öğrenme; akranlar, grup, eğitmen, iletişim ve web tabanlı öğrenme ortamı bileşenlerinden oluşur (bote.hacettepe.edu, 2011).

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme, bilginin inşasına işbirlikli bir şekilde katılan topluluklar için sosyal alanlar sağlamak için asenkron bilgisayar iletişim ağlarının kullanımınıdır (Bélanger, 2012: 3). Çevrimiçi öğrenme ortamları öğrenci merkezli ve işbirlikçi ortamlar olduğundan işbirlikli öğrenme ile desteklenmelidir. Çevrimiçi tartışma grupları, tartışma merkezli, otantik, proje tabanlı, sorgulama odaklı ve işbirlikçi olarak karakterize edilirler (Huang, 2002).

Sanal sınıf veya sekron (eş zamanlı) sunum araçlarının kullanımı ile öğrencilerin, çevrimiçi anketleri, gerçek zamanlı sohbetleri, işbirlikli yazıların

değişimlerini ve canlı içerik sunumlarını akranlarıyla paylaşımları ve öğrenmeleri yapılandırılır (Bonk ve diğerleri, 2004). Ayrıca, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında geri bildirim iyi bir şekilde yapıldığından, bu ortamların, grupların motivasyonları, etkileşimleri, problem çözme yetenekleri ve öğrenmeleri üzerinde olumlu etkileri mevcuttur (Zumbach, Hillers ve Reimann, 2004). Çevrimiçi işbirliğinin etkililiğini artırmak için gruba anlamlı bir amaç/görev verilmeli, uygun teknolojilerin kullanımı sağlanmalı, grubun büyüklüğü ve kompozisyonu (bileşimi) ayarlanmalı, öğretmenin becerileri ve gereksinimleri sağlanmalı, bireysel sorumluluk sahibi olunması sağlanmalıdır (Hathorn ve Ingram, 2002). Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında öğretmenler güvenilir, yapıcı, gelişimsel, kolaylaştırıcı, yaratıcı ve bilgi paylaşımcı olmalıdır. Öğrenciler yüz yüze, video konferans, sesli konferans ve sohbet odaları gibi farklı iletişim kanalları ile grup çalışmalarını gerçekleştirebilirler (Kukulska-Hulme, 2004).

Çevrimiçi işbirlikli öğrenmeyi gerçekleştirecek birçok sayısal teknoloji desteği mevcuttur. Bunlar ağ ortamında ya da internet ortamında kullanılarak etkin bir işbirliği sağlanmış olunur. Öğrencilerin bireysel öğrenme ortamları olduğu gibi, diğer öğrencilerle birlikte meydana getirdiği iletişimle de işbirlikli öğrenme ortamları oluşmaktadır.

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme, öğrencilerin süreç içerisinde motivasyonlarını, akademik performanslarını, iletişim yeteneklerine dair özyeterliklerini artırmada, problem çözme becerilerini geliştirmede, öğrenme deneyimlerini paylaşmada pozitif yönde etki gösterir. Ayrıca, öğrenenleri birlikte çalışmaları için cesaretlendirir ve öğrenme amaçlarını başarmada onlara yardımcı olur (Kaur ve Kaur, 2005).

Çevrimiçi takım çalışmaları ve işbirliğinin yararları arasında şunlar sayılabilir (Watson, 2011):

Farklı öğrenci toplulukları: Çevrimiçi takım çalışmaları öğrencilere diğer ülkelerden, kültürlerden, disiplinlerden ve okullardan öğrencilerle işbirliği için benzer seçenekler sunar.

Artan esneklik: Takım tartışmaları ve katkılar asenkron bir şekilde gerçekleştiğinden öğrenciler uygun zamanda ve yerde katkıda bulunabilirler.

Şeffaflık ve hesap verilebilirlik: İnternet daha fazla şeffaf bir işbirlikli süreç oluşturur. İşbirlikli teknolojilerin çoğu (Web 2.0, wikis, wiggio ve huddle gibi) bireysel üyelerin katkılarını kayıt altına alabilir. Böylece öğretmenler takım üyelerinin katkılarının sıklık ve niteliğini, ilerlemelerini izleyebilir.

Eşitlik ve erişebilirlik: Çevrimiçi ortamlar erişebilirlik ve özürlük sorunları yaşayan öğrencilere kolay ve eşit bir şekilde katılım seçenekleri sunar. Ayrıca sessiz öğrencilere de katılımları için çeşitli seçenekler sunulur.

Akran yorumu, değerlendirmesi ve denetlemesi: Çevrimiçi içerikler takım üyelerince kolay bir şekilde gözden geçirilebilir, geri bildirimler sağlanabilir, birbirlerinin ve diğer ekip üyelerinin grup içinde gerçekleştirdikleri çalışmalarını ekip üyeleri değerlendirebilir.

Web 2.0, sosyal ağ teknolojileri ve sanal ortamlar işbirlikçi, paylaşımcı ve aktif öğrenme ile ilişkilidir. Çevrimiçi eğitim sistemleri ve sanal öğrenme ortamları öğrencilerin ve öğretmenlerin işbirlikli öğrenmelerini, kaynaklara ulaşımını ve kullanımını, bireysel ve grup halinde öğrenme ortamlarını sunmaktadır (Tambouris ve diğerleri, 2012). Yeni işbirlikçi öğrenme araçları ile sanal öğrenme ortamları oluşturarak öğrenme artırılmakta ve öğrenme için esnek bir yapı sunulmaktadır (Sorensen, 2004).

Wikis, bloglar, RSS, podcasts gibi güçlü ve olumlu çevrimiçi ortam araçları işbirlikli öğrenme alanları sunar. Okul dışı kaynaklarla, uzmanlarla ve öğrencilerin birbirleriyle çalışmalarına mekandan ve zamandan bağımsız olanaklar sunmaktadır. Öğrenme sürecine yeni seçenekler sağlamaktadır (Richardson, 2006). İşbirlikli öğrenmeyi sağlayacak öğretmen ve öğrenciler için birçok çevrimiçi araç mevcuttur: Wowzers, SpellingCity, Storybird, Google Earth, WordPress.com, Cool Math, WordPress.org, Google Drive, Dropbox, Blackboard Collaborate, Google Hangouts, Quizlet, Wordle, WizIQ, Youtube, Glogster, AbilityHub gibi (Dourated, 2014).

İşbirlikli ortamlarda raporlar, yazılar oluşturmak önemlidir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında grup üyelerinin birlikte çalışarak bu dokümanları oluşturmalarını sağlayacak Web tabanlı uygulamalar kullanılır: Wiki tabanlı web siteleri, tartışma tahtaları ve bloglar. Google Docs, Buzzword ve Etherpad gibi işbirlikli ortamlar itici

güç olan grup dinamiğini oluşturur, birbirlerine hesap verilebilirlik ve sorumluluk duygusunu artırır (Iberri, Kim ve Joppie, 2009).

Teknolojinin işbirlikli öğrenmede kullanılması ile aşağıdaki değişimler meydana gelmiştir (Johnson ve Johnson, 2014):

- Elektronik aygıtlar (Kindle, Nook, iPad gibi) öğrencilerin okudukları kitaplara ait pasajları diğer grup üyeleri ile paylaşırlar, önemli görülen yerlerin vurgulanması ile diğer grup üyeleride bunları okur ve gerekli paylaşımları gerçekleştirirler. Hatta işbirlikli grup üyeleri facebook ve twitter üzerinden de paylaşımlara gidebilirler.
- Grup üyeleri Google doküman gibi işbirlikli gruplar tarafından istenilen zamanlarda ve herkesin paylaşımlarına açık, yazılabilen, düzenlenebilen, doküman eklenebilen elektronik doküman aracılığıyla, görselliğinde ön planda olduğu bir rapor oluştururlar.
- Twitter, sosyal medyalar ve video konferanslar ile herhangi bir zaman aralığında birbirleri ile olan iletişimlerini geliştirirler.
- Sunumlarını, projelerini daha iyi bir şekilde yapmaları için işbirlikli gruplara multi medya araçları çeşitliliği imkanı teknolojilerle sunulur.
- Çalışmalara ve materyallere ilişkin görüşlerin paylaşımları için blok uygulamaları ve sohbet odaları gibi ortamlar kullanılır.
- Teknoloji destekli işbirlikli öğrenmeyi daha esnek, etkili ve eğlenceli yapacak işbirlikli yazılımlar kullanılır.
- Araştırmaları için webquesti kullanırlar.
- Grubun amaçları ve hedefleri doğrultusunda web sayfaları oluştururlar.
- Çoklu kullanıcıya sahip oyunlar oynarlar.
- E-postalarını kullanırlar.
- İnternet ortamında sevilen yazı, sayfa, resim ya da videoları sosyal bookmarking (sosyal imleme) siteleri ile saklayarak grup arkadaşları ile paylaşmaları sağlanır.

- Öğrenme toplulukları ders yönetim sistemleri aracılığıyla oluşturulur (Moodle, Blackboard Akademik Suit gibi).

2.2. E-Portfolyo

Günümüz programlarında bireysel farklılıkların ön planda olmasıyla öğrenen merkezli öğrenme ve stratejileri kullanıldığından, ölçme değerlendirme içinde öğrenenlerin bilgi, beceri ve tutumlarını sergilemeleri için çoklu değerlendirme teknikleri kullanılmalıdır. Bunlardan biri portfolyo (öğrenen ürün dosyası) değerlendirmedir. Öğrenenin çalışmalarını, çabasını, geçirdiği aşamaları gösteren başarılarının koleksiyonudur. Öğrencinin gelişimini göstermesinin dışında öğretmen ve öğrencinin değerlendirmesine de imkan tanımaktadır (Demirel, Başbay ve Erdem, 2006: 127-130). Ayrıca, hem programa yol gösterici hem de gerçekçi değerlendirmeler için elverişli olanaklar sunar (Korkmaz ve Kaptan, 2002: 168). Portfolyo değerlendirmede, öğrenenin öğrenme sürecinde performansı ve başarısı kaydedilmektedir (Tabuk, 2009: 33).

Portfolyo, kağıtlar üzerine yazılı olarak dosyalar halinde tutulurken, bilgisayar ve internet teknolojilerinin eğitimde kullanımıyla elektronik ortamlarda oluşturulmaya ve tutulmaya başlanmıştır. Portfolyolar önceleri sadece yazı, resim, grafik gibi ürünler içerirken, elektronik ortamlar sayesinde ses, video, animasyon, sunu gibi çeşitli ürünleri içermektedirler (Demirli, 2007; Barış ve Tosun, 2013). Öğrencilerin ürünlerinin, elektronik ortamda dijital olarak bir araya getirilmesi, kaydedilmesi ve saklanması e-portfolyo (elektronik ürün dosyası) olarak adlandırılmaktadır. Bireysel ürünlerin web tabanlı koleksiyonudur (Gülbahar ve Köse, 2006). E-portfolyolar, öğrenme portfolyo dosyalarını kayıt ve depolamak için bilgisayar teknolojilerini, internet ve web teknolojilerini kullanırlar (Chou, 2012). Yeni öğrenme ve değerlendirme anlayışlarında e-portfolyo, yaşam boyu öğrenme için öğretmen ve öğrencilere bir şans sunmaktadır (Demirli ve Turhan, 2009).

Belirli özelliklerin elektronik erişimi ve sayısallaştırılmasını sağlayan e-portfolyonun gelişimsel, sunum, değerlendirme amaçları doğrultusunda kullanımı mevcuttur. Öğrencilerin öğrenmelerine, başarılarına, geleceklerine katkıları bulunan e-

portfolyonun toplama, seçme, yansıma, sunma gibi geliştirme aşamalarında birçok avantajlar sunmaktadır. Toplama ve seçme aşamasında öğrenciler içerikleri kolay ve hızlı bir şekilde bulur, organize eder ve kaydeder. Bu aşamada öğrenciler, varolan bilgilerle ve içeriklerle yeni fikirlerin bağlantısını gerçekleştirirler. Yansıma aşamasında somutlaştırma ve yeterliklerin oluşması sağlanır. Sunma aşamasında ise çoklu ortamların öğrencilerin aktiviteleri doğrultusunda kullanımı sağlanır (Mason, Pegler ve Weller, 2004).

E-portfolyo ile ulaşım kolaylığı, veri saklama olanakları, vakitten kazanma, öğretime katkı ve öğretmen performanslarının sürekli takibi sağlanır. Verilerin toplanması, güncellenmesi ve yönetiminde yardımcıdır. Değerlendirme sürecinin etkililiği açısından yol göstericidir (Polat ve Köse, 2013). E-portfolyo, öğrencinin süreç içerisindeki gelişimini ve bu gelişimin analitik ilişkisini gözlemlemeyi sağlar. Süreç içerisinde değerlendirilen performansların puanlanması yolu ile öğrencilerin gelişimi ve anlamlılığı ortaya konur (Kayri, 2008).

E-portfolyo süreci; içerik, amaç ve süreç bileşenlerine bağlı olarak yürütülür. Öğrenenlerin bu süreçte süreklilik göstermeleri için motivasyonları önemlidir. E-portfolyo süreci, hem öğretim anlayışı hem de öğrencilere sunduğu öğretim çevresiyle öğrencilerin motivasyonları olumlu yönde etkilemektedir (Gürol ve Demirli, 2006).

Portfolyo sistemine göre bir değerlendirme sürecinin geliştirilmesi ve yürütülmesine ilişkin yapılması gerekenlerin e-portfolyo süreci içinde kullanılabileceği ve amaca uygun olabileceği belirtildiğinden (Polat ve Köse, 2013), portfolyo sistemine göre değerlendirmenin geliştirilmesi ve yürütülmesine ilişkin basamaklar şöyle sıralanabilir:

- Kapsam ve amaçların belirlenmesi,
- Portfolyo değerlendirme programının oluşturulması,
- Puanlama kriterleri ve standartların geliştirilmesi,
- Hedeflerle standartların ve müfredatın uyumunun sağlanması,
- Pilot uygulamaların yapılması, personelin geliştirilmesi ve sonuçların analizi,

- Portfolyo programının tüm birimlerde uygulanması,
- Öğretmenlerin puanlama için eğitilmesi,
- Portfolyo programının nasıl yürütüleceği ve yönetileceği konusunda kılavuzların hazırlanması,
- Portfolyoların puanlanması,
- Sonuçların rapor edilmesi,
- Programın değerlendirilmesi (Kan, 2007).

E-portfolyonun değerlendirme aracı olmasının dışında süreç içerisinde öğrencileri öğrenmeye teşvik ettiği, motivasyonlarını artırdığı, tutumlarını ve algılarını olumlu yönde değiştirdiği, başarılarını artırdığı belirlenmiştir (Gülbahar ve Köse, 2006; Gürol ve Demirli, 2006; Demirli, 2007; Demirli ve Gürol, 2007; Demirli ve Gürol, 2010; Chou, 2012; Barış ve Tosun, 2013).

E-portfolyo kullanımının başka yararları şunlardır (Gülbahar ve Köse, 2006; Demirli, 2007; Demirli ve Gürol, 2007):

- Bütün bireylerin öğrenim kazanımlarını ve beklentilerini ortaya koymaya teşvik eder.
- E-portfolyo oluşturma sürecinde öğrencilerin öğrenme düzeylerini yansıtmaları sağlanır.
- Öğretmenler, dönüt verme ve yönlendirmeyi gerçekleştirmektedirler.
- E-portfolyolar, öğrenme materyallerini şekillendirerek öğrencilerin bireysel gelişimini desteklerler.
- Öğrenciler, çoklu ortam bileşenlerini kullanabilir ve becerilerini geliştirirler.
- Çalışmalar, öğretmen ve arkadaşlarla paylaşıldığı gibi dönütte alınır.
- İstenilen yerde ve zamanda öğrenciler çalışmalarını teslim eder ve öğretmenler kontrol eder.

- Öğrenci merkezli ortamlar oluşturarak öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarını almalarını sağlar. Kendilerine olan güvenleri artar ve kendilerini yargılamalarını sağlar.
- Otantik değerlendirme imkanı sağlar.
- Öğrencilerin gelişimlerinin sürekliliği sağlanır.
- İşbirliği içerisinde etkinliklere katılım sağlanır ve sosyalleşmeler gerçekleşir.
- İletişim desteklenir.
- Öğrenmeye yönelik cesaret ve güdülenme gerçekleştirilir.

2.3. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Yurt içinde yapılmış çalışmalar bu bölümde yer almaktadır. Ulaşılabilen çalışmalar genel hatlarıyla işbirlikli öğrenme, bilgisayar ve teknoloji destekli işbirlikli öğrenme, çevrimiçi işbirlikli öğrenme yöntemleri ve e-portfolyo çerçevesinde kendi içlerinde bir kronolojik sıra ile verilmiştir.

İşbirlikli öğrenme tekniklerinden Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim Tekniği ve geleneksel öğretimin (düz anlatım soru-yanıt tartışma) üniversite öğrencilerinin öğrenme ve hatırlama tutma düzeyleri ile duyuşsal özellikleri üzerindeki etkilerinin incelendiği Açıkgöz'ün (1990) araştırması deneysel olarak Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Öğrenme Psikolojisi dersinde gerçekleştirilmiştir. Deney grubuna işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubuna geleneksel yöntem uygulanmıştır. Uygulama ve kalıcılık için dört hafta baz alınmıştır. Öntest, sontest ve kalıcılık testi uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilere deneysel işlemlere yönelik görüşlerini ifade ettikleri kompozisyonlar yazdırılmıştır. İşbirlikli öğrenme tekniğinin geleneksel yöntemle göre başarı düzeyi ve duyuşsal özellikler açısından daha etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, işbirliğinin kalıcı öğrenmeler oluşturduğu da belirlenmiştir.

Gömlüksiz (1993), kubaşık öğrenme yöntemiyle geleneksel yöntem deneysel desende hazırlanmış bir model ile sınıf ortamına ilişkin demokratik tutumlar ve erişileri açısından karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Yüksekokul birinci sınıf öğrencilerinin Eğitim

Bilimine Giriş dersinde iki kontrol ve bir deney grubu oluşturulmuştur. Birleştirme, Birleştirmeli, Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri ve Takım-Oyun-Turnuva tekniklerinin temel özelliklerinin harmanlanması ile Yeniden Uyarlanmış Birleştirme tekniği deney grubunda, geleneksel yöntemde kontrol gruplarında dokuz hafta boyunca kullanılmıştır. Tutum ölçeği ve eriş testleri uygulanmıştır. Uygulamalar sonunda elde edilen bulgulardan eriş testi ve tutum puanları açısından deney grubu lehine bir sonuca ulaşılmıştır. Kubaşık öğrenme yönteminde öğrenci başarısının ve demokratik tutumların geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirlenmiştir.

İşbirlikli öğrenme yöntemi tam öğrenmeye dayalı bir şekilde üniversite öğrencileri ile bir araştırmada çalışılmıştır. Tam öğrenmeye dayalı işbirlikli öğrenme yöntemi ile “maddenin oluşumu” ünitesinin işlenmesinin öğrenme-öğretme sürecine katkısı, öğretim hizmetinin niteliği ve öğrenme ürünleri yönünden incelenmiştir. Deneysel nitelikte hazırlanmış ve dört ay sürmüştür. Çalışmanın sonunda öğrencilerin akademik başarıları kıyaslanmış ve deneme grubu bilişsel ürünler bakımından daha başarılı bulunmuştur. Çalışmanın diğer sonuçları ise şu şekildedir: Grup çalışmaları ve öğrenci sunumları ile açık ve örtülü katılım gerçekleşmiş, grup çalışmaları ile dönüt ve düzeltmeler yapılmış, etkili öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimleri gerçekleşmiş, uzun süreli bir öğrenme sağlanmış, duygusal ürünlerde olumlu değişimler meydana gelmiştir (Nakiboğlu ve Benlikaya, 2001).

İngilizce öğreniminde işbirlikli öğrenme yönteminin etkilerinin incelendiği başka bir araştırmada, ön-sontest kontrol gruplu olarak 32’er kişilik 7. sınıf öğrenci gruplarıyla çalışılmıştır. Geleneksel öğrenme yöntemi ile işbirlikli öğrenme tekniklerinden Birleştirme II tekniğinin karşılaştırıldığı uygulama beş hafta sürmüştür. Deney grubu kendi içinde 4’er kişiden oluşan heterojen gruplara ayrılarak grup üyeleri arasında rol dağıtımını yapılmıştır. Grup üyeleri dersin konularını paylaşmış ve bu konulara her üye ayrı ayrı çalışmıştır. Daha sonra farklı gruplardan aynı konuyu çalışmış olanlar bir araya gelerek uzmanlık grubunu oluşturmuşlar ve konuyu derinlemesine tartışmışlardır. Bunu yaptıktan sonra kendi gruplarına dönerek grup arkadaşlarına konuyu anlatmışlardır. Ara değerlendirmeler her hafta yapılmış ve uygulamanın sonunda en yüksek puanı alan gruba ödülleri verilmiştir. Uygulamanın başında ve sonunda yapılan ön-sontest karşılaştırmalarında işbirlikli öğrenme yönteminin uygulamasının bilişsel alanın bilgi ve kavrama basamaklarındaki amaçlara

ulaşmada etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, öğrenci başarısını, tutum ve davranışlarını da olumlu yönde etkilediği tespit edilen diğer sonuçlar arasındadır (Gömlüksüz ve Onur, 2005).

Tanışlı ve Sağlam'ın (2006) yaptıkları çalışmada, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminde kullanılan Bilgi Değişme Tekniğinin (BDT) matematik öğretiminde öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre öğrencinin bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerindeki öğrenme başarısı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Yedinci sınıfa giden 54 öğrenci ile deneysel desen kullanılarak çalışılmıştır. Araştırmanın bulgularında, matematik öğretiminde BDT'nin öğretmen merkezli öğrenme yöntemine göre bilgi düzeyi dışında diğer düzeylerde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ders öğretmeni ile deney grubu öğrencilerinin çoğunluğu uygulanan yöntemle yönelik olumlu görüş belirtmişlerdir.

Kimya dersinde jigsaw işbirlikli öğrenme tekniğini kullanarak öğrencilerin akademik başarılarını geleneksel öğrenme yöntemine göre kıyaslamaya çalışan Doymuş ve Şimşek (2007) yapmış oldukları dört haftalık deneysel çalışmasında, işbirlikli öğrenmenin uygulandığı grupta başarının diğer gruba göre daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Bu sonuç, akademik başarı testi ve öğrenci mülakat ölçeğine göre belirlenmiştir. Çalışma, Fen Bilgisi Eğitiminde öğrenim gören 67 öğrenci ile kimya dersi kimyasal bağlar ünitesinde gerçekleştirilmiştir.

Türkçe öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı bir araştırmada ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve derse olan ilgileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu 30'ar kişiden oluşmuştur. Deney grubuna işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımı, kontrol grubuna da geleneksel yaklaşıma uygun şekilde ders işlenmiştir. Grupların öntest puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Ancak sontest puanları arasında deney grubu lehine bir farklılık tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencileri dersin bu yöntemle işlenmesinden hoşlandıklarını, dersi daha iyi anladıklarını, grupta görev almaktan zevk aldıklarını, derste daha aktif olduklarını, diğer dersleri de bu yaklaşıma göre işlemek istediklerini belirtmişlerdir (Gümüş ve Buluç, 2007).

İşbirlikli öğrenme tekniklerinden olan birlikte öğrenme tekniğinin, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarılarına ve öğrencilerin işbirliği

içinde çalışma becerilerine etkilerini Varank ve Kuzucuoğlu (2007) incelemiştir. Deneysel desene göre hazırlanan çalışmada kontrol grubunda konu klasik düz anlatım yoluyla, deney grubunda ise birlikte öğrenme tekniği ile işlenmiştir. Uygulama sonucunda sontest başarı puanlarına göre deney grubu kontrol grubuna göre daha başarılı olmuştur. Grup çalışmalarına katılan erkek ve kız öğrencilerin grup çalışma becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuçtan kız ve erkek öğrencilerin uyum içinde çalıştıkları düşünüldüğü yargısına varılmıştır.

Gök ve diğerleri (2009), işbirlikli öğrenme yöntemi ve geleneksel öğretim yönteminin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin basınç ünitesindeki başarılarına ve öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarına etkisini karşılaştırmayı amaçladıkları bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. 40 kişilik bir gruba öntest-sontest kontrol grublu desen uygulanmıştır. Araştırmada, öğrencilerin ön bilgileri, tutumları, mantıksal düşünme yetenekleri ve basınç ünitesindeki başarıları ölçülmüştür. Çalışmanın sonunda akademik başarı testine göre işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. İşbirlikli öğrenme yönteminin, öğrencilerin derse karşı tutumlarını olumlu yönde geliştirdiği tespit edilmiştir.

Jigsaw tekniği aracılığıyla işbirlikli öğretim ile öğretmen merkezli öğretimin biyoloji öğretiminde akademik başarılar, tutumlar ve özyeterlikler bakımından aralarındaki farklılıkların belirlenmesinin amaçlandığı başka bir araştırmada, jigsaw tekniğinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerinde olumlu sonuçları olduğu, özyeterlikleri üzerinde ise herhangi bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu araştırma, ön-sontest kontrol gruplu deneysel bir çalışma olarak dört hafta 20 kişilik deney, 16 kişilik kontrol grubu biyoloji bölümü öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bireysel görüşmelerde yapılmıştır. Yapılan veri analizi sonuçları ve görüşmelerde uygulanan tekniğin olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir (Köseoğlu, 2010).

Aksoy ve Gürbüz (2012a) tarafından birlikte öğrenme tekniğinin altıncı sınıf Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin akademik başarılarına etkisini inceledikleri araştırmalarında eşit olmayan kontrol grubu desenini kullanmışlardır. Dört hafta süre ile 32 kişiden oluşan deney grubuna birlikte öğrenme tekniği, 30 kişiden oluşan kontrol

grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi (düz anlatım, soru-cevap ve gösteri deneyleri) ile ders işlenmiştir. Derse yönelik hazırlanan akademik başarı testi öntest ve sontest olarak kullanılmıştır. Sontest sonuçlarına göre deney grubunun başarı düzeyinin kontrol grubu başarı düzeyine göre yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin çalışma sonunda akademik başarılarını artırmalarının sebebi olarak grup içi pozitif bağımlılık, grup içi yüksek bireyler arası iletişim ve başarıya odaklanma seviyelerinin yüksek olması araştırmacılar tarafından belirtilmiştir.

Bozpolat (2012), birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon (BİOK) tekniği ile kullanılan hikaye haritası yöntemini, ilkokul beşinci sınıf öğrencileri ile nicel ve nitel araştırma desenlerinin bir arada kullanıldığı bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışma ile uygulanan yöntemin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisini geliştirmede ve Türkçe dersine yönelik tutumları üzerine etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. 36 kişiden oluşan deney grubuna BİOK tekniği ile kullanılan hikaye haritası yöntemi, kontrol grubuna ise geleneksel yöntem uygulanmıştır. Araştırmada başarı testi, tutum ve hikâye haritası ölçekleri, öz ve akran değerlendirme formları, gözlem ve görüşme formları kullanılmıştır. Uygulanan yöntemin ve geleneksel yöntemin başarı düzeylerinde etkili olduğu, ancak deney grubu öğrencilerin kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, eriş, sontest ve kalıcılık testlerinde de gruplar arası farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada kullanılan yöntemin öğrencilerin tutumları üzerinde de olumlu etkileri olduğu ulaşılan diğer bir sonuçtur. Nitel boyuta ilişkin olarak; BİOK tekniğiyle kullanılan hikâye haritasının uygulamasının yapılışı, uygulama için gerekenler, uygulama sonucunda ortaya çıkan duyuşsal durum, uygulamada problem yaşanan durumlar, uygulamanın beğenilen yönleri, uygulamanın tekrar kullanılma isteği ve uygulamanın faydaları/katkıları temaları belirlenmiştir.

İşbirlikli öğrenme yönteminin kullanımının ilköğretim okullarında fen bilgisi dersi sekizinci sınıf öğrencilerinin bilişüstü becerilerine etkisinin incelendiği bir araştırmada eşitlenmemiş kontrol gruplu model dört ay süresince uygulanmıştır. Kontrol grubuna geleneksel yöntem, deney grubuna işbirlikli öğrenme yöntemine göre hazırlanmış ders içeriği ve etkinlikleri sunulmuştur. Bilişüstü beceri anketi deney öncesi ve sonrası gruplara uygulanmıştır. Uygulamanın sonunda deney ve kontrol grubu arasında bilişüstü beceriler açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bilişüstü becerilerin alt boyutları olan farkında olma, kendini kontrol etme ve değerlendirme

yönünden kontrol ve deney grubunda anlamlı farklılık bulunmazken, bilişsel yöntemler alt boyutunda deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İşbirlikli öğrenme ortamlarının artırılması ve birçok derste kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Genç ve Şahin, 2012).

İşbirlikli öğrenme tekniklerinden grup araştırması ve okuma-yazma-sunma tekniklerinin vatandaşlık bilgisi dersinde, öğrencilerin akademik başarılarına olan etkileri, öntest-sontest deney ve kontrol gruplu yarı deneysel araştırma modeli ile 145 öğrenciden oluşan üç farklı sınıfta uygulanarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bir sınıfta grup araştırması, ikincisinde okuma-yazma-sunma, üçüncü sınıfta öğretmen merkezli yöntem uygulanmıştır. Yapılan istatistikler sonunda grup araştırması ve okuma-yazma-sunma tekniklerinin öğretmen merkezli metoda göre öğrenci başarılarını daha fazla artırdığı, öğrencilerin grup çalışmaları süresince birbirlerine yardım ettikleri, derse aktif katıldıkları ve dersin amaçlarına ulaşma becerileri gösterdikleri tespit edilmiştir (Şimşek, 2012).

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi ve uygulama düzeylerinin belirlenmesinin amaçlandığı tarama modelinde bir başka çalışma yapılmıştır. 82 Fen ve Teknoloji öğretmeni işbirlikli öğrenme modeli hakkında 32 saatlik teorik ve uygulamalı eğitime tabii tutulmuştur. Öğretmenlere bu modelle ilgili çalışmanın başında ve sonunda bilgi ve uygulama düzeylerini belirleme ölçekleri uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğretmenlerin bu model ile ilgili bilgilerinin kısmen olduğu ve modeli uygulamada zorluk çektikleri belirlenmiştir (Dikel, Okumuş ve Doymuş, 2013).

Gündoğdu ve diğerleri (2013), 68 Türkçe Öğretmenliği birinci sınıf öğrencileri ile jigsaw işbirlikli öğrenme tekniğinin geleneksel öğrenme yöntemine göre akademik başarılarına etkilerini deneysel bir çalışma yaparak incelemeye çalışmışlardır. Jigsaw tekniğinin uygulandığı deney grubunda geleneksel öğrenmenin uygulandığı kontrol grubuna göre beraber ve kişisel olarak öğrenme-öğretme sürecinde maksimum düzeyde öğrenmenin gerçekleştiği belirlenmiştir. Deney grubu kontrol grubuna göre kalıcılık ve sontest puanlarına göre akademik anlamda başarı göstermiştir.

Biyoloji dersinde işbirliğine dayalı öğretim yöntemlerinden Birleştirme II tekniği kullanılarak bitkisel dokular konusunda öğrencilerin başarıları ve kalıcılık

üzerinde işbirliğine dayalı öğretim yöntemlerinin etkilerinin belirlenmeye çalışıldığı Özbuğutu ve Hasenekoğlu'nun (2013) çalışmasında, 11. sınıf olan 71 öğrenci ile deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Konulara ve gruplara yönelik günlük ders planları oluşturulmuştur. Başarı testi öntest olarak uygulanmıştır. Kontrol grubunda öğretmen merkezli düz anlatım-soru cevap öğretim yöntemi kullanılmış, deney grubunda işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinden birleştirme II tekniği kullanılmıştır. 6 tane işbirlikli öğrenme grubu oluşturulmuştur. İlk etapta bu gruplara konular paylaştırılmış ve kendi gruplarından ayrılarak aynı konulardan sorumlu diğer öğrencilerle yeni gruplar (uzman gruplar) oluşturulmuştur. Öğrenciler uzmanlık gruplarında kendi konularını iyi bir şekilde öğrenmeye çalışmışlar ve kendi gruplarına dönmüşlerdir. Her üye kendi konusunu arkadaşlarına işbirliği içerisinde öğretmiştir. Uygulamaların sonunda başarı testi sontest ve dört hafta sonra da kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları ve bilginin hatırlanması açısından kontrol grubu öğrencilerine göre daha olumlu etkilendikleri olduğu saptanmıştır.

İşbirlikli öğrenme yönteminin sınıf öğretmeni adaylarının yazılı anlatım becerilerine etkisini belirlemek için öntest-sontest ölçümlü kontrol gruplu deneysel desen de başka bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Ön-sontest ve izleme testi uygulaması sonuçlarına göre işbirlikli öğrenme yöntemi, öğretmen adaylarının yazılı anlatım becerilerinin geliştirilmesi ve bu becerilerin kalıcılığında geleneksel yöntemle göre daha etkili bulunmuştur (Kardaş, 2013a).

Şimşek, Yılar ve Küçük (2013) tarafından grup araştırması ve okuma-yazma-sunma işbirlikli tekniklerinin 107 sosyal bilimler öğrencilerinin sosyal psikoloji dersini anlamaları üzerine etkilerini incelemişlerdir. Bir gruba (55 kişilik) okuma-yazma-sunma tekniğini diğer gruba (52 kişilik) ise grup araştırması tekniğini dört hafta süresince uygulamışlardır. Yapılan akademik başarı testi sonucunda, okuma-yazma-sunma tekniği uygulanan grubun akademik bilgi ve başarı yönünden grup araştırması uygulanan gruba göre daha üst düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Alanda yapılmış, araştırmacının ulaşabildiği, işbirlikli öğrenmeye yönelik çalışmaların çoğunun, tezlerden oluştuğu ve deneysel bir model ile gerçekleştiği belirlenmiştir. Eğitim-öğretim sisteminin hemen hemen bütün kademelerinde ve derslerinde işbirlikli öğrenme tekniklerinin uygulanmaya çalışıldığı görülmüştür.

Araştırmaların genelinde, işbirlikli öğrenmenin, katılımcıların öğrenmeleri ve başarıları üzerinde olumlu sonuçlar meydana getirdiği saptanmıştır. Bilgisayar ve teknoloji destekli işbirlikli öğrenmeye yönelik ulaşılabilen çalışmalar ise genel hatlarıyla aşağıdaki gibidir.

Bilgisayar destekli asenkron işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisini inceleyen Atıcı ve Gürol (2002) çalışmalarını deneysel desende hazırlamışlardır. Deney grubuna bilgisayar destekli asenkron işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubuna geleneksel yöntem uygulanmıştır. Başarı testi ve uygulanan yönteme yönelik öğrenci görüşlerinin belirlendiği bir anket kullanılmıştır. Uygulamanın sonunda, uygulanan yöntemin başarıları ve öğrencilerin görüşleri üzerinde olumlu etkileri belirlenmiştir.

Bir çeşit bilgisayar tabanlı öğrenme ve öğretme modeli olan webquestin işbirlikli öğrenme yöntemi ile birlikte kullanılmasının matematik dersindeki erişime etkisini Kurtuluş ve Kılıç (2009) belirlemeye çalışmışlardır. İlköğretim 5. sınıflardan 67 kişiden oluşan öğrenci grubu ile öntest-sontest kontrol gruplu deneysel bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada, webquest destekli işbirlikçi öğrenme yönteminin uygulandığı birinci deney grubu, işbirlikçi öğrenme grubunun uygulandığı ikinci deney grubu ve geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu oluşturularak yirmi iki ders saati uygulama yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, webquest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin matematik dersindeki erişim düzeylerini yükseltmede etkili olduğu belirlenmiştir.

Doymuş, Karaçöp, Şimşek ve Doğan'ın (2010) jigsaw ve bilgisayar animasyonları tekniğinin, üniversite öğrencilerin elektrokimya konusundaki kavramları doğru anlayıp anlamadıklarını ve bilimsel düşünme becerilerini belirlemeyi amaçladıkları araştırmalarında, Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencileri çalışma grubu olarak seçilmiştir. Grubun birinde jigsaw, diğerinde animasyon tekniği kullanılmıştır. Her iki grup için bilimsel düşünme ve başarı testi uygulanmıştır. Uygulama sonunda bilimsel düşünme becerileri bakımından her iki grubun benzerlik gösterdiği ve teorik olarak kazanılan bilgileri uygulamaya koymada güçlük yaşadıkları belirlenmiştir.

Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenmenin tutum ve başarılar üzerindeki etkilerinin incelendiği bir araştırma, Bodrum ilçesinde yer alan bir ilköğretim okulunun 5. sınıfında öğrenim gören 60 öğrenci ile matematik dersinde gerçekleştirilmiştir. Deneysel bir desende hazırlanan araştırmanın deney grubuna bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubuna ise geleneksel öğrenme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubunun başarı ve tutum düzeylerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Özdoğan, 2010).

Alsancak ve Altun (2011) tarafından bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamında öğrencilerin geçişken bellek grup uyumu, grup atmosferi ve performansları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmacılar, BÖTE bölümü 45 öğrenci ile bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamı olan wiki platformu üzerinde içerik geliştirme projesini gerçekleştirmişlerdir. Dört veya beş kişiden oluşan on grup oluşturulmuştur. Bu gruplara dersin sonunda geçişken bellek, grup uyumu ve grup atmosferi ölçekleri uygulanmıştır. Öğrencilerin performansları ise veri tabanı analizi aracı ile hesaplanarak projeye (göreve) yapılan katkı olarak değerlendirilmiştir. Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında grup üyelerinin birbirilerini tanımalarının ve birlikte önceden grup çalışmaları yapmalarının grupların geçişken bellek düzeyini artırdığı, bireysel ve grup düzeyinde geçişken belleğin uzmanlaşma, güvenilirlik ve koordinasyon boyutları ile grup uyumu arasında pozitif bir ilişkinin olduğu ve geçişken belleğin boyutları ile grup atmosferi arasında da pozitif bir ilişkinin olduğu araştırma ile tespit edilen sonuçlardandır. Ayrıca, geçişken bellek boyutları ile performans arasında bir ilişkinin olmadığı da araştırma ile bulunan diğer bir sonuçtur.

Korucu ve Çakır'ın (2014) bilgisayar öğretmeni adayları ile yaptıkları çalışmalarında, teknoloji destekli işbirlikli öğrenme durumunu dinamik web teknolojileri kullanımlarına göre belirlemeye çalışmışlardır. Öğretmen adaylarının sosyal ağlar (Google + circle), Google+ Hangouts, Google Documents, Anlık mesajlaşma programı (Google talk), Google Forms, Google Mail, Google Drive, Bloglar, Video paylaşım siteleri (youtube), Twitter gibi dinamik web teknolojileri ile tasarlanmış ve donatılmış bir ortamı kullanımları sorgulanmıştır. Bu teknolojileri iletişim, paylaşım ve sosyal ağ amaçlı kullandıkları belirlenmiştir. Ancak bu teknolojilerin herhangi birini eğitimde etkin bir şekilde kullanmadıkları ve işbirlikli çalışma sistemi oluşturma çalışmalarının az olduğu da belirlenmiştir. Öğretim amaçlı

etkileşimi artıran işbirlikli çalışmaları sağlayacağı, bilgi paylaşımlarını gerçekleştireceği ve bu şekilde tasarlanmış bir ortamda uygulamalar yapmanın hem öğretmen adayına hem de eğitim-öğretimin kalitesine etkisinin önemli düzeyde olacağı vurgulanmıştır.

Orhan Karsak (2014), Seels ve Glasgow ‘Generic Model’e dayalı bilgisayar destekli öğretim tasarımının ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi ‘Besin Zinciri’ konusundaki akademik başarılarına ve işbirlikli süreç performanslarına etkisi incelenmiş, olumlu etkiler belirlemiştir. Araştırmanın işbirlikçi süreç performanslarında bilgisayar teknolojilerinin bütünleştirilmesi öğrenciler ve öğretmen tarafından olumlu karşılandığı belirtilmiştir. Ayrıca, akran etkileşimini ve bilişsel desteği motive ettiği sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, öğrencilerin ve öğretmenin zamanı iyi kullanmaya, çeşitli kaynaklardan yararlanmaya ve rapor yazmaya özen gösterdikleri ve öğretmenlerin bu beceriler kapsamındaki performanslarını başarılı buldukları tespit edilmiştir.

Bilgisayar ve teknoloji destekli yapılan işbirlikli öğrenmeye yönelik mevcut araştırmada yer alan çalışmaların genelinde, deneysel çalışma gerçekleştirilmiştir. Öğrenme sürecine bilgisayar ve teknolojinin dahil edilmesi ya da bu donanımlar üzerinden devam edilmesi ile araştırma sonuçlarının olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir. Eğitim-öğretim kalitesinde etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın temelini teşkil eden ve araştırmaya yön vereceği düşünülen çevrimiçi işbirlikli öğrenmeye yönelik yapılan çalışmaların ulaşılabildiği kadarıyla bu kısımda verilmeye çalışılmıştır.

Sarsar’ın (2008) eşzamanlı ve eşzamansız işbirlikli öğrenme ortamlarının, öğretmen adaylarının sosyal becerilerinde duyuşsal boyutuna etkisini incelediği deneysel çalışmasında 72 BÖTE bölümü öğrencisi katılmıştır. 36’şar kişiden oluşan deney ve kontrol gruplarına ayrılmış ve 14 hafta süren bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Deney grubu dört kişiden oluşan dokuz gruba ayrılmış ve senkron ve asenkron öğrenme ortamına katılarak 11 etkinlik gerçekleştirmişlerdir. Kontrol grubuna geleneksel yöntem uygulanmıştır. Öğrencilere Sosyal Beceri Envanteri uygulanmış ve açık-uçlu sorular yöneltilmiştir. Araştırmanın sonucunda, duyuşsal becerilerin teknolojinin olanakları ölçüsünde ifade edilebildiği, öğrencilerin, basit duyguları rahat, karmaşık duyguları farklı anlamlarda yorumlanabilecek şekilde ifade ettikleri belirlenmiştir.

Çevrimiçi ortamda işbirlikli öğrenmeye yönelik yapılan başka bir çalışmada, çevrimiçi öğrenme ortamlarında verilen ekip ödevlerinin, öğrenenlerin işbirliği ile çalışarak sorun çözme becerilerinin gelişimine etkilerini ve öğrenenlerin çevrimiçi ortamda işbirliği ile öğrenmeye karşı tutumları araştırılmıştır. Tarama modeline göre gerçekleştirilen bu çalışmada, yirmi dört maddelik bir anket çevrimiçi ortamda uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin ekip çalışması ile sorun çözmenin yararlı olduğunu düşündükleri, ancak, ekip çalışmasına uyum sağlamakta zorluk çektikleri belirlenmiştir. Çevrimiçi ortamda işbirliği ekipleri ile çalışmanın öğrencilerin, iletişim becerilerini ve sorumluluk duygularını geliştirdiği saptanmıştır. Ayrıca, ekip üyelerinin birbirlerine güvenerek çalıştıkları da tespit edilmiştir (Gümüş, 2007).

Sarsar, Kışla, Arıkan, Bilen ve Aytekin'in (2009) çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarının duygusal zeka üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmada, öntest ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Araştırmanın katılımcıları İzmir İlinde bilişim teknolojileri web tasarım bölümünde öğrenim gören 38 öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrencilerden 2 ile 5 arası üyelerin yer aldığı 10 grup meydana getirilmiş ve 8 haftalık bir çalışma yapılmıştır. Araştırmanın sonunda, yapılan internet sayfası tasarım içeriklerinin ve etkinliklerin güncel konulardan oluşması katılımcıların çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına kısa sürede uyum sağlamalarına sebep olduğu, katılımcıların duygularını ifade etmede ve karşısındakilerin duygularını anlamada zorlandığı, kendi duygularını açık ve rahat bir biçimde ifade edebildikleri belirlenmiştir. Ayrıca, birbirleri ile iletişim kurmakta, birbirlerini duygularını anlamakta ve empati yapmakta zorlandıkları, kolay ve zaman sınırlaması olmaksızın iletişim kurdukları da tespit edilmiştir. Öğrencilerin çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında yaşadıkları stresler, bu streslerin nedenleri ve bu stres durumları ile nasıl baş ettiklerine dair tutumlarını açık ve net şekilde yansıttıkları da gözlemlenen sonuçlar arasındadır.

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamıyla ilgili yapılan başka bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin bilgi yapılandırma süreçlerini, etkileşim ve katılımlarını ve aralarındaki ilişki, karma yöntemle araştırılmaya çalışılmıştır. 145 öğretmen adayı ile 14 hafta süren bu uygulamada bilgi forumu ve Moodle kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda, öğrencilerin çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında gerçekleşen bilgi yapılandırma süreçlerinde görüşlerini yapılandırma ve ifade etme biçimlerinde, not

yaratma ve üstüne not eklemelerinde bir gelişim olduğu ve öğrenmelerine katkı sağladığı belirlenmiştir (Avcı Yücel, 2013).

Korkmaz (2013) hem nitel hem de nicel olarak BÖTE bölümü öğretmen adaylarının çevrimiçi işbirlikli öğrenmeye dönük tutumlarını ve görüşlerini belirlemeye çalışmıştır. Nicel veriler için 11 üniversitenin BÖTE bölümünde 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 599 öğrenci ile çevrimiçi işbirlikli öğrenme tutum ölçeği, Mevlana üniversitesinde 2. sınıfta öğrenim gören BÖTE bölümü 16 öğrenci ile üç açık sorunun sorulduğu bir doküman ile veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenmeye dönük öğrencilerin tutumları yüksek düzeyde ve olumlu olarak belirlenmiştir. Cinsiyet faktörünün önemli olmadığı, ancak çevrimiçi işbirlikli öğrenme deneyimlerinin öğrenci tutumları üzerinde etkili olduğu belirlenen diğer bir sonuçtur. Yapılan nitel analiz sonucunda ise öğrencilerin bireysel sorumluluklarını yerine getirmeleri doğrultusunda akademik başarıya ve kişisel gelişime katkılarının olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin çevrimiçi işbirlikli uygulamalara daha fazla yer verilmesi gerektiğini düşündükleri de araştırma ile bulunmuştur. Ayrıca öğrenciler, öğrenci merkezli bir ortam olduğunu, üyelerin önceden fikir sahibi olduğu konularda öğrenmeyi daha ileriye taşıyacak etkinlikler olarak planlanması, gruplar oluşturulurken bireylerin bilgi düzeylerinin ve grupla çalışmaya istekliliklerinin gözönünde bulundurulması gerektiğini belirtirlerken; sosyalleşmelerine, sorumluluk duygularının gelişimine, özgüvene ve kendini ifade etme becerilerine katkısının olduğunu da belirtmişlerdir. Gruplarda bireylerin sorumluluklarını yerine getirmemesi ve bireylerin grupla çalışmaya dönük isteksiz oluşları da kişisel gelişimi engelleyici faktörler arasında belirtilmiştir.

Çevrimiçi işbirlikli öğrenmeye yönelik ulaşılan çalışmaların çoğu nicel boyutu sorgulamaktadır. Nitel boyutu sorgulayan çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Çevrimiçi ortamlarda uygulanan işbirlikli öğrenmenin olumlu yönlerin çoğunlukta olduğu tespit edilen bir diğer sonuçtur. Araştırmanın diğer bir boyutu olan e-portfolyo yöntemine yönelik ulaşılabilen çalışmaların araştırmaya yön vermesi amacıyla aşağıda genel hatlarıyla özetlenmiştir.

Öğretmen adaylarının eğitiminde değerlendirme amacıyla e-portfolyoların kullanılmasının araştırıldığı bir durum çalışması, BÖTE bölümü 14 öğrenci ile proje

tabanlı olarak işlenen bir derslerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda yapılan içerik analizi sonuçlarına göre e-portfolyo uygulamasının çok benimsendiği ve uygulandığı ders için uygun olduğu saptanmıştır (Gülbahar ve Köse, 2006).

Demirli (2007), e-portfolyo öğretim sürecinin öğrenenlerin tutumları ve algıları üzerine etkilerini belirlemeye çalıştığı araştırmasında bir portal geliştirmiştir. Bu portal aracılığıyla e-portfolyo süreci, 33 Elektronik ve Bilgisayar öğretmeni adayı ile işletilmiştir. Toplamda 20 hafta sürmüştür. Web üzerinden e-portfolyo oluşturma çalışmaları yürütülmüştür. Beraberinde veri toplama süreci işletilerek, süreç öncesi ve sonrası tutum ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca, süreç boyunca portalda yer alan veri tabanlarından ve sürecin sonunda yapılan görüşmelerden veriler elde edilmiştir. Bu verilerle bir çözümlemeye gidilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, e-portfolyo öğretim sürecinin öğrenciyi, dikkate aldığı, öğrenmenin gerçekleşmesinde çabaya teşvik ettiği, akademik bilgi ve becerileri kazanmanın dışında kendi özelliklerinin de farkına varmasını sağladığı belirlenmiştir.

Çayırıcı (2007), web tabanlı portfolyo uygulamasının, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin sözel (Sosyal Bilgiler) ve sayısal (Fen Bilgisi) derslerdeki akademik başarılarına etkisini incelemiştir. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu desene göre hazırlanmıştır. Kontrol grubunda 33, deney grubunda ise 34 öğrenci yer almaktadır. 7 hafta boyunca süren uygulamada öğrencilerin bilgisayar ve internete yönelik tutumları da belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda, sözel dersteki başarı artışının, sayısal derstekine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca, bilgisayara ve internete yönelik tutumlarının da olumlu yönde etkilendiği tespit edilmiştir.

Turhan ve Demirli'nin (2007) mesleki eğitimde e-portfolyo uygulamalarının Avrupa düzeyinde gelişiminin ve yaygınlaştırılmasının araştırıldığı proje bağlamındaki çalışmalarında, beş farklı Avrupa ülkesinden altı ortağın katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Projenin amaçlarına ulaşabilmesi için sekiz iş paketi düzenlenmiş ve e-portfolyo çerçevesi oluşturulmuştur. Bu şekilde mesleki eğitimde yer alan eğitimcilerin, öğretmenlerin ve planlayıcıların bu proje ürünlerini kullanarak, e-portfolyo yaklaşımına göre öğretim ortamlarını oluşturacakları vurgulanmıştır.

Başka bir çalışmada, bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamında elektronik portföy hazırlamaya yönelik 47 öğretmen adayı ile bir çalışma yapılmıştır. Öğretmen adayları, 23 ve 24 kişilik rastgele gruplara ayrılmıştır. Bilgi meydanı kullanarak belirlenen üç anlama problemiyle ilgili olarak grupların 12 hafta çalışması sağlanmıştır. Katılımcılardan bilgi meydanındaki öğrenci katkısı notların en iyileri hangileriye, onları toplayan ve sebeplerini açıklayan bir portföy hazırlamaları istenmiştir. Her iki grupta elektronik portföylerini bilgi meydanıyla hazırlanmış ama sadece birine, seçme ve açıklamada kullanılsın diye bir bilgi inşası ilkeleri listesi verilmiştir. Portföyleri, açıklama derinliği ve bilgi inşası olup olmadığına yönelik değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin kavramsal anlamalarını belirlemek için öğrencilerin yazı yazmaları istenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda, gruplar arasında portföy puanlarında anlamlı bir fark belirlenmiş, kavramsal anlama puanlarında ise bir fark belirlenmemiştir (Erkunt, Erçetin ve Yıldız, 2008).

Balta ve Türel'in (2013) kuramsal bir çerçevede yaptıkları çalışmalarında çevrimiçi uzaktan eğitimde kullanılan farklı ölçme değerlendirme yaklaşımlarını incelemişlerdir. Teknolojinin eğitim sistemlerine girmesiyle çevrimiçi ve uzaktan eğitimde yaygınlaşmıştır. Bu sistemlerin ölçme-değerlendirme basamaklarının da aynı oranda gelişim gösterdiği belirlenmiştir. Çevrimiçi eğitimde gerçekleşen ölçme-değerlendirme geri dönüt, öğrenme hızının kontrolü ve öğrenme kalitesi açısından önem arz etmektedir. Otantik, portfolyo, performans, rubrik ve akran değerlendirme gibi değerlendirme yöntemlerinin avantajları ve dezavantajları bu çalışmada özellikle belirtilmiştir.

Başka bir araştırmada ise okullarda bir performans değerlendirme aracı olarak e-portfolyo kullanımına yönelik ilköğretim öğretmenlerinin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Muş ili merkez ilköğretim okullarında görev yapan 159 öğretmenin görüşleri "Eğitim Örgütlerinin Performans Değerlendirmesinde E-portfolyo Sürecinin Kullanılmasına İlişkin Çalışan Görüşlerinin Belirlenmesi" ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Tarama modeline göre hazırlanan bu araştırmanın sonucunda öğretmenlerin e-portfolyo kullanımına yönelik görüşlerinin olumlu yönde olduğu saptanmıştır. Ayrıca, erkek öğretmenlerin, branş öğretmenlerin, mesleki kıdemi 11 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin görüşleri lehine daha olumlu bir sonucada ulaşılmıştır (Polat ve Köse, 2013).

E-portfolio uygulamaları üzerinde birçok çalışma olduğu tespit edilmiştir. Bir kısmına yer verilmeye çalışıldığı bu araştırmaların çoğunda, eğitim-öğretimin değerlendirme boyutunda e-portfolioyun önemli bir yöntem olduğunu belirttikleri görülmüştür. Web üzerinden gerçekleştirilen portfolio yöntemi çoğunlukta rastlanan bir yöntem olduğu saptanmıştır. E-portfolio uygulamalarının çoğu tezlerden ve tezlerden üretilen makalelerden oluştuğu mevcut araştırmanın ulaştığı çalışmalar doğrultusunda varılan bir sonuçtur.

2.4. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Bu bölümde, araştırma ile benzerlik gösteren yurt dışı kaynaklı çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmalar, işbirlikli öğrenme, bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ve e-portfolio doğrultusunda kendi aralarında bir tarih sırası ile özetlenerek açıklanmıştır.

Ames (1981), altıncı sınıf öğrencisi ile işbirlikli ve rekabetçi ödül yapısının öğrencilerin başarı, başarısızlıkları ve nitelikleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Seksan öğrenci yüksek ve alçak başarı düzeylerinde performans göstermişlerdir. İşbirlikli yapıda grup başarısı ve başarısızlığı, rekabetçi yapıda ise bireysel olduğu vurgulanmıştır. İşbirlikli gruplarda başarının, kişi ve kişiler arası değerlendirmeden etkilendiği belirlenmiştir.

Engelli ve engelli olmayan öğrencilerin özsaygı ve öğretmenlerince algılanan kişisel kabullenmeleri üzerine işbirlikli, rekabetçi ve bireysel öğrenme deneyimlerinin etkileri karşılaştırılmıştır. 18 engelli olmayan ve 12 eğitilebilir lise öğrencisi ile sekiz hafta boyunca haftada bir saat bowling öğretimi konusunda çalışma gerçekleştirilmiştir. İşbirlikli öğrenmenin özsaygıyı ve kişisel kabullenme algısını rekabetçi ve bireysel öğrenmeden daha fazla artırdığı belirlenmiştir. Engelli öğrencilerin engelli olmayan öğrencilere göre daha yüksek bir özsaygıya sahip oldukları tespit edilmiştir (Johnson, Johnson ve Rynders, 1981).

Kuramsal bir biçimde yapılan bir çalışmada, işbirlikli öğrenmenin okullarda, sınıflarda ve derslerde uygulanabilirliğini araştırmaktadır. Derslerde kullanılabilirlik

işbirlikli yöntemlere ve etkinliklere yer verilmiştir. İşbirlikli öğrenme tekniklerinin öğrenci, öğretmen ve yöneticiler için geleneksel yöntemlere göre sağladığı olumlu etkiler ve gelişmeler vurgulanmıştır (Slavin, 1987a).

Johnson, Johnson ve Stanne (2000), işbirlikli öğrenme yöntemleri üzerine bir meta analiz çalışması gerçekleştirmişlerdir. Sekiz işbirlikli öğrenme yönteminin (Birlikte Öğrenme, Akademik Çelişki, Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri, Takım-Oyun-Turnuva, Grup Araştırması, Jigsaw, Takım Destekli Bireyselleştirme ve Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon) araştırıldığı 164 çalışma, 194 bağımsız etki büyüklüğünü akademik başarı gösteriminde vermiştir. Bütün işbirlikli yöntemlerin öğrenci başarısı üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. İşbirlikli öğrenmenin etkisi rekabetçi öğrenme ile karşılaştırıldığında en büyük etkiyi sırasıyla Birlikte Öğrenme, Akademik Çelişki, Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri, Takım-Oyun-Turnuva, Grup Araştırması, Jigsaw, Takım Destekli Bireyselleştirme ve Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon yöntemlerinin gösterdiği tespit edilmiştir. İşbirlikli derslerin etkisi bireysel öğrenme ile karşılaştırıldığında ise en büyük etkiyi sırasıyla Birlikte Öğrenme, Akademik Çelişki, Grup Araştırması, Takım-Oyun-Turnuva, Takım Destekli Bireyselleştirme, Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri, Jigsaw ve Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon yöntemlerinin gösterdiği belirlenmiştir.

Dotson (2001), Spencer Kagan'ın işbirlikli öğrenme yapısını kullanan ile kullanmayan altıncı sınıf sosyal bilgiler sınıflarındaki öğrencilerin başarı puanlarını yarı deneysel bir çalışma ile kıyaslamıştır. Deney grubuna işbirlikli öğrenme yöntemi kontrol grubuna geleneksel yöntem dokuz hafta boyunca uygulanmıştır. Gruplar heterojen olacak şekilde ayarlanmıştır. Heterojen gruplar, yetenek çeşitliliği, cinsiyet, sosyal, öğrenme, dil farklılıkları olan ve zihinsel engelli-üstün zekalı gibi bireylerin oluşturduğu gruplardır. Yapılan değerlendirmeler ışığında, işbirlikli öğrenmenin yapıldığı grupta öğrenci başarısı yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Özel gereksinimi olan öğrencilerin işbirlikli öğrenme gruplarında daha başarılı oldukları belirlenmiştir. İşbirlikli öğrenme yöntemi sosyal etkileşimi ve kabul edilebilirliği artırmıştır. Bu yöntemin öğretmenlere öğrencilerle ilgilenmeleri için ekstra zaman tanıdığı, geri bildirim ve öğrenmeye katkı sağladığı belirlenmiştir.

Kuramsal çerçevede yapılan başka bir çalışmada Kagan (2003), öğrencilerin sosyal etkileşimlerini ve sosyal güdülerini araştırmıştır ve çeşitli yapılar oluşturmuştur. Özellikle milliyet, ırk, kültür, cinsiyet, zeka, bireysel farklılıkların olduğu öğrenci gruplarında işbirlikli öğrenme yapılarını incelemiştir. Grup arkadaşlarıyla, öğretmenleri ile etkileşimlerinin, başarılarının, motivelerinin, tutumlarının olumlu yönde olduğu ve işbirlikli öğrenmenin olumlu bağımlılık, bireysel sorumluluk, eş zamanlı etkileşim ve eşit katılım temellerini sağladığı vurgulanmıştır.

Chen'in (2005) işbirlikli öğrenme uygulanırken çoklu zeka kuramına dayandırılan etkinliklerle dil öğrenimi ve öğretimini araştırdığı çalışmasında, öğrencilerin dil yeterliklerine ve tutumlarına yönelik etkileri yarı deneysel bir çalışma ile 40'ar kişilik üç dil sınıfında bir yarıyıl boyunca gerçekleştirilmiştir. Tutum, motivasyon ve işbirlikli öğrenme ve çoklu zekaya yönelik anketler, bazı öğrencilerle görüşmeler ve dil yeterlik testi puanları kullanılarak veriler toplanmıştır. İşbirlikli öğrenmenin ve çoklu zekanın birlikte uygulandığı birinci deney grubu, işbirlikli öğrenmenin uygulandığı ikinci deney grubu ve geleneksel yöntemlerin uygulandığı kontrol grubu oluşturulmuştur. Motivasyon, tutum ve öğretme de birinci deney grubunun diğer gruplara üstün geldiği belirlenmiştir.

Ortaokul bilgisayar dersinde işbirlikli öğrenme stratejilerinin kullanımına yönelik yapılan bir çalışmada, geleneksel bireysel öğrenmeye göre öğrencilerin başarıları ve tutumları kıyaslanmıştır. 2x2 yarı deneysel olarak 158 öğrenciden oluşan sekiz sınıflı öntest sonucuna göre dörderli yüksek ve düşük yetenek gruplarına ayırarak bu grupları da kendi içlerinde ikiye bölerek işbirlikli ve geleneksel öğrenme yönteminin uygulandığı gruplar olarak düzenlenmiştir. Başarıları son test, tutumları bilgisayar öğrenme tutum envanteri ile akran ilişkileri de akran ilişkileri envanteri ile değerlendirildi. İşbirlikli öğrenme gruplarında başarı daha iyi ve tutumlar olumlu yönde olmuştur. Ayrıca, akademik başarının öğrencilerin yetenekleri ile etkileşim içinde olduğu, yüksek yetenekli öğrencilerin akademik başarılarının düşük yetenekli öğrencilerden daha fazla geliştiği belirlenmiştir (Wong, 2001).

Anaokulu ve birinci sınıfta engelsiz öğrencilerle öğrenim gören engelli öğrencilerin sınıfta işbirlikli gruplar içerisinde sosyal davranışları ile öğretmenlerin yönetim sistemlerini ve ödül yapılarını kullanmaları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir

çalışmada, sosyal etkileşim tiplerinden negatif ve pozitif davranışlarını belirlemek için öğretmenler işbirlikli gruplar içinde ve dışında on hafta toplamda otuz saat çeşitli gözlemler, görüşmeler ve doküman analizleri yapmışlardır. İşbirlikli öğrenmenin bütün öğrencilerin öğrenmelerini anlamlandırdığı, işbirlikli gruplarda öğretmenlerin yönetim biçimleri ile ödüllendirme yapılarının öğrencilerin sosyal davranışları üzerinde olumlu yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yönetim biçimleri, kolaylaştırıcılık, düzeltme ve davranışları yönlendirme şeklinde olmuştur. Ödül yapıları olarak ise sözel ödüller övgüler, sözel olmayan ödüller ise not, yiyecek, çıkartmalar şeklindedir. Engelli ve engelsiz öğrencilerin bir arada grup oluşturmalarından dolayı arkadaşlarının teşviki ile grup etkileşimleri ve yardımlaşmaları da olumlu davranışlar sergilenmesini sağladığı ve öğretmenlerin de bu yönde olumlu görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Özellikle öğrencilerin kendine güven ve özsaygılarını kazanmalarında etkili olduğu saptanmıştır (Pack, 2003).

Kolej biyoloji labarotuvan derslerinde, bilişsel öğrenme tercihlerine göre homojen veya heterojen olarak grup oluşturan öğrencilerle, Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri (ÖTBB) işbirlikli öğrenme tekniği kullanılarak akademik başarıları üzerindeki etkileri incelenmiştir. İki yıllık çalışmanın ilk yılında takım çalışması stratejileri öğretildi. Homojen gruplarla heterojen gruplar arasında öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak, takım çalışması stratejileri öğretilen grupla bu stratejileri öğrenmeyen grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın ÖTBB ile ders işlenen grup lehine olduğu belirlenmiştir (Maloof ve White, 2005).

Dördüncü sınıfta öğrenim gören heterojen yapıda olan öğrenciler ile altı hafta boyunca Kagan'ın geliştirdiği RoundRobin, RallyCoach ve Quiz-Quiz-Trade işbirlikli öğrenme yapıları ile ders işlenerek bu yöntemin sosyal becerilerin gelişiminde etkililikleri incelenmiştir. Çeşitli gözlemler, uygulama öncesi ve sonrası sosyogramlar ve öğrencilerin yansımalarının tutulduğu formlar aracılığıyla veriler toplanmış ve bu işbirlikli öğrenme yapılarının öğrencilerin sosyal becerilerinin gelişimi üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır (Magnesio ve Davis, 2010).

İşbirlikli öğrenmenin incelenmeye çalışıldığı bu bölümde, deneysel çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmektedir. Çalışmaların genelinin sonuçları, öğrenmenin, başarının

ve öğrenci gelişimlerinin üst düzeyde olduğu yönündedir. Aşağıda kısımda ise, ulaşılabilen bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme yöntemine yönelik yapılan çalışmaların bir derlemesine yer verilmiştir.

Wang ve Lin (2007), bilgisayar destekli işbirlikli öğrenmede grup motivasyonuna (kollektif yeterlik), işbirlikli öğrenme davranışlarına ve performansa özyeterliklerin grup kompozisyonuna etkilerini incelemişlerdir. Yüksek özyeterliğe sahip gruplar düşük özyeterliğe sahip gruplardan daha fazla kollektif yeterlik inançlarına sahipler ve yüksek düzeyde bilişsel becerileri grup tartışmaları boyunca kullanırlar. Grup performansı ve tartışma davranışları üzerine kollektif yeterliğin olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Yüksek kollektif yeterlikli öğrencilerin hem grup tartışmalarında yüksek düzeyde bilişsel becerileri daha fazla kullandıkları hem de daha iyi akademik performans gösterdikleri belirlenmiştir. Ayrıca, grup tartışmalarında yüksek düzeyde bilişsel becerilerin kullanımının grup performanslarında olumlu etkilere sahip olduğu da belirlenmiştir.

Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamında sorgulama tabanlı öğrenme ile problem tabanlı öğrenme yaklaşımları öğrenme performansları, tutumları ve sorgulama yetenekleri açısından karşılaştırılmıştır. Yedinci sınıfta öğrenim gören 96 öğrenciden iki deney, bir kontrol grubu oluşturulmuş ve bütün gruplara dersin içeriği web tabanlı bir ders programı ile verilmiştir. Sorgulama tabanlı öğrenme grubunun hipotez, test ve tahmin etme süreçlerine aktif katılımları istenmiş, problem tabanlı öğrenme grubundan da belirli bir problem çözme süreci takip etmeleri istenmiştir. Uygulama sonunda Bilimsel performansları aynı çıkmıştır. Sorgulama yetenekleri ve tutumları bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında deney gruplarının, kontrol grubuna göre daha olumlu bulunmuştur (Chen ve Chen, 2012).

Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamında çevrimiçi olarak hazırlanan işbirlikli öğrenmeye yönelik başka bir çalışmada, grup üyelerinin yakınlığının algılanan grup normları, çevrimiçi işbirliği ve iletişim algıları, öğrencilerin işbirliği etkinlikleri ve grup performansı üzerine etkileri araştırılmıştır. 105 on birinci sınıf öğrencisi ile 3 kişiden oluşan 35 farklı grup oluşturulmuştur. Grup üyeleri, sanal bir işbirlikli ortamda, işbirlikli öğrenmeyi sağlayacak görev ve araştırma projelerini ortamın sunduğu çevrimiçi kaynak ve araçlarla gerçekleştirmeye çalışmışlardır. Öğretmenler de programı

kullanarak grup tartışmalarını ve süreci gözlemlemişlerdir. Araştırmanın sonunda üye yakınlığının olumlu eleştirel ve keşfedici grup norm algıları ve çevrimiçi iletişim ve işbirlikli algıları oluşturduğu belirlenmiştir. İşbirliği etkinliklerinde yakın üyelerin daha az zaman geçirdikleri ve grup performansında yakınlığın etkililiğinin teyit edilemediği belirlenmiştir (Janssen, Erkens, Kirschner ve Kanselaar, 2009).

Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamlarının incelendiği bu kısımda, ulaşılabilen çalışmaların çoğunluğunun olumlu sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir. Öğrenci öğrenme, başarı ve gelişimlerinin iyi düzeyde olduğunun vurgulandığı görülmüştür. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme yöntemine yönelik çalışmaların bir kısmı aşağıda özetlenmiştir.

Etkili işbirlikli öğrenme grupları oluşturmadaki faktörleri ve öğrenci katılım düzeyleri arasındaki farklılıkları değerlendirmeyi amaçlayan Brindley, Walti ve Blaschke (2009) çalışmalarında, uzaktan eğitim alan üç üniversitenin master öğrencileri ile kendi işbirlikli yazılımları aracılığıyla üç-altı kişi arası değişen küçük gruplarında çevrimiçi programlarını üç yıl boyunca yürütmüşlerdir. Her dönemin derslerinde çeşitli grup projeleri yapılmıştır. Bunlar incelenerek dönemsel gözlemler ve değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmelere göre işbirlikli gruplar oluşturma, derse katılımı, topluluk hissini, beceri edinimini, motivasyonu artırırken ve daha iyi öğrenme sonuçlarının elde edilmesini sağlar.

Lee ve Bos (2011), lisansüstü öğrencilerinin on beş haftalık bir çevrimiçi dersin tamamlanmasından önce ve sonrasındaki işbirlikli öğrenmeye yönelik tutumlarını incelemişlerdir. İşbirlikli öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayacak nitelikte içeriklere göre heterojen gruplar oluşturulmuş ve wiki teknolojileri doğrultusunda öğretim tasarlandı. 34 öğrenciye program öncesi ve sonrası tutumlarını ve inançlarını belirlemek için çevrimiçi anketler ve açık uçlu sorular kullanılmıştır. Kodlar ve temalar oluşturulmuştur. Genel grup tartışmalarının yerine küçük gruplarda çalışmaların gerçekleştirilmesine, içeriklerin küçük gruplarda çalışılmasının daha etkili olacağına yönelik bir düşüncenin olduğu ve tutumların olumlu yönde değiştiği belirlenmiştir. Ayrıca, açık uçlu sorulara verilen cevaplar doğrultusunda iletişimin önemi, çoklu bakış açıları, çevrimiçi ortamlar, teknik sorunlar, güven, iş yükü ve teknolojik çevreye karşı tutumlar şeklinde temalar oluşturulmuştur. Öntestte iletişim, çevrimiçi işbirliği, teknik

sorunları yönetme ve iş paylaşımında sorumluluk almada grup üyelerine güvenme konularında zorluklar olduğu, sınıfta ise çoklu bakış açılarını paylaşmanın değeri ve kişilerarası güvenin geliştiği tespit edilmiştir.

Ku ve Tseng (2013), 197 lisansüstü öğrencinin katılımıyla üç akademik yıl boyunca işbirlikli öğrenme bileşenleriyle çevrimiçi dersler, öğrenci tutum anketi, öğrenci takım memnuniyeti anketi ve çevrimiçi işbirliği deneyimlerine yönelik açık uçlu sorularla incelenmiştir. Takım dinamiklerinin, takım tanışıklığı ve öğretmen desteği çevrimiçi işbirlikli faktörleri, takım çalışması memnuniyeti ile yüksek korelasyona sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, çevrimiçi ortamlarda öğrencilerin işbirlikli bir şekilde çalışma yapmayı tercih ettiği de tespit edilmiştir.

Tham ve Tham (2013), çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğrenme sonuçlarının başarılı olması için motive edecek anahtar faktörleri araştırdıkları çalışmaları Singapur'da özel bir yükseköğretim okulunda öğrenim gören 33 lisans öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Çevrimiçi işbirlikli ve karma öğrenme ortamında öğrenci merkezli öğrenme gerçekleştirilecek şekilde uygulamalar 13 hafta boyunca uygulanmıştır. Anketler ve grup çalışmaları sonuçları dikkate alınarak, öğrencilerin öğrenme etkililiği ile öğretmen desteği, akran desteği, tartışma forum ve blogları gibi çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında kullanılan araçlar arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen ve akranlar ile olan etkileşimin öğrencilerin öğrenmeleri ve memnuniyetlerinde olumlu etki bıraktığı, yüksek düzeyde bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Öğretmen desteğinin, akranlarla etkileşimin, tartışma forumlarının ve blogların, öğrenmenin etkililiğini, motivasyonu artırdığı ve olumlu öğrenme sonuçları almayı sağladığı tespit edilmiştir.

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarına yönelik birçok çalışmanın olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarda dersin öğrenmesi ve öğrenciye kazandırdıkları açısından olumlu sonuçlar meydana getirdiği belirlenmiştir. Araştırmanın bir başka boyutu olan e-portfolio alanında yapılan çalışmaların bazılarına ait incelemeler aşağıdaki gibidir.

Chang (2008), öğrenme etkilerini, başarıyı ve kendi kendine algılanan öğrenme performansını etkileyen web portfolyo değerlendirme sisteminin uygulanışını araştırdığı çalışmasını deneysel modele göre tasarlamıştır. Kontrol grubuna geleneksel değerlendirme, deney grubuna web portfolyo değerlendirme sistemi kullanılmıştır.

Çalışma grubuna bilgisayar sınıfını kullanan, ortaokul öğrencilerinden oluşan iki sınıf seçilmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre, web portfolyo değerlendirme sisteminin öğrenci başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı ve kendi kendine algılanan öğrenme performansını önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir. Web portfolyo değerlendirme sistemi, iş başarısı ve kendi kendine algılanan iş performansı üzerine ayrı etkileri olduğu da bulunmuştur. Ayrıca, uygulanan sistemin, düşük ve yüksek motivasyonlu öğrencilerin başarıları üzerinde de anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir. Algılanan öğrenme performansı açısından ise, sistemin, düşük motivasyonlu öğrencilerde yüksek motivasyonlu öğrencilere göre daha fazla etkili olduğu belirtilmiştir.

İngiltere’de bilgi ve iletişim teknolojilerin kullanımını ve yükseköğretimin bu yönde desteklenmesini sağlayan ve e-öğrenme programları düzenleyen bir kurumun “21. Yüzyıl Öğrenmesini Destekleyen E-Portfolyolarla Etkili Uygulama” isimli çalışmalarında e-portfolyo konusunu araştırmışlar. E-portfolyonun ne olduğu, kullanılacak materyallerin neler olacağı, nasıl geliştirileceği, nasıl uygulanacağı açıklanmıştır. Ayrıca bunlar çeşitli örnek çalışmalarla da desteklenmiştir. Kullanışlığı, özellikle vurgulanmıştır (JISC, 2008).

Öğretmen eğitiminde portfolyonun kullanışlılığını araştıran bir çalışma, Central Missouri Üniversitesi öğretmen eğitimi programlarına katılan 8 öğrenci ile yarı yapılandırılmış bir görüşme düzenlemiştir. Çoğu katılımcının, e-portfolyonun, yansıtma becerilerini geliştirmeye yardımcı olduğunu ve kayıt tutma mekanizması gibi görev yaptığını düşündükleri tespit edilmiş. Ayrıca, öğretim yetkinlikleri için yeterli bir kanıt olacağını düşünemedikleri de belirlenmiştir (Yao, Aldrich, Foster ve Pecina, 2009).

Chou (2012), Tayvan’da teknik ve meslek lisesinde görevli 318 öğretmenle e-portfolyo kabul, bilgisayar özyeterlik ve değerlendirme etkinliği algılarına yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak analiz işlemleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarında, teknik ve meslek lisesi öğretmenlerinin e-portfolyo kabulleri anlamlı ve değerlendirme etkinliğini doğrudan etkilediği ve e-portfolyo kabullerinin, bilgisayar özyeterliği ile değerlendirme etkinliğini etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin e-portfolyo kabul ve bilgisayar özyeterliği, değerlendirme etkinliğinin deneysel verilerine ve etkililik modeline uygundur.

Tayvanlı yükseköğrenim öğrencilerinin e-portfolyo uygulamalarına yönelik algılarının incelendiği Hsieh, Lee ve Chen'in (2015) çalışmasında, 30 üniversite öğrencisi ile görüşme yapılmıştır. 14 öğrencinin e-portfolyoları ve görüşme yapılmayan 281 öğrencinin anket yanıtları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada, e-portfolyoyu geliştirmek için görsel sunumlar ve metinsel açıklamaları kullanarak öğrencilerin bakış açıları sunulmaktadır. Bir e-portfolyonun değeri, çeşitli diğer aktiviteler arasında cesaretlendirme veya tasarım yarışmaları gibi teşviklerin kullanımıyla artırılabilceğini belirlemişlerdir. E-portfolyonun gelişimi esnasında erişebilirlik, etkileşim ve ortaklık öğrenci endişeleri olarak belirlenmiştir.

E-portfolyo üzerine yapılan bu araştırmaların ortak sonucu, değerlendirme için önemli bir yöntem olduğu vurgusudur. Öğrenmenin ve bireylerin gelişimleri için olumlu katkıları da olduğu görülmüştür. Genelde web sayfası aracılığıyla portfolyoların toplandığı belirlenmiştir.

2.5. Yapılmış Çalışmaların Genel Değerlendirilmesi

Araştırmacının alanda yapılmış yurt içi ve dışı çalışmalara ulaşabildiği kadarıyla yukarıda genel hatlarıyla özetlenerek yer verilmiştir. Yurt içi ve dışı kaynaklar işbirlikli öğrenme, bilgisayar-teknoloji destekli işbirlikli öğrenme, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ve e-portfolyo olarak ayrı ayrı incelenmiştir. Araştırmaya yön vermesi hem de aradaki benzerlik ve farklılıkların gösterilmesi amacıyla bu çalışmalar genel hatlarıyla değerlendirilmiştir.

Mevcut araştırmaya yönelik yurt içinde ve dışında yapılan çalışmalarda tez ve makale bazında rastlanmamıştır. Mevcut araştırmanın bileşenleri olan çevrimiçi işbirlikli öğrenme ve e-portfolyo uygulamalarının ayrı ayrı ele alındığı görülmüştür. Çoğunluğu araştırma makaleleri şeklindedir. Çalışmaların çoğunluğunun yurt dışı kaynaklı kuramsal ve makale tarzında çalışmalar olduğu görülmektedir. Yurt içi kaynaklı çalışmaların ise lisansüstü çalışmalar ve makaleleri şeklinde ve yetersiz düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Mevcut araştırma kapsamında incelenen yurt içi ve dışı kaynaklı çalışmaların çoğunluğunun deneysel modelde oluşturulmuş çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaların hemen hemen bütün ders içeriklerine uygulanmış olduğu ve etkilerinin ortaya konulmaya çalışıldığı görülmektedir. Uygulamaların çoğunluğunun öğrenme, başarı, tutum ve motivasyon üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

III. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yaklaşımı, modeli, çalışma grubu, araştırma sürecinde uygulanan işlemler, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizine yönelik bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yaklaşımı

Eğitim alanında yapılan çalışmaların yansız, geçerli ve güvenilir bilgi verecek nitelikte olması önem arz etmektedir. Araştırmalar, bireylerin bilgi ve teknolojiye ilerlemesini ve gelişimini sağlayan, yaşadığı çevreyi tanımasını ve ondan en iyi şekilde faydalanmasını ve karşılaştığı sorunları çözebilmesini sağlayan süreçlerdir (Kaptan, 1998: 13). Araştırmalarda çalışılan olay ve olgular kendi ortamlarında incelenip, süreç takip edilerek, bu olay ve olgular hakkında açıklama ve yorumlamalar yapılmaktadır. Çünkü olay ve olgulara ilişkin çoklu gerçeklikler, farklı ve çeşitli algılar mevcuttur. Ortama göre çeşitli betimlemeler yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 30).

Araştırmalarda hem nitel hem de nicel veri toplama biçimleri kullanılmaktadır. Önemli olan araştırmacının ulaşmak istediği hedeftir. Araştırmacı amaç doğrultusunda, evren-örneklem seçimlerini, veri türlerini, ölçme teknikleri ve çözümleme yöntemlerini belirler. Araştırmalar, kontrol özelliğine göre betimleme (tarama) ve deneysel olmaktadır (Kaptan, 1998: 46-47). Tarama modeli, araştırmanın konusunu kendi ortamı içerisinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışırken; deneysel model ise neden-sonuç ilişkilerini belirlemek için araştırmacının kontrolü altında gözlenmesi istenen verileri üretir (Karasar, 2003). Bunun dışında sosyal bilimlerde çalışılan olay ve olguları ayrıntılı biçimde açıklamaya ve yorumlamaya çalışırken katı kurallar ve genellemelere

gidilmeden çeşitlilik gösteren betimlemeler de gerçekleştirilir. Araştırılan konu ile ilgili farklı bakış açılarını, farklı anlamları ve farklı kaynakları dikkate alarak ortak bir sonuca ulaşma kaygısı gütmekten bunları hepsi araştırmanın bir zenginliği olarak sunulmalıdır. Böylelikle araştırmaların inandırıcılığı artmış olur ve araştırmalarda çeşitleme yaklaşımı da kullanılmış olur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmaların geçerlik ve güvenilirliğini artıran çeşitleme yaklaşımı bu çalışmanın yaklaşımıdır. Böylelikle farklı yöntemlerle veriler toplanarak, analiz edilerek ulaşılan sonuçların geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış olacaktır.

3.2. Araştırmanın Modeli

Araştırmaların amacına ve içinde bulunduğu koşullara göre verilerin toplanmasını ve çözümlenmesini sağlayacak koşulların sağlandığı araştırma modelleri (desenleri) tanımlanmalıdır. Araştırmacı, problemle ilgili oluşturulan soru cümlelerini veya hipotezleri test etmek için önce araştırmanın modelini seçmelidir. Böylelikle, toplanan verilerin analizinde kullanılacak test istatistikleri veya istatistiksel işlemleri belirleyebilir (Büyüköztürk, 2013: 6). Araştırma modeli, araştırmanın sorularını cevaplamak ya da hipotezlerini test etmek amacıyla araştırmacı tarafından bilinçli bir şekilde geliştirilen bir plandır. Bu plan doğrultusunda geçerli ve güvenilir bulgulara ulaşmaya çalışılmıştır. Veri toplama tekniğine göre araştırmalar belgesel ve görgül olarak iki gruba ayrılırken, görgül araştırmalarda kendi arasında deneysel ve tarama olmak üzere iki boyutta ele alınır. Belgesel araştırmalarda veriler kütüphane-arşiv taraması ile elde edilir; görgül araştırmalar ise araştırma sorularını cevaplamak veya hipotezleri test etmek için veriler gözlem sonucu elde edilir (Büyüköztürk, 2011: 1-2).

Bu araştırmada hem nicel hem de nitel veriler birlikte kullanıldığından karma araştırma yöntemi tercih edilmiştir. 19. yüzyılda ilk ve tek araştırma seçimi nicel araştırma iken, 20. yüzyılın başında nicel araştırma, 1960'lerden bu yana da karma araştırma paradigmaları araştırmacılar tarafından tercih edilmiştir (Leech ve Onwuegbuzie, 2007: 266). Karma araştırma, nicel ve nitel yöntem ya da paradigmaların bir karmasıdır. Birbirini bütünleştirecek şekilde yöntemlerin kullanılmasıdır (Creswell, 2003; Balcı, 2009). Üçüncü bir araştırma paradigması olan karma araştırma (Johnson ve

Onwuegbuzie, 2004), aynı temel fenomeni araştıran tek bir çalışma ya da çalışma serilerinde, nitel ve nicel verileri toplamayı, analiz etmeyi ve yorumlamayı içeren araştırmaları temsil eder (Leech ve Onwuegbuzie, 2007: 267).

Nicel araştırmalar nesnel, genellenebilir, geçerli ve güvenilir bilgi elde etme amacını güder, nitel araştırmalar ise kesin olarak sınıp ölçülemeyen süreçlere ya da anlamlara vurguda bulunur (Kuş, 2009: 105-106). Değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmek amaçlandığından deneysel model (Büyüköztürk, 2011: 3) nicel verilerin toplanmasında kullanılmıştır. Nitel verilerin toplanmasında ise görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme tekniği ile somut veriler elde edilmesi amaçlanır (Rummel, 1968). Bu çalışmada, gerçek deneysel modellerden olan öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz model kullanılmıştır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013). Öntest-sontest kontrol gruplu model kullanılarak nicel verilerin elde edilmesi sağlanmıştır. Bu modelde, belli amaçlara uygun olarak şekillenmiş olan ve yansız atama ile belirlenen iki grup belirlenir. Bu gruplardan biri kontrol grubu, diğeri de deney grubu olarak seçilir. Bu gruplara deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılır. Araştırmada ölçülmek istenen değişkenlerin ne ölçüde etkili olduğu bu ölçümlerin karşılaştırılmasıyla belirlenir (Kaptan, 1998; Büyüköztürk, 2011; Karasar, 2003). Sontest sonrasına herhangi bir model parametresi girmeksizin kalıcılık testleri uygulanmıştır. Kullanılan modelin simgesel görünümü aşağıdaki gibidir:

R	G ₁	O _{1.1}	X	O _{1.2}	O _{1.3}
R	G ₂	O _{2.1}		O _{2.2}	O _{2.3}

R: Grupları oluşturmada yansızlık

G₁: Deney grubu

G₂: Kontrol grubu

X: Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamı ve bu ortamda yapılan e-portfolyo uygulaması

O_{1.1}- O_{2.1}: Öntestler

O_{1.2}- O_{2.2}: Sontestler

O_{1.3}- O_{2.3}: Kalıcılık testi

Araştırmada deney grubuna çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolio uygulaması, kontrol grubuna ise; dersin öğretim üyesinin kontrolünde ve belirlenen plan doğrultusunda bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubuna uygulanan yöntem işletim sistemleri dersinin geleneksel yöntemle diğer bir ifadeyle öğretmenin akıllı tahtanın kullanımıyla çeşitli görsel materyalleri dersin işlenişine adapte etmesi ve derste öğrencilerin uygulamalı bir şekilde dersi işlemelerine yönelik olarak içerik verilmiştir. Dersin sunumu öğretmen tarafından görsel ağırlıklı, uygulamalı ve öğrencilerle karşılıklı iletişim içinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın nitel boyutunda ise öğrencilerin görüşleri kendilerine uygulamaya yönelik yöneltilen sorular ile alınmıştır. Nitel araştırma yaklaşımı, beklenmedik çıkarımlar yapmak ve yeni yollar keşfetmek için benzersiz bir yoldur (Marshall ve Rossman, 1999). Araştırmada belirli bir zaman dilimi içerisinde programın uygulanması ve bu uygulamaya yönelik problemlerin ve çözümlerinin belirlenerek uygulanan programın kullanılabilirliğini belirlemek istendiğinden **eylem araştırması** kullanılmıştır. Süreç odaklı olan eylem araştırması, belirli bir sürecin ortamı içerisinde uzun bir süre çalışarak üzerinde araştırma yapılan soruna ilişkin verilerin toplanmasıdır. Sorunun tespiti ile çözümüne yönelik seçenekler belirlenir ve bu seçenekler elde edilen veriler doğrultusunda değerlendirilerek en uygun alternatif seçilir. Eylem araştırmasında, araştırma sonuçları uygulamaya hemen aktarılabilir ve bu sonuçlar doğrultusunda yeni sonuçlara da ulaşılabilir. Böylelikle, araştırma ile uygulamayı bir araya getiren ve sonuçların uygulamaya aktarılmasını kolaylaştıran bir esnek yapı kullanılmış olunur. Amacımız daha önceden belirlenmiş kuramsal bir çerçevede bir uygulamayı denemek veya değerlendirmek olduğundan *teknik/bilimsel/işbirlikçi* eylem araştırması türü kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Eylem araştırması sürecinde veriler görüşme yöntemi ile toplanmıştır.

3.3. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 akademik yılında, Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümünde öğrenim gören İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini alan öğrenciler oluşturmaktadır. Uygulanacak çalışma öğrencilerin hem

çevrimiçi ortamları kullanabilme hem de elektronik ortamları kullanabilme bilgisini gerektirdiğinden BÖTE bölümü öğrencileri ve İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi seçilmiştir. Ayrıca, çalışmanın uygulanması aşamasında dersin öğretmeni ve öğrencileri ile işbirliği içerisinde çalışabilmek ve dersin bu uygulamaya uygun olması da diğer seçim kriterleri arasındadır. Bu kapsamda, BÖTE bölümünün III. sınıfının I. ve II. öğretiminde öğrenim gören öğrenciler araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışma grubunun seçiminin yapılacağı bu sınıflarda toplam 97 öğrencinin yer aldığı; ancak, 4 öğrencinin bazı sebeplerden dolayı derse devam etmediğinden 93 kişi içerisinden çalışma grubu oluşturulmuştur. Araştırmanın yürütülebilmesi için Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümüne başvurulmuş ve gerekli izinler alınmıştır.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin yansız bir şekilde seçilmesine dikkat edilmiştir. Yansız bir şekilde belirlemenin yapılmasında bazı kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Bu kriterler aşağıda yer almaktadır:

- 1- Öğrencilerin üniversiteye giriş puanları,
- 2- Genel akademik not ortalaması (ikinci sınıf sonuna ait),
- 3- Öğrencilerin geçmiş dönemlerde aldığı ve uygulamanın yapılacağı dersin muhtevasına yakın olduğu düşünülen “Bilgisayar Donanımı” dersine ait not ortalamaları,
- 4- Deney ve kontrol gruplarının yansızlığını kontrol için öğrencilerin öntest puanları.

Bütün veriler kümeleme analizi yöntemine tabii tutularak değerlendirilmiştir. Kümeleme analizi, çok değişkenli veri nesnelerinden gruplar oluşturan araçlar topluluğudur. Heterojen büyük örneklemeler üzerinden homojen özelliklere sahip gruplar oluşturmak amaçlanmaktadır. Gruplar veya kümeler mümkün olduğu kadar homojen ve farklı gruplar arasında da farklılıklar mümkün olduğu kadar fazla olmalıdır (Härdle ve Simar, 2003: 301-302). Kümeleme analizi, birimleri ve nesneleri kendi içlerinde birbirine benzeyecek şekilde gruplandıran ve bu ortak özellikleri inceleyen, tanımlayan, değişkenler arası neden-sonuç ilişkilerini açıklamayı kolaylaştıran çok değişkenli istatistik analizlerinden biridir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012: 137-141). Kümeleme analizi işlemlerinde ikinci ve üçüncü bir ders not ortalaması da bu diğer

kriterler içerisinde dâhil edilmiş, ancak yeter sayı elde edilemediğinden kriterler arasından çıkarılmıştır. Bütün kriterler için ikili, üçlü ve dördü atamalar yapılmış ve bütün atamalarda en yüksek sayıyı veren ikili atama sonucunda 68 öğrencinin olduğu grup, araştırmanın çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Bu işlemler sonucunda deney grubunda 35 öğrenci, kontrol grubunda ise 33 öğrenci yer almıştır. Grupların sayısal büyüklüğünün birbirine yakın olması araştırma için olumlu bir durumdur. Ayrıca kümeleme analizi dışında kalan öğrenciler de öğretim esnasında oluşturulan çalışma grubuna dahil edilmiş, böylelikle sınıf ve öğretim düzenin bozulmaması sağlanmıştır.

Tablo 2. Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Dağılımı

	Toplam öğrenci sayısı (Sınıf mevcudu)	Örnekleme giren öğrenci sayısı	Çalışma grubu (Kümeleme Analizi sonucu belirlenen öğrenci sayısı)
Kontrol Grubu (I. Öğretim)	46	43	33
Deney Grubu (II. öğretim)	51	50	35
Toplam	97	93	68

Deney ve kontrol gruplarının cinsiyete göre dağılımları Tablo 3’de görülmektedir. Grupların büyüklüklerinin de birbirine yakın olması araştırma için olumlu bir durumdur.

Tablo 3. Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Gruplar	Kız		Erkek		Toplam
	n	%	n	%	n
Kontrol	22	66.7	11	33.3	33
Deney	15	42.9	20	57.1	35

Çalışma grubunda deney ve kontrol grupları belirlenirken yansızlık ölçütleri kullanılarak ne kadar benzer ve yansız olarak seçildikleri belirlenmelidir. Araştırmada kullanılan yansızlık ölçütleri için öncelikli olarak normallik varsayımını sağlayıp

sağlamadığına yönelik analizler yapılmıştır. Hem deney grubu (35) hem de kontrol grubunun (33) büyüklüğü 50'den küçük olmasından dolayı Shapiro-Wilk (S-W) testi kullanılmıştır. Test sonucunda hesaplanan p değerinin, .05'den büyük çıkması durumunda puanların aşırı sapma göstermediği yani normal dağılım gösterdiği söylenir (Büyüköztürk, 2013: 42). Ayrıca, Z-istatistiği, normal Q-Q grafiği, basıklık ve çarpıklık katsayıları da dikkate alınmalıdır. Standart bir normal dağılımda basıklık ve çarpıklık katsayıları sıfır olmalıdır. Basıklık ve çarpıklık değerlerinin ± 1.0 arasında kalması, Z (çarpıklık katsayısı / çarpıklık katsayısının standart hatası) değerinin ± 1.96 arasında kalması ve grafikte yer alan noktalar 45 derecelik doğru üzerinde veya yakın bir durumda gözükiyorsa dağılımın normalden aşırı sapma göstermediğini gösterir (Tekin, 2009; Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013).

Tablo 4. Yansızlık Ölçütlerine İlişkin S-W Testi Sonuçları

Ölçütler	Gruplar	S-W	p	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı	Z-İstatistiği
Üniversiteye Giriş Puanları	Kontrol	.955	.185	.296	-.751	.72
	Deney	.934	.037	.871	.628	2.19
Genel Akademik Not Ortalaması	Kontrol	.955	.191	.151	-.926	.37
	Deney	.963	.283	.379	.309	.95
Bilgisayar Donanımı Dersi Not Ortalaması	Kontrol	.911	.010	-.564	1.526	-1.38
	Deney	.904	.005	.278	-.746	.70

Yansızlık ölçütleri için yapılan S-W testi ile genel akademik not ortalamaları için dağılımın normal ve homojen olduğu ispatlanmıştır. Üniversiteye giriş puanları ve bilgisayar donanımı dersi not ortalamaları için normallik varsayımı karşılanmamıştır. İstatistiklerin seçiminde örneklem büyüklüğü önemlidir. Örneklem büyüklüğü 30'dan az ise parametrik olmayan yöntemler kullanılmalı; 30 ve üzeri çalışmalarda normal dağılıma sahip olduğu ve verilerin homojen dağılım gösterdiği varsayımıyla parametrik testler kullanılır. Bağımlı değişken üzerinde etkisi gözlenecek değişken sayısı tek ise, tek faktörlü analizler (t-testi, tek faktörlü ANOVA, basit regresyon analizi gibi.), değişken iki ya da daha çok ise, çok faktörlü analizler (iki faktörlü ANOVA, çoklu

regresyon analizi gibi.) kullanılması gerekir. Dağılımın normal olmadığı durumlarda parametrik olmayan testler (Mann Whitney U (MWU) testi, Kruskal Wallis H (KWH) testi, Wilcoxon gibi.) kullanılır (Tekin, 2009; Büyüköztürk, 2013). Böylelikle, genel akademik not ortalamaları için parametrik testlerden biri olan bağımsız gruplar t-testi, üniversiteye giriş puanları ve bilgisayar donanımı dersi not ortalamaları için parametrik olmayan testlerden MWU testi kullanılmasına karar verilmiştir.

Tablo 5. Yansızlık Ölçütü Genel Akademik Not Ortalamalarına İlişkin MWU Testi Sonuçları

Gruplar	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Kontrol	33	36.92	1218.50	497.500	.326
Deney	35	32.21	1127.50		
Levene= 6.030 p= .017*					

*p<.05

Genel akademik not ortalamaları için yapılan analiz işlemlerinde normal dağılım (levene testi) görülmediğinden MWU testi yapılmış ve anlamlı bir farklılık olmadığı (U=497.500, p>.05) sonucu elde edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda genel akademik not ortalamaları ölçütü ile grupların yansız olarak atanmasının sağlandığı ve benzer gruplar olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Yansızlık Ölçütü Üniversiteye Giriş Puanları ve Bilgisayar Donanımı Dersi Not Ortalamalarına İlişkin MWU Testi Sonuçları

Ölçütler	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Üniversiteye Giriş Puanları	Kontrol	33	46.21	1525.00	191.000	.000*
	Deney	35	23.46	821.00		
Bilgisayar Donanımı Dersi Not Ortalaması	Kontrol	33	34.62	1142.50	573.500	.960
	Deney	35	34.39	1203.50		

*p<.05

Yansızlık ölçütleri için yapılan analizde bilgisayar donanımı dersi not ortalamaları açısından anlamlı bir farklılık çıkmazken ($U=573.500$, $p>.05$), üniversiteye giriş puanları açısından anlamlı bir farklılık çıktığı ($U=191.000$, $p<.05$) belirlenmiştir. Bilgisayar donanımı dersi not ortalamaları yansız bir ölçüt olduğu söylenebilir. Üniversiteye giriş puanları yansız bir ölçüt olarak bulunmamıştır. Ancak, bu ölçütün uzman görüşü alınarak grupların belirlenmesinde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Grupların birbirine denk ve yansız oluşturulduğunu ortaya koymak için, grupların başarı testinden aldıkları öntest puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma yapılmadan önce öntest puanlarının normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığına bakılmıştır. Bunun için S-W testi uygulanmıştır.

Tablo 7. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları

Gruplar		S-W	p
Kontrol	Öntest	.941	.073
Deney	Öntest	.946	.088

Tablo 7’de de görüldüğü üzere deney ve kontrol gruplarının öntest puanları normal dağılım göstermektedir ($p>.05$). Buna göre, öntest başarı puanlarının karşılaştırılması için parametrik testlerden bağımsız gruplar t-testi kullanıldı. Yapılan analiz sonucu Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kontrol Grubu	33	9.15	3.11	66	.928	.357
Deney Grubu	35	8.49	2.80			
Levene= .006 p= .940						

Yapılan analiz sonucunda, grupların başarı testi ön uygulama puanları arasında anlamlı bir farklılık istatistiksel olarak bulunmamıştır ($t_{(66)}=-.928$, $p>.05$). Bu sonuçtan

grupların öntest puanları açısından benzerlik gösterdiği ve yansız olarak oluşturulduğu söylenebilir.

Araştırmanın nitel boyutunda ise uygulanan yönetime yönelik görüş alınacağından çalışma grubu, deney grubu öğrencilerinden oluşmaktadır. Deney grubunun tamamı uygulanan yönetime yönelik görüşlerini araştırma bünyesinde geliştirilen web sayfasında yer alan forma yazarak belirtmişlerdir.

3.4. Araştırma Sürecinde Uygulanan İşlemler

Araştırmanın bu bölümünde sürecin netliğini ortaya koymak için uygulama sürecine ilişkin bilgiler sunulmaktadır. Bu çerçevede, süreç esnasında yapılan işlemler ve yaşanan olumlu ve olumsuz durumlar uygulama öncesi, uygulama anı ve uygulama sonrası başlıkları altında ele alınmıştır.

3.4.1. Uygulama Öncesinde Yürütülen Çalışmalar

Araştırma, çevrimiçi ortamlar üzerinde gerçekleştirileceğinden bu ortamları bilen ve karşılaşılabilecek sorunları çözebilecek nitelikte öğrencilerle yapılması gerekmektedir. Bundan dolayı BÖTE bölümünde öğrenim gören öğrencilerle yapılması kararlaştırılmıştır. Uygulama süreci düşünüldüğünde en uygun çalışma grubunun BÖTE bölümünde öğrenim gören 3. sınıf öğrencileri ve İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi seçilmiştir. Bu dersin ve sınıfın seçilmesinde en önemli etken araştırma kapsamında uygulanacak yöntemin bu derste kullanımına ilişkin bir araştırmaya rastlanmamış olması ve bununla birlikte, ders içeriğinin yöntemin uygulanmasına yönelik uygun bulunmasıdır. İşlenecek konuların anlatılabilmesi, yazılı malzemenin bulunması, her durumda uygulanabilir olması, kavramların öğrenilmesi açısından uygulanacak yöntemle seçilen dersin uygunluğu bir diğer seçilme sebebidir. Bu dersin alt yapısının bir önceki sınıflarda alınan derslerle sağlanmasından ve bu dersin 3. sınıfta verilmesinden dolayı da uygulamanın üçüncü sınıfta olmasına karar verilmiştir. Ayrıca, BÖTE bölümü 3. sınıfın hem I. öğretiminin hem de II. öğretiminin olması da deneysel

çalışma yapmaya uygun bir durumdur. Uygulamanın gerçekleşeceği sınıf ve ders seçiminin ardından uygulamanın gerçekleştirilmesi için gerekli izinler alınması işlemleri başlatılmıştır (Ek-1).

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolyo uygulamasının gerçekleştirilebilmesi için araştırmanın iki uygulama kısmı mevcuttur. Birinci uygulama kısmı; dersin içeriğinin bulunduğu ve e-portfolyo uygulamasının gerçekleşeceği bir web sayfasından oluşmaktadır. İkinci kısım ise, çevrimiçi işbirlikli öğrenmenin gerçekleşeceği sanal sınıf ortamından oluşmaktadır.

Araştırma için hem öğrencilerle iletişimin gerçekleştirileceği hem de dersin içeriği ve etkinliklerinin yer aldığı bir web sayfası hazırlanmıştır. Bu web sayfası Visual Studio 2010, ASP.Net 4.0, Fireworks CS5, Microsoft Office 2010 paket programları kullanılarak hazırlanmıştır. Web sayfasının, görsel tasarım öğelerine (çizgi, şekil, alan, boyut, doku ve renk), görsel tasarım ilkelerine (bütünlük, denge, vurgu, yakınlık, hizalama ve yerleştirme) ve eğitsel materyalde görsel tasarıma (resim, fotoğraf, grafik, renk ve metin kullanımı, biçim) uygunluğu açısından web tasarımcısına, yazılım mühendisine, alan uzmanına ve eğitim tasarımcısına başvurularak kapsam geçerliği sağlanmıştır. Hazırlanan bu site için **www.padusakademi.com** alan adı ile bir sınırsız web alanı satın alınmış ve içerik yerleştirilerek site uygulamaya konulmuştur. Öğrenci ve öğretmenin etkileşimlerinin gerçekleştirilmesine imkan veren bir dinamik yapıya sahiptir. Bu web sayfası aracılığıyla öğrencilerin yönlendirilmesi ve bilgilendirilmesi sağlanmaktadır. Web sayfasında öğrencilerin üyeliklerinin olması yoluyla öğrencilerin girişleri ve işlemleri gerçekleştirmeleri sağlanmıştır. Site üzerinden üyelik formu eksiksiz doldurulduktan sonra sistem yönetici tarafından üyeliğe onay verilerek ya da sistem yöneticisi tarafından üyelik işlemi gerçekleştirilerek yapılmaktadır. Sistem üzerinde her bir kullanıcının yetki ve sorumlulukları ayrı ayrı tanımlanmıştır.

Hazırlanan web sayfası kullanıcı ve yönetici sayfaları olmak üzere iki ayrı kısımdan oluşmaktadır. Kullanıcı sayfası kısmında öğrenciler kendilerine ait **kullanıcı adı** ve **şifreleri** ile web sayfasına giriş yapmaktadırlar. Böylelikle kullanıcıların site içerisindeki hareketlilikleri de takip edilebilmekte ve gerekli istatistiksel verilerinde sistem içerisinde tutulması sağlanmaktadır. Kullanıcılar sisteme giriş gerçekleştirdikleri zaman **haber ve duyurular** kısmı ve menüler ile karşılaşmaktadırlar. **Haber ve**

duyurular kısmında kullanıcılar için sistemle ilgili ve uygulama esnasında yapacakları ile ilgili gerekli bilgilendirmeler yapılmaktadır. Kullanıcı sayfası içerisinde yer alan menüler ise şu şekildedir (Ek-8):

Dersler: İşletim sistemleri ve uygulamaları dersi kapsamında uygulanacak konulara ilişkin öğrencilere yol gösterecek, bilgi verecek bir içerik yer almaktadır. Bu içeriklere öğrencilerin araştırmanın sonunda konuyu anlayıp anlamadıklarını belirlemek amaçlı etkinlikler, ödevler yerleştirilmiştir. Bu etkinlikler tıklandığında cevabın ya dosya formatında ya da metin kutusuna yazılacak şekilde elektronik ortama yüklenmesi sağlanmıştır. Böylelikle kullanıcılara ait ürün dosyaları elektronik ortamda tutulmuş olmaktadır.

Ödevlerim: Ders içeriklerinde yer alan etkinlikleri elektronik ortamda sisteme yüklemiş olan kullanıcılar yükledikleri ödevleri ve onaylanıp onaylanmadığının belirtildiği kısımdır. Kullanıcı yüklediği ödevin durumu hakkında bilgi alabilmektedir. E-portfolyo dokümanları bu alanda toplanmaktadır. Her türlü elektronik doküman (metin, ses, video, grafik, resim gibi) kaydedilebilmektedir.

Mesajlarım: Sistem yöneticisi ile kullanıcının iletişiminin gerçekleştiği kısımdır. Her türlü mesaj alışverişi bu kısımda olmaktadır.

Anket: Uygulama için kullanılan tüm ölçekler bu kısımda kullanıcılara sunulmaktadır. Kullanıcılar bu kısımda yer alan ölçekleri hem uygulamanın başında hem de uygulamanın bitişinde öntest ve sontest olacak şekilde doldurmuşlardır. Üçü nicel verileri, biri nitel olarak verileri toplayacak şekilde düzenlenmiş, toplamda dört ölçek mevcuttur. Nicel verileri toplayacak olan ölçek formu hem uygulamanın başında hem de sonunda uygulanmıştır. Ancak nitel verileri (yarı yapılandırılmış soruların formatına uygun bir şekilde hazırlanmıştır) toplayacak şekilde ayarlanmış ölçek formu sadece uygulamanın sonunda uygulanmıştır. Çünkü bu form araştırmada uygulanan programın etkililiğini belirlemeye yönelik hazırlanmıştır.

Forum: Kullanıcıların konularla ilgili kendi aralarında iletişimlerini, etkileşimlerini ve bilgi paylaşımlarını sağlamak için kullanılan kısımdır. Kullanıcılar içerik ve e-portfolyo ile ilgili her türlü çalışmalarını, araştırmalarını bu forum üzerinden paylaşmışlardır. Böylelikle, öğrenme ortamının zenginleşmesine katkı sağlayarak,

çevrimiçi ortamda akran öğrenmesi ve araştırmada kullanılan programın etkililiği de sağlanmıştır.

Anasayfa: Sayfalar arasında geçişler esnasında ilk giriş sayfasına dönmek istendiğinde kullanılmak için yer alan bir kısımdır.

Çıkış: Kullanıcıların sistemden güvenli çıkışlarını sağlar.

Sitenin yönetici sayfası (yönetim paneli) kısmına da güvenli giriş-çıkış işlemlerini gerçekleştirmek için **yönetici adı** ve **şifre** kullanılmaktadır. Buradan hem kullanıcılarla olan iletişimler hem de programın yürütülmesi ile ilgili olan işlemler gerçekleştirilmektedir. Yönetici; öğrenme içeriklerinin oluşturulması ve sisteme dahil edilmesi, sisteme üye olan kullanıcıların üyeliklerinin onaylanması, e-posta aracılığıyla üyeliklerin gerçekleştirilmesi, şifre düzenlenmesi isteklerinin gerçekleşmesi gibi kullanıcılarla ve sistemle ilgili her işlemde sorumludur. Ayrıca, sistemin kurulumu-yönetimi, veri tabanının kullanımı- yönetimi ve sitenin güvenliği için gerekli işlemler de yönetici tarafından gerçekleştirilir. Yönetici sayfasında yer alan menüler ve görevleri şu şekildedir (Ek-8):

Haberler: Kullanıcıları bilgilendirmek amacıyla verilmesi gereken haber ve duyuruların eklenmesi, değiştirilmesi ve silinmesi gibi işlemlerin yapıldığı kısımdır.

Mesajlar: Kullanıcılarla yönetici arasında iletişimi gerçekleştirecek mesajlaşmanın sağlandığı kısımdır.

Öğrenciler: Siteye üye olan kullanıcılara ait bilgiler tutulur. Ayrıca üye olan kullanıcıların üyelikleri de bu kısımdan onaylanır.

Ödevler: Kullanıcıların kendi sayfalarında yükledikleri ödevleri kontrol etmek için kullanılır. Sisteme yüklenen ödevlerle ilgili bilgiler ve onay kısmı da burada yer almaktadır. Ödevler onaylandığı zaman kullanıcının kendi sayfasında da görülmektedir. Buna göre ödevlerinin kabul edildiğini kullanıcı anlamaktadır.

Forum: Kullanıcıların kendi sayfalarında ekledikleri forum konularını ve yeni forum konularını ekleyip değiştirmek ve düzenlemek için yönetici tarafından kullanılan kısımdır. Kullanıcıların forum alanını daha düzgün kullanmalarını sağlamak için kontrol amaçlı bir alan olarak tasarlanmıştır.

Anket: Araştırma kapsamında kullanılan ölçekleri dolduran kullanıcılar ve bu verilerin tutulduğu veri tabanına ulaşım bu kısımda yer almaktadır. Böylelikle bu verilerle yapılacak istatistiksel işlemler için alt yapı da hazırlanmıştır.

Değerlendirme: Elektronik ortama yüklenen ödevlerin değerlendirmesinin gösterildiği kısımdır. Her bir kullanıcı için ödevlerin ayrı ayrı değerlendirmesi verilmektedir. Bu kısımda öğrencilerin ürün değerlendirmeleri yansıtılmıştır. Ürünlerin değerlendirilmesin de simgesel bir sistem kullanılmıştır:



Zayıf



Orta



İyi



Çok İyi

Günlük: Siteye kayıtlı kullanıcıların günlük siteye giriş bilgilerine ait istatistiklerin tutulduğu kısımdır.

Anasayfa: Sayfalar arasında geçişlerde anasayfaya dönmeyi sağlar.

Çıkış: Yönetim panelinden güvenli bir şekilde çıkmayı sağlar.

Araştırmanın ikinci uygulama boyutu ise çevrimiçi işbirlikli öğrenmenin gerçekleşeceği sanal sınıf ortamıdır (Ek-9). Sanal sınıflar, mekan ve zamandan bağımsız öğrenimi gerçekleştiren interaktif çoklu-ortam uygulamalarıdır (Erkan ve Altun, 2003). Farklı yerlerdeki kişilerin sesli, görüntülü ve dosya paylaşım imkanlarıyla bilgi alışverişinde bulunmalarını sağlar. Çevrimiçi ortamlarda internet üzerinden eğitimlerin gerçekleştirilmesine sanal sınıf ortamları olanak sağlamaktadır. Her türlü etkileşimli eğitim-öğretim uygulamalarını gerçekleştirme olanağına sahip olduğundan araştırmanın çevrimiçi işbirlikli öğrenme boyutu sanal sınıflar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bunun için sanal sınıf uygulamasını gerçekleştirmemize imkan sunan bir çok program (Perculus, Adobe Acrobat Connect vb. gibi) incelenmiş ve araştırma için en uygun olan program seçilmiştir. Seçilen program sanal toplantı odalarında, sesli ve videolu görüşme, sunum paylaşma, ortak yazı tahtası, anlık yazışma (sohbet), anket, not alma ve

ekran paylaşımı gibi özellikler sunmaktadır. Bu özellikleri ile çevrimiçi ortamlarda işbirlikli öğrenmeye uygun bir alt yapı oluşmuş olur. Ayrıca, bu özellikler ile işbirlikli öğrenmenin gereklerinden biri olan yüz yüze etkileşim özelliği (Açıkgöz, 1990) desteklenmektedir. Kullanılacak program için gerekli izinler alınmış ve kullanıma geçilmiştir. Program içerisinde yönetici ve kullanıcılar tanımlanmıştır. Kullanıcılara ait kullanıcı adı ve şifreler belirlenmiştir.

Uygulamada işbirlikli öğrenme tekniklerinden Birleştirme II kullanıldığından öğrencilerin sanal sınıftaki uygulamaları da o şekilde hazırlanmıştır. Kümeleme analizi sonucunda belirlenen öğrenciler öncelikli olarak 7 uzman gruba ayrılmıştır. Kümeleme analizi dışında kalan öğrencilerde araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için bu gruplara dahil edilmiştir. 5 kişiden oluşan uzman gruplar bu öğrencilerin de katılımıyla 7 kişi olmuştur. Yalnızca bir grup, sınıf mevcudundan dolayı 8 kişiden oluşmaktadır. Grupların her biri için bir lider belirlenmiştir. Bu liderler hem sistem içerisinde hem de uygulama esnasında yönetici pozisyonundadırlar. Sanal sınıf ortamına da bu 7 grup ve liderler ayrı ayrı tanımlanmıştır. Her gruba kullanıcılar atanmıştır. Böylelikle sanal sınıf uygulaması için gruplar oluşturulmuş ve sisteme tanıtılmıştır. Grupların çalışma takvimleri uygulama esnasında öğrencilerin görüşleri doğrultusunda belirlenmiş ve sisteme tanıtılmıştır. Öğrenciler bu takvime göre sanal sınıf uygulamalarını gerçekleştirmişlerdir. Ayrıca web sayfasından da gerekli iletişim ve bilgilendirme çalışmalarını kendi aralarında ve yönetici ile yapmışlardır.

Uygulama başlamadan önce hem başarı testi hem de tutum ve motivasyon ölçekleri deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Ayrıca, deney grubuna çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutumlarını belirlemek için bir ölçek daha uygulanmıştır. Uygulama hakkında araştırmacı tarafından deney grubuna gerekli açıklamalar yapılmıştır. Uygulamanın başlangıcında bütün hazırlıklar yapılarak, uygulama sürecinin sorunsuz geçmesi sağlanmıştır.

3.4.2. Uygulama Esnasında Yürütülen Çalışmalar

Uygulama aşamasında kontrol grubunun normal ders işlenişine müdahale edilmemiş, olması gerektiği gibi dersleri işlenmiştir. Deney grubunda ise uygulanacak

programa ait web sayfası, sanal sınıf uygulamaları ve dersin işlenişi hakkında öncelikli olarak bilgi verilmiş, ardından uygulamaya geçilmiştir.

Uygulama için hazırlanan site yayınlandıktan sonra öğrenciler ile bir araya gelinerek siteye nasıl üye olacakları, üyelikleri onaylandıktan sonra nasıl kullanacaklarını ve site üzerinden nasıl işlem yapacaklarına dair bilgiler verilmiştir. Site içerisinde yer alan dersler başlığı altında derslerin genel hatlarıyla bilgilendirmesi kullanıcılara yapılmıştır. Öğrencilerin ilk hafta üyelik işlemleri, üyeliklerinin onaylanması, siteyi tanımaları ve konuları hakkında bilgi edinmeleri sağlanmıştır.

Sistem üzerinden çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında yer alacak öğrenci grupları ve konuları belirlenmiş ve duyurulmuştur. Toplamda 7 grup ve 7 konu belirlenmiştir. Bu konular dersin içeriğini oluşturan konulardır. Belirlenen bu uzman gruplarla bir araya tekrar gelerek, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ve çevrimiçi işbirlikli öğrenmeyi gerçekleştirecekleri sanal sınıf ortamı hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Bu esnada grupların bir lider belirlemeleri sağlanmıştır. Grup liderlerinin hem sanal sınıf ortamındaki görevleri hem de grup içerisindeki görevleri hakkında bilgi verilmiştir. Liderler, grup içerisinde idare ve kendi konularına yönelik görev dağılımlarını gerçekleştirirlerken, diğer yandan da sanal sınıf ortamında programın kullanımındaki yetki ve sorumluluklarını gerçekleştirirler. Çünkü program içerisinde liderlerin ve kullanıcıların yetkileri farklı olarak atanmıştır. Her yetki kullanıcılar için tanınmamıştır. Böylelikle, program uygulaması esnasında çıkabilecek bir karmaşa ve dersin işlenişini aksatacak sorunların ortaya çıkması engellenmeye çalışılmıştır. Grupların, sanal sınıf uygulamalarını yapmak için kendi aralarında haftanın belirli günlerinde ikişer saatten toplamda 8 saat belirlemeleri istenmiştir. İki saati ortamı tanımaya yönelik olan bu 8 saatte gruplar kendi konularıyla ilgili bilgi paylaşımlarını sesli ve görüntülü olarak yapmışlardır. Bazı gruplarda çıkan bazı aksaklıklardan dolayı bu saatlerin artırımına gidilmiştir. Belirlenen saatler konuların gruplar arasında anlaşılmasını sağlayacak yeterlidir. Kendi normal ders saatleri de dikkate alınarak bu süre belirlenmiştir.

Sanal sınıf ortamına gruplar, kullanıcılar, liderler ve ders tarihleri girilmiştir. Her grubun belirlediği tarih ve saatte sanal sınıf uygulaması yerleştirilmiştir. Ardından, kullanıcılara web sayfası aracılığıyla “kullanıcı adı” ve “şifre”leri gönderilmiştir. Kullanıcılar belirlenen tarih ve saatte sanal sınıf programına kendi kullanıcı adı ve

şifreleri ile girerek uygulamayı başlatmışlardır. İlk uygulamalar, bütün gruplar için programı tanıma ve konuları hakkında yapacaklarını tartışmakla geçmiştir. Gruplara gerekli bilgilendirmeyi yapmak amacıyla ilk uygulamada araştırmacı da bulunmuştur. Daha sonraki uygulamalara araştırmacı müdahalede bulunmamıştır. Kullanıcılar belirlenen zamanlarda bir araya gelerek konularını ve topladıkları dokümanları aralarında paylaşmış, gerekli açıklamalarda ve anlatımlarda bulunmuşlardır. Ders süreleri bittikten sonra kendilerine ait bu görüntülü uygulamaları tekrar ve tekrar izleme imkanına sahiptirler. Sanal sınıf uygulamasının gerçekleştirildiği programın verdiği bu kayıt özelliğinden dolayı gruplar kendi derslerini istedikleri zaman ve sıklıkta izleme şansına sahip olmuşlardır. Bu da hem dersi pekiştirmek hem de kendi eksiklerini görmek adına iyi bir imkan sağlamıştır (Ek-9).

Bu uygulamalar gerçekleşirken kullanıcılar tarafından web sayfası özellikle forum kısmı da kullanılmıştır. Bu kısımdan bilgi paylaşımı ve iletişim gerçekleşmiştir. Web sayfası aracılığıyla grupların bu sürenin bitiminde kendi konularına yönelik bir rapor hazırlamaları istenmiştir. Bu rapor bütün gruplara **Google Doküman**da hazırlatılmıştır. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamını desteklemek amacıyla kullanılmış bir çevrimiçi teknolojidir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme etkinliklerinin sonunda grupların her bir üyesinin görevini ne kadar, ne zaman ve nasıl gerçekleştirdiğini Google Doküman'da hazırladıkları raporlar vasıtasıyla öğrenme imkanına sahip olunmuştur. Bu ortamda ortak çalışma ve sohbet edebilme imkanına da sahiptirler. Aynı anda birçok grup üyesi eş zamanlı ya da eş zamansız bu raporu hazırlamışlardır (Ek-10).

Uzman gruplar raporlarını hazırladıktan sonra liderler değişmemek kaydıyla grupların diğer üyeleri kendi aralarında değişikliğe gidilerek yeni 7 odak grup oluşturulmuştur. Bu yeni oluşturulan 7 grupta toplamda 7 konu olacak şekilde bir düzene gidilmiştir. Bu gruplar ve üyeleri site üzerinden duyurulmuş ve sanal sınıf uygulaması için kullanıcı adı ve şifreleri de yeniden kendilerine duyurulmuştur. Bu grupların yeniden sanal sınıf uygulamalarını gerçekleştirmeleri için kendilerine uygun olacak toplamda 6 saati tamamlayacak şekilde tarih ve saatte belirlemeleri istenmiştir. İstekleri doğrultusunda bu saatlerin artırımına gidilmiştir. Grupların belirledikleri tarih ve saatte bir araya gelmeleri için sanal sınıf uygulamaları hazırlanmıştır. Gruplar bu zamanlarda bir araya gelerek sesli ve görüntülü bir şekilde her üye kendi konusunu çeşitli dosya paylaşımları ile diğer üyelerle paylaşmıştır ve tartışmışlardır. Ayrıca bir

önceki grupta hazırlamış oldukları raporları ve ders kayıtlarını da arkadaşları ile paylaşmışlardır. Belirlenen sürenin sonunda tüm gruplarda 7 konu üyelerce anlatılmış ve herkes bütün konular hakkında bilgi sahibi olmuştur.

Sanal sınıf uygulamaları bittikten sonra, web sayfasına kendi şifreleri ile giren öğrenciler dersin içeriğine yönelik etkinlikleri yaparak portfolyo dosyalarını oluşturmuşlardır. Öğrenciler, kendilerine web sayfası üzerinden sunulan e-portfolyo değerlendirme yönergesine bağlı olarak kendilerine bir amaç belirlemiş ve bu amaç doğrultusunda dokümanlarını oluşturmuşlardır. Bu dokümanlar öğrencilerin kendi e-portfolyolarında (web sayfasının ödevlerim bölümünde) toplanmıştır. Bu dosyalarda her türlü elektronik doküman (metin, video, resim, grafik gibi) toplanmıştır. Öğrenciler daha sonra topladıkları dokümanlarda seçme işlemine geçmiş ve kendileri için en uygun olan çalışmayı belirlemişlerdir. Bu çalışmayı seçme sebeplerini ve sürece yönelik değerlendirmelerini de web sayfasının sunduğu platformlar (forum ve mesajlar) üzerinden ifade etmişlerdir. Bazen de sanal sınıf ve Google dokümanı kullanmışlardır. Değerlendirme başlığı altında da kendi çalışmalarını değerlendirme sonuçlarını görmüşlerdir.

Uygulama süresi toplamda altı hafta sürmüştür. Bu süreye kullanıcılara uygulamanın anlatımı, kullanıcıların siteyi ve sanal sınıf ortamını tanımaları aşamaları dahil değildir. Uygulama süresi boyunca araştırmacı kullanıcıların kendi aralarındaki ders anlatımlarına ilk uygulamalar hariç karışmamış, sadece gözlemci olarak dersleri izlemiştir. Ayrıca, site üzerinden haber ve mesajlar aracılığıyla yönlendirmeler ve sanal sınıf için ayarlamalar yapmıştır. Uygulama esnasında çevrimiçi bir ortam idare edildiğinden teknik sorunlarla ve kullanıcılardan kaynaklanan bazı sorunlarla karşılaşmıştır. İlk zamanlarda uygulamada kullanılan site ile ilgili sorunlar yaşanmış ve bunlar hemen düzeltilmiştir. Daha sonraki zamanlarda sanal sınıf uygulamalarında kullanıcıların kendi internet bağlantılarında ve bilgisayar donanımlarında (kamera, hoparlör, kulaklık, mikrofon vb. gibi...) teknik sorunlar meydana gelmiştir. Karşılaşılan bu sorunlar kullanıcılarla başka sanal sınıf uygulama saatleri ayarlanarak telafi edilmiştir. Bu şekilde uygulamanın sorunsuz geçmesi sağlanmıştır.

3.4.3. Uygulama Sonrasında Yürütülen Çalışmalar

Uygulama sonrasında hem kontrol hem de deney grubuna başarı testi, tutum ve motivasyon ölçekleri son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca, deney grubuna çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum ölçeği de son test olarak uygulanmıştır. Araştırmada deney grubuna uygulanan yöntemle yönelik görüşlerini belirtmelerinin istendiği bir görüşme formu da uygulanmıştır. Uygulamanın bitiminin ardından altı hafta geçtikten sonra başarı testi kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır. Yapılan bu kalıcılık testi ile öğrencilerin hatırlama ve bilgilerinin kalıcılık seviyeleri belirlenmiştir. Uygulama öncesi, uygulama esnasında ve sonrasında elde edilen bütün veriler analiz işlemlerinin yapılacağı formata uygun hale getirilmiştir.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, karma araştırma yöntemi uygulandığından hem nicel hem de nitel verilerin elde edilmesine yönelik veri toplama araçları bir arada kullanılmıştır. Nicel araştırmalarda kavramlar somutta neye denk geliyorsa gösterilerek ölçülebilir bir forma sokulmalıdır. Nitel araştırmalarda ise araştırmanın içinde bulunduğu sosyal duruma bağlı olarak esneklik gösteren veri toplama tekniklerine başvurulmalıdır (Kuş, 2009). Nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama araçları görüşme, gözlem ve doküman incelemesi; nicel araştırmalarda da düzey belirleme testleri ve anketlerdir (Balcı, 2009; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma bünyesinde nicel veri toplama aracı olarak başarı testi, tutum, motivasyon ve çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum ölçekleri kullanılırken, nitel veri toplama aracı olarak da uygulamaya yönelik görüşlerin belirlenmesini sağlayacak görüşme formu kullanılmıştır.

3.5.1. Nicel Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğrencilerin başarılarını ölçmek için öntest ve sontest olarak başarı testi, İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ilişkin motivasyon ve tutum ölçeği geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutumlarını belirlemek için Korkmaz (2012) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır.

3.5.1.1. Başarı Testi

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolio uygulamasının işletim sistemleri dersinde öğrencilerin başarılarına etkisini belirlemek için araştırmacı tarafından başarı testi geliştirilmiştir. Geliştirilen bu başarı testi ile deney ve kontrol grupları arasında bir fark meydana gelip gelmediğine bakılmış ve aynı test, uygulamanın bitiminden altı hafta sonra yine aynı gruplara uygulanmıştır. Böylelikle öğrenmenin kalıcılığı test edilmiştir. Bu test hazırlanırken ders programı incelenmiş, MEGEP (2008) modülleri incelenmiş ve dersin öğretmenin de görüşleri alınarak 50 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test geliştirilmiştir. BÖTE bölümü öğretim elemanlarının ve bilgisayar öğretmenlerinin görüşleri de alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ön uygulama için bu dersi önceden almış BÖTE bölümü 4. sınıflarına uygulanmıştır. Bu kapsamda, Fırat Üniversitesi, İnönü Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi BÖTE bölümü öğrencilerine ulaşılmış ve 216 öğrenci verisi üzerinden analiz işlemleri gerçekleştirilmiştir. Testteki her bir soru bir puan olacak şekilde hesaplanmıştır. Test maddelerine yönelik yapılan madde analizi işlemleri sonucunda her bir maddenin güçlük ve ayırtıcılık indisleri hesaplanmıştır. Böylelikle teste konulabilecek maddeler ve düzeltme yapılacaklar ve çıkarılacaklar belirlenmiştir (Ek-2). Madde analizi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Başarı Testi Sorularına İlişkin Madde Analizi Sonuçları

Madde No	Madde Güçlük İndisi (Pj)	Madde Ayırıcılık Gücü İndisi (r_{jk})	Madde Varyansı (pq)
1	0.68	0.31	0.22
2	0.38	0.15	0.23
4	0.47	0.23	0.25
6	0.31	0.28	0.21
9	0.57	0.45	0.24
10	0.58	0.35	0.24
11	0.56	0.28	0.25
14	0.15	0.05	0.13
15	0.18	0.33	0.15
16	0.77	0.48	0.18
18	0.13	-0.02	0.12
20	0.62	0.50	0.24
22	0.30	0.38	0.21
23	0.63	0.46	0.23
24	0.13	0.04	0.11
26	0.17	0.28	0.14
27	0.51	0.45	0.25
28	0.27	0.28	0.20
32	0.12	0.21	0.10
40	0.26	0.27	0.19
43	0.29	0.15	0.21
44	0.23	0.20	0.18
47	0.37	0.41	0.23
49	0.53	0.47	0.25
50	0.16	0.22	0.14
Toplam	9.37		4.89

Madde güçlük indisi, testin uygulandığı grupta, o maddeye doğru cevap verenlerin sayısının toplam öğrenci sayısına oranıdır. 0 ile 1 arasında değerler alır. 1'e yaklaştıkça madde kolaylaşır, 0'a yaklaştıkça madde zorlaşır (Tekin, 2012: 246-248;

Turgut ve Baykul, 2012: 224-226). Başarı testlerinin ortalama güçlüğü .50 civarında olması istenilir. Testin daha güvenilir ve ayırt edici olduğunu gösterir (Tekin, 2012: 240). Testin ortalama güçlüğü .37 bulunmuştur. Madde ayıricılık gücü indisi, maddenin ilgili davranışı ölçüp ölçmediğini belirler. ± 1 aralığında değerler alır (Turgut ve Baykul, 2012: 226-227). Maddelerin ayıricılık güçlerini aşağıdaki tabloyu dikkate alarak değerlendirmek gerekmektedir (Ebel, 1965: 364; Akt. Tekin, 2012: 249):

Tablo 10. Madde Ayıricılık Gücü İndis Değerleri

Maddenin Ayırt Etme İndisi	Maddenin Değerlendirilmesi
.40 ve üstü	Çok iyi bir madde, teste aynen alınabilir
.30-.39	Oldukça iyi bir madde, yine de geliştirilebilir
.20-.29	Düzeltilmesi ve geliştirilmesi gerekir
.19 ve daha küçük	Çok zayıf madde, teste konulmamalıdır, düzeltmelerle geliştirilebiliyorsa konulabilir

Tablo 10'daki değerler dikkate alınarak ayıricılık indisi .30 ve üzerinde olanlar testte aynen kalmış, .19 ve altında olanlar testten çıkarılmıştır. Diğer aralıklardakiler ise gerekli düzeltmeler yapılarak yeniden teste alınmıştır. Ancak testte .19 altında olan beş madde kapsam geçerliğini sağlamak için tekrar geliştirilerek ve gerekli düzeltmeler uzmanlarla yapılarak teste geri alınmıştır. Diğer testten çıkarılan maddeler ise kapsam geçerliğini bozmayacak nitelikte olduklarından çıkarılmalarında bir sorun yaşanmamıştır.

Testin güvenilirliğini ortaya koymak için maddelerin birbiriyle tutarlılığına Kuder-Richardson (KR-20) değerine bakmak gerekmektedir. KR-20 testin ölçtüğü şeyin homojen olduğu varsayımına dayanır. 0 ile 1 arasında değişir. 1'e yaklaştıkça testin rasgele hatalardan arınık ve iç tutarlılığı yüksek olan bir test olduğunu gösterir (Tekin, 2012; Turgut ve Baykul, 2012). Analiz sonuçlarında testin KR-20 değeri .57 olarak bulunmuştur.

3.5.1.2. Tutum Ölçeği

Araştırmada, İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde yapılan uygulama esnasında öğrencilerin deneyimleri ve edindiği bilgilerin örgütlenmesi ile oluşan tutumlarını (Tavşancıl, 2010: 72) belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen tutum ölçeği kullanılmıştır. Bir nesne, durum, kurum, kavram ya da diğer insanlara karşı öğrenilmiş, olumlu ya da olumsuz tepkiler olan tutumları (Sharma ve Sharma, 1997; Tezbaşaran, 2008; Arul, 2014a) ölçmek için hazırlanan bu ölçekte öncelikle gerekli alanyazın taranmış (Duatepe ve Çilesiz, 1999; Özdemir, 2009; Demir ve Akengin, 2010; Koçakoğlu ve Türkmen, 2010; Kurnaz ve Yiğit, 2010; Arslan, Şahin, Şahin ve Akçay, 2011; Çevik, 2011; Türkoğuz ve Yayla, 2011; Aktaş ve Alıcı, 2012) ve bu derse girmiş öğretmenlerin görüşlerine başvurularak 25’i olumlu 25’i olumsuz toplam 50 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçekte belirtilen fikirler, tutumların sözel ifade şekli olduğundan (Thurstone, 1928: 531), ölçülmek istenen tutumun değişik boyutlarını (Karasar, 2003) veya düşünsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerin tamamını (Tavşancıl, 2010) kapsayacak düzeyde tutum cümleleri hazırlanmıştır.

Ölçme aracını oluşturan maddelerin ölçülmesi amaçlanan konuyu dengeli bir şekilde temsil edip etmediğini ve amaca uygun olup olmadığını belirlemek için alan uzmanlarının görüşlerine sunularak kapsam geçerliliği belirlenir (Karasar, 2003: 151; Tavşancıl, 2010: 38-39). Bu yüzden hazırlanan ölçek kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla BÖTE bölümünde iki, eğitim bilimlerinden iki öğretim üyesinin ve meslek lisesinde görev yapan iki öğretmenin görüşlerine sunulmuştur. Bu görüşler doğrultusunda 16 olumsuz ve 24 olumlu maddeden oluşan 40 maddelik beşli Likert tipinde bir ölçek oluşturulmuştur. Kısa sürelerde, bireylerin, bilgi toplanmak istenen kavrama, duruma ya da objeye karşı gösterdikleri tutumlarının ölçülmesinde oldukça yararlı olduğu için Likert tipinde (Köklü, 1995) bir ölçek tercih edilmiştir. Likert tipi tutum ölçeğinde yer alan sözel ifadeler bireylerin ne derecede katılıp katılmadığı belirlenmektedir (Likert, 1932). Ölçek, olumlu maddelerde “tamamen katılıyorum (5)”, “katılıyorum (4)”, “kısmen katılıyorum (3)”, “katılmıyorum (2)”, “hiç katılmıyorum (1)” biçiminde derecelendirilirken, olumsuz maddeler için tam tersi yönde

derecelendirilmiştir. Bu şekilde tutum ölçeğinin her bileşeni hakkında sezgisel sayıltılar elde edilir (Tezbaşaran, 2008).

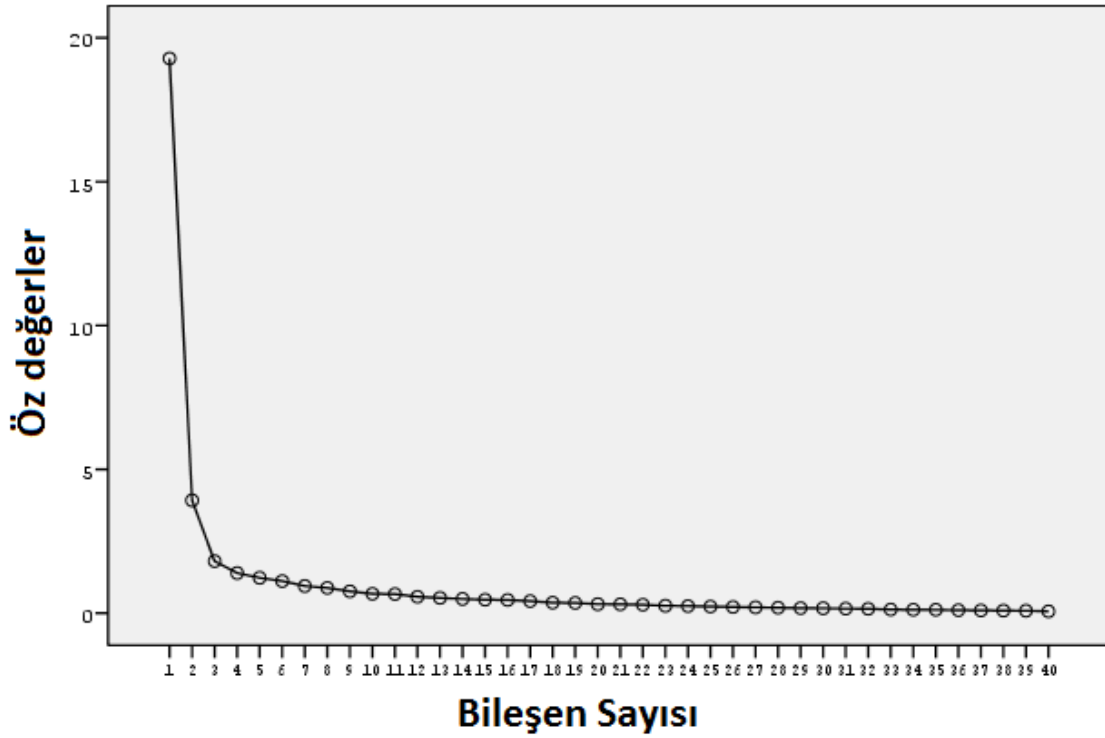
Hazırlanan ölçek, Fırat Üniversitesi, İnönü Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi BÖTE bölümünde öğrenim gören bu dersi önceden almış olan 129 öğrenci üzerinde pilot uygulamaya tabii tutulmuştur (Bu öğrenci sayısı verileri kullanılabilir olanların sayısıdır). Ölçeğin geçerlik ve güvenirliği için ön uygulamanın yeterince geniş bir grupta, bu grup büyüklüğünün madde sayısının en az iki katı, hatta 10 katı büyüklükte olması önerilir. Örneklem büyüklüğü arttıkça, gerçek puanlara yaklaşım artacağından daha gerçeğe yakın tahminler yapılabilecektir (Büyüköztürk, 2005).

Ölçme aracının soyut bir olguyu ne derece doğru ölçüldüğünü göstermek için yapı geçerliği tekniklerinden faktör analizi işlemi (Tavşancıl, 2010: 45) gerçekleştirilmiştir. Faktör analizinde çok sayıda madde az sayıda faktörlerle ifade edilir (Karasar, 2003; Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013). Böylelikle her bir maddeye verilen cevaplar arasında bir düzen olup olmadığı sonucu ortaya koyulacaktır (Tavşancıl, 2010: 46). Faktör analizi, birbiriyle ilişkili değişkenler arasında kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler bulmayı amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir (Büyüköztürk, 2002).

Verilerin faktör analizi için uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett küresellik testi yapılmalıdır (Pallant, 2005: 174; Tabachnick ve Fidell, 2007; Büyüköztürk, 2013: 136, Williams, Brown ve Onsman, 2010). KMO testi, örneklemde elde edilen verilerin yeterliliği için, Bartlett testi ise evrendeki dağılımın normal olup olmadığını göstermek için yapılır (Tavşancıl, 2010: 50-51). Yapılan analiz sonuçlarında KMO değeri .940, Bartlett testi 4635.197 ve anlamlı ($p = .000$) olduğu bulunmuştur. KMO değerinin .60'tan yüksek çıkması ve 1'e yakın olması mükemmel olduğunu ve Bartlett testinin de anlamlı çıkması veri matrisinin uygun, dağılımın normal olduğunu gösterir (Pallant, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2007; Tavşancıl, 2010; Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013).

Bu verilerin sonucuna göre açıklayıcı faktör analizi işlemlerine geçilmiştir. Ölçeğin faktör desenini ortaya koymak için yapılan açıklayıcı faktör analizi (Gorsuch, 1988) faktörleştirme yöntemlerinden temel bileşenler analizi (Snook ve Gorsuch, 1989; Floyd ve Widaman, 1995), döndürme yöntemi olarak dik döndürme yöntemlerinden

maksimum değişkenlik (varimax) seçilmiştir. Bu analizler sonucunda, 40 madde için öz değeri 1'in üzerinde olan altı bileşen ve bu bileşenlerin toplam varyansa katkısının %71.866 olduğu görülmüştür. Açıklanan toplam varyans tablosu (sırasıyla %48.210, %9.800, %4.516, %3.483, %3.069, %2.788), öz değeri (sırasıyla 19.284, 3.920, 1.806, 1.393, 1.227, 1.115) ve yamaç-birikinti grafiği (scree plot) (Şekil 1) dikkate alınarak (Cattell, 1966; Velicer, 1976; Gorsuch ve Dreger, 1979; Pallant, 2005; Tavşancıl, 2010; Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013), ölçeğin iki faktörlü olduğuna karar verilmiş ve analiz işlemleri iki faktör için tekrarlanmıştır.



Şekil 1. Yamaç-Birikinti Grafiği (Scree Plot)

İki faktör için tekrarlanan analizde toplam varyansa yapılan katkı %58.011 olarak bulunmuştur. Ölçeğin açımlayıcı faktör analizinde, faktör yük değeri için temel alınan kesme noktası .45 olarak belirlenmiştir. Faktör yük değeri, .45 veya daha yukarı belirlenmesi madde seçimi için iyi bir değerdir (Büyüköztürk, 2013: 134). İki faktör için yapılan analizde maddeler binişiklik ve faktör yük değeri kabul düzeyini karşılayıp karşılamaması göz önünde bulundurularak ölçekten iki maddenin

çıkarılmasına karar verilmiştir. Çıkarılan bu iki maddede binişiklik tespit edilmiştir. Binişiklik, bir maddenin birden fazla faktörde kabul düzeyinden (mevcut uygulamada .45 olarak kabul edilmiştir) yüksek yük değerine sahip olması ve bu yük değerleri arasındaki farkın 0.1'den küçük olmasıdır (Çokluk ve diğerleri, 2012: 233). Bu işlemlerin sonunda, ölçeğin 38 madde (16 olumsuz ve 22 olumlu madde) ve iki faktörlü son hali ortaya çıkmıştır.

Tablo 11. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Tutum Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Faktör Yüğü
I. Faktör: Olumlu Tutum	
19. Uzun zaman İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik konularla çalışmaktan bıkmam.	.847
20. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik diğer derslere göre daha fazla ilgi duyuyorum.	.838
21. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine diğer derslerden daha fazla severek çalışıyorum.	.810
11. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları ile ilgili yazıları ve yayınları takip ederim.	.799
15. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi beni heyecanlandırır.	.789
10. İşletim sistemlerine yönelik yazılımlar hazırlamaktan hoşlanırım.	.782
13. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik konularla uğraşırken hiç sıkılmam.	.773
12. İşletim Sistemleri ve Uygulamalarına yönelik bir yazılımcı olmak isterim.	.749
17. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine çalışırken sıkılmam.	.748
9. İşletim Sistemlerine yönelik yazılımlar hazırlamak isterim.	.725
16. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin bitmesini istemem.	.721
5. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi ile ilgili araştırma yapmaktan zevk alırım.	.711
18. İşletim Sistemleri ve Uygulamalarına yönelik arkadaşlara yardım etmekten zevk alırım.	.696
30. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersiyle ilgili gelişmeleri ve uygulamaları ilgiyle takip ederim.	.679
23. İşletim Sistemleri ve Uygulamalarına yönelik öğrendiklerimi günlük yaşamımda kullanırım.	.671
4. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları ders konuları ile ilgili arkadaşlarla konuşmaktan hoşlanırım.	.651
2. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ayrılan sürenin daha uzun süre olmasını isterim.	.614
3. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersindeki konular ilgimi çeker.	.601
38. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin bütün bilgisayar derslerinin temeli olduğunu düşünüyorum.	.554
7. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde başarılı olabilmek için çeşitli blog, forum ve web sitelerine üye olmak gerektiğini düşünürüm.	.484
22. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi konularının yararlı olduğunu düşünüyorum.	.464
Varyans= %47.651 Cronbach Alpha= .962	
II. Faktör: Olumsuz Tutum	
32. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi olmasa da olurdu.*	.846

14. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini sevmem.*	.843
26. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine devam zorunluluğu olmazsa bu derse girmek istemem.*	.823
31. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine çalışmaktan nefret ederim.*	.817
35. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi yerine başka bir dersin olmasını tercih ederim.*	.812
29. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde kendimi stres içinde hissederim.*	.792
25. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinden sıkılırım.*	.789
34. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin bitmesini dört gözle beklerim.*	.772
27. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini geçme zorunluluğum olduğu için çalışırım.*	.730
28. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde öğrendiklerimin bir fayda sağladığını düşünmüyorum.*	.642
33. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi konularına yönelik sıkıntı çekerim.*	.635
40. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi ile ilgili proje ve ödevlerini hazırlamaktan hoşlanmam.*	.609
37. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine çalışmakta zorlanırım.*	.577
24. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi gerekli bir derstir.	.557
39. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin önemli olduğunu düşünmüyorum.*	.526
6. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi yorucudur.*	.486
36. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde kendimi yetersiz hissediyorum.*	.460
Varyans= %10.316 Cronbach Alpha= .949	
KMO= .936 Bartlett Testi= 4306.617 Varyans= %57.967 Cronbach Alpha= .969	

* Olumsuz maddeler

Ölçeğin güvenirlik düzeyi iç tutarlık yöntemi olan Cronbach Alpha katsayısı .969 bulunmuştur. Ayrıca, Guttman Split Half katsayısı .866, eşit uzunluklu ve eşit uzunluklu olmayan Spearman-Brown değerleri ise .868 olarak bulunmuştur. Güvenirlik katsayısının .70 ve üzeri olması test puanlarının güvenirliğini ortaya koymaktadır (Cronbach, 1951; Pallant, 2005; Büyüköztürk, 2013). Açıklanan toplam varyans %57.967 olarak bulunmuş ve açıklanan varyansın yüksekliği ölçeğin yapısının iyi olduğunun göstergelerinden biridir (Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013). KMO değeri .936 bulunmuş ve Kaiser'e (1974) göre mükemmel seviyesinde (.90'larda mükemmel, .80'lerde çok iyi, .70'lerde orta, .60'larda vasat, .50'lerde kötü ve .50'nin altında ise kabul edilemez) bir sonuçtur. Bartlett testi değeri ise 4306.617 olarak belirlenmiştir. Maddelerin faktör yük değerleri .847 ile .460 arasında değişmektedir.

Ölçeğin birinci faktörü (alt boyutu) olan “olumlu tutum” boyutuna ilişkin varyansı %47.651 ve Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı da .962 olarak tespit edilmiştir. İkinci faktör “olumsuz tutum” boyutunun varyansı %10.316 ve Cronbach

Alpha'sı da .949 olarak belirlenmiştir. Ölçek bu veriler doğrultusunda çalışma grubuna uygulanması için son halini almıştır (Ek-3).

3.5.1.3. Motivasyon Ölçeği

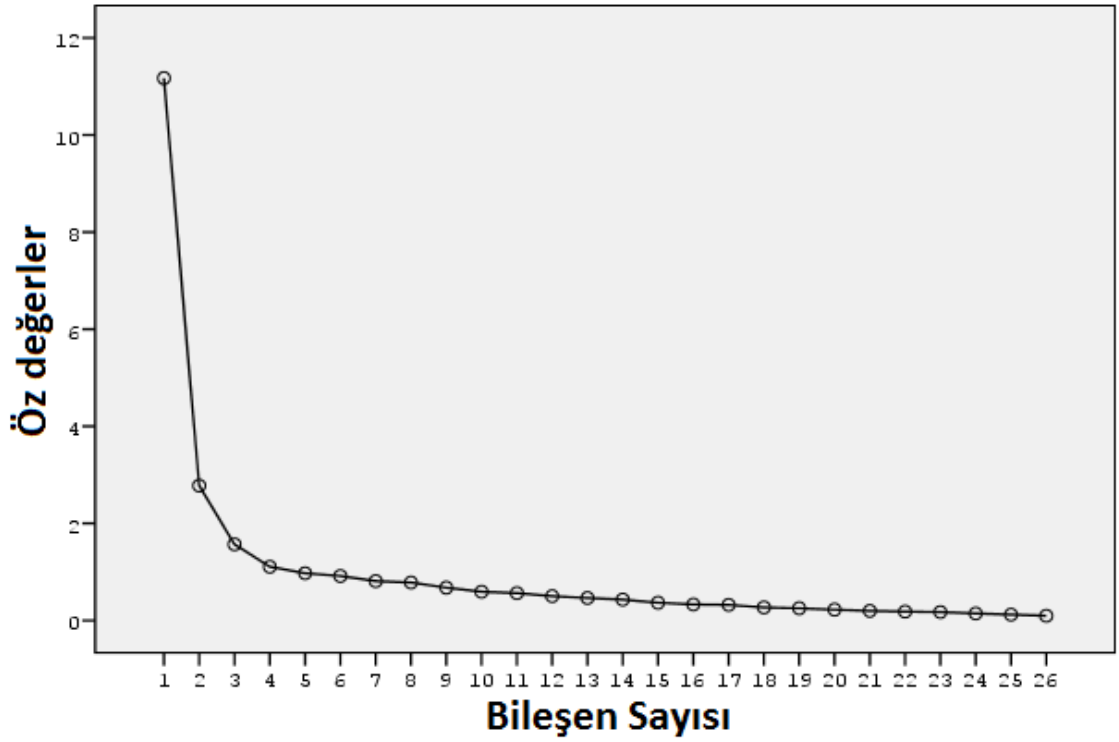
Öğrenme sürecinin devamlılığı için motivasyon önemli bir etkidir (Sharma ve Sharma, 1997). Öğrenmede motivasyon doğrudan olmayıp, ancak kelimelere dökme, hedef seçenekleri ve hedefe odaklı etkinlikler gibi davranış dizinlerinden çıkarılır. Motivasyon, insanların hareketlerinin nedenini anlamamıza yardım eden açıklayıcı bir kavramdır (Schunk, 2008/2009: 453).Yapılan uygulamanın, öğrencilerin motivasyonu üzerinde ne düzeyde etki gösterdiğini belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilen motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Motivasyon ölçeğinin oluşturulması için ilgili alanyazın taranmıştır (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1993; Dede, 2003; Artino, 2005; Özevin, 2006; Yılmaz ve Huyugüzel Çavaş, 2007; Dede ve Yaman, 2008; Kurtuldu, 2012; Uzun ve Keleş, 2012). Bu doğrultuda öğrencilerin derse ilişkin motivasyonlarını ölçmeye yönelik 40 maddeden oluşan bir havuz meydana getirilmiştir. Oluşturulan maddeler uzman görüşüne sunularak kapsam geçerliği sağlamak için (Büyüköztürk, 2005) BÖTE bölümünde iki ve eğitim bilimleri bölümünden iki öğretim üyesinin görüşlerine başvurulmuştur. 7 olumsuz ve 19 olumlu olmak üzere toplam 26 maddeden oluşan Likert tipinde bir ölçek elde edilmiştir. Likert ölçeklerin hazırlanışının basit ve kolay olması, güvenilirliğinin yüksek olması ve madde analizi ile tek boyutluluğun sağlanması (Balcı, 2009: 133) sebepleriyle motivasyon ölçeği Likert tipinde hazırlanmıştır. “Tamamen katılıyorum (5)”, “katılıyorum (4)”, “kısmen katılıyorum (3)”, “katılmıyorum (2)”, “hiç katılmıyorum (1)” şeklinde derecelendirilmiştir.

Çalışma grubuna benzer özelliklere sahip Fırat, İnönü ve Anadolu Üniversitesi BÖTE bölümünde öğrenim gören öğrencilerle ölçeğin pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamada 123 öğrenciden alınan veriler üzerinde yapı geçerliliğini sağlamak için en sık kullanılan tekniklerden biri olan faktör analizi (Stapleton, 1997; Tucker ve MacCallum, 1997; Karasar, 2003; Tabachnick ve Fidell, 2007; Balcı, 2009; Tavşancıl, 2010; Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013)

işlemi gerçekleştirilmiştir. Kline'e (1987) göre, faktör analizinin uygulanması için örneklem büyüklüğü, madde sayısının en az iki katı kadar olması gerektiğinden çalışmanın uygulandığı örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu söylenebilir. Örneklem büyüklüğü, faktör analizi işlemlerinde etkilidir (Floyd ve Widaman, 1995; Fabrigar, Wegener, MacCallum ve Strahan, 1999; Matsunaga, 2010). Ölçülen niteliğin elden geldiğince tek bir özelliğe bağlı kalması öngörüldüğünden (Köklü, 1995: 89) ölçekte madde analizi yollarından faktör analizi işlemi yapılmaktadır (Tavşancıl, 2010). Faktör analizi ile hem tek boyutluluk hem de maddelerin alt faktörlere ayrılıp ayrılmadığı belirlenir (Balcı, 2009: 131). Faktör analizi, gözlenen değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarını oluşturur (Kim ve Mueller, 1978; Tabachnick ve Fidell, 2007).

Örneklem büyüklüğü açısından faktör analizi için veri yapısının uygunluğu KMO testi, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğinin belirlenmesi ise Bartlett küresellik testi ile yapılmaktadır (Çokluk ve diğerleri, 2012). Pilot uygulamada kullanılan taslak ölçeğin KMO değeri .898, Bartlett test değeri ise 2172.800 düzeyinde ve anlamlı ($p = .000$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, bu uygulama verileri faktör analizi için uygundur (Pallant, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2007; Tavşancıl, 2010; Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013).

Ölçeğe açımlayıcı faktör analizi tekniklerinden temel bileşenler analizi ve varimax dik döndürme yöntemi uygulanmıştır. Öz değeri 1'in üzerinde olan dört faktör ve toplam açıklanan varyans %63.937 olarak belirlenmiştir. Faktörlerin öz değerleri (sırasıyla 11.172, 2.777, 1.568, 1.107), açıklanan varyans oranı (sırasıyla %42.968, %10.681, %6.031, %4.257) ve yamaç-birikinti grafiği (Şekil 2) de dikkate alınarak (Cattell, 1966; Velicer, 1976; Gorsuch ve Dreger, 1979; Pallant, 2005; Tavşancıl, 2010; Çokluk ve diğerleri, 2012; Büyüköztürk, 2013) ölçeğin faktör sayısı iki bulunmuştur.



Şekil 2. Yamaç-Birikinti Grafiği (Scree Plot)

Faktör analizi işlemleri iki faktör baz alınarak tekrarlanarak toplam açıklanan varyans %53.650 elde edilmiştir. Faktör yük değerleri için .45 belirlenerek madde seçiminin iyi olması sağlanmıştır (Büyüköztürk, 2013: 134). Faktör yük değerleri için .40 ve üzeri anlamlı (Ford, MacCallum ve Tait, 1986: 296), .30 ve üzeri orta, .60 ve üzeri oldukça iyidir (Kline, 2014). Toplamda üç maddenin faktör yük değerleri .45'den küçük olduğundan analiz işlemlerinden çıkarılarak 23 maddeden ve iki faktörden oluşan bir ölçek elde edilmiştir.

Tablo 12. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Motivasyon Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Faktör Yüğü
I. Faktör: İçsel Motivasyon	
4. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin ödev ve projelerini zevkle yaparım.	.853
12. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait ödev ve projeleri yapınca kendimi mutlu hissederim.	.829
2. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini yeni şeyler öğrenmek istediğim için zevkle takip ederim.	.777
6. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik çalışmaları ya da ödevleri kendim için yaparım.	.771
5. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin konularıyla ilgili bilgi sahibi olmak için çaba gösteririm.	.769
15. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini önemseydiğim için ödev ve projeleri zamanında yapmaya çalışırım.	.760
1. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine başarılı olmak için isteyerek çalışırım.	.747
3. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini sevdiğim için çeşitli web sitelerine, forumlara ve bloglara üye olmaya çalışırım.	.715
19. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi ile ilgili yeni konuları öğrenip arkadaşlarla paylaşmaktan hoşlanırım.	.708
7. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait çalışmalarımı başarılı olmak için yapıyorum.	.691
18. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde verilmeyenleri araştırmayı isterim.	.682
17. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde yeni uygulamaları öğrenmek isterim.	.642
13. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde başarılı olmak önemlidir.	.612
8. Yazılım dünyasında bir yere sahip olmak için İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde başarılı olmak isterim.	.610
26. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik gerçekleştirdiğimiz etkinlikler derse ilişkin motivemi artırıyor.	.587
14. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde kendimi iyi hissedince başarılı olacağımı düşünürüm.	.552
Varyans= %47.161 Cronbach Alpha= .946	
II. Faktör: Motivasyonsuzluk	
23. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde arkadaşlarıma yardımcı olmaktan hoşlanmam.*	.862
22. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde sınıftaki farklı düşünceleri önemsemem.*	.768
20. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersindeki uygulamalar zaman kaybı olduğundan yapmam.*	.763
11. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait çalışmaları yapmak istemiyorum.*	.710
24. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde çeşitli beceriler elde ettiğimi sanmıyorum.*	.706
10. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait ödev ve projeleri dersi geçmem gerektiği için yapıyorum.*	.649
25. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ilişkin beklentilerim karşılanmadığından derse katılma isteğim bulunmamaktadır.*	.592
Varyans= %10.367 Cronbach Alpha= .880	
KMO= .912 Bartlett Testi= 1994.091 Varyans= %57.529 Cronbach Alpha= .946	

* Olumsuz maddeler

Mevcut ölçeğin, iç tutarlılık ölçüsü Cronbach Alpha katsayısı .946 bulunarak güvenilirlik düzeyi .70'in üstünde olması (Cronbach, 1951; Pallant, 2005; Büyüköztürk, 2013) sebebiyle testin güvenilir olduğu söylenebilir. Güvenirliğin yüksek olması ölçek maddelerinin birbiriyle tutarlı ve aynı yapıyı sorgulayan maddeler olduğunu gösterir (Tezbaşaran, 2008; Tavşancıl, 2010). Ölçeğin Spearman-Brown .905 ve Guttman Split-Half katsayısı da .894 olarak tespit edilmiştir. Açıklanan toplam varyans %57.529 bulunmuştur. Tavşancıl (2010: 48), Scherer, Wiebe, Luther ve Adams'den (1988) aktardığına göre, %40 ile %60 arasında değişen varyans oranları yeterli bulunmaktadır. Faktör deseni için açıklayıcı bir istatistik olan (Bentler, 1977) KMO testi değeri .912 bulunmuş ve .90'ların üzerinde olduğundan buna mükemmel bir sonuç denilebilir (Kaiser, 1970; Russell, 2002). Ayrıca ölçeğin Bartlett testi değeri 1994.091 olarak saptanmıştır. Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri .853 ile .592 arasındadır.

Ölçeğin alt boyutlarından olan birinci faktör “içsel motivasyon” varyansı %47.161, Cronbach Alpha'sı .946; ikinci faktör “motivasyonsuzluk” varyansı %10.367 ve Cronbach Alpha'sı da .880 olarak bulunmuştur. Böylelikle ölçek, çalışma grubuna uygulanacak duruma gelmiştir (Ek-4).

3.5.1.4. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeği

Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik, öğrencilerin olumlu ya da olumsuz etkilenme dereceleri olan tutumlarını (Edwards, 1983) belirlemek için Korkmaz (2012) tarafından geliştirilen Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Tutum Ölçeği kullanılmıştır (Ek-5). Bu şekilde, bireylerin bir dizi cümle ya da sıfat listesine gerçek duyguları doğrultusunda verdikleri tepkilerden, davranışlarından ve fizyolojik tepkilerden yapılan çıkarsamalardan tutumların ölçülmesi gerçekleştirilir (Anderson, 1988/1991). Bireyin tutumları davranışlarını etkilediğinden (Sharma ve Sharma, 1997: 184; Arul, 2014b) uygulama esnasında meydana gelen değişimlerin belirlenmesi önem arz etmektedir.

Beşli Likert tipinde hazırlanan ölçeğin her bir maddesi, “Hiçbir zaman (1), Nadiren (2), Bazen (3), Genellikle (4), Her zaman (5)” şeklinde ölçeklendirilmiştir. Ölçek 17 madde ve iki faktörden oluşmaktadır. KMO değeri .936, Bartlett test değeri

4161.700 ($p < .001$) ve toplam varyansın %51.50'sini açıkladığı belirlenmiştir. Faktör yük değerlerinin .640 ile .773 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçeğin Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı .904, iki eş yarı korelasyonları .655, Sperman Brown güvenirlik katsayısı .792 ve Guttman Split-Half değeri ise .786 olarak tespit edilmiştir.

İlk alt boyut olan “olumlu tutum” faktörü 11 maddeden meydana gelmektedir. Faktör yükleri .640 ile .727 arasında değişirken, genel varyansa sağladığı katkı ise %31.410'dur. Bu faktörün Cronbach's Alpha değeri .899, eş yarı korelasyonu .789, Sperman Brown değeri .882 ve Guttman Split-Half değeri ise .878 olduğu bulunmuştur. Diğer boyut “olumsuz tutum” faktörüdür ve 6 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin faktör yükleri ise .659 ile .773 arasındadır. Eş yarı korelasyonu .700, Sperman Brown değeri .823, Guttman Split-Half değeri .823 ve Cronbach's Alpha değeri .822 olarak belirlenmiştir.

3.5.2. Nitel Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin verilerin toplanmasında görüşme formları kullanılmıştır. Görüşme, soru yolu ile veri toplama tekniğidir (Kaptan, 1998: 143). Nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan görüşme tekniği ile görüşülen kişilerin bakış açılarını ortaya çıkarmaya çalışıldığından görüşü alınan kişilerin, anlam dünyalarını, duygu ve düşüncelerini anlamak ve daha derin bir biçimde bilgi edinmek önemlidir (Kuş, 2009: 87).

Görüşme nicel ve nitel olmak üzere iki türden oluşmaktadır. Nicel görüşme, görüşmecinin önceden hazırlamış olduğu sorulara görüşülen kişinin cevaplar verdiği amaçlı bir söyleşi türüdür ve istatistiksel analize yönelik nicel ölçülebilir veriler üretir. Nitel görüşme ise, görüşülenlerin bakış açılarını, duygu ve düşüncelerini derinlemesine anlamayı ve bilgi edinmeyi gerçekleştirir (Kuş, 2009). Nitel görüşme, yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme olarak üçe ayrılır (Türnüklü, 2000; Merriam, 2009/2013). Yapılandırılmış görüşme, görüşme esnasında önceden belirlenen sorular sorularak; yapılandırılmamış görüşme, açık uçlu sorular sorularak; yarı yapılandırılmış görüşme ise esneklik sağlayan daha az yapılandırılmış açık uçlu sorular sorularak gerçekleştirilir (Merriam, 2009/2013; Glesne, 2011/2013; Yıldırım ve Şimşek,

2011). Mevcut araştırmada, araştırmanın niteliğine, araştırılmak istenen durumun ve araştırma grubunun uyumluluğuna göre yarı yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir. Böylelikle, araştırma konusu hakkında derinlemesine bir bilgi edinimi gerçekleşmiş olmuştur.

Bireylerin açık uçlu sorulara verdiği  zg r cevaplar doğrultusunda d ş ncelerini, duygularını ve görüşlerini daha doğru biçimde öğrenmek mümkün olmaktadır (Türnüklü, 2000). Bu şekilde, bireylerin kendi sözleri esas alınarak betimsel bir veri toplama gerçekleşmiş ve bilgiler doğrultusunda bireylerin dünyayı nasıl yorumladıklarına dair bir görüş gelişmiş olur (Uzuner, 1999).

Öğrencilerin uygulanan uygulamaya yönelik görüşlerinin belirlenmesinde açık uçlu sorulardan oluşan bir görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeler yalnızca deney grubunda yer alan öğrencilere hazırlanan site vasıtasıyla uygulanmış ve bu site üzerinden veriler elde edilmiştir. Sanal ortamlardan ulaşılan bu veriler, geleneksel olarak uygulanan görüşme sonunda elde edilen verilere ait özelliklerin aynısını yansıtır (Merriam, 2009/2013). Çevrimiçi ortama bağlanıldığında öğrenciler kendilerine ait kullanıcı adı ve şifreleri ile girdiklerinden dolayı farklı kimlik ile bağlanma olasılığı ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Görüşme formunda yer alan sorular bilgisayar  ğretmenlerinin ve BÖTE alanında görev yapan  ğretim üyelerinin görüşlerine başvurularak hazırlanmıştır (Ek-6). Görüşme formunda uygulamaya, hazırlanan öğrenme ortamına ve yönteme ilişkin açık uçlu sorular yer almaktadır. Hazırlanan web sayfası, öğrencilerin görüşme formunu daha esnek ve rahat bir şekilde doldurabilmelerine imkan sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu form öğrencilere uygulamanın bitiminden hemen sonra doldurmaları istenmiş ve veriler kayıt altına alınmıştır. Ayrıca, uygulama esnasında bir sanal sınıf oluşumu mevcut olduğundan bu ortamda da araştırmacı bulunarak öğrencilerin mevcut durumları da gözlemlenmiş ve elde edilen veriler nitel verilerin analizi işlemlerinde dikkate alınmıştır.

3.6. Veri Toplama Süreci

Araştırmada, hem nicel hem de nitel yöntemler birlikte kullanıldığından uygulama öncesi, uygulama esnası ve sonrasında birçok şekilde veriler toplanmıştır.

Kontrol grubuna dersin işlendiği sınıf ortamında, deney grubuna da çevrimiçi olarak hazırlanan ortamda uygulanmıştır. Nicel verilerin elde edilmesinde başarı testi, İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik tutum ve motivasyon ölçekleri ve çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Kullanılan bu araçlara yönelik geçerlik ve güvenirlik çalışmaları da gerçekleştirilmiştir.

Nitel verilerin toplanması sürecinde ise görüşmeler ön planda tutulmuştur. Bu görüşmeler çevrimiçi ortamda hazırlanan bir görüşme formuyla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, uygulama esnasında sanal sınıf ortamında araştırmacının uygulamayı etkilemeyecek şekilde dahil olması ile elde ettiği gözlemler de nitel verilerin şekillendirilmesinde kullanılmıştır.

3.7. Verilerin Analizi

Araştırmada karma araştırma yöntemi kullanıldığından hem nicel hem de nitel yaklaşımların veri toplama araçlarına ilişkin analizler ayrı ayrı yapılmıştır. Bu süreci aktarırken nicel ve nitel verilerin analizi şeklinde iki ayrı alt başlık kullanımına gidilmiştir.

3.7.1. Nicel Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verilerinin analizi işlemlerinde bilgisayar destekli istatistik program paketi kullanılmıştır. Araştırmada deneysel model kullanıldığından, deney ve kontrol gruplarını belirlemede kümeleme analizi işlemlerine başvurulmuştur. Kişisel bilgiler verilirken yüzde ve frekans kullanılmıştır. Maddelerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile sınanmıştır.

Araştırmada araştırmacı tarafından hazırlanan başarı testi kullanılmış ve pilot uygulaması esnasında madde güçlük ve ayırıcılık indeksleri, varyans, test gücü ve KR-20 güvenirlik katsayısı hesaplamaları yapılmıştır. Çalışma grupları üzerinde gerçekleştirilen uygulama sonrasında ise deney ve kontrol gruplarının

karşılaştırılmalarında bağımsız gruplar t-testi, grupların kendi içlerinde karşılaştırılmalarında ise eşli gruplar t-testi kullanılmıştır.

Beşli likert tipinde tutum ve motivasyon ölçekleri araştırmacı tarafından hazırlanmış ve bu ölçekler araştırmada kullanılmıştır. Bu ölçeklerin pilot uygulamaları yapılmış ve bu veriler üzerinde faktör analizi işlemleri gerçekleştirilmiştir. Ölçeklere ait geçerlik ve güvenirlik çalışmaları kapsamında KMO, Bartlett, Cronbach Alpha, Spearman Brown ve Guttman Split Half değerleri belirlenmiştir. Ön-sontest karşılaştırmalarında bağımsız gruplar t-testi ve eşli gruplar t-testi kullanılmıştır. Ölçeklerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ve yorumlanmasında .05 anlamlılık düzeyi temel alınarak, aşağıdaki değer aralıkları dikkate alınmıştır:

Tablo 13. Likert Tipi Ölçekler için Değer Aralıkları

Değer Aralığı	Katılım Düzeyi
1.00 – 1.80	Hiç Katılmıyorum
1.81 – 2.60	Katılmıyorum
2.61 – 3.40	Kısmen Katılıyorum
3.41 – 4.20	Katılıyorum
4.21 – 5.00	Tamamen Katılıyorum

3.7.2. Nitel Verilerin Analizi

Araştırmanın nitel verilerinin analizi için bilgisayar destekli nitel veri analizi programı kullanılmıştır. Nitel verilerin değerlendirilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin derinlemesine analizini gerçekleştiren ve önceden belli olmayan temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasını sağlayan bir nitel veri analizidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 223).

İçerik analizinde, birbirine benzeyen verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilip, bunların anlaşılır bir biçimde düzenlenerek yorumlama yapılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 227). Verilerin kodlanması, Temaların/ kategorilerin bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamalarından geçerek veriler analiz edilir (Burnard, 1991; Merriam,

2009/2013; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Verilerin analizinde, veriler benzerlik ve farklılıklarına göre kategorilere ve alt kategorilere ayrılır ve bu kategoriler birbirleri ile ilintilendirilerek araştırmanın amaçları doğrultusunda bağlantılar kurulmaya çalışılır (Kuş, 2006: 17).

Çevrimiçi ortamda yer alan görüşme formundan ve sanal sınıf gözlemlerinden elde edilen veriler bir arada değerlendirilerek içerik analizinin aşamalarından geçirilecek şekilde veriler bilgisayar ortamında işlenmiştir. Bilgisayar kullanımı, veri analizinin anlaşılır olmasını, analizin nasıl yapıldığının açıklanmasını, sınıflanmasını, kaynak gösterimini, saymayı, kodlamayı ve sunmayı kolaylaştırır (Glesne, 2011/2013; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Verilerin anlamları dikkate alınarak kavramsal analizleri yapılır ve bu doğrultuda ortaya çıkan kodlara uygun temalar ve sonuçlar tanımlanır. Böylelikle nitel verilerin sayısallaştırılması işlemi gerçekleştirilir. Sayısallaştırılarak nitel verilerin güvenilirliği artırılmış, yanlılığı azaltılmış, karşılaştırma yapabilme olanağı kazandırılmış ve tekrar uygulanabilirliğine olanak sağlanmış olunur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Nitel veriler sayısallaştırılarak nesnellik, geçerlilik, güvenilirlik ve genellenebilirlik ölçütlerine uygun bir şekilde hesap verebilir duruma getirilir (Kuş, 2006).

Nitel çalışmalarda, sonuçların genellenebilirliği (dış geçerlik), araştırma bulgularının dış dünyadaki gerçekliğe uyup uymadığı (iç geçerlik), aynı çalışmanın başkaları tarafından yeniden uygulanması durumunda aynı sonuçlarının çıkıp çıkmayacağı (iç güvenilirlik), araştırmanın benzer gruplarda tekrarlanması ile aynı sonucun çıkıp çıkmayacağı (dış güvenilirlik) önemlidir (Merriam, 2009/2013; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmanın inandırıcılığını (iç geçerlik), aktarılabilirliğini (dış geçerlik), tutarlılığını (iç güvenilirlik) ve teyit edilebilirliğini (dış güvenilirlik) göstermek amacıyla analiz aşamaları, süreç ve sonuçlar açık ve tutarlı bir şekilde gösterilmiştir. Araştırmanın geçerliği ve güvenilirliği için, kodlamalar ve temalar tekrar ve bir uzman eşliğinde gözden geçirilmiş; ayrıntılı rapor tutumu ve betimleme işlemi gerçekleştirilmiş, gözlem ve görüşme verileri bir arada değerlendirilmiş; alanyazın taraması iyi bir şekilde yapılmaya çalışılmış; katılımcılardan alınan verilerden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Alıntılar belirtilirken her bir katılımcı Ö1, Ö2, Ö3,... gibi (kaynak kişi ve sırası) şeklinde gösterilerek görüşlerine yer verilmiştir.

Oluşturulan kod listesinde atamalar yapılırken vurgulanan ifadeye en uygun kod tercih edilmeye çalışılmış, ancak bazı durumlarda bir ifadenin birden fazla koda yükleme yapıldığı ya da bir koda birden fazla vurgunun yapıldığı durumlarla karşılaşılmıştır. Kodlara ve alt kodlara ait yapılan yüklemelere ve kodların birbirlerine olan bağlantılarını içeren modellemelere yer verilmiştir. Böylelikle analiz işlemleri daha anlaşılır bir şekilde ifade edilmiştir. Oluşturulan modelde ana (parent) ve çocuk (child) kodların aralarındaki bağlantılar ve yükleme sayıları analizin yorumlanmasına yardımcı olmuştur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

IV. BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın amaçlarına ilişkin verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara nicel ve nitel bulgular başlıkları altında bu bölümde verilmiştir. Her bir başlık altında bulgulara ait yorumlara da belirli bir sistematik içinde yer vermeye çalışılmıştır.

4.1. Nicel Boyuta İlişkin Bulgular

Başarı testi, tutum, motivasyon ve çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum ölçeklerinden analizler sonucunda varılan bulgular, amaçlar doğrultusunda işlenmiştir. Bu bulgular tablolar halinde verilmiş ve yorumları da bir düzen içinde sıralanmıştır.

4.1.1. Başarı Testine İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarına başarı testi öntest, sontest ve kalıcılık testi olmak üzere üç kez uygulanmıştır. Bu uygulamalardan elde edilen verilere ait bulgular bu bölümde yer almaktadır. Gruplara ait test puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği öncelikle belirlenmiştir. Yapılan S-W testi sonucu Tablo 14'te yer almaktadır.

Tablo 14. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest, Sontest ve Kalıcılık Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları

Gruplar		S-W	p
Kontrol	Öntest	.941	.073
	Sontest	.947	.107
	Kalıcılık	.977	.702
	Erişi	.961	.284
Deney	Öntest	.946	.088
	Sontest	.969	.405
	Kalıcılık	.976	.624
	Erişi	.962	.267

Tablo 14’te görüldüğü üzere puanlarının normal dağılım ($p>.05$) göstermektedir. Bu sonuca göre denenceleri sınamak için parametrik testler kullanılmıştır ve bunlara yönelik bulgular aşağıdaki gibidir.

Denence: Deney ve kontrol gruplarının başarı testinden aldıkları öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası başarı testi puanlarının karşılaştırmasını yapmak için eşli gruplar t-testi yapılmış ve sonuçları Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kontrol Grubu	Öntest	33	9.15	3.11	32	16.466*	.000
	Sontest		18.88	2.82			
Deney Grubu	Öntest	35	8.49	2.80	34	14.072*	.000
	Sontest		17.97	2.57			

* $p<.05$

Tablo 15’te kontrol ($t_{(32)}=16.466$, $p<.05$) ve deney ($t_{(34)}=14.072$, $p<.05$) gruplarının ön ve sontestleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Denence doğrulanmıştır. Kontrol ve deney grupları arasındaki farklılık sontest puanları lehine çıkmıştır. Buradan hareketle kontrol grubu ve deney grubunda uygulanan yöntemlerin öğrenci başarısını artırdığı söylenebilir.

Denence: Deney ve kontrol gruplarının sontest puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin sontest puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Bu teste ait sonuçlar Tablo 16’da yer almaktadır.

Tablo 16. Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kontrol Grubu	33	18.88	.29	66	1.389	.170
Deney Grubu	35	17.97	.32			
Levene= .873 p= .354						

Araştırmanın deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin başarı sontesti puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($t_{(66)}=1.389$, $p>.05$). Bu yüzden denence reddedilmiştir. Hem deney hem de kontrol grubunda uygulanan yöntemler sonucunda öğrencilerin birbirlerine yakın seviyede öğrendikleri sonucuna varılabilir.

Denence: Deney ve kontrol gruplarının erişim puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Uygulamada yer alan öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası aldıkları puanların arasındaki fark olan erişim puanlarının başarıya etkisini ortaya koymak için grupların karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Bu testten elde edilen verilere Tablo 17’de yer verilmiştir.

Tablo 17. Deney ve Kontrol Gruplarının Eriş Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kontrol Grubu	33	9.73	3.39	66	.268	.789
Deney Grubu	35	9.49	3.99			
Levene= 2.210 p= .142						

Deney ve kontrol gruplarının eriş puanlarının karşılaştırması sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(66)}=.268$, $p>.05$). Deney ($\bar{X}=9.49$) ve kontrol ($\bar{X}=9.73$) gruplarının ortalamalarının birbirine yakın olması her iki gruba uygulanan yöntemin kendi içinde başarıya ulaştığı şeklinde yorumlanabilir. Bu bulgular sonucunda denence reddedilmiştir.

Denence: Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Uygulamanın sonunda altı hafta sonra başarı testinin deney ve kontrol gruplarına tekrar uygulanmasıyla elde edilen kalıcılık puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kontrol Grubu	33	13.52	4.06	66	-2.765*	.007
Deney Grubu	35	15.89	2.96			
Levene= 3.901 p= .052						

* $p<.05$

Tablo 18’de görüldüğü üzere kalıcılık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($t_{(66)}=-2.765$, $p<.05$). Bu farklılık deney grubu lehine olmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin ($\bar{X}=15.89$) kontrol grubunda yer alan

öğrencilere ($\bar{X}=13.52$) göre kalıcılık puan ortalamalarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Böylelikle deney grubuna uygulanan yöntemin kontrol grubuna uygulanan yöntemle göre daha etkili olduğu söylenebilir. Deney grubuna uygulanan yöntemin kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesinde etkili bir yöntem olduğu ifade edilebilir. Ayrıca, denence de doğrulanmıştır.

4.1.2. Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular

Araştırmada kullanılan tutum ölçeğinin deney ve kontrol gruplarında öntutum ve sontutum toplam puanlarının karşılaştırılması yapılmadan önce dağılımın normal dağılım gösterip göstermediklerine bakılmıştır. Bu kapsamda S-W testi uygulanmış ve Tablo 19’da yer verilmiştir.

Tablo 19. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları

Gruplar		S-W	p
Kontrol	Öntutum	.970	.471
	Sontutum	.973	.566
Deney	Öntutum	.978	.698
	Sontutum	.944	.075

Deney ve kontrol gruplarının ön ve sontutum puanlarının normal dağılım ($p>.05$) gösterdiği Tablo 19’da görülmektedir. Bu sonuca göre parametrik testler kullanılmıştır. Denencelere göre bulgular aşağıdaki gibidir.

Denence: Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeğinden aldıkları öntutum-sontutum puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Deney ve kontrol gruplarının öntutum ve sontutum puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Öntutum	Kontrol Grubu	33	2.90	.32	66	-.188	.852
	Deney Grubu	35	2.91	.27			
Levene= .322		p= .572					
Sontutum	Kontrol Grubu	33	3.01	.29	66	.167	.868
	Deney Grubu	35	2.99	.32			
Levene= .133		p= .716					

Araştırmanın kontrol grubu ve deney grubunun öntutuları ($t_{(66)}=-.188$, $p>.05$) ve sontutuları ($t_{(66)}=.167$, $p>.05$) arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Kontrol ve deney gruplarının sontutumlarına ait aritmetik ortalamalarının öntutumlarına ait aritmetik ortalamalarına göre olumlu yönde olacak şekilde bir değişim gösterdiği görülmektedir. Bu sonuçtan uygulamaya yönelik tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir. Ancak denence reddedilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının öntutum ve sontutum puanlarının kendi içlerindeki karşılaştırılmasına yönelik yapılan eşli gruplar t-testi sonuçları Tablo 21’de görülmektedir.

Tablo 21. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kontrol Grubu	Öntutum	33	2.90	.32	32	1.310	.200
	Sontutum		3.01	.29			
Deney Grubu	Öntutum	35	2.91	.27	34	1.151	.258
	Sontutum		2.99	.32			

Tablo 21’de kontrol grubu ön ve son tutumları arasında anlamlı farklılık görülmezken ($t_{(32)}=1.310$, $p>.05$), uygulama sonunda tutumlarının uygulama başındakine göre biraz değiştiği görülmüştür. Aynı şekilde, deney grubunun ön ve son tutumları arasında da anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($t_{(34)}=1.151$, $p>.05$). Uygulamanın sonundaki tutumlarının uygulamanın başına göre az da olsa olumlu yönde arttığı belirlenmiştir. Buna göre hem deney hem de kontrol gruplarının uygulamaya yönelik olumlu tutuma sahip oldukları düşünülebilir.

4.1.3. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Bulgular

Araştırmanın bir diğer ölçeği olan motivasyon ölçeğinin deney ve kontrol gruplarına ait önmotivasyon ve sonmotivasyon toplam puanlarının karşılaştırılması yapılmadan önce dağılımın normal olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için S-W testi uygulanmıştır ve sonuçları Tablo 22’de yer almaktadır.

Tablo 22. Deney ve Kontrol Gruplarının Önmotivasyon ve Sonmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları

	Gruplar	S-W	p	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı
Kontrol	Önmotivasyon	,968	,428	-,452	,199
	Sonmotivasyon	,889	,003	-,913	-,009
Deney	Önmotivasyon	,982	,834	,042	-,624
	Sonmotivasyon	,981	,778	-,205	-,420

Deney ve kontrol gruplarının ön ve sonmotivasyon puanlarının normal dağılıma sahip oldukları belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren sonuçlar için parametrik testler kullanılmıştır. Araştırmanın denencelerine göre bulgular ayrı ayrı incelenmiştir.

Denence: Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeğinden aldıkları önmotivasyon-sonmotivasyon puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Deney ve kontrol gruplarının önmotivasyon ve sonmotivasyon toplam puanlarının karşılaştırılması için bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bulgular Tablo 23'te gösterilmiştir.

Tablo 23. Deney ve Kontrol Gruplarının Önmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Önmotivasyon	Kontrol Grubu	33	3.22	.33	66	-.268	.789
	Deney Grubu	35	3.24	.28			
Levene= .333		p= .566					

Deney ve kontrol gruplarına ait önmotivasyon puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($t_{(66)}=-.268$, $p>.05$). Deney ($\bar{X}=3.24$) ve kontrol ($\bar{X}=3.22$) gruplarının önmotivasyon ortalamaları hemen hemen aynı düzeydedir. Gruplara ait sonmotivasyon puanları homojen dağılım göstermediğinden MWU testi uygulanmıştır.

Tablo 24. Deney ve Kontrol Gruplarının Sonmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin MWU Testi Sonuçları

Gruplar		n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	MWU	p
Sonmotivasyon	Kontrol Grubu	33	35.23	1162.50	553.500	.768
	Deney Grubu	35	33.81	1183.50		
Levene= 10.882		p= .002				

Deney ve kontrol gruplarının sonmotivasyonları için yapılan MWU testinde anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($U=553.500$, $p>.05$). Deney grubunun sıra ortalamaları ($SO=33.81$) kontrol grubu sıra ortalamalarından ($SO=35.23$) düşük olduğu bulunmuştur. Bu bulgu doğrultusunda uygulamanın uygulandığı deney grubunun

motivasyonlarının uygulamanın sonucunda kontrol grubuna göre düşük olduğu yorumu yapılabilir. Bu sonucu, uygulanan ortamın online olmasından dolayı çeşitli teknik sorunların yaşanmasına, sanal bir ortam olmasına ve uygulanan diğer yöntemlere göre farklı olmasına bağlanabilir. Bu sonuçlar denencenin doğrulanmadığını reddedilmesi gerektiğini gösterir.

Gruplara ilişkin önmotivasyon ve sonmotivasyon puanlarının grup içi karşılaştırılması için eşli gruplar t-testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25. Deney ve Kontrol Gruplarının Önmotivasyon ve Sonmotivasyon Toplam Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kontrol Grubu	Önmotivasyon	33	3.22	.33	32	-.311	.757
	Sonmotivasyon		3.19	.41			
Deney Grubu	Önmotivasyon	35	3.24	.28	34	-.062	.951
	Sonmotivasyon		3.24	.24			

Kontrol grubu öğrencilerinin ön ve sonmotivasyonları arasında $p > .05$ anlamlılık düzeyinde manidar bir farklılık bulunamamıştır ($t_{(32)} = -.311$). Ayrıca, öğrencilerin sonmotivasyonlarında ($\bar{X} = 3.19$) ilkmotivasyonlarına ($\bar{X} = 3.22$) göre biraz düşüş gerçekleşmiştir. Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası motivasyonları arasında manidar bir farka rastlanmamıştır ($t_{(34)} = -.062$, $p > .05$). Ön ($\bar{X} = 3.24$) ve sonmotivasyonlarına ($\bar{X} = 3.24$) ait aritmetik ortalamaları da aynı düzeyde kalmıştır. Buna göre deney grubunun uygulama öncesi ve sonrası motivasyonlarında herhangi bir değişim olmadığı düşünülebilir.

4.1.4. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular

Araştırmada deney grubuna uygulanan çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum ölçeğinin öntutum ve sontutum puanlarının karşılaştırılması işlemleri yapılmıştır. Ancak bu işlemlere geçmeden önce dağılımın normal olup olmadığı S-W testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26. Deney Grubunun Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin S-W Testi Sonuçları

Gruplar		S-W	p
Deney	Öntutum	.972	.487
	Sontutum	.957	.191

Deney grubunun ön ve sontutum puanlarının normal dağılım ($p>.05$) gösterdiği bulunduğu (Tablo 26), denenceyi sınamak için parametrik testler kullanılmaya karar verilmiştir. Denenceye ait bulgular teker teker tablolaştırılarak verilmiştir.

Denence: Çevrimiçi işbirlikli öğrenme uygulamasına yönelik deney grubu öğrencilerinin öntutum-sontutum puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Deney grubunun öntutum ve son tutum puanlarının karşılaştırılmasında eşli gruplar t-testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 27’de yer almaktadır.

Tablo 27. Deney Grubunun Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Öntutum ve Sontutum Toplam Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Deney Grubu	Öntutum	35	3.06	.31	34	.142	.888
	Sontutum		3.07	.38			

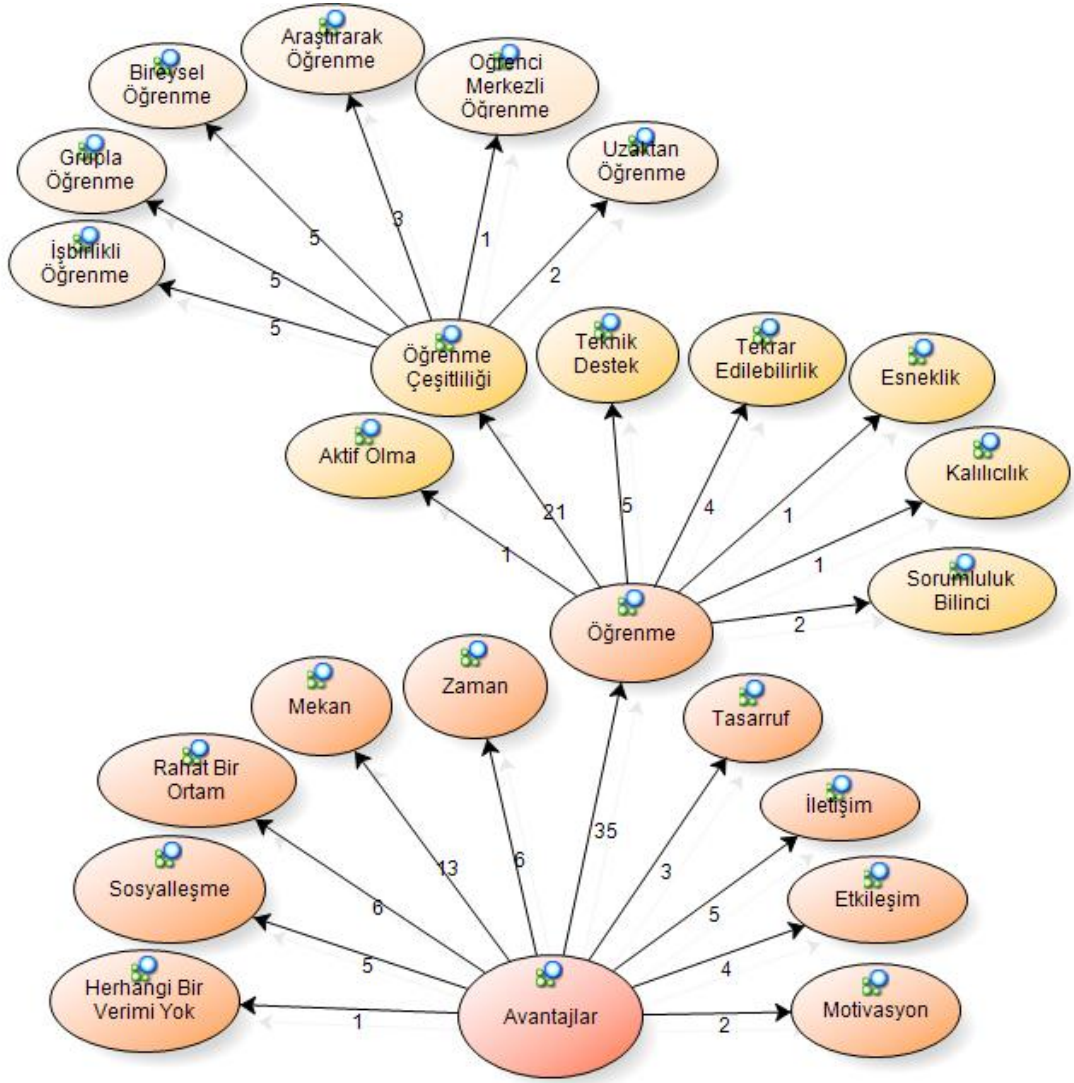
Deney grubunda yer alan öğrencilerin çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($t_{(34)}=.142$, $p>.05$). Bu durum, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum ölçeği puanlarının istatistiksel olarak farklı bir etki ortaya koymadığı şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin bu şekilde bir tutum sergilemelerinin sebebi olarak çevrimiçi ortamlarda çok sıklıkla bulunmalarından kaynaklı olabilir.

4.2. Nitel Boyuta İlişkin Bulgular

Araştırmanın nitel verilerinin değerlendirilmesi yapılarak uygulamaya yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu bulgular için bir kod listesi oluşturulmuştur. Bu kod listesine uygun ana temalar ve alt temalar oluşturularak yüklemeler gerçekleştirilmiştir. Böylelikle uygulamaya yönelik hangi vurgunun öne çıktığı görülmüştür. Daha sonra modelleme yapılarak analize ilişkin ana resim ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu bulgular, öğrenci görüşlerinden bazıları verilerek sonuçların desteklenmesi sağlanmıştır. Öğrencilerin görüşleri belirtilirken öğrenciler kodlanmıştır (Ö1, Ö2,... gibi). Nitel verilerin elde edilmesi için yedi soru sorulmuş ve bu sorulara verilen cevaplar doğrultusunda yapılan analiz işlemlerine ait bulgular bu bölümde ayrı başlıklar altında verilmiştir.

4.2.1. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Bulgular

Nitel verileri toplamak için oluşturulan sorulardan ilki “Sizce bu öğrenme ortamının avantajları nelerdir?” sorusudur. Bu soru için yapılan görüşme sonuçları doğrultusunda benzerlikler ve farklılıklar dikkate alınarak tema ve alt temalar oluşturulmuştur. Bunlara yapılan yüklemelerle son şeklini almış ve oluşan model Şekil 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Model

Yapılan görüşmeler sonucunda avantajlar ana teması altında **zaman**, **sosyalleşme**, **rahat bir ortam**, **herhangi bir verimi yok**, **öğrenme**, **etkileşim**, **motivasyon**, **iletişim**, **tasarruf** ve **zaman** alt temaları oluşturulmuştur. Ayrıca öğrenme alt teması da kendi içinde **teknik destek**, **öğrenme çeşitliliği**, **aktif olma**, **tekrar edilebilirlik**, **sorumluluk bilinci**, **esneklik** ve **kalıcılık** alt temalarına ayrılmaktadır. Bu alt temalardan öğrenme çeşitliliği de belirtilen görüşler doğrultusunda benzerlikler ve farklılıklar da dikkate alınarak kendi içinde alt temalar oluşturmaktadır. Öğrenme çeşitliliğini **bireysel öğrenme**, **işbirlikli öğrenme**, **grupla öğrenme**, **araştırarak öğrenme**, **öğrenci merkezli öğrenme** ve **uzaktan öğrenme** alt temalarına ayrılmıştır.

Katılımcılar görüşlerini belirtirken birden fazla temayı işaret edebilecek nitelikte görüş belirttiklerinden analiz sonucu elde edilen temalardaki yüklemeler toplam katılımcı sayısından fazla olabilmektedir. Bu yüklemelerin temalara ve alt temalara göre dağılımı Tablo 28’de gösterilmiştir.

Tablo 28. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Alt temalar	Yüklemeler
Mekan	13
Sosyalleşme	5
Rahat bir ortam	6
Zaman	6
Öğrenme	35
*Teknik destek	5
*Öğrenme çeşitliliği	21
**Bireysel öğrenme	5
**İşbirlikli öğrenme	5
**Grupla öğrenme	5
**Araştırarak öğrenme	3
**Öğrenci merkezli öğrenme	1
**Uzaktan öğrenme	2
*Aktif olma	1
*Tekrar edilebilirlik	4
*Sorumluluk bilinci	2
*Esneklik	1
*Kalıcılık	1
Etkileşim	4
Motivasyon	2
İletişim	5
Tasarruf	3
Herhangi bir verimi yok	1

Tablo 28’deki yüklemeler incelendiğinde uygulanan öğrenme ortamının öğrenmeye yönelik en büyük avantajının olduğu ve bu öğrenmenin çeşitli öğrenme yöntemleri ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Olumsuz yönde bir tek görüş

bulunmaktadır. Yapılan yüklemeler dikkate alındığında öğrencilerin bu öğrenme ortamına yönelik olumlu düşüncelere sahip oldukları ve birçok avantaja sahip olduğunu belirttikleri söylenebilir.

Uygulanan öğrenme ortamının sağladığı avantajlardan biri olarak belirlenen **mekan** temasına yükleme sayısı en fazla gerçekleştirenlerden bir diğeridir. Mekana bağımlı kalmadan öğretimin gerçekleşmesinin bu uygulamanın bir avantajı olarak öğrencilerin bir çoğu belirtmiştir. Bu temanın bünyesine dahil olan görüşlerden bazıları şunlardır:

Ö1: “Okul ortamı olmaksızın derslerin öğrenilmesi.”

Ö12: “ ...mekandan bağımsız çalışabiliyor birey...”

Ö13: “Kişilerin ortamdan bağımsız olarak (farklı mekanlarda) derse katılabilmesi hence en büyük avantajıdır. Kişiler sınıf ortamında sormaya çekindikleri soruları bu ortamda daha rahat sorabilmektedirler.”

Ö17. “... mekan bağımsız olduğu için okula gelmeden bilgisayardan dersleri işledik.”

Ö26: “Benim gibi çalışırken okumak durumunda olan bireyler için uygun bir ortam. Okula gitme külfetinden bir nebze olsa da kurtarıyor.”

Ö32: “Ortamdan bağımsız olması düşüncelerini daha rahat ifade edebilme.”

Ö34: “İnternetin olduğu her ortamda bağlanılabilir...”

Uygulamanın çevrimiçi olması sebebiyle mekan sınırlamasının olmaması öğrenme ortamının en büyük avantajlarından biri olarak öğrenciler tarafından özellikle belirtilmiştir. Bütün bu görüşlerden uygulanan ortamın sınıf ortamından bağımsız olması, dolayısıyla öğrencilerin daha iyi bir şekilde öğrendikleri, daha rahat davranabildikleri ve düşüncelerini çekinmeden ifade edebildikleri düşünülebilir.

Bir diğer avantajlardan biri de **sosyalleşme**dir. Bulunduğu ortam vasıtasıyla öğrencilerin arkadaşlarıyla sosyalleşme içerisine girdiklerini, belirttikleri görüşlerden anlaşılmaktadır:

Ö16: “İşletim Sistemleri zor bir ders olduğundan bizler okuduğumuz bilgileri farklı anlayabiliriz. Bu ortamda arkadaşlarımızla tartışıp onlara anlamadığımız sorularımızı da yöneltebiliyoruz.”

Ö20: “... öğrenci arkadaşlarımızla daha iyi bir samimiyet kurmamıza yardımcı olmaktadır.”

Ö21: “... sosyal beceri kazandırabilir.”

Ö27: “... Sosyalleşmeyi çok etkilediğini düşünüyorum. Üç yılda kaynaşamadığım arkadaşlarımla 6 saatte kaynaştım...” Öğrencilerin ifadeleri doğrultusunda uygulanan öğrenme ortamının sosyalleşmeyi ve bu becerileri kazandırmayı sağladığı söylenebilir.

Avantajlar temasının bir alt teması **rahat bir ortam** kodlamasına ilişkin referans olacak bazı öğrencilerin ifadeleri şu şekildedir:

Ö10: “senkron ettiğim söz konusu olduğu için öğrenci için rahat ve uygun olduğunu düşünüyorum”

Ö11: “Bu ortamda, sınıf ortamında kendini ifade edemeyen kişilerin kendilerini daha rahat ifade ettiğini düşünüyorum...”

Ö27: “...Bire bir ve geniş ölçüde tepki alınmadığından heyecanlanan öğrenciler için çok elverişli bir ortamdı.”

Ö28: “Sınıf içinde konuşmaya çekinen öğrenciler burada rahatlıkla konuşabilirler, derse katılabilirler.”

Ö29: “Kişinin farklı ortamda bulunmasından doğan rahatlıkla eğitime daha da önem verilebilir. Topluluk karşısında kendini ifade etmede güçlük çeken insanlar için büyük bir avantajdır...”

Öğrenciler uygulanan ortamın derse katılımı, çekingenliği ortadan kaldırmayı ve kendini ifade etmeyi sağlayacak nitelikte rahatlık sağladığını ifade etmişlerdir. Bu ifadeler doğrultusunda uygulanan öğrenme ortamının öğrenciler için rahat bir ortam olduğu yargısına varılabilir.

Bir diğer avantaj ise **zaman** temasıdır. Bu temaya yapılan yüklemelerle uygulanan öğrenme ortamının zamandan bağımsız oluşu vurgulanmaktadır. Zaman kısıtlamasının olmayışını gösteren bazı öğrenci görüşlerini şöyle sıralayabiliriz:

Ö12: “... zamandan ve mekandan bağımsız çalışabiliyor birey...”

Ö15: “...Zamandan, mekandan bağımsızlık.”

Ö31: “Bireyin zamandan bağımsız öğrenme gerçekleştirmesini sağlar.”

Etkileşim teması da öğrencilerin görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer avantajdır. Mevcut öğrenme ortamının etkileşim içinde olmayı sağladığını gösteren öğrenci görüşlerinden bazıları şunlardır:

Ö21: “Etkileşim halinde olmak...”

Ö7: “Farklı konularda farklı görüşleri ve bakış açılarını görebilmek.”

Öğrencilerin bu öğrenme yönteminin uygulandığı ortam içerisinde elde ettikleri avantajlardan biri de **iletişime** yöneliktir. İletişim temasına yapılan yüklemelere bazı örnekler aşağıda sıralanmıştır:

Ö2: “Daha özgür bir iletişim imkanı sağlıyor...”

Ö11: “...Kitlesele iletişimden ziyade bireysel iletişimin yer aldığı bu ortamda...”

Ö27: “...Yaşanan sıkıntıları ve ortamın sanal olduğunu düşünürsek iletişim becerilerimizin bayağı geliştiğini düşünüyorum...” Belirtilen bu görüşler doğrultusunda iletişim imkan ve becerilerinin gelişiminin gerçekleştirildiği çıkarılabilecek bir sonuçtur.

Motivasyon ve **tasarruf** da diğer alt temalardandır. Öğrenciler motivasyon ve tasarruf avantajlarına yönelik;

Ö2: “...motivasyonu üst düzey kılıyor.”

Ö8: “zaman tasarrufu gider tasarrufu.”

Ö12: “...maliyeti daha az.” biçiminde görüşlerini sunmuşlardır. Bu temalara yapılan yüklemelerden yola çıkarak uygulanan öğrenme ortamının motivasyonu artırdığını, zamandan ve maliyetten tasarruf sağladığı söylenebilir.

Bu uygulanan ortamın en fazla **öğrenme** açısından avantaj sağladığı öğrencilerin bu temaya yaptığı vurgulardan anlaşılmaktadır. **Öğrenme çeşitliliği, teknik destek, aktif olma, tekrar edilebilirlik, sorumluluk bilinci, esneklik ve kalıcılık** avantajlarının ön planda olduğu belirtilmiştir. Ayrıca **bireysel, işbirlikli, grupla,**

araştırarak, öğrenci merkezli ve uzaktan öğrenmelerinde avantajlar arasında özellikle belirtildiği de yapılan yüklemelerden anlaşılmaktadır. Öğrencilerin bazıları **tekrar edilebilirlik** ve **teknik destek** için;

Ö14: “*Dersi daha sonra da izleme imkanı sunar...*”

Ö15: “*Ders tekrarı, dokümanlara ulaşma...*”

Ö25: “*Geleneksel eğitimde derse girmeyince o dersi tekrar dinleme imkanı bulamazken bu türlü bir eğitimle dersi tekrar tekrar dinleyebiliyoruz.*”

Ö34: “*İnternetin olduğu her ortamda bağlanılabilir. Tekrar izleme olanağı vardır.*”

Ö20: “*...bilgisayar yardımıyla dersi takip etmenin kolaylığı ...*”

Ö29: “*...Kullanıcılara gerekli imkanların (dosya yükleme, beyaz tahta gibi) hepsini bir arada sunması da cezbedici yönlerindendir.*” şeklinde görüşlerini dile getirerek dersi öğrenmelerindeki avantajlarını sıralamışlardır. Ayrıca **aktif olma**, **esneklik** ve **kalıcılık** temaları için referans olan görüşlerde;

Ö11: “*Bu ortamda, sınıf ortamında kendini ifade edemeyen kişilerin kendilerini daha rahat ifade ettiğini düşünüyorum...*”

Ö30: “*Bu öğrenme ortamı fiziksel olarak derse uygun olmayan öğrenciler ve sınıf ortamlarında eğitim görmek istemeyen öğrenciler için oldukça uygundur. Esnek bir yapıya sahiptir ...*”

Ö27: “*Alışılmışın dışında bir ortam olduğundan öğrendiklerim daha kalıcı oldu...*” bu şekildedir. Bu görüşlerden öğrenme ortamında esnekliğin, aktifliğin ve kalıcılığın gerçekleştiği yönünde bir ifade kullanılabilir.

Öğrenme ortamı içerisinde öğrencilerde **sorumluluk bilincinin** oluştuğunu öğrencilerin aşağıda belirttiği görüşleri doğrultusunda söyleyebiliriz:

Ö9: “*...Kişiye öğrenme sorumluluğu kazandırır...*”

Ö27: “*Grubun bütün üyeleri birbirine karşı bir sorumluluk duydular bence... Liderlik yapmadım ama yapan arkadaşlar açısından bakacak olursak kendisi için bir tecrübe olduğunu, özgüveninin arttığını düşünüyorum... Bireysel sorumluluk gibi değerlerin kazanılmasında çok etkili olduğunu düşünüyorum...*” Öğrencilere

öğrenmelerinin sorumluluğunu, grup içerisindeki ve bireysel olarak sorumluluklarını üstlenip yerine getirebilme bilincine sahip olmaları yönünde avantajlı bir öğrenme ortamı bu uygulamayla sunulduğu söylenebilir.

Öğrenmenin çeşitliliğinin alt temalarından **bireysel öğrenme** için;

Ö9: “...Bireysel öğrenmeyi sağlar... Bire bir öğrenmeyi sağlar.”

Ö11: “...bu ortamda bireysel öğrenme daha fazla sağlanabilir.” öğrencilerin bazıları bu şekilde görüş belirtmişlerdir. **İşbirlikli öğrenmeye** yönelik öğrencilerden bazıları;

Ö18: “İşbirlikli öğrenmeyi sağlar.”

Ö27: “...Bireysel ve geleneksel öğrenme ortamında karşı karşıya kaldığımız rekabetçi öğrenme anlayışı yerine işbirlikçi öğrenme gerçekleşti...” diyerek görüşlerini dile getirmişlerdir. Bir diğer alt tema olan **grupla öğrenmeye** referans olacak bazı öğrenci görüşleri arasında aşağıdakiler sıralanabilir:

Ö17: “Bu öğrenme ortamında gruplar oluşturarak konu anlatmakla konuları daha iyi kavradık...”

Ö20: “Bu öğrenme ortamında etkili bir grup çalışması... dersi takip etmenin kolaylığı ...” diyerek grupla öğrenmenin etkililiğinin nasıl bir avantaj olduğundan bahsetmişlerdir. Aynı şekilde **araştırarak öğrenmenin** de diğer avantajlar arasında yer aldığını belirten öğrenci görüşleri de şunlardır:

Ö2: “...araştırma ve geliştirmeye yönelik çalışmalar daha süratli ilerliyor...”

Ö19: “Araştırarak öğrenmemizi sağladığı için faydalıdır.”

Uzaktan ve öğrenci merkezli öğrenme alt temaları için bazı öğrenciler görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir:

Ö10: “Senkron eğitim söz konusu olduğu için...”

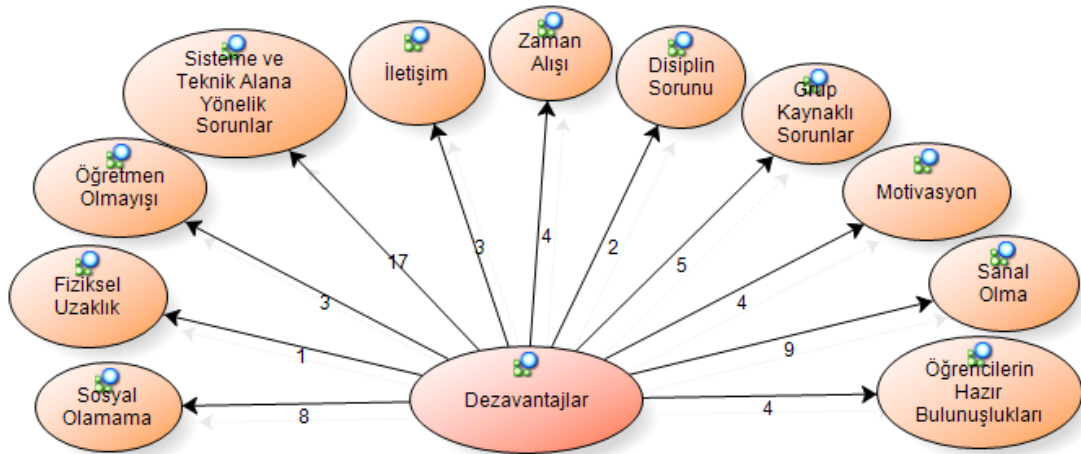
Ö35: “Grup halinde uzaktan ve işbirlikli çalışılabilir.”

Ö4: “...Öğrenci merkezli olması.” Bu ifadelerden uygulanan ortamın uzaktan ve öğrenci merkezli öğrenmeye yönelik avantajlar sağladığı düşünülebilir.

Bütün bu olumlu yönlerinin yanında tek bir öğrenci Ö6: “Ben pek bir verim alamadım teknik sorunlar yüzünden tüm dersler verimsiz oldu diyebilirim.” diyerek **herhangi bir verimi yok** temasının oluşmasını sağlamıştır. Teknik sorunlar yüzünden olumsuz bir yargıya varılmıştır.

4.2.2. Uygulanan Öğrenme Ortamının Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Bulgular

Uygulanan öğrenme ortamına yönelik dezavantajların neler olduğunun sorulduğunda, verilen cevaplar doğrultusunda gerekli çözümlemeler gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın dezavantajlarını belirten öğrenci görüşleri belirli kodlar çerçevesinde temaları oluşturacak şekilde kategorilere ayrıldı. Öğrencilerin görüşlerine ilişkin oluşan model aşağıdaki gibidir:



Şekil 4. Uygulanan Öğrenme Ortamının Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Model

Uygulamanın mevcut dezavantajlarının Şekil 4’te görüldüğü üzere **sosyal olamama, fiziksel uzaklık, öğretmen olmayışı, sisteme ve teknik alana yönelik sorunlar, iletişim, zaman alışı, disiplin sorunu, grup kaynaklı sorunlar, motivasyon, sanal olma ve öğrencilerin hazırbulunuşlukları** alt temaları altında

toplandıkları görülmektedir. Karşılaşılan bu dezavantajlara yönelik yapılan yüklemeler ise Tablo 29’da gösterilmiştir.

Tablo 29. Uygulanan Öğrenme Ortamının Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Alt temalar	Yüklemeler
Sisteme ve teknik alana yönelik sorunlar	17
Sosyal olamama	8
Sanal olma	9
Fiziksel uzaklık	1
Öğretmen olmayışı	3
İletişim	3
Zaman alışı	4
Disiplin sorunu	2
Grup kaynaklı sorunlar	5
Motivasyon	4
Öğrencilerin hazırbulunuşlukları	4

Tablo 29’da uygulanan öğrenme ortamının en önemli dezavantajının sisteme ve teknik alana yönelik olduğu görülmektedir. Ayrıca sanal olmanın ve sosyal olamamanın da diğer önemli dezavantajlar arasında ilk sıralarda olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulardan ortamın çevrimiçi olarak sanal bir sistem üzerinden uygulanmasıyla ilgili olarak karşılaşılan ve karşılaşılabilecek olumsuzluklarla ilgili olduğu düşünülebilir. Ayrıca, bu olumsuzlukların öğrencilerin uygulanan yöneme bakış açılarını, davranışlarını ve fikirlerini de etkilediği de görülmektedir.

Uygulanan yöneme yönelik yaşanan en büyük dezavantajın **sisteme ve teknik alana yönelik** olduğunu belirten öğrencilerin geneli, sistemin çevrimiçi bir şekilde sanal ortam üzerinden gerçekleştirilmesinden doğan olumsuzluklara ve bunların dersi etkilediğine değinmişlerdir. Bu yargıyı destekleyecek bazı öğrenci görüşleri şunlardır:

Ö6: “Ben pek bir verim alamadım teknik sorunlar yüzünden tüm derslerden verimsiz oldu diyebilirim.”

Ö11: “Sistemdeki aksaklıklar dersi aksatabiliyor...”

Ö12: “İnternete sahip olmayan biri bu sistemden faydalanamaz...”

Ö15: “Teknik imkanların yetersiz olması. İnternet bağlantısı ile ilgili sıkıntıların olması.”

Ö26: “Sürekli olarak internet ve bilgisayar üzerinde çalışma yapıldığı için bu ortamlara ulaşma imkanı zor olan bireyler için sıkıntı oluşturabilir.”

Ö27: “...Dersi anlatacak arkadaşın mikrofonunda olan bir sorun bütün grup üyelerinin öğrenmesini olumsuz etkiler hatta durdurur...İnternet, mikrofon, cam yüzünden öğrenme faaliyetine dahil olamayan bireyler olabilir...”

Ö30: “Bilgisayar ortamında gerçekleştirilip internet tabanlı olması sebebiyle teknik anlamda sıkıntıların yaşandığı bir gerçektir... Bu da ders esnasından kopukluklar oluşmasına ve konuda aksamaların meydana gelmesine sebebiyet vermektedir.” Bu görüşlerden de anlaşılacağı üzere internet ve donanım alt yapısının tam sağlanamaması bu uygulama için büyük bir dezavantajdır.

Öğrenci görüşleri kaynaklı bir diğer büyük dezavantaj ise **sanal olma** tespit edilmiştir. Sanal olmasının yüz yüze eğitimin olmayışının çeşitli dezavantajlar doğuracağını belirtmişlerdir (Bu diğer dezavantajlara diğer temalarda değinilmiştir). Sanal olmaya referans olacak bazı görüşler şu şekildedir:

Ö20: “Bu öğrenme ortamında yüz yüze bir eğitim olmadığından öğretmenle dersle ilgili sorunları çözmenin biraz daha güçleştiğini düşünüyorum...”

Ö21: “Bireylerde pasif olma durumu ortaya çıkabilir. Ortam gerçekçiliği olamaması, bireyde isteksizlik yaratabilir.”

Ö23: “Herhangi bir problemle karşılaştığında gerekli cevabı alamamak bazı konularda yüz yüze tartışma gösterme eksikliği yaşanabilmesi.” bu görüşler doğrultusunda yüz yüze eğitimin eksikliğinin hissedildiği varılabilecek bir sonuçtur.

Uygulanan yöntem çevrimiçi olduğundan fiziksel anlamda uzak bir öğretim gerçekleşmektedir. Bu **fiziksel uzaklığın** dezavantaj olduğunu belirten Ö17 görüşünü “bu öğrenme ortamının dezavantajı, öğrencilerin fiziksel olarak birbirlerinden uzak olduğu için öğrenme daha zor gerçekleşti.” diyerek belirtmiştir.

Oluşturulan kodlar doğrultusunda **sosyal olamama** diğer bir dezavantaj temasıdır. Bu dezavantajı belirten bazı öğrenci ifadelerini şöyle sıralayabiliriz:

Ö9: “...Kişinin sosyalleşmesini engeller...”

Ö10: “Asosyal ortam diyebiliriz.”

Ö13: “Kişiler arasındaki sosyal etkileşim açısından zayıftır yani sosyalleşmeyi azaltır...”

Ö20: “...Bir diğer dezavantaj ise bu öğrenme ortamı bir uzaktan öğrenme ortamı olduğu için yüz yüze olmadığından öğrencilerin sosyalleşmesi engellenmektedir”. Bu dezavantajın ortamın sanal olmasından dolayı meydana geldiği öğrenci görüşleri ile desteklenmektedir. Ayrıca diğer dezavantajlar arasında **öğretmen olmayışı** ve **iletişim** de yer almaktadır. Öğrencilerin görüşleri ise;

Ö18: “Öğretmen etkin olmadığı için öğrenciler derste konsantre sorunu yaşayabilir.”

Ö16: “En büyük dezavantajı da konuyu bilen bir kişinin bu ortamda olmaması.”

Ö1: “Tek dezavantajı öğretmen-öğrenci iletişiminde sıkıntı yarattığına inanıyorum.” şeklindedir. Öğretmenin ortamda yer almaması dersin işlenişini etkilediği gibi iletişimi de etkilediği bu görüşlere dayanarak söylenebilir.

Bağlanılan ortam çevrimiçi olduğundan teknik alt yapı kaynaklı sorunlar yüzünden dersler zaman alabilir, öğrencilerde bunu dezavantaj olarak göstererek **zaman alma** teması oluşturulmuştur. En dikkat çeken görüş ise şu şekildedir:

Ö30: “...Bilindiği gibi internet ortamında işlenen derslerde internetin yavaşlığı sebebiyle zaman konusunda kayıp yaşanmaktadır...”

Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda **disiplin sorunu** da bir diğer dezavantajdır. Dersin işlenişini zorlayacak olduğu belirtilen bu dezavantaj için aşağıdaki görüşler referans olacak niteliktedir:

Ö27: “...Dersin konusunun dışına çıkıldığı durumlarda müdahale zor olabilir ve disiplinde sorunlar doğabilir...”

Ö29: “...Başka bir yönle bakarsak disiplin azalması sonucu eğitim güçlüğü yaşanabilir.”

Uygulanan yöntemin bir diğer dezavantajı, öğrencilerin görüşlerine dayandırılarak **grup kaynaklı sorunlar** teması altında toplanmıştır. Bu temaya dayandırılan görüşler arasında şunlar yer almaktadır:

Ö7: “İşbirlikli öğrenmenin kalabalık bir yapıda olduğu zamanlarda, belirli bir düzen olmadığı takdirde aşırı derecede dağınık bir ortamın meydana gelmesi.”

Ö27: “...Grup halinde öğrenme ortamı olduğundan birebir görev verilmediğinde öğrenciler üzerine düşeni yapmayabilirler...Bazı üyeler çaba göstermezse diğerleri de bundan etkilenip hiçbir şey yapmazlar. Güven duygusu gelişmemiş, çekingen bireyler için gruba dahil olmada sorun yaşanabilir. Bu nedenle öğrenme gerçekleşmeyebilir...Sorumluluk taşımayan ya da dersi ihmal edenlerin yüzünden diğer üyeler dersten verim almayabilirler...Dersi anlatacak arkadaşın mikrofonunda olan bir sorun bütün grup üyelerinin öğrenmesini olumsuz etkiler hatta durdurur...Grup üyeleriyle anlaşmama gibi bir durum olursa o öğrenci öğrenme etkinliğinden kopabilir.”

Ö35: “...Herkesin değil bir kişinin çalışması.” Bu görüşlere bağlı olarak işbirlikçi öğrenmelerin gerçekleştirildiği böyle ortamlarda gruplara yönelik çalışmalar gerçekleştirilerek grup bilinci oluşması sağlanabilir.

Öğrencilerin ortama yönelik **motivasyon** ve **hazırbulunuşluklarını** da dezavantajlar arasında gösterdikleri görüşleri doğrultusunda ulaşılan başka bir sonuçtur. En dikkat çeken öğrenci görüşleri aşağıdadır:

Ö13: “...İnternet'e bağımlı bir ortam olduğu için bağlantıda kopmalar olabilmekte bu durum motivasyonu, dikkati düşürebilmektedir.”

Ö27: “...Geleneksel öğrenme ortamı olmadığından odaklanıp iki saat boyunca motivasyonun sağlanması zor olabilir...”

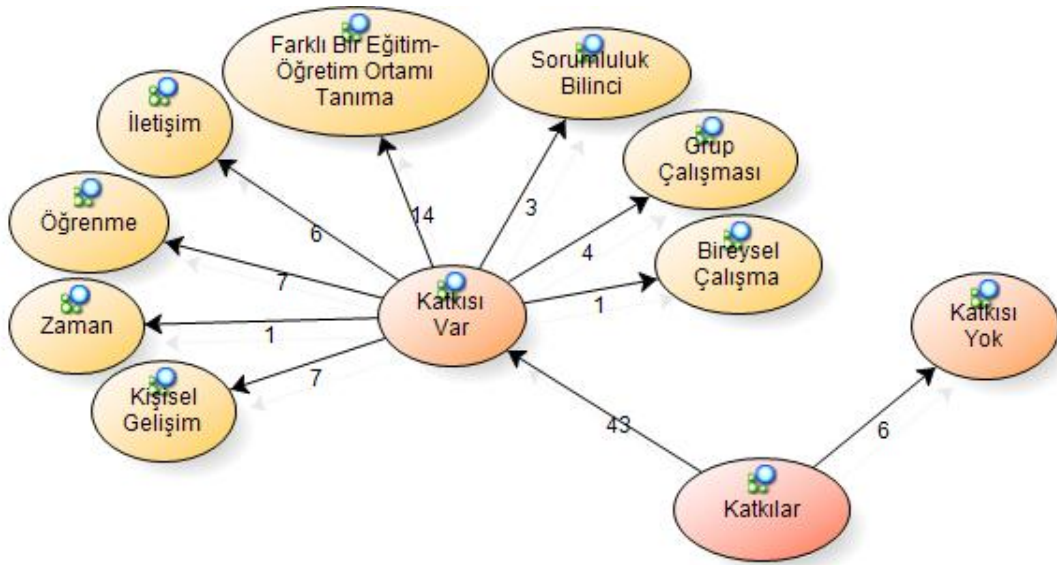
Ö14: “Kişiler yeterli bilgiye sahip olamayabilir...”

Ö27: “...Gruptaki öğrencilerin öğrenme düzeyleri farklı olmazsa bir ilerleme kaydedilmez. Öğrenciler gruplandırılırken dikkat edilmeli...” Öğrencilerin motivasyonları da hazırbulunuşluk düzeyleri de dersi etkileyen etmenler arasında olduğu bu görüşler doğrultusunda teyit edilmiştir.

Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda elde edilen bu dezavantajların ortamın eksikliklerinin giderilmesi ve sistemin daha iyi tanıtılması ile giderileceği düşünülebilir.

4.2.3. Uygulanan Öğrenme Ortamının Sağladığı Katkıların Neler Olduğuna İlişkin Bulgular

Mevcut araştırma kapsamında gerçekleştirilen uygulamanın katkılarının belirlenmesi uygulamanın amacına ulaşp ulaşmadığını tespit etmede önemlidir. Bu sebeple öğrencilerin uygulanan öğrenme ortamının katkılarının neler olduğunun sorusuna verdiği cevapları analiz edilerek Şekil 5'teki model oluşturulmuştur.



Şekil 5. Uygulanan Öğrenme Ortamının Sağladığı Katkıların Neler Olduğuna İlişkin Model

Uygulamanın katkısının olup olmadığı, belirlenen temalar ve alt temalarla bağlantılı olarak bu model aracılığıyla sunulmuştur. Bu modele göre, uygulanan yöntemin **katkısının olduğunu** ve **olmadığını** düşünenler şeklinde ayrıldığını ve var olduğunu düşünenlerin ise bunun **kişisel gelişim, zaman, öğrenme, iletişim, farklı bir eğitim-ortamı tanıma, sorumluluk bilinci, grup çalışması ve bireysel çalışma**

şeklinde bir katkısının olduğunu belirttikleri görülmektedir. Uygulamanın sağladığı katkılara ait kodlar ve yapılan yükleme sayıları öğrenci görüşlerinden elde edilen verilere göre Tablo 30’da verilmiştir.

Tablo 30. Uygulanan Öğrenme Ortamının Avantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Alt temalar	Yüklemeler
Katkısı var	43
*Kişisel gelişim	7
*Zaman	1
*Öğrenme	7
*İletişim	6
*Farklı bir eğitim-öğretim ortamı tanıma	14
*Sorumluluk bilinci	3
*Grup çalışması	4
*Bireysel çalışma	1
Katkısı yok	6

Uygulamanın katkısının olduğunu düşünerek bu yönde görüş belirtenlerin sayısı herhangi bir katkısının olmadığını düşünerek görüş belirtenlere göre daha fazladır. Bu sonuçtan da uygulamanın yararlı olduğu ve öğrencilere (özellikle de kendi görüşleri doğrultusunda) kişisel gelişim, zaman, sorumluluk bilinci, öğrenme, iletişim, farklı bir eğitim-öğretim ortamı tanıma, grup ve bireysel çalışma açısından katkıda bulunduğu söylenebilir. Öğrenciler farklı bir eğitim-öğretimi tanıdıklarından öğrenmelerine, kişisel gelişimlerine, bireysel ve grup ile öğrenmeyi gerçekleştirmeye yönelik sorumluluk bilincini, iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik artılarının olduğunu belirtmişlerdir. Olumsuz yönde görüş belirtenler ise geleneksel öğretimi daha iyi gördüklerinden herhangi bir katkısı olmadığını düşündükleri yönünde görüş belirtmişlerdir.

Uygulanan öğrenme ortamının öğrencilerin **kişisel gelişimlerini** etkilediği yönünde görüşler beyan edilmiştir. Bazı öğrenciler bu katkılara şöyle değinmişlerdir:

Ö4: “Sağladı. Kendimi başrolde hissettim.”

Ö7: “Evet katkı sağladığını düşünüyorum. Cevabı sabit olan bir konuda bile farklı insanlar tarafından farklı görüşlerin gelmesi olaya farklı bir boyuttan bakmamı sağladı.”

Ö21: “Evet. Arkadaşlarımla beraber bir şeyler öğrenmek benim için birliktelik kavramını yapılandırmaya vesile oldu.”

Ö26: “Kendimizi rahat bir ortamda hissettiğimizden özgüven kazanmamıza imkan sağlıyor.” Bu ifadelerden öğrencilerin kişisel gelişimlerinin olumlu yönde etkilendiği sonucuna varılabilir.

Zaman ve **bireysel çalışma** yönünden de katkılar sağlandığı belirlenmiştir. Öğrencilerin dikkat çeken cevapları şunlardır:

Ö13: “Bu öğretim ortamı zaman açısından bana katkı sağladı. Okula gidip derse girmek daha fazla zamanımı alırken bu ortam daha az zamanda dersi anlamamı sağladı.”

Ö12: “Evet sağladı. Bireysel çalışmayı öğretti...” Öğrencilerin zamanlarını artırırken bireysel çalışmalarına da katkıda bulunduğu bu ifadelerden erişilebilecek bir sonuçtur.

Bu uygulama yönteminin öne çıkan katkıları arasında **öğrenmenin** ve **iletişimin** gerçekleşmesidir. Uygulanan öğrenme ortamı ile öğrencilerin öğrenmeyi ve iletişimi sağladıkları şu ifadelerden anlaşılmaktadır:

Ö17: “Bu öğrenme ortamında daha farklı bir öğrenme gerçekleştirdim ve bu ortamın nasıl kullanıldığını öğrendim...”

Ö23: “Evet katkı sağladı çünkü işbirlikçi öğrenmeyle sadece kendi bilgilerimle yetinmedim arkadaşların öneri ve yardımlarıyla anlatılan konular daha çok pekişti.”

Ö16: “Kendi fikirlerimi farklı bir ortamdan arkadaşlarıma sunmamın bana yararı oldu.”

Ö25: “Arkadaşlarımla iletişimim arttı.” diyerek öğrenmenin ve iletişimin ne düzeyde gerçekleştiği de vurgulanmıştır.

Öğrenci görüşleri doğrultusunda öne çıkan konulardan biri de **farklı bir eğitim-öğretim ortamını tanıma** temasıdır. Bu temaya yapılan vurgulardan bazıları öğrenciler tarafından şu şekilde dile getirilmiştir:

Ö14: “...Evde de öğrenme ortamı sağlandı.”

Ö17: “...Okul gibi bir ortamda olmadan ders işledim ve anlamadığım dersleri daha sonra izleyebildim.”

Ö20: “Bu öğrenme ortamı bana uzaktan eğitim sisteminde dersin nasıl işlendiğini gösterdi...”

Ö29: “Gelişen teknolojiyle birlikte böyle platformları kullanarak kendimizi geliştirip topluma faydalı bireyler yetiştirmek adına yeni yöntemler öğrenmiş olduk.”

Ö31: “Sanal sınıf uzaktan eğitim gibi derslerimiz için bir uygulama gibi oldu.”
Bu görüşlerden de öğrencilerin bu farklı ortamları tanımlarının onlara farklı katkılar sağladığı da anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin **sorumluluk bilincine** sahip olması ve **grupla çalışmayı** gerçekleştirebilmeleri bu öğrenme ortamıyla elde ettikleri katkıdır. Bu katkılara referans olabilecek şu cümleleri öğrenciler kullanmışlardır:

Ö9: “Ortamla ilgili daha fazla uygulama yapabildim. Öğrenme sorumluluğunu artırdı...”

Ö14: “Evet.Lider olduğumdan dolayı dersi daha iyi takip ettim...”

Ö11: “...grup çalışması katkı sağlıyor.”

Ö20: “...ayrıca daha önce sınıfta etkileşim içinde olmadığım arkadaşlarımla bir grup çalışması yapmama yarar sağladı.”

Bu öğrenme ortamının herhangi bir **katkısının olmadığını** düşünen öğrencilerin öğretmen yerine geçmelerinden kaynaklı ortamın rahatlığı, konuya hakim olamamaları, bu ortamın onlara sıkıcı gelmesi ve onları motive edemediği gibi düşüncelere sahip oldukları belirlenmiştir. Bu düşünceleri için şu şekilde ifadelerde bulunmuşlardır:

Ö3: “Bence hiç bir artısı olmadı.”

Ö30: “...Ama dezavantajlarının daha fazla olması sebebiyle ve bu konuda yok denecek kadar az bir düzeyde bilgiye sahip olmam çok fazla bir katkı sağlamadı.

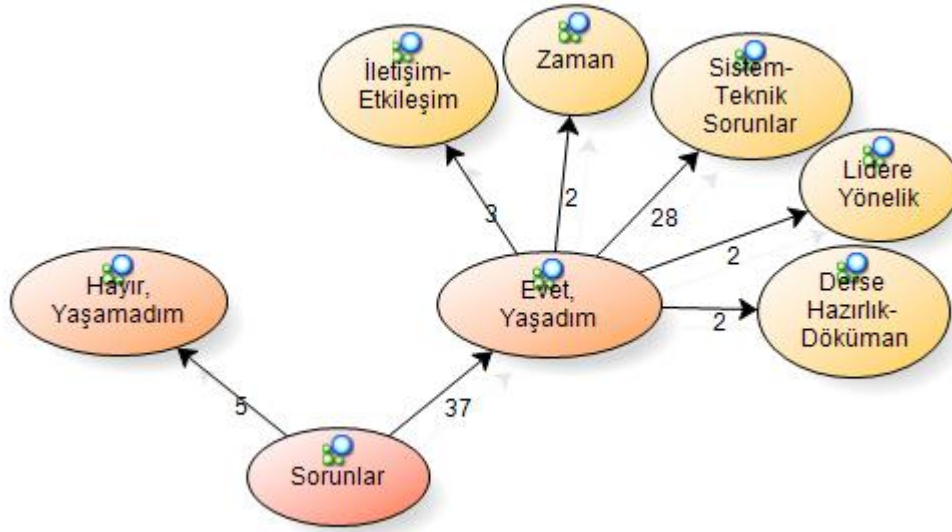
Öncelikle öğretmenim değil de biz öğrencilerin eğitmenlik yapması sebebiyle fazlasıyla esnek bi ortamdı ve istenilen derecede konuya hakimiyet yoktu.”

Ö33: *“Hayır. Çünkü sanal ortam üzerinden derslere motive olamıyorum.”*

Ö34: *“Hayır. Çünkü zaman çok uzun verildi ve insanlar sıkıldı.”*

4.2.4. Uygulanan Öğrenme Ortamında Yaşanan Sorunların Neler Olduğuna İlişkin Bulgular

Uygulama devam ederken öğrencilerin bazılarının çeşitli sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerden alınan verilerde de özellikle yaşanan sorunların belirtilmesi istendiği bu tema için birçok görüş dile getirilmiştir. Bu görüşler doğrultusunda aşağıdaki model oluşturulmuştur.



Şekil 6. Uygulanan Öğrenme Ortamında Yaşanan Sorunların Neler Olduğuna İlişkin Model

Bu uygulamaya yönelik yaşanan sorunlara ilişkin alt temaları iletişim-etkileşim, zaman, sistem-teknik sorunlar, lidere yönelik, derse hazırlık-dokümana

yönelik sorun yaşayanlarla hiç sorun yaşamayanlar olarak listelenmiştir. Yüklemelere ait verilerde Tablo 31’de yer almaktadır.

Tablo 31. Uygulanan Öğrenme Ortamında Yaşanan Sorunların Neler Olduğuna İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Alt temalar	Yüklemeler
Evet, yaşadım	37
*İletişim-etkileşim	3
*Zaman	2
*Sistem-teknik sorunlar	28
*Lidere yönelik	2
*Derse hazırlık-doküman	2
Hayır, yaşamadım	5

Tablo 31 incelendiğinde en fazla sıkıntı yaşanan durumun sistem ve teknik alana yönelik olduğu görülmektedir. Daha sonra iletişim-etkileşim, zaman, lidere yönelik, derse hazırlık-doküman gelmektedir. Uygulamanın çevrimiçi bir ortam üzerinden sürdürülmesinden dolayı **sistem-teknik alt yapı** ile ilgili olarak sorunlar öğrenciler tarafından yaşandığı öğrenci görüşleri doğrultusunda söylenebilir. Bu görüşlerden bazıları şunlardır:

Ö5: “*Elektrik kesintisi internet hızı...*”

Ö16: “*Ses ve kamerayı ayarlarken sorun yaşadım.*”

Ö25: “*İnternet olmadığından derse girmekte zorlandım.*”

Ö28: “*İnternet, ses ve görüntü bağlantılarında sorun vardı. Bazen ekran donuyor, ses kesiliyordu.*”

Ö34: “*Evet. Sistemden düştük, ses kalitesi bozuktu.*”

Hem ortamdan hem de yaşanan teknik sorunlara bağlı olarak **iletişim-etkileşimin** oluşmaması sorunu oluşmuştur. Ö2 kodlu öğrenci “*Grup arkadaşlarımla iletişim kurmakta sorun yaşadım...*” diyerek sorunu dile getirirken, Ö21’de “*Evet, bazen grup arkadaşlarımızla etkileşim halinde olmadık.*” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Zaman teması öğrencilerin yaşadığı sorunları belirttikleri görüşleri doğrultusunda oluşan bir diğer önemli kategoridir. Öğrencilerden biri,

Ö27: “*Sanal ve grup etkinliği olduğu için zamanın ayarlanmasında bazı sıkıntılar yaşandı. Kendim de dahil olmak üzere dersin başlangıç zamanından 10-15 dk gibi geç kalmak sorun olarak algılanmadı. Bir ders etkinliğinin 2 saat olarak net algılanması bence doğru değildi. Bazen bu süre çok fazla geldi. Amacımız sadece süreyi doldurmak oldu. Bazen de özellikle ders anlatımında sığdırmak zorunluluğu doğdu...*” diyerek yaşadığı zaman sorununu dile getirmiştir. Bir başka öğrenci ise,

Ö30: “*İlk başta söylenebilecek ve bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının vazgeçilmez sorunlarından teknik problemleri ben de yaşadım. Bu da zaman ve ders açısından kayıplara sebebiyet verdi.*” biçiminde kendi görüşünü ifade ederek teknik sorunlardan kaynaklanan zaman problemini belirtmiştir.

Yaşanan sorunların diğerleri ise **lidere yönelik** ve **derse hazırlık-doküman** temaları altında toplanmıştır. Bunlar için ayrı ayrı öğrenci görüşlerinden bazıları şunlardır:

Ö27: “*...Ders dışı konuşmalar ve davranışlar olduğunda liderin müdahalesi yetersiz kaldı...*”

Ö33: “*...grup liderinin olmaması gibi.*”

Ö3: “*...bana doküman gelmedi o etkinliğe katılamadım sıkıntı yaşadım.*”

Ö14: “*...bir de kişiler konularına hakim olmadığı zaman...*” Bu görüşlerden liderlerin yetersizliklerinden, derse hazırlığın olmayışından ve doküman eksikliğinden dolayı çeşitli sorunların yaşandığı anlaşılmaktadır.

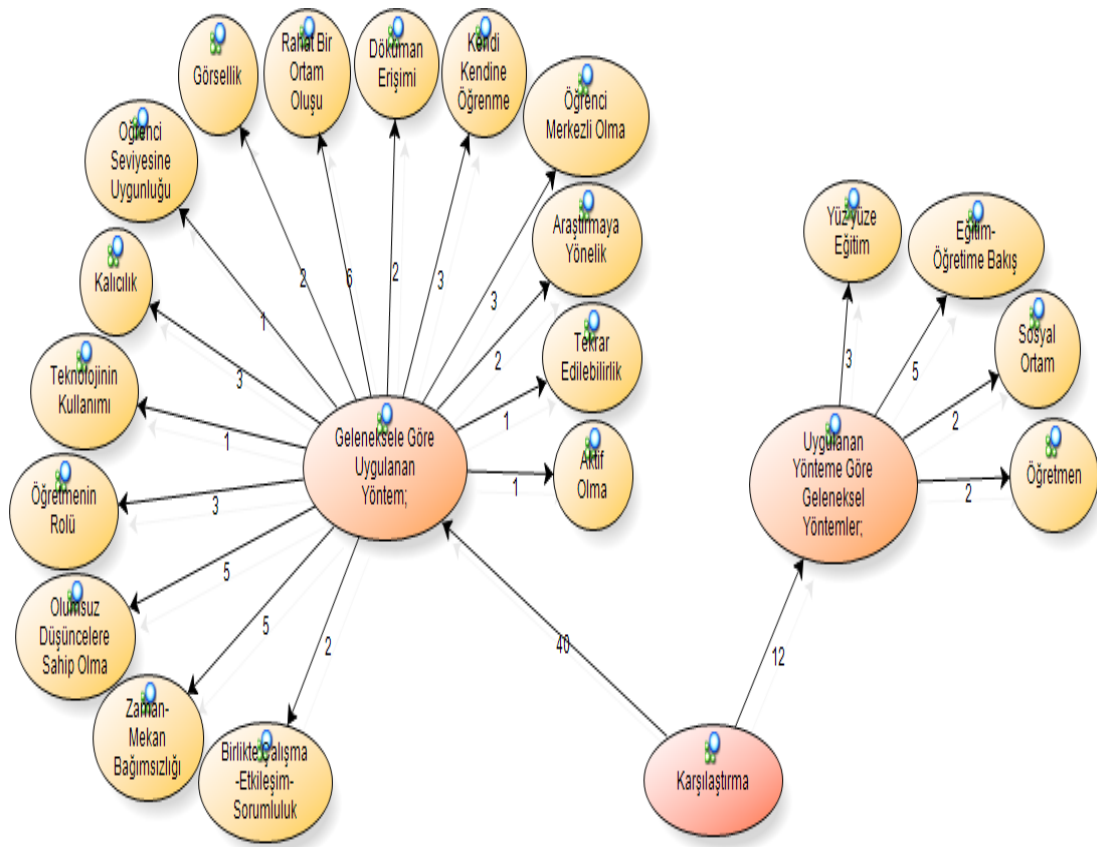
Uygulanan ortamda hiç sorun yaşamayan öğrenciler de bulunmaktadır. **Hayır, sorun yaşamadım** temasında yer alan öğrenciler de görüşlerini aşağıdaki ifadelerin bazılarını kullanarak belirtmişlerdir:

Ö19: “*Hayır hiçbir sorun yaşamadım.*”

Ö35: “*Hayır.*”

4.2.5. Uygulanan Yöntemin Geleneksel Öğrenme Yöntemlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında öğrencilere uygulanan yöntemin derslerinde uygulanan geleneksel yöntemlere göre bir değerlendirilmesinin yapılması istenmiştir (Buradaki geleneksel yöntem derslerde kullanılan diğer yöntemler olarak nitelendirilmiştir). Öğrencilerin yaptıkları değerlendirmelere bağlı olarak Şekil 7’deki model oluşturulmuştur.



Şekil 7. Uygulanan Yöntemin Geleneksel Öğrenme Yöntemlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Model

Geleneksel yöntemle yapılan karşılaştırma sonuçları **geleneksele göre uygulanan yöntem** ve **uygulanan yönteme göre geleneksel yöntemler** başlıklı iki ana tema altında toplanmışlardır. Geleneksele göre yapılan karşılaştırmada **birlikte çalışma-etkileşim-sorumluluk, zaman-mekan bağımsızlığı, olumsuz düşüncelere**

sahip olma, öğretmenin rolü, teknolojinin kullanımı, kalıcılık, öğrenci seviyesine uygunluğu, görsellik, rahat bir ortam oluşu, doküman erişimi, kendi kendine öğrenme, öğrenci merkezli olma, araştırmaya yönelik, tekrar edilebilirlik ve aktif olma yönleriyle uygulanan yöntemin ön plana çıktığı belirlenmiştir. Geleneksel yöntemlerin ise yüz yüze eğitim, eğitim-öğretime bakışı, sosyal ortam ve öğretmen açısından uygulanan yönteme göre farklılıklarının olduğu belirlenmiştir. Öğrenci görüşlerine göre yapılan karşılaştırmaya ilişkin tema ve bunlara ait yükleme sayılarına Tablo 32’de yer verilmiştir.

Tablo 32. Uygulanan Yöntemin Geleneksel Öğrenme Yöntemlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Alt temalar	Yüklemeler
Geleneksel yönteme göre uygulanan yöntem;	40
*Birlikte çalışma-etkileşim-sorumluluk	2
*Zaman-mekan bağımsızlığı	5
*Olumsuz düşüncelere sahip olma	5
*Öğretmenin rolü	3
*Teknolojinin kullanımı	1
*Kalıcılık	3
*Öğrenci seviyesine uygunluğu	1
*Görsellik	2
*Rahat bir ortam oluşu	6
*Doküman erişimi	2
*Kendi kendine öğrenme	3
*Öğrenci merkezli olma	3
*Araştırmaya yönelik	2
*Tekrar edilebilirlik	1
*Aktif olma	1
Uygulanan yönteme göre geleneksel yöntemler;	12
*Yüz yüze eğitim	3
*Eğitim-öğretime bakış	5
*Sosyal ortam	2
*Öğretmen	2

Uygulanan öğrenme yönteminin geleneksel öğrenme yöntemlerine göre pek çok olumlu yanının olduğu öğrencilerin görüşleri doğrultusunda varılabilecek bir sonuçtur. Özellikle zaman-mekan bağımsızlığı sunduğundan rahat bir ortam olması yönüyle kendi kendine öğrenmenin gerçekleştiği, öğrencinin merkeze alındığı, teknolojinin kullanımıyla görselliğin, kalıcılığın arttığı, dokümanlara erişimin kolaylaştığı, tekrar edebilmenin mümkün olduğu söylenebilir. Öğrencilerin görüşleri arasında bu uygulanan yöntemin birlikte ve etkileşim içinde sorumluluklarının farkında olarak, araştırma yaparak aktif bir şekilde çalışabilmelerinin, öğretmenin geri planda kalmasının, disiplin ve denetimin olmamasının, öğrenci seviyesine uygunluğunun diğer yöntemlerden farkları olarak görülmektedir. Bu yöntemin tam tersi disiplin sorunu yarattığı, geleneksel öğretimin gerisinde kaldığını, öğrencinin pasif olduğu ve bunlardan dolayı öğrenmenin zorlaşacağını belirten öğrenci görüşlerinin de olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin bir kısmı geleneksel yöntemlerin öğretmen merkezli ve disiplinli olması, sıradan ve sıkıcı olması, sosyalleşmeyi sağlaması, yüz yüze eğitimi gerçekleştirmesi yönüyle mevcut araştırmada uygulanan yöntemle göre daha iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Geleneksel yöntemle göre uygulanan yöntem **birlikte çalışma-etkileşim-sorumluluk** yönünden diğer yöntemlerden ayrılmaktadır. Öğrenciler birlikte ve etkileşimli bir şekilde sorumluluklarının farkında olarak çalışabildiklerini belirtir nitelikte görüşler beyan etmişlerdir:

Ö27: “...Geleneksel öğretimden farklı olarak birlikte çalışma esasına dayanıyordu...”

Ö28: “Geleneksel öğretimde sözel bir anlatımla ders işleniyor. Öğrenci etkileşimi pek fazla sağlanmıyor. Ancak böyle bir sistemde ders işlendiği zaman öğrenci etkileşimi vardır ve öğrenciye belli sorumluluklar yüklenmiştir.”

Uygulanan yöntemin geleneksel yöntemle göre karşılaştırıldığında **zaman-mekan bağımsızlığının** olması öne çıkan görüşlerden biri olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin geneli yöntemin zaman ve mekandan bağımsız bir şekilde öğretimin gerçekleşmesini dile getirmişlerdir. Bu bağlamda referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö13: “Geleneksel yöntemde kişilerin aynı anda aynı ortamda bulunma zorunluluğu bulunmaktayken bu sistemde senkron, asenkron yapılan eğitimler sayesinde kişilerin derslere katılmaları daha kolaylaştırılmış ama geleneksel eğitimde böyle bir şey yoktur.”

Ö31: “Geleneksel yöntemden farklı olarak zamandan mekandan bağımsızdır, birey istediği zaman öğrenme gerçekleştirebilir...”

Ö20: “Bu öğrenme ortamı geleneksel öğretim yöntemlerine göre uzaktan eğitim sistemi olduğu için zaman ve mekan tasarrufu sağlamaktadır hem öğretmen hem öğrenciler için...”

Ö27: “Çevrimiçi işbirlikli öğrenmede en belirgin özellik mekandan bağımsız stressiz, eğlenceli bir öğrenme faaliyeti gerçekleşti...” Bu ifadelerden uygulanan yöntemin sevilen yönlerine de vurgu yapılmaktadır.

Değerlendirme yapılırken uygulanan yönetime yönelik öğrencilerin **olumsuz düşüncelere sahip olma** durumlarının da olduğu tespit edilmiştir. Yapılan görüşmelerden bu temaya atıfta bulunacağı düşünülen görüşlerden bazıları şu şekilde sıralanmıştır:

Ö1: “Geleneksel öğrenmeye göre geride kalıyor.”

Ö21: “Bence bu pek uygun bir öğretim yöntemi değil. Çünkü bizim yaşadığımız sorunları göz önünde bulundurursak; pasif olmalar, karşıdakinin verdiği bilgi önemli olsa bile dinlememeler vardı. Denetimin olmaması yani disiplinin olmaması, belli bir aşamadan sonra olumsuz sonuçlara yol açıyor.”

Ö24: “Geleneksel öğretime göre öğrenmede etkili değildir.”. Geleneksel yönetime göre etkili ve uygun bir öğrenme yöntemi olmadığını düşündükleri görülmektedir.

Yapılan değerlendirmelere göre **öğretmenin rolü** bir diğer alt tema olmuştur. Buna referans olacak en dikkat çekici görüş aşağıda gösterilmiştir:

Ö27: “...Öğretmen lider değil bir rehber idi artık. Öğretmenin bu rolü daha iyi ve etkili bence...”

Araştırmada uygulanan yöntemin geleneksel yönteme göre karşılaştırmasının yapılması **teknolojinin kullanımı, öğrenci seviyesine uygunluğu, tekrar edilebilirlik** ve **aktif olma** temalarını da ön plana çıkarmıştır. Bu durumlara ilişkin öğrenci görüşleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

Ö9: “*Bu yöntemde teknolojinin imkanlarından daha fazla yararlanılıyor. Dersin anlatımında farklı tekniklerle anlatma olanağı sağlıyor.*”

Ö7: “*Geleneksel eğitim sisteminde öğretmen öğrencinin anlayacağı düzeye inemeyebilir fakat bu yöntemde size dersi anlatan öğretici de sizden biri olduğundan gereksiz dersi nasıl anlatacağını ve sizin nasıl anlayacağını bilir.*”

Ö25: “*Tekrar etme avantajının olması.*”

Ö4: “*Burada öğrenci daha aktif...*”

Kalıcılık alt teması, öğrenci görüşlerine göre vurgulanan diğer bir karşılaştırma kriteri olarak belirlenmiştir. Yöntemin kalıcılığını ifade eden öğrenci görüşlerinin bazıları şunlardır:

Ö14: “*Geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha yorucu fakat daha kalıcı. Öğrenciyi yoruyor ama sonuçları da daha güzel bence.*”

Ö20: “*...birden çok duyu organına hitap ettiği için kalıcılığı biraz daha fazladır.*” Bu ifadelerden uygulanan yöntemin geleneksel yöntemlere göre daha kalıcı bir yöntem olduğu söylenebilir.

Karşılaştırma durumlarına ilişkin yapılan yüklemelerden **görsellik** teması oluşmuştur. Bu temaya yapılan yüklemelerden referans olabileceklerinin bazıları şöyledir:

Ö20: “*...Ayrıca bu öğrenme yöntemi diğer geleneksel öğretim yöntemlerine göre görsel olduğu için ...*”

Ö34: “*Görsel yönünün olması tek farkı.*” denilmiştir.

Yapılan görüşmelerde ön plana çıkan bir diğer konu **da rahat bir ortam oluşu** biçimindedir. Ortamın rahat olmasının önemini vurgulayan bazı görüşler aşağıda sunulmuştur:

Ö10: “Öğrenciler açısından rahat bir öğrenme ortamı yaratması en büyük farkıdır.”

Ö12: “...Öğrenci burada ise bireysel olarak derse katılır daha rahat bir ortam vardır.”

Uygulanan yöntemin diğer yöntemlere göre değerlendirildiğinde **doküman erişimi, kendi kendine öğrenme, öğrenci merkezli olma ve araştırmaya yönelik olma** durumlarının karşılaştırma kriterleri arasında olduğu görülmektedir. Bu alt temalara ilişkin örnek cümleler aşağıda sıralanmıştır:

Ö8: “İnternet ortamında doküman hem güncel hem de daha fazla ama bir kitap basıldıktan sonra en az bir yıl kullanılıyor.”

Ö15: “Dokümanlara hemen ulaşma...”

Ö4: “...kendi kendine öğrenme daha çok gerçekleştiği için...”

Ö27: “...Bilgiyi almaya mecbur bir öğrenci olmaktan çıkıp kendi kendimize öğrenmeyi gerçekleştirdik...”

Ö18: “Öğrenci merkezli olduğu için ben şahsen verimli zaman geçirdim.”

Ö26: “Öğrenci merkezli bir yöntem.”

Ö2: “...araştırma tabanlı olduğundan klasik yöntemlere göre daha etkili.”

Ö19: “Bu öğrenme yöntemi geleneksel yöntemlere göre daha eğlenceli ve araştırmaya dönük olduğundan daha öğretici.” Bu şekilde öğrenciler görüşlerini dile getirmişlerdir.

Uygulanan yöntemlere göre geleneksel yöntemlerin değerlendirildiği diğer ana temanın öğrenci görüşleri doğrultusunda **yüz yüze eğitim, eğitim-öğretime bakış, sosyal ortam ve öğretmen** olarak alt temaları oluşturulmuştur. Yüz yüze eğitim alt temasına ilişkin öğrencilerin referans olacağı görüşlerinden bazıları şöyle sıralanmıştır:

Ö30: “Geleneksel öğretim yönteminde her şeyden önce yüz yüze eğitim imkanı verildiğinden gereksiz çok daha etkilidir. Sınıf içerisinde ve yüz yüze gerçekleştirilen eğitim-öğretim ortamlarında sınıf içi disiplini çok daha baskındır. Bu da öğrencilerin dersteki ciddiyetleri ve gerçek bir eğitim ortamı olması açısından sanal ortama kıyasla daha etkilidir.”

Ö32: “Bence geleneksel öğretim yöntemleri yüz yüze olduğu için bu yönteme göre daha etkilidir.”

Ö33: “Geleneksel öğretim yöntemi bu ortama göre daha kalıcı öğrenme sağlar. Çünkü yüz yüze eğitim gibisi yoktur.” şeklinde ifadeler kullanarak öğrenciler uygulanan yönteme göre geleneksel yöntemin yüz yüze bir eğitim ve etkisinin ne derece olduğunu belirtmişlerdir.

Eğitim-öğretime bakışı alt temasına yönelik öğrenci görüşleri ise;

Ö22: “Bence geleneksel ortam daha iyi çünkü bilgisayar ortamında dikkat toplanamıyor.”

Ö23: “Geleneksel öğretim yönteminde sıradanlığın olması sıkıcı bir durum olarak öğrencilerde dikkat dağınıklığına sebep olabiliyor.” şeklindedir. Bu görüşlerden de geleneksel öğretim yöntemini iyi ve bunun tersi sıkıcı olduğunu düşünenlerin olduğu görülmüştür.

Uygulanan yönteme göre geleneksel yöntemin **sosyal bir ortam** olduğunu düşünenlerin ve **öğretmenin** kendisinin ve otoritesinin gerekliliğine vurgu yapanların olduğu belirlenmiştir. Bu görüşlerin öne çıkanlarına şu şekilde yer verilmiştir.

Ö11: “...sosyal ortam açısından geleneksel eğitim daha çok tercih sebebidir.”

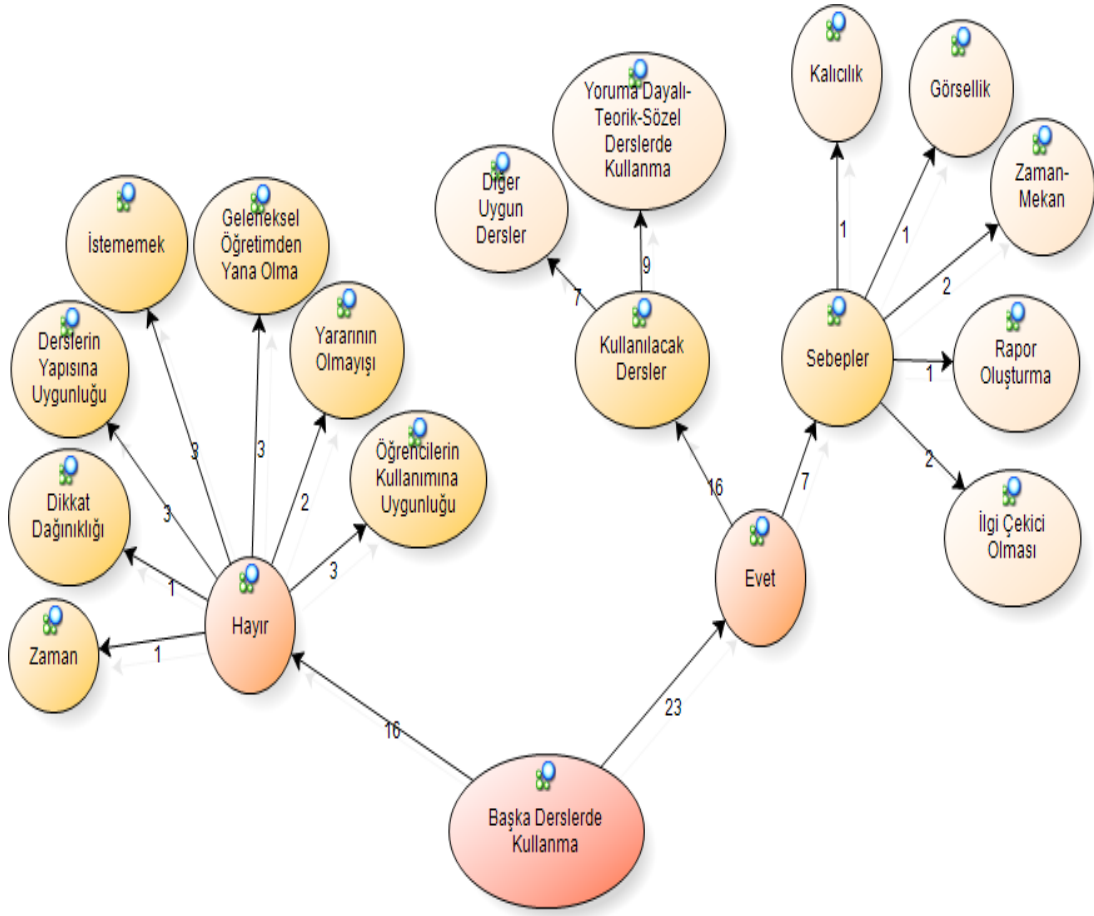
Ö12: “Geleneksel öğretim yönteminde sınıf ortamında daha sosyal bir şekilde gerçekleşir...”

Ö3: “Ben geleneksel yöntemi daha çok seviyorum bana bir hoca ders anlatsın da ben dinleyeyim diğer yöntemler benim anlamamı engelliyor.”

Ö17: “Geleneksel öğrenme ortamında öğretmenin sürekli otoritesi, baskısı hissedilirdi. Bu ortamda öğretmenden çekinmeden daha iyi ders işlendi.”

4.2.6. Uygulanan Yöntemin Diğer Derslerde de Kullanılmasına İlişkin Bulgular

Dersin işlenişinde uygulanan yöntemin diğer derslerde kullanılmasını isteyip istemediklerine dair öğrencilerle görüşmelerde bulunulmuştur. Bu görüşmeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda aşağıda yer alan model meydana gelmiştir.



Şekil 8. Uygulanan Yöntemin Diğer Derslerde de Kullanılmasına İlişkin Model

Diğer derslerde bu yöntemin kullanılmasına **evet** ve **hayır** şeklinde cevaplar alındığından bu yönde iki ana tema oluşturulmuştur. Evet diyenler, **kullanılacak dersler** ve **sebeplerini** belirtecek şekilde iki alt temadan meydana gelmiştir. Kullanılacak dersler teması altında ise **diğer uygun dersler** ve **yorumu dayalı-teorik-sözel derslerde kullanma**, sebepler teması altında ise **kalıcılık**, **görsellik**, **zaman-mekan**, **rapor oluşturma** ve **ilgi çekici olması** şeklinde alt dallara ayrılmıştır. Hayır diyenler teması, **zaman**, **dikkat dağınıklığı**, **derslerin yapısına uygunluğu**, **istememek**, **geleneksel öğretimden yana olma**, **yararının olmayışı** ve **öğrencilerin kullanımına uygunluğu** alt dallarına ayrılmıştır. Bu temalara yapılan yükleme sayılarının belirtildiği tablo aşığıda yer almaktadır.

Tablo 33. Uygulanan Yöntemin Diğer Derslerde de Kullanılmasına İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Alt temalar	Yüklemeler
Evet, kullanılsın	23
*Kullanılacak dersler	16
**Diğer uygun dersler	7
**Yoruma dayalı-teorik-sözel derslerde kullanma	9
*Sebepler	7
**Kalıcılık	1
**Görsellik	1
**Zaman-mekan	2
**Rapor oluşturma	1
**İlgi çekici olması	2
Hayır, kullanılsın	16
*Zaman	1
*Dikkat dağınıklığı	1
*Derslerin yapısına uygunluğu	3
*İstememek	3
*Geleneksel öğretimden yana olma	3
*Yararının olmayışı	2
*Öğrencilerin kullanımına uygunluğu	3

Diğer derslerde bu yöntemin kullanılmasını öğrencilerin çoğunluğunun istedikleri Tablo 33'te görülmektedir. Uygulama dışında kalan teorik çerçevede olan sözel ağırlıklı ve yoruma dayalı derslerde kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Zaman-mekan avantajının olması, görselliğinin, kalıcılığının, ilgi çekici olmasının ve çalışmanın sonunda rapor oluşturulması sebepleriyle diğer derslerde kullanılmasının olumlu getirilerinin olacağı öğrenciler tarafından belirtilmiştir. Öğrencilerin az bir kısmı zaman, dikkat dağınıklığı, geleneksel öğretimden yana olma, isteksiz olunması, yararının olmadığını düşünme, derslerin yapısına ve öğrencilerin kullanımına uygunluğu açısından diğer derslerde kullanılmasını istemedikleri tespit edilmiştir.

Öğrencilerin çoğunluğu **yoruma dayalı-teorik-sözel derslerde kullanılması** yönünde görüş bildirmişlerdir. Çoğunlukla uygulamaya yönelik derslerde

kullanılamayacağını; bunun dışında kalan sözel, teorik ve yoruma dayalı derslere daha uygun olacağını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşün desteklendiği bazı öğrenci ifadeleri aşağıda sıralanmıştır:

Ö7: “Bazı derslerde olabilir fakat daha çok bilgiye dayalı derslerde etkin olacağını düşünmüyorum. Yoruma dayalı ve çeşitli görüşlerin olması gerektiği derslerde daha etkili olacağını düşünüyorum.”

Ö8: “Teori derslerinde olabilir.”

Ö11: “Uygulamaya yönelik derslerim için istemem fakat sözel dersler için isterim.”

Öğrenci görüşlerinin büyük çoğunluğunun toplandığı bir diğer alt tema **diğer uygun dersler** de kullanılsın temasıdır. Bu yönde görüş bildiren öğrencilerin bazılarının önemli olarak gördükleri hususları şu şekilde belirttikleri görülmüştür.

Ö20: “Bu öğretim yöntemini bazı derslerimizde kullanmak isterim. Mesela yeni gelen öğrenci arkadaşlarımız için birinci sınıf dersleri olan İngilizce, Türkçe, Bilgisayar eğitimi gibi derslerin yöntemle işlenmesini isterdim...”

Ö27: “Her derste ve her konuda kullanılamaz belki ama genel olarak benzer derslerde eğitim ve öğretim etkinliğinin boyutunu değiştirip niteliğini arttıracığını düşünüyorum... ÇİÖ yöntemin sadece yükseköğrenim ve mesleki öğrenmede kullanıldığını düşünüyorum. Daha alt seviyedeki öğrenme düzeylerinde kullanılması için gerekli çalışmaların yapılması gerektiğini düşünüyorum. Bu yöntemin daha çok uygulamaya ağırlık veren konularda yetersiz kalacağını düşünüyorum. Böyle bir durumda geleneksel öğretim yöntemleriyle birlikte birbirlerini desteklemek amacıyla kullanılmalı.” biçiminde görüşlerini ifade etmişlerdir.

Diğer derslerde kullanılmasını **kalıcılık** açısından isteyen Ö14 kodlu öğrenci “Zaten kullanıyoruz, uzaktan eğitim ve sanal sınıf dersimizde onlar da gayet başarılı bir şekilde devam ediyor. Öğrenciyi yoruyor fakat asıl amaç olan öğrenmeyi kalıcı hale getirme gerçekleştiği için bence diğer derslerde de kullanılmalıdır.” şeklinde görüş belirtmiştir. Öğrenmenin kalıcı olduğunun bu yüzden diğer derslerde de kullanılması gerektiğini vurgulamıştır.

Bir diğerk alt tema olan **görsellik** için Ö23 “Evet bazı derslerde etkili olabileceğini düşünüyorum. Çünkü bazı derslerde görsellik çok önemli olduğu için bu gibi platformların çok önemli ölçüde etkisi olduğunu düşünüyorum.” demiştir. Görselliğin ön plana çıkması gereken derslerde etkili bir uygulama olacağı belirtilmiştir.

Uygulanan bu yöntemde **zaman-mekan** bağımsızlığının bir avantaj olduğunu belirten öğrenciler bu sebepten dolayı diğerk derslerde kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu duruma vurgu yapan görüşler şunlardır:

Ö9: “...uygulama gerektirmeyen derslerde sınıf ya da mekan sınırı olmadan zamandan da tasarruf edilerek dersleri alabiliriz.”

Ö20: “...çünkü hem zaman hem de mekan tasarrufu sağlamaktadır.”

Yapılan uygulamanın sonunda **oluşturulan raporun** diğerk dersler için uygulanması için bir sebep olduğunu düşünen Ö27 “...Özellikle çevrimiçi bir uygulamadan sonra işbirlikli ortaklaşa bir rapor oluşturmak yöntemi bana çok etkileyici geldi diğerk derslerde kullanılmasını şiddetle isterim...” demiştir. Rapor oluşturmanın etkili olacağı ifade edilmiştir.

Dersin ilgi çekici olmasını sağladığından bu yöntemin diğerk derslerde de kullanılması gerektiği görüşler arasında yer almaktadır. Bu duruma referans olacak örnek cümleler şu şekildedir:

Ö4: “İsteriz. Derse olan ilgim daha çok artıyor.”

Ö5: “Evet. Öğrenciyi sürekli derste tutarak öğretim sağlanabilir. Böyle etkinlikler öğrenciyi derse zorlar.” Bu görüşlerden derse olan ilginin artacağını ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Diğerk derslerde uygulanan yöntemin uygulanmasını istemeyen öğrencinin biri olan Ö19 “Hayır istemem yeterli zaman bulamam” diyerek **zaman** açısından, Ö25 ise “Hayır, çünkü sanal ortam olduğundan dikkatim daha fazla dağılıyor.” diyerek **dikkat dağınıklığı** açısından görüş belirtmiştir. Uygulanan yöntemin zaman ve dikkati toparlayamama yüzünden diğerk derslerde kullanılmaması gerektiğini öğrencilerin ifade ettikleri görülmektedir.

Derslerin yapısına uygunluğuna yönelik diğerk derslerde kullanılamayacağını bazı öğrenciler görüşlerinde belirtmişlerdir. Bu görüşlerin bazıları şöyledir:

Ö13: “Teoriye, uygulamaya dayalı derslerde kullanılmasını istemem...”

Ö35: “Hayır. Her ders yapısına uygun değil.” biçiminde görüş belirten öğrenciler diğer derslere uygun bir yöntem olmadığını ifade etmişlerdir.

Diğer derslerde hiçbir şekilde kullanılmasını istemeyen öğrencilerin de olduğu tespit edilmiştir. Bu görüşler **istememek** teması altında toplanmıştır ve görüşleri de şu şekildedir:

Ö3: “Kesinlikle hayır istemem.”

Ö18: “Hayır.”

Diğer derslerde kullanılmamasını isteyen öğrencilerin büyük çoğunluğu **geleneksel öğretimden yana olma** düşüncesinde oldukları belirlenmiştir. Bu temaya vurgu yapan öğrencilerin dikkat çeken görüşlerinin bazıları şu şekildedir:

Ö10: “...ben genel olarak geleneksel eğitimden yanayım.”

Ö30: “Bu yöntemin diğer derslerimizde kullanılmasını istemem. Çünkü her ders internet ortamında işlenmeye elverişli değildir. Sınıftaki yüz yüze yapılan eğitimde daha başarılı olunmaktadır. Sözel derslere daha uygun olan bu yöntemin bilgisayar dersleri, sayısal derslere uygun olmayışı ve yüz yüze eğitimdeki gibi yeterli performansın gerçekleşmemesi sebebiyle istemem.”. Geleneksel öğretimin, yüz yüze öğretimin daha iyi olduğunu ve bütün derslerin bu şekilde işlenmesi gerektiğini düşündükleri görüşleri doğrultusunda saptanmıştır.

Uygulanan yöntemin diğer derslerde kullanılmasını istememe sebepleri arasında **yararının olmayışını ve öğrencilerin kullanımına uygunluğunun** olmadığını düşünerek bu yönde görüş belirten öğrenciler bulunmaktadır. Bu görüşlerin bazıları aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

Ö6: “Hayır. çünkü verimsiz.”

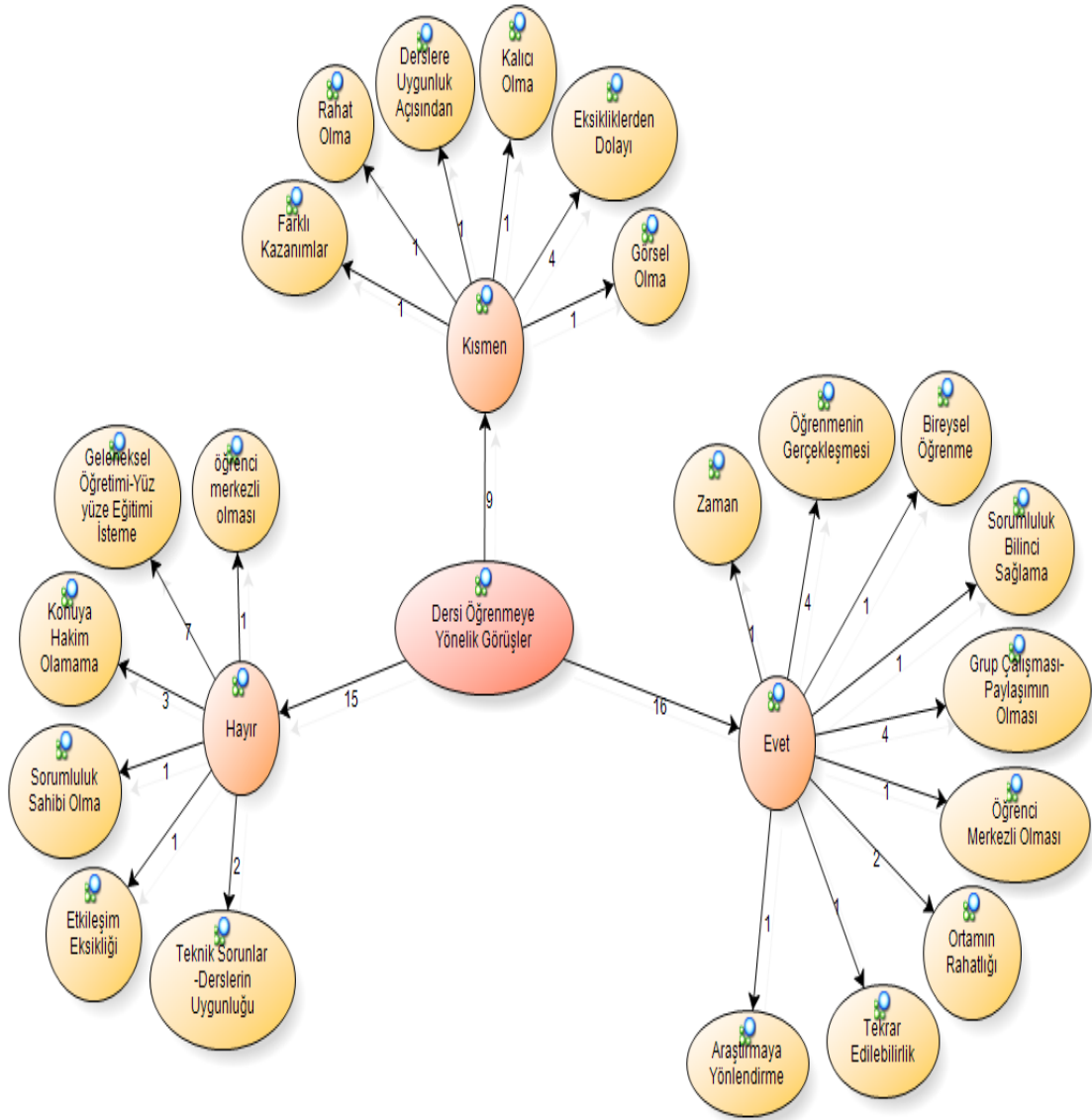
Ö34: “Hayır. Çünkü verimli olmadığını düşünüyorum.” şeklinde düşünen öğrenciler yararının olmadığını belirtmişlerdir.

Ö2: “Şu anda hayır. Çoğu arkadaşımız bu yöntemi kullanmaya hazır değil.”

Ö13: “...öğrenciler pasif kalmaktadır.” diyen öğrenciler ise öğrenciler için uygun olmadığını belirtmişlerdir.

4.2.7. Uygulanan Yöntemle Dersin Öğrenilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmada uygulanan yöntemle dersin daha iyi öğrenilip öğrenilmediğine yönelik öğrencilerin düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sebeple yapılan görüşmeden alınan verilerin analizinde Şekil 9'daki model oluşturulmuştur.



Şekil 9. Uygulanan Yöntemle Dersin Öğrenilmesine İlişkin Model

Şekil 9’da görüldüğü üzere verilen cevaplar **evet**, **kısmen** ve **hayır** şeklinde ana başlıklara ve alt dallara ayrılmıştır. Dersi daha iyi öğrendiklerini söyleyen öğrencilerin görüşlerinin toplandığı evet başlığı altında **araştırmaya yönlendirme, tekrar edilebilirlik, ortamın rahatlığı, öğrenci merkezli olması, grup çalışması-paylaşımın olması, sorumluluk bilinci sağlama, bireysel öğrenme, öğrenmenin gerçekleşmesi ve zaman** alt başlıkları oluşmuştur. Kısmen başlığı altında **görsel olma, eksikliklerden dolayı, kalıcı olma, derslere uygunluk açısından, rahat olma ve farklı kazanımlar** alt başlıkları, hayır başlığı altında ise **öğrenci merkezli olması, geleneksel öğretimi-yüz yüze eğitimi isteme, konuya hakim olamama, sorumluluk sahibi olma, etkileşim eksikliği ve teknik sorunlar-derslerin uygunluğu** alt başlıkları öğrenci görüşleri doğrultusunda meydana gelmiştir. Tablo 34’de de bu başlıklara yapılan yükleme sayıları gösterilmiştir.

Tablo 34. Uygulanan Yöntemle Dersin Öğrenilmesine İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Alt temalar	Yüklemeler
Evet	16
*Araştırmaya yönlendirme	1
*Tekrar edilebilirlik	1
*Ortamın rahatlığı	2
*Öğrenci merkezli olması	1
*Grup çalışması-paylaşımın olması	4
*Sorumluluk bilinci sağlama	1
*Bireysel öğrenme	1
*Öğrenmenin gerçekleşmesi	4
*Zaman	1
Kısmen	9
*Görsel olma	1
*Eksikliklerden dolayı	4
*Kalıcı olma	1
*Derslere uygunluk açısından	1
*Rahat olma	1
*Farklı kazanımlar	1
Hayır	15
*Öğrenci merkezli olması	1
*Geleneksel öğretimi-yüz yüze eğitimi isteme	7
*Konuya hakim olamama	3
*Sorumluluk sahibi olma	1
*Etkileşim eksikliği	1
*Teknik sorunlar-derslerin uygunluğu	2

Tablo 34 incelendiğinde öğrenmenin gerçekleştiğini vurgulayanların sayısının öğrenmenin gerçekleşmediğini düşünenlere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrenmenin işbirlikli bir şekilde grup ve paylaşımlarla sağlandığı görüşler arasında belirtilmiştir. Ayrıca araştırmaya yönlendirmesinden, tekrar edilebilme olanağı sunmasından, ortamın rahatlığından, öğrenci merkezli olmasından, sorumluluk bilincini sağlamasından, bireysel öğrenmenin olmasından ve zaman sınırlaması olmadan

öğrenmenin gerçekleştiği de vurgulanmıştır. Uygulanan yöntemin görsel olmasından, kalıcılığın sağlanmasından ve farklı kazanımları mümkün kılmasından dolayı kısmen öğrenmenin gerçekleştiği öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca bazı uygulamaya yönelik eksikliklerin olması ve derslerin bazılarında uygun olmayışı da kısmen öğrenmenin gerçekleşmesine sebep olduğu öğrenci görüşleri arasında yer almaktadır. Öğrencilerin iyi bir öğrenme gerçekleştirme sebepleri arasında çoğunluğu geleneksel öğretimi, yüz yüze eğitimi istemelerinden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte öğrencilerin konuya hakim olamamaları, teknik sorunlar, dersin uygun olmayışı, öğrenci merkezli olması, sorumluluk bilincinin olmaması ve etkileşim eksikliği de diğer sebeplerdir. Bu sebeplerden dolayı öğrenmenin gerçekleşmediğini belirttikleri tespit edilmiştir.

Dersi daha iyi öğrendiklerini belirten ve **araştırmaya yönlendirdiğini** ifade eden Ö14 kodlu öğrenci “*Evet... Araştırmaya teşvik ediyor.*” şeklinde görüşünü bildirmiştir. Dersi iyi öğrenme sebebi olarak araştırmaya teşvik etmesi olduğu belirtilmiştir.

Uygulanan yöntemin **tekrar edilebilmesi** mümkün olduğundan dersi iyi öğrendikleri belirtilen bir başka görüştür. Ö15 “*Ders tekrarının, görüşlerin nedenleriyle anlatılması.*” biçiminde durumu ifade etmesinden yola çıkarak dersi tekrar etmenin iyi öğrenmeyi sağladığı sonucuna varılabilir.

Ders esnasında rahat bir ortam olması, öğrencilerin öğrenmelerini etkilediği öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bir diğer sonuçtur. **Ortamın rahatlığı** temasına vurgu yapan öğrencilerin görüşleri şunlardır:

Ö26: “*Evet söylenebilir. Çünkü, rahat bir ortam var.*”

Ö27: “*...Rahat bir ortam olduğundan öğrenme çok kolay oldu. Bir öğretmen olarak bizden beklentilerinizi tam olarak gerçekleştirebildik mi bilmiyorum ama benim bu yöntemden beklentilerim tam olarak karşılandı*” demişlerdir. Bu görüşlerden uygulanan öğrenme yönteminin öğrencilerin rahat bir ortamda olmalarını ve bunun da öğrenmelerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Uygulanan yöntemin **öğrenci merkezli olması** temasına gönderme yapan bir diğer öğrenci olan Ö9 “*Dersi daha iyi öğrenebiliriz bireye öğrenme sorumluluğu kazandırdığı için kişi daha fazla uğraşarak öğrenme faaliyeti daha verimli olur.*

Öğrenciye serbestliği sağlıyor.” şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Araştırma kapsamında uygulanan yöntemin öğrencinin kendi öğrenmesini gerçekleştirmeye yönlendiren ve sorumluluğunu kazandıran bir yöntem olduğu düşünülebilir.

Araştırmada uygulanan yöntemin **grup çalışması-paylaşımın olması** teması iyi düzeyde öğrenmeyi sağlayan sebepler arasında gösterilmiştir. Öğrencilerin grup çalışmasının ve arkadaşlarıyla paylaşımlarının dersi öğrenmede önemli etkenler arasında gördükleri aşağıda belirtilen bazı görüşler doğrultusunda söylenebilir:

Ö18: *“İster istemez grup çalışması olduğu için derste başarılı oldum.”*

Ö23: *“Evet çünkü grup arkadaşlarımla birlikte derse katılım sağlandığı ve birlikte konu ile ilgili eksik olan yönlerimizi tamamlamak büyük avantaj.”*

İyi bir öğrenmenin **sorumluluk bilinci sağlama** ve **bireysel öğrenmenin** gerçekleşmesi ile sağlanacağı öğrenci görüşlerinden çıkarılan diğer sonuçlardır. Ö14 *“Evet. Yukarıda belirttiğim gibi bazı sorumluluklar alınca dersi daha iyi takip ediyor insan özellikle lider olunca dersten kopma gibi bir şansı olmuyor...”* diyerek sorumluluk sahibi olunca öğrenmesinin gerçekleştiğini ifade etmiştir. Ö31 ise *“Bireysel öğrenme olduğu için ... faydası olmuştur.”* şeklinde görüşünü belirterek bireysel öğrenmenin önemini vurgulamıştır.

Uygulanan yöntemin **öğrenmenin gerçekleşmesini** sağladığı öğrenci görüşlerinde özellikle belirtilmiştir. Öğrenmeyi gerçekleştiren bir yöntem olduğunu ifade eden öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö17: *“Evet”*

Ö27: *“Evet, öğrenilebilir.”*

Zaman, uygulanan yöntemin iyi bir öğrenmenin gerçekleşmesinde vurgu yapılan bir diğer temasıdır. Bu yönde Ö31 *“...zamandan bağımsız istediğimiz zaman katılıp öğrenim gerçekleştirdiğimiz için faydası olmuştur.”* görüş belirterek zamandan bağımsız olmanın öğrenmenin gerçekleşmesinde önemli bir etken olduğu düşünülebilir.

Kısmen de olsa bir öğrenmenin gerçekleştiğini belirten öğrenciler görsel olma, eksikliklerden dolayı, kalıcı olma, derslere uygunluk açısından, rahat olma ve farklı kazanımlar yönünde görüş belirterek öğrenmenin gerçekleşme ya da gerçekleşmeme sebeplerine vurgu yapmışlardır. Ö20 kodlu öğrenci de *“Bu yöntemle dersi daha iyi*

öğrendiğimi kısmen de olsa söyleyebilirim. Çünkübirden çok duyu organına hitap ettiği için öğrenmesi hem daha zevkli hem daha eğlenceli...” diyerek öğrenmenin kısmen gerçekleşmesinde etken olarak **görselliği** ön plana çıkarmıştır. Yöntemin görsel olmasının öğrenmeyi gerçekleştirdiği düşünülebilir.

Öğrenmenin kısmen gerçekleşmesinin sebeplerinden biri de **eksikliklerden dolayı** olduğu görülmüştür. Yöntemin uygulanması esnasında yaşanan bazı eksiklikler, sorunlar yüzünden öğrenmenin tam anlamıyla gerçekleştiği ifade edilemediği belirlenmiştir. Bu yönde referans olacak bazı öğrencilerin ifadeleri şu şekildedir:

Ö5: *“Biraz eksikler oldu. İnternette bulamadıklarımız oldu. Konu anlatımında eksikliği olan arkadaşlar oldu.”*

Ö29: *“Herkes daha ciddiye alıp konular ayrıntılı bir şekilde verilirse iyi öğrenme yöntemi olduğunu söyleyebilirim çünkü konular döngü içerisinde işleniyor.”*

Uygulanan yöntemi **kalıcılığı** yönünden değerlendirip öğrenmenin kısmen gerçekleştiğinin belirtildiği tespit edilmiştir. Bu şekilde düşünen Ö20 *“Bu yöntemle ile dersi daha iyi öğrendiğimi kısmen de olsa söyleyebilirim... hem biraz daha kalıcıdır.”* demiştir.

Derslere uygunluk açısından öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini Ö13 *“Sözel dersleri daha iyi öğrendiğimi söyleyebilirim ama teoriye, uygulamaya dersleri iyi öğrenemediğimi söyleyebilirim bu açıdan bu ortam kısıtlı kalmaktadır.”* şeklinde ifade etmiştir. Uygulanan yöntemin sözel derslere daha uygun olduğunu, uygulamaya dönük dersler için uygun olmadığı görüşlere göre söylenebilir.

Öğrenmenin gerçekleştiğini kısmen ifade eden öğrenciler arasında da **rahat olma** temasına yükleme yapılmıştır. Aynı temaya evet diyenler olumlu yönde görüş belirtirlerken kısmen diyenler ortamın rahat olmasını olumsuz olarak görmüşlerdir. Ö4 bu yönde görüşünü *“Kısmen sayılır. Kendimi çok rahat hissettim ondan.”* şeklinde belirtmiştir.

Öğrencilerin uygulanan yöntemle **farklı kazanımlar** elde ettiklerini dile getirdikleri belirlenmiştir. Bu yönde Ö21 *“Dersi daha iyi öğrendiğimi söylemem ama bazı bilgileri, becerileri kazanmamıza sebep oldu.”* biçiminde görüşünü dile getirerek kısmen öğrenmenin gerçekleştiğini dile getirmişlerdir.

Öğrenmenin gerçekleşmediğini düşünen öğrencilerin, öğrenci merkezli olması, geleneksel öğretimi-yüz yüze eğitimi isteme, konuya hakim olamama, sorumluluk sahibi olma, etkileşim eksikliği ve teknik sorunlar-derslerin uygunluğu yönlerinden görüşlerini dile getirmişlerdir. **Öğrenci merkezli olmasından** dolayı öğrenmenin gerçekleşmediğini düşünen Ö30 *“Bu yöntem ile dersi daha iyi öğrendiğimiz söylenemez. Çünkü bu yöntem biz öğrencilerin etkili olduğu ve bilirkenin öğrenci ile sınırlı olduğu bir yöntemdir...”* şeklinde görüş belirtmiştir. Öğrencilerin etkili olmasının öğrenmenin gerçekleşmesinde rolü olmayacağını düşünüldüğü görülmektedir.

Geleneksel öğretimi-yüz yüze eğitimi isteyen öğrenciler öğrenmenin gerçekleşmediğini belirtmişlerdir. Geleneksel yaklaşımın öğrenme için daha uygun bir yöntem olduğunu ifade eden bazı öğrenci görüşleri şunlardır:

Ö25: *“Hayır geleneksel eğitimle daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.”*

Ö32: *“Hayır çünkü yüz yüze eğitim benim için daha etkili.”*

Ö33: *“Hayır. Çünkü yüz yüze eğitim olsaydı daha kalıcı eğitim olurdu ve etkili bir öğrenme sağlanırdı.”* denilmesi ile öğrencilerin bazılarının geleneksel ve yüz yüze yapılan öğretim şekillerinin daha uygun yöntemler olduğunu düşündükleri sonucuna varılabilir.

Uygulanan yöntemle öğrenmeyi gerçekleştiremediklerini belirten öğrencilerin sebeplerinden bir diğeri de **konuya hakim olamama** hususudur. Bu durum için bazı ifadeler şöyle sıralanabilir:

Ö16: *“Benim daha iyi öğrenmemi sağlamadı. Çünkü bilmediğimiz bir konu hakkında hepimiz sadece yorum yaptık.”*

Ö35: *“Çok değil. Hiç bilmediğimiz konuyu başkalarından dinlemek verimli olmadı.”* Bu ifadelerden öğrencilerin konuyu tam bilmemeleri öğrenmeleri için bir olumsuzluk yarattığı düşünülebilir.

Sorumluluk sahibi olma ve etkileşim eksikliğinden öğrenmenin gerçekleşmediğini ifade eden öğrenci görüşleri mevcuttur. Ö2 *“Söylenemez çünkü öğrenciye sorumluluk verilmekte hiçbir öğrenci bu sorumluluğu kaldırarak düzeyde değil.”* şeklinde görüşünü dile getirerek sorumlulukları kaldırabilecek düzeyde olduklarını düşünmediğini ve bu yüzden öğrenmenin istenildiği düzeyde

gerçekleşmediğini belirtmiştir. Ö1 ise *“Hayır. Öğrenci öğretmen etkileşimi olmadığından dolayı”* biçiminde durumu ifade ederek öğrenmenin öğrenci-öğretmen etkileşimi ile gerçekleştiğini bu uygulanan yöntemde de eksik olduğunu dile getirmiştir.

Öğrencilerin öğrenmenin gerçekleşmemesinde önemle vurguladıkları bir diğer sebebin de **teknik sorunlar-derslerin uygunluğudur**. Teknik sorunlar ve uygulanan dersin bu yöneme uygun olmadığını vurgulayan öğrenciler bu olumsuzluklar yüzünden öğrenemediklerini aşağıda da yer alan görüşlerinde belirtmişlerdir:

Ö30: *“... İnternet destekli öğrenme ortamları gerek teknik sıkıntılar gerekse her dersin internet ortamında işlenmeye elverişli olmaması sebebiyle sıkıntılar yaşanabilir. Bu dersimiz de bilgisayar dersi olup sınıf içi uygulama daha elverişli olması sebebiyle beklenen verim alınamadı.”*

Ö34: *“Hayır. Sistemsel sorunlarla çok fazla karşılaşılıyor.”*

Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda yapılan analizler sonucunda uygulanan yöneme yönelik çoğunluğun olumlu düşüncelere sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca uygulamaya yönelik karşılaşılan olumsuzluklarda olduğu belirlenmiştir. Ancak, öğrenci görüşlerinin geneli dikkate alındığında öğrenmenin nitelikli bir şekilde gerçekleştiği söylenebilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgulara dayalı sonuçlara yer verilmiş ve bu sonuçlar, yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Ayrıca, araştırmanın sonuçları dikkate alınarak sonraki çalışmalara ve araştırmacılara yön verecek öneriler geliştirilmiştir.

5.1. Sonuç

Hem nicel hem de nitel boyuta yönelik bulgulardan elde edilen sonuçlar bu bölümde yer almaktadır.

5.1.1. Nicel Bulgulara İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın nicel boyutunu oluşturan başarı testi, tutum, motivasyon ve çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum ölçeklerinden elde edilen bulgular doğrultusunda ortaya konulan sonuçlar bu kısımda bulunmaktadır.

5.1.1.1. Başarı Testine İlişkin Sonuçlar

- 1- Yapılan uygulamalar sonrasında, deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi ve sonrasındaki başarıları arasında olumlu bir fark belirlenmiştir. Başarı düzeyleri her iki grupta da öncesine göre bir artış göstermiştir.

- 2- Deney ve kontrol gruplarının uygulama sonunda uygulanan başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir. Deney ve kontrol gruplarının birbirine yakın düzeyde başarı gösterdikleri tespit edilmiştir.
- 3- Grupların erişim puanları arasında da bir farklılık tespit edilememiştir. Her iki grupta yer alan öğrencilerin uygulanan yöntemler doğrultusunda başarıya ulaştıkları saptanmıştır.
- 4- Uygulamaların tamamlanmasından altı hafta sonra deney ve kontrol gruplarına yapılan kalıcılık testi sonucunda grupların puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin kalıcılık testi sonuçlarının kontrol grubu öğrencilerine göre yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Uygulanan yöntemin öğrenmenin kalıcılığı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.1.2. Tutum Ölçeğine İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın uygulandığı deney ve kontrol gruplarının derse ilişkin tutumlarının uygulama öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Ancak her iki grupta da sınıftutumlarının öntutumlarına göre olumlu yönde bir değişim gösterdiği belirlenmiştir.

5.1.1.3. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Sonuçlar

Gruplara ait, derse ilişkin uygulama öncesi ve sonrası motivasyon puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Ancak, uygulama öncesi deney grubunun motivasyonu kontrol grubuna göre yüksek iken, uygulama sonrası motivasyonu düşük çıkmıştır. Ayrıca, deney grubunun uygulama öncesi ve sonrası motivasyonları arasında bir değişim bulunmazken, kontrol grubunda uygulama sonrasında motivasyonda düşüş gerçekleştiği bulunmuştur.

5.1.1.4. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Sonuçlar

Deney grubunda yer alan öğrencilerin çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutum puanları arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

5.1.2. Nitel Bulgulara İlişkin Sonuçlar

Bu kısımda, araştırmanın nitel bulgularına yönelik sonuçlar yer almaktadır. Uygulanan yönteme yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlardır.

- 1- Uygulanan öğrenme ortamının avantajları arasında mekan, sosyalleşme, rahat bir ortam, öğrenme, etkileşim, motivasyon, iletişim, tasarruf ve zaman belirtilmiştir. Ayrıca öğrenciler, öğrenmenin teknik destek, öğrenme çeşitliliği, aktif olma, tekrar edilebilirlik, sorumluluk bilinci, esneklik ve kalıcılık yönünden de avantajları olduğunu vurgulamışlardır. Araştırmanın nicel bulguları olan, uygulanan öğrenme ortamın başarıya ve kalıcılığa etkisi olduğu sonucu ile bu nitel sonuçlar birbirini destekler niteliktedir. Öğrenciler, öğrenmenin ve kalıcılığın gerçekleştiğini ifade etmişlerdir. Öğrenmenin bireysel, işbirlikli, grupla, araştırarak, uzaktan ve öğrenci merkezli bir şekilde gerçekleşmesi de ortamın sunduğu diğer avantajlar arasında gösterilmiştir. Uygulanan öğrenme ortamının etkisinin olmadığını düşünen öğrenci sayısı yok denecek kadar az olduğu tespit edilmiştir.
- 2- Uygulamanın dezavantajları olarak öğrenciler tarafından sosyal olamama, fiziksel uzaklık, öğretmen olmayışı, sisteme ve teknik alana yönelik sorunlar, iletişim, zaman alışı, disiplin sorunu, grup kaynaklı sorunlar, motivasyon, sanal olma ve öğrencilerin hazırbulunuşlukları gösterilmiştir. Uygulanan yöntemin çevrimiçi bir ortam olmasından

kaynaklanan birçok dezavantaj yaşadıklarını öğrenciler belirtmişlerdir. Teknik anlamda yaşanan olumsuzluklar ve bunların zamana yansımaları, ortamın sanal olması ve bundan dolayı fiziksel anlamda uzak olma, sosyalleşmenin tam gerçekleşmemesi, iletişimin, motivasyonun düşük olması, öğretmenin olmayışı, öğrencilerin hem disiplin hem de derse hazırbulunuşluklarının tam olmaması, gruplardan kaynaklanan olumsuzluklar ve zamansal sorunlar uygulanan ortamın dezavantajlarıdır. Araştırmanın nicel boyutunda, öğrencilerin uygulanan öğrenme ortamı sonrasında derse yönelik motivasyonlarının düştüğü sonucu, nitel bulgu sonucu ile örtüşmektedir.

- 3- Uygulanan öğrenme ortamının öğrencilerin öğrenmelerini etkilediği, farklı eğitim-öğretim ortamlarını tanımalarını sağladığı, kişisel gelişimlerini, bireysel çalışma, grupla çalışma, iletişim becerilerini kazanma, sorumluluk bilincini kazanma ve zaman kazanma yönünde katkılar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.
- 4- Sisteme ve teknik alt yapıya yönelik çeşitli sorunlar yaşandığı öğrenciler tarafından vurgulanmıştır. Bunun temelinde ortamın çevrimiçi olarak internet üzerinden verilmesinden kaynaklandığı, ayrıca sistem ve donanım eksikliğinden de sorunlar yaşandığı saptanmıştır. Bu teknik sorunların diğer sıkıntıların da oluşmasını sağladığı öğrencilerin görüşlerine dayanarak söylenebilir. İletişimi, etkileşimi ve zamanı etkilediği bu yüzden öğrencilerin sorunlar yaşadığı belirlenmiştir. Bunların dışında derse hazırlıksız gelinmesi, dokümanlara ulaşamama ve liderlerin sorumluluklarını tam yerine getirememeleri de diğer yaşanan sorunlar arasında yer almaktadır. Ayrıca hiç uygulama esnasında sorun yaşamayan öğrenciler de mevcuttur.
- 5- Geleneksel yöntemlere göre bir karşılaştırma sonucunda öğrencilerin çoğunluğu olumlu yönde bir değerlendirmeye gitmiştir. Zaman ve mekan bağımsızlığının olduğunun ve bunun da rahat bir ortam oluşturduğunu belirtmişlerdir. Böyle bir ortamda teknolojinin de kullanılmasıyla beraber görselliğin ve kalıcılığın arttığı, dokümanlara ulaşmanın ve tekrar

edebilmenin kolaylaştığı saptanmıştır. Ayrıca öğretmenin geri planda kaldığı, öğrencinin merkeze alındığı, öğrencilerin birlikte çalışarak, etkileşim ve sorumluluk bilinci içerisinde kendi kendine öğrenerek, araştırma yaparak kendi seviyelerine uygun aktif bir şekilde çalışabildikleri elde edilen diğer sonuçlar arasındadır. Uygulanan yöntem geleneksel yöntemlere göre geride kalması, etkili olmaması, disiplin sorununun ve denetimsiz olması ve öğrencilerin pasif olması gibi olumsuz değerlendirmelerde mevcuttur. Geleneksel yöntemi uygulanan yönteme göre değerlendiren öğrencilerin görüşlerinin geleneksel yöntemlerinin daha iyi olduğunu, sıradan ve sıkıcı olduğunu, öğretmen merkezli ve disiplinli olduğu, sosyalleşmenin mümkün olduğu, yüz yüze eğitimin gerçekleştiği yönünde toplandığı bulunan diğer sonuçlardandır.

- 6- Uygulanan yöntemin öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından teorik, yoruma dayalı ve sözel derslerde kullanılması gerektiği özellikle vurgulanmıştır. Derslerin daha görsel, ilgi çekici, zaman-mekan sınırlaması olmaksızın kalıcı bir şekilde işlendiğinden ve dersin sonunda rapor oluşturmanın da olmasından dolayı diğer derslerde kullanılması için gerekli sebepler arasında sayıldığı belirlenmiştir. Geleneksel öğretimden yana olan, yararının, her dersin ve öğrencinin yapısına uygun olmayacağını düşünen isteksiz, dikkatini ve zamanını toparlayamayacak nitelikte öğrencilerin de olduğu ayrıca saptanmıştır. Genelde olumsuz fikre sahip olan öğrencilerin diğer derslerde de yüz yüze eğitimi, geleneksel yöntemleri istedikleri görülmüştür.
- 7- Öğrenciler dersi bu uygulanan yöntemle iyi öğrendiklerini belirtmişlerdir. Öğrenmelerini gerçekleştirme sebepleri arasında ortamın araştırmaya yönlendirmesi, tekrar etmeye fırsat tanınması, ortamın rahat ve öğrenci merkezli olması, grup çalışmasına ve paylaşımlarını sağlaması, sorumluluk sahibi olmaya yönlendirmesi ve zaman sınırı olmaması yüzünden öğrenmenin gerçekleştiği belirlenmiştir. Kısmen öğrenmenin meydana geldiğini söyleyen öğrenciler ortamın rahatlığının ters etkisinin olduğunu, görseelliğin, kalıcılığın, derslere uygunluğunun, farklı bilgi ve becerileri kazanmanın ve eksikliklerin olmasının

öğrenmeye etkisinin olduğunu ifade ettikleri tespit edilmiştir. Öğrenmenin gerçekleşmediğini söyleyen öğrencilerin görüşleri arasında geleneksel öğretimi ve yüz yüze eğitimi istemelerinin dikkat çekici olduğu görülmektedir. Uygulamanın öğrenci merkezli olması ve sorumluluk sahibi olmaya yönlendirmesi öğrenmenin gerçekleşmemesi için olumsuz etkileri olan sebepler arasında belirtilmesi öğrencilerin görüşlerinden ulaşılan bir sonuçtur. Ayrıca etkileşim eksikliği, konuya hakim olamama, teknik sorunların olması ve derslerin çoğunun uygun olmayışının da öğrenmenin gerçekleşmemesinde rol oynadığı öğrenci görüşleri doğrultusunda söylenebilir.

5.2. Tartışma

Bu araştırma ile öğrencilerin uygulanan yönteme ilişkin tutumları, motivasyonları, akademik başarıları ve uygulanan yöntemin kalıcılığa etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analizler sonunda elde edilen sonuçlar başka çalışmalarla değerlendirmeye alınmış ve bu bölümde bunlara yer verilmiştir.

Uygulamalar sonucunda her iki yöntemin de öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, her iki yöntemin uygulaması sonucunda başarı düzeylerinin birbirine yakın olması da bunu desteklemektedir. Ancak, kalıcılık yönünden çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolyo uygulamasının geleneksel yönteme göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç hem nitel hem de nicel boyutta elde edilen bir sonuçtur ve araştırmanın tutarlılığı açısından önemlidir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarıya etkilerinin olumlu yönde olduğu birçok çalışma ile ispatlanmıştır (Swan, Shen ve Hiltz, 2006; Zhu, 2012; Korkmaz, 2013). Web tabanlı e-portfolyo uygulamasının da akademik başarılar üzerinde olumlu etkileri olduğunu Çayırıcı (2007) yaptığı çalışmada bulmuş; ancak, Chang (2008) uyguladığı web portfolyo uygulamasında anlamlı bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur.

Araştırmada, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolyo uygulamasının işletim sistemleri ve uygulamaları dersini alan öğrenci tutumlarını dersin başlangıcına

göre olumlu yönde değiştirdiği belirlenmiştir. Ayrıca, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamına yönelik öğrencilerin tutumları arasında da bir farklılık tespit edilmemiştir. Nam ve Zellner’inde (2011) yaptığı çalışmasında da anlamlı farklılık bulamadığı belirlenmiştir. Korkmaz (2013), çevrimiçi işbirlikli öğrenmeye yönelik tutumların olumlu yönde ve yüksek düzeyde olduğunu belirlemiştir. Aynı şekilde, Lee ve Bos (2011) yaptıkları çalışmalarında, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında düzenlenen etkinlikler doğrultusunda öğrencilerin program öncesine göre tutumlarının olumlu yönde değiştiğini belirlemişlerdir.

İşletim Sistemleri ve uygulamaları dersine ilişkin uygulanan yöntem öncesi motivasyon deney grubunda, uygulama sonrası kontrol grubunda daha yüksek çıktığı saptanmıştır. Ayrıca, araştırmanın nitel boyutunda da motivasyon düşüklüğü vurgusu da öğrenciler tarafından yapıldığı görülmüştür. Bu iki sonuç birbirini destekler niteliktedir. İşbirlikli öğrenme ortamları içsel motivasyonu ve performansı olumlu yönde artırmasına rağmen (Tauer ve Harackiewicz, 2004), mevcut araştırmada deney grubunda motivasyon düşüklüğüne rastlanmıştır. Chang (2008), web portfolyo uygulamasında motivasyonun başarı üzerinde bir etkisi olmadığını bulmuş; Dağ (2011) ise yüksek motivasyonlu öğrencilerin düşük motivasyonlara göre daha da motivasyonlarının arttığını bulmuşlardır.

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin elde edilen sonuçlar nicel boyutla örtüşür niteliktedir. Mevcut araştırmada uygulanan öğrenme ortamının mekan, sosyalleşme, rahat bir ortam, öğrenme, etkileşim, motivasyon, iletişim, tasarruf ve zaman aısından avantajlar sunduğu vurgulanmıştır. Hiltz (1998), çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarının, her yerde ve zamanda öğretim kolaylığı sağlamasını en büyük avantajlarından biri olarak kabul etmiştir. Buna ilaveten, öğrenmenin teknik destek, öğrenme çeşitliliği, aktif olma, tekrar edilebilirlik, sorumluluk bilinci, esneklik ve kalıcılık yönünden de avantajlarının olduğu araştırmada belirlenmiştir. Çevrimiçi araçlar zaman ve mekana dağıtılan grup üyeleri arasında işbirliğini desteklemede rol oynadığı gibi başarılı bir takım çalışması ve öğrenme için şartları sağlar (Bennett, 2004). Sosyal etkileşim ve aktiviteler, çevrimiçi işbirliğinin etkililiğinde doğrudan etkilidir (Bonk ve diğerleri, 2004; Graham ve Misanchuk, 2004; Treleaven, 2004). Ayrıca araştırmada, öğrenmenin bireysel, işbirlikli, grupla, araştırarak, uzaktan ve öğrenci merkezli bir şekilde gerçekteşmesi de ortamın sunduğu diğer avantajlar arasında

yer aldığı saptanmıştır. Bu öğrenme türlerinin çevrimiçi işbirlikli ortamlar ve araçlarıyla gerçekleştiğini ifade eden çeşitli çalışmalar mevcuttur (Bennett, 2004; Bonk ve diğerleri, 2004; Muukkonen, Hakkarainen ve Lakkala, 2004). Herhangi bir avantajı olmadığını düşünen sayısının bir kişi olarak belirlenmesi bu uygulamanın avantajlarının daha fazla olduğunu düşündürmektedir. İşbirlikli ortamlarda motivasyonun yüksek olması ile çoklu amaçlar (akademik, sosyal ve kişisel) başarılmakta, olumlu kişiler arası ilişkiler, yüksek sosyal destek, yüksek özsaygı, ve yüksek psikolojik sağlık oluşmaktadır (Johnson ve diğerleri, 2010). Bu tarz ortamların öğrenenlerin motivasyonları, öğrenmeleri, sorumluluk sahibi olma, işbirlikli çalışma becerilerini geliştirme, cesaretlendirme, grup üyeleri ile bağımlılık, iletişimleri ve etkileşimleri üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır (Graham ve Misanchuk, 2004). Esnek bir öğrenme ortamı sunulmaktadır (Sorensen, 2004; CoopLearn.org, 2007). Web platformlu e-portfolyo süreçlerinde de, öğrencilerin arkadaşları ile iletişime rahat geçebildikleri, sosyal ilişkilerini geliştirebildikleri ve motivasyonları üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir (Gürol ve Demirli, 2006). Korkmaz (2013) yaptığı çalışmasında, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarının sağladığı avantajlar arasında, grup üyelerinin daha kolay bir araya gelebildikleri, iletişim süreçlerinin daha kolay kurulduğu, ortak bir doküman üzerinde daha verimli çalışılabildiği, yüz yüze ortamlarda grupla çalışma konusunda kaygılı bireylerin çevrimiçi ortamlarda daha rahat edebileceği ve grupla gerçekleştirilen çalışma esnasında yaşanan tartışma dokümanlarına çalışma sonrasında tekrar ulaşılabilceğini belirtmiştir. Bu sonuçlar da mevcut araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Birçok araştırmacı tarafından yapılan çalışmalarda çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarının avantajlarına yönelik elde edilen sonuçları ile mevcut araştırmanın sonuçları arasında benzerlikler belirlenmiştir (Macdonald, 2003; Kaur, 2005; Kaur ve Kaur, 2005; Gümüş, 2007; An, Kim ve Kim, 2008; Nam ve Zellner, 2011; Lee ve Bos, 2011). Çevrimiçi işbirlikli ortamlar geri bildirimler sağlayan ortamlar olduğundan olumlu etkiler oluşturmaktadır (Zumbach ve diğerleri, 2004). Aynı şekilde, web tabanlı portfolyo sistemleri de geri bildirimler sağlamakta ve kaliteli portfolyolar oluşturmaya sağlamaktadır (Öner ve Adadan, 2013).

Bu çalışma kapsamında, uygulamanın dezavantajları ortaya konmuştur. Öğrenciler tarafından bu dezavantajlar, sosyal olamama, fiziksel uzaklık, öğretmen olmayışı, sisteme ve teknik alana yönelik sorunlar, iletişim, zaman alışı, disiplin sorunu,

grup kaynaklı sorunlar, motivasyon, sanal olma ve öğrencilerin hazırbulunuşlukları şeklinde ifade edildiği tespit edilmiştir. Teknik anlamda yaşanan sorunlar giderilmezse işbirlikli grup aktiviteleri için bir dezavantaj olur (Bonk ve diğerleri, 2004). Araştırmada, öğrenciler bu dezavantajların çoğunun çevrimiçi kaynaklı olduğunu vurgulamışlardır. Geleneksel derslere göre çevrimiçi derslerin sosyal ilişki eksikliği olumsuz yanlarından biridir. Öğretmen ve grup üyelerinin sosyal yapı duygularının azlığı, motivasyonu ve ilgiyi azaltacağından öğrenme çıktılarına olumsuz etkiler (Hiltz, 1998). Bir başka çalışmada çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarının dezavantajlarına yönelik, öğretmenin kontrol ve rehberlik etmesinin güçleşmesi, internet bağlantısından kaynaklanabilecek teknik aksaklık ve yetersizlikler, grup çalışması sırasında araştırılan konular üzerinde yeterince tartışılmadan kullanılması gibi durumlar belirlenmiştir (Korkmaz, 2013). Çevrimiçi ortamların sınırlılıkları arasında coğrafi mesafe ve teknoloji ile ilişkili olarak sıkıntılar ve problemler yaşanmaktadır. Bu yüzden duygusal hayal kırıklığı ve kişisel çatışmaların aşılması açısından yüz yüze olmaktan daha dezavantajlı olabilir. Bu yüzden destek sağlayacak tasarım ve stratejilerin oluşturulması gerekmektedir (Jahng, 2012). Öğrencilerin hazırbulunuşlukları işbirlikli öğrenme gruplarındaki çalışmalar için önemlidir (Brindley ve diğerleri, 2009).

Araştırmada öğrenme ortamının katkıları arasında bireysel çalışma ve grupla çalışma öğrenciler tarafından belirtilmiştir. İşbirlikli öğrenme ortamlarında bireysel çalışma ile başlayan ve daha sonraları grupla işbirlikli çalışmalara doğru giden bir bağımlılık vardır. İşbirlikli gruplarda grup üyeleri arasında yüksek derecede bağımlılık olduğundan grupla çalışma ortak amaç ve aktiviteler doğrultusunda meydana gelir (Graham ve Misanchuk, 2004). Araştırmada uygulanan öğrenme ortamının öğrencilerin öğrenmelerini etkilediği, farklı eğitim-öğretim ortamlarını tanımalarını sağladığı ve zaman kazanma gibi katkılar sağladığı da belirlenmiştir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamların bireylere olumlu etkilerinin olduğu birçok araştırmanın sonucu ile desteklenmektedir (Daradoumis, Martínez-Monés ve Xhafa, 2006; Brindley ve diğerleri, 2009; Janssen ve diğerleri, 2009; Blake ve Scanlon, 2013). Aynı şekilde, web portallı e-portfolyo uygulamalarında bireylere hem öğrenmeleri hem de kişisel anlamda çeşitli olumlu katkılarının olduğu belirlenmiştir (Mason, Pegler ve Weller, 2004; Gülbahar ve Köse, 2006; Demirli, 2007, Chang ve Tseng, 2008). Uygulanan ortamın kişisel gelişim açısından katkıları olduğu araştırmanın bir diğer sonucudur.

Açık fikirli, yaratıcı ve çoklu bakış açılarına sahip bireylerin gelişimi bu tarz ortamlarda sağlanır (Johnson ve diğerleri, 2012). Öğrencilerin, iletişim becerilerini ve sorumluluk bilincini kazanma yönünde bu öğrenme ortamının katkıları olduğunu vurguladıkları saptanmıştır. Çevrimiçi ortamda işbirliği ekipleri ile çalışmak öğrencilerin iletişim becerilerini ve sorumluluk duygularını geliştirmektedir ve ekip üyelerinin birbirlerine güvenerek çalışmalarını sağlamaktadır (Gümüş, 2007). Öğrenciler kendi eğitimlerinin sorumluluklarını üstlenirler, akranlarıyla görevlerini başarmada birbirlerini teşvik ederler, kendilerine verilen roller ile grubun amacının gerçekleşmesine ve başarısına katkıda bulunurlar, ayrıca dönüt de gerçekleşir (Gross Davis, 1999). Öğrencilerin öğrenmelerinin ve iletişim becerilerinin arttığı tespit edilen diğer sonuçlar arasında yer almaktadır (Reeves, Herrington ve Oliver, 2004).

Mevcut araştırma ile üzerinde durulan bir diğer konuda bu öğrenme ortamı kullanılırken yaşanan sorunlardır. Bunlardan en önemlisi, sisteme ve teknik alt yapıya yönelik yaşanan sorunlar olduğu belirlenmiştir. Uygulamalar esnasında yaşanan teknik aksaklıklar ve internete erişim sorunları olumsuz bir etki yaratmaktadır (Demirli, 2007). Diğer yaşanan sorunlar arasında, iletişim, etkileşim, derse hazırlıksız gelinmesi, dokümanlara ulaşamama ve liderlerin sorumluluklarını tam yerine getirememeleri olarak belirlenmiştir. Çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında özyeterlik, öğretim tasarımı, teknoloji kullanımı ve işbirlikli süreç ile ilgili yaşanan olumsuzlukların olumsuz deneyimler ve öğrenme performansının düşüklüğüne sebep olduğu belirlenmiştir (Jung, Kudo ve Choi, 2012). Çevrimiçi işbirlikli gruplarda çevrimiçi aktivitelerin iyi tasarlanması ve uygulanması, öğrenme deneyimlerinin paylaşılması, grup çalışmalarının yapılabilmesi için liderlere gereksinim vardır (Kukulska-Hulme, 2004). Liderlerin görevlerini yerine getirememeleri durumunda sorunlar yaşanabilir.

Uygulanan yöntem, geleneksel yöntemlere göre bir karşılaştırılmış ve birçok olumlu yönünün olduğu tespit edilmiştir. Uygulanan yöntemin rahat bir ortam, zaman ve mekandan bağımsız olması yönüyle geleneksel yöntemle göre daha iyi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, teknoloji kullanımı, görsellik, kalıcılık, dokümanlara ulaşma, tekrar edebilme, öğretmenin geri planda olması, öğrencinin merkeze alınması, birlikte çalışma, etkileşim, sorumluluk bilinci, kendi kendine öğrenme, araştırma yapma, öğrenci seviyelerine uygun ve aktif olma da diğer karşılaştırılan özellikler arasında yer almıştır. Çevrimiçi ortamlarda öğrenme sürecinde öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve

öğrenci-içerik etkileşimi Web 2.0 ve sosyal yazılımlarla başarılı bir şekilde gerçekleştirilmektedir (Rossi, van Rensburg, Harreveld, Beer, Clark ve Danaher, 2012). Sınıf etkileşimleri öğrencileri cesaretlendirip, destekleyeceğinden entelektüel sinerjiyi ve olumlu ilişkileri geliştirir (Millis, 2002). İşbirlikli öğrenmelerin en önemli özellikleri arasında sorumluluk bilinci ve etkileşimdir. Bu doğrultuda yardımlaşma, liderlik etme, çelişkilerle baş etme, grupça karar verme gibi olumlu sonuçlar doğmaktadır (Açıkgöz, 1990). Geleneksel yöntemlere göre olumsuz yanlarının da olduğu öğrenci görüşlerinden belirlenmiştir. Uygulanan yöntemin geride kalması, etkili olmaması, disiplin sorununun ve denetimsiz olması ve öğrencilerin pasif olması belirtilen olumsuzluklardır. Geleneksel yöntemi uygulanan yöntemle göre değerlendirmesinde ise geleneksel yöntemlerin daha iyi olduğu, sıradan ve sıkıcı olduğu, öğretmen merkezli ve disiplinli olduğu, sosyalleşmenin mümkün olduğu, yüz yüze eğitimin gerçekleştiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Johnson ve Johnson (2014: 1), Johnson ve Johnson'dan (2013) aktardığına göre, işbirlikli öğrenmede yüz yüze etkileşim çevrimiçi etkileşimlerden daha etkilidir. Teknolojinin kullanımı işbirlikli öğrenmelerde anında geri bildirimi sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilerin sınıf içerisinde etkin olmayan öğrencilerin öğrenme deneyimlerini de artırır (Johnson ve Johnson, 2014). Öğrenci merkezli ve aktif katılımın sağlandığı bir öğrenme ortamı olduğundan öğretmen ve akranların desteği, etkileşimleri ve geri bildirimlerin nitelikli bir şekilde gerçekleşmesi öğrenmenin etkililiğini ispatlamaktadır (Tham ve Tham, 2013).

Uygulanan yöntemin diğer derslerde kullanılıp kullanılmamasına ilişkin öğrenciler teorik, yoruma dayalı ve sözel derslerde kullanılmalı şeklinde görüş belirtmişlerdir. Demirli'nin (2007) bir portal üzerinden yaptığı e-portfolio uygulamasında da öğrencilerin, işlenen sürecin sayısal derslerde uygulanmasına yönelik olumlu tutum sergilemedikleri belirlenmiştir. Öğrenci görüşleri doğrultusunda bu sonuçlara ulaşırken, özellikle, sayısal bir ders olan matematik dersi için çevrimiçi işbirlikli öğrenmenin etkili olduğunu Francis ve Jacobsen (2013) bir çalışmalarında vurgulamışlardır. Mevcut araştırma ile uygulanan yöntemin diğer derslerde kullanılma sebepleri arasında, görsellik, ilgi çekici olma, zaman-mekan sınırlaması olmaması, kalıcılık ve rapor oluşturma belirtilmiştir. Öğrenmenin önünde yer alan coğrafi ve iletişim engellerini kaldırarak elektronik okumaları (elektronik kitap ve yazılar gibi), yazma (Google doküman gibi), tartışma (sosyal medya siteleri, video konferans gibi)

ortamlarını oluşturarak görselliği ön planda olan ve çeşitli yazılımlarla desteklenen bir işbirlikli öğrenme ortamı oluşur. Çalışmanın sonunda görsel elemanlarla donatılan ve her grup üyesinin katılımı ile elektronik ortamda raporlar da oluşturulur (Johnson ve Johnson, 2014). Çevrimiçi işbirlikli ortamlarda hazırlanan yazıların bireylerin sorumluluk duygusunu ve etkileşimlerini etkilediği belirlenmiştir (Iberri ve diğerleri, 2009). Teknolojilerin bu şekilde kullanımları ile etkili bir işbirlikli öğrenme, çevrimiçi ortamlarda gerçekleşeceği söylenebilir. Uygulanan yöntemin başka derslerde kullanılmasını istemeyen öğrencilerin sebepleri arasında, geleneksel öğretimi isteme, her derse ve öğrenciye uygun olmayışı, yararının olmayışı, isteksiz olma, dikkat dağınıklığı ve zaman bulamama sayılmıştır. Grup içinde üyelerin görevlerin gerçekleştirilmesine katkıda bulunmamaları ya da etkinliklerin tasarımında yaşanan kötü deneyimler olumsuz düşüncelerin oluşmasına yol açar (Lee ve Bos, 2011).

Araştırmada kullanılan yöntemle dersin iyi öğrenildiği belirlenmiştir. Öğrenmenin gerçekleştiğini vurgulayan öğrencilerin gerekçeleri arasında, grup çalışmasına ve paylaşımlarını sağlaması, tekrar edilebilirlik, araştırmaya sevk etmesi, öğrenci merkezli olması, rahat bir ortam olması, zaman sınırının olmaması ve sorumluluk sahibi olmaya yönlendirmesi sayılmaktadır. Teknolojilerin işbirlikli ortamlarda kullanılmasıyla gruplar arası etkileşim ve birlikte çalışma köklü bir değişime girmiş ve olumlu sonuçlar doğurmuştur. Öğrenciler hem sınıf içi hem de dünyanın her yerinde öğrenme toplulukları ve grupları oluşturarak web sayfaları ve sitelerden araştırmalar yapıp, problemleri birlikte çözerek öğrenmeyi gerçekleştirirler (Johnson ve Johnson, 2014). Yüz yüze bir karşılaşma olmamasına rağmen çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamlarında, yüksek motiveli öğrenciler, üretken bir takım çalışmasını kapsayacak güçlü bağlar oluştururlar, derinlemesine işbirliği ve kalıcı dostluklar edinirler (Reeves ve diğerleri, 2004). Öğrenmenin kısmen meydana geldiğini söyleyen öğrenciler, ortamın rahat oluşunu, görsellik, kalıcılık, derslere uygunluk, farklı bilgi ve becerilerin kazanımı ve bazı eksikliklerin olduğunu belirtmişlerdir. Geleneksel öğretimi ve yüz yüze eğitimi isteyen öğrenciler öğrenmenin gerçekleşmediğini ifade etmişlerdir. Yüz yüze etkileşimin olmaması çevrimiçi iletişimlerde takım çalışmalarında güven sorununa yol açabilir (Bennett, 2004). Bu yüzden uygulanan yöntemle öğrencilerin bakışları olumsuz olabilir.

5.3. Öneriler

- 1- Araştırma sonunda, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamında e-portfolyo uygulamasının öğrencilerin başarılarına, tutumlarına, öğrenmelerinin kalıcılığına ve öğrencilerin gelişimlerine olumlu katkılar sağladığı belirlendiğinden, diğer birçok dersin öğretiminde uygulanabilir.
- 2- Birçok öğrenme yönteminin bir arada kullanılmasını sağladığından ve derslere olan etkisi düşünüldüğünde bu öğrenme yönteminin ihtiyaca cevap vereceği düşünülen derslerde uygulanmasına daha fazla olanak tanınmalıdır. Sözel ve yoruma dayalı derslerde iyi bir yöntem olmasının dışında diğer sayısal derslerde de teorik bilginin aktarımının ardından uygulamaların çeşitlenmesini ve dersin öğrenilmesini gerçekleştirmek amacıyla kullanılmalıdır.
- 3- Çevrimiçi ortamlar derslere uygun düzenlenerek işbirlikli öğrenmeler gerçekleştirilmelidir. Uygulamaya ya da teoriye dönük derslerin bu tarz bir yöntemle daha olumlu sonuçlara sahip olması sağlanmalıdır.
- 4- Eğitimin çeşitli kademelerinde uygulanması da desteklenmelidir. Özellikle öğretmen yetiştiren eğitim kademelerinde bu tarz eğitim-öğretim yöntemlerine programlar içerisinde yer verilerek öğrencilere tanıtılması, ayrıcalıklarının anlatılması, ileriki mesleki yaşamlarında bunları uygulayabilecek niteliğe kavuşturulmaları gerekmektedir.
- 5- Gerekli teknik alt yapı sağlamlaştırılarak sorunların en aza indirgenmesi sağlanarak kalite ve verim artırılabilir.
- 6- Araştırma da, öğrenci motivasyonlarının uygulama sonrasında düşük çıktığı belirlenmiştir. Öğrenciler tarafından belirtilen motivasyon düşüklüğüne yol açan sebeplerin en aza indirgeyecek veya ortadan kaldıracak ortamların düzenlenmesi ve öğrencilerin bilgilendirilmelerinin yeterli düzeyde yapılması sağlanmalıdır.

- 7- Öğrenme ortamları öğrencilerin rahat hissedecekleri, kendilerini ifade etmekte zorlanmayacakları, bireysel ve grup halinde öğrenmelerini sağlayacak nitelikte oluşturulmalıdır.
- 8- Öğrenci merkezli, öğrenciyi öğrenmeye teşvik eden, sorumluluk bilincinin gelişimini sağlayan, kendi kendine öğrenmeyi sağlayan, öğretmenin rehber konumda kaldığı, iletişim becerilerini geliştiren ve sosyal olmasını sağlayan uygulamalara ağırlık verilmelidir.
- 9- Sanal ve çevrimiçi sistemlerde yüz yüze eğitimin de olanakları kullanılarak birbirini bütünleştiren ortamlar tasarlanmalıdır. Çevrimiçi ortamların etkileşimden, iletişimden ve sosyallikten yoksun olmasının önüne geçecek bazı uygulamalara, etkinliklere yer verilmelidir.
- 10- Eğitim-öğretimde öğretmen odaklı yaklaşımlardan uzaklaşıp öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlara daha fazla yer verilmelidir. Öğretmen merkezli yaklaşımları benimseyen öğrencileri farklı yaklaşımlarla eğitim-öğretim yapmaya yöneltmekte zorlanılacak ve çeşitli tepkilerle karşılaşılacaktır. Bunun önüne geçmek ve bu anlayışı yıkmak için öğrenci merkezli yaklaşımlara daha fazla ağırlık verilmelidir.
- 11- Bu tarz uygulamalar daha uzun süreli ve kapsamlı olarak yapılarak ortaya çıkacak sonuçları incelenmelidir. Uzun süreli çalışmalarda daha farklı sonuçlara ulaşılabilir.
- 12- Bu araştırmada çevrimiçi işbirlikli öğrenme ortamı ve e-portfolyo uygulamasıyla birlikte kullanılmıştır. Farklı öğrenme yaklaşımları ile birleştirilerek uygulanabilir.

KAYNAKLAR

- Acar, A. (2006). *İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Ortaöğretim Coğrafya Dersi Yerleşme Konusunun Öğretilmesinde Başarıya Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Açıkgöz, K. Ü. (1990). İşbirliğine Dayalı Öğrenme ve Geleneksel Öğretimin Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarısı, Hatırdı Tutma Düzeyleri ve Duyuşsal Özellikleri Üzerindeki Etkileri. *I. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 25-28 Eylül 1990* (s. 187-201). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara.
- Açıkgöz, K. Ü. (2001). Aktif Öğrenme. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 6, 52-61.
- Açıkgöz, K. Ü. (2009). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. (8. Baskı). İzmir: Biliş Yayınları.
- Açıkgöz, K. Ü. (2011). *Aktif Öğrenme*. (12. Baskı). İzmir: Biliş Yayınları.
- Akın, N. (2009). *İlköğretim 6. Sınıf Görsel Sanatlar Dersinde İşbirlikli Öğrenmenin Renk Konusunun İşlenişinde Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akman, N. H. ve Muğan, C. Ş. (2004). Muhasebe Eğitiminde Öğretim ve Öğrenim Yöntemleri ile Ders Başarısı Arasındaki İlişki: Pilot Çalışma. *Türkiye XXIII. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, Mayıs 2004* (s. 19-36). Tekirova, Antalya.
- Aksoy, G. ve Gürbüz, F. (2012a). 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Birlikte Öğrenme Tekniğinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 2(1), 128-134.
- Aksoy, G. ve Gürbüz, F. (2012b). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 24-31.
- Aktaş, L. (2014). *Collaboration Technologies-Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenme*. <http://www.lamiaaktas.com/collaboration-technologies/> (12 Eylül 2014 tarihinde erişilmiştir).

- Aktaş, M. ve Alıcı, D. (2012). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeği'nin (EÖD-TÖ) Geliştirilmesi. *Journal of Qafqaz University*, 33, 66-73.
- Alsancak, D. ve Altun, A. (2011). Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında Geçişken Bellek ile Grup Uyum, Grup Atmosferi ve Performans Arasındaki İlişki. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(2), 1-16.
- Altıparmak, M. ve Nakipoğlu, M. (2005). Lise Biyoloji Laboratuvarlarında İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Tutum ve Başarıya Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 105-123.
- Ames, C. (1981). Competitive Versus Cooperative Reward Structures: The Influence of Individual and Group Performance Factors on Achievement Attributions and Affect. *American Educational Research Journal*, 18(3), 273-287.
- An, H., Kim, S., and Kim, B. (2008). Teacher Perspectives on Online Collaborative Learning: Factors Perceived as Facilitating and Impeding Successful Online Group Work. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 8(1), 65-83.
- Anderson, L. W. (1991). Tutumların Ölçülmesi (Çeviren; N. Çıkrıkçı). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24(1), 241-250. (Orijinal makalenin yayım tarihi, 1988).
- Arslan, A., Şahin, A., Şahin, E. ve Akçay, A. (2011). Yaratıcı Drama Yönteminin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersi Tutumlarına Etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(190), 234-247.
- Artino, A. R. (2005). *A Review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire*. ERIC Document Number: ED499083. <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED499083.pdf>> (05 Şubat 2011 tarihinde erişilmiştir).
- Arul, M. J. (2014a). *Measurement of Attitudes*. <http://arulmj.net/atti2-a.html> (31 Mayıs 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Arul, M. J. (2014b). *Attitude: Its Nature, Development and Change*. <http://arulmj.net/attitud1.html> (31 Mayıs 2014 tarihinde erişilmiştir).

- Atıcı, B. ve Gürol, M. (2002). Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 27(124), 3-12.
- Atmaca, H. (2007). *Collaborative Learning in Translation Courses at E.L.T. Departments*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Avcı, S. ve Fer, S. (2004). Birleştirme II Tekniği ile Oluşturulan İşbirliğine Dayalı Öğrenme Ortamının Öğrenciler Üzerindeki Etkisi: Kartal Mesleki Eğitim Merkezi'nde Bir Durum Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 29(134), 61-74.
- Avcı Yücel, Ü. (2013). *Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında Gerçekleşen Bilgi Yapılandırma Süreçlerinde Etkileşim ve Katılım*. Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Babadoğan, C. (2005). Stil Odaklı Öğretim ve Ders Tasarımı. *Özel Okullar ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu*, 12 Ocak 2005 (s. 99-112). Antalya.
- Balcı, A. (2009). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeleri*. (7.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Balta, Y. ve Türel, Y. K. (2013). Çevrimiçi Uzaktan Eğitimde Kullanılan Farklı Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarına İlişkin Bir İnceleme. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 37-45.
- Barış, M. F. ve Tosun, N. (2013). Sosyal Ağ ve E-portfolyo Entegrasyonu: Facebook Örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 122-129.
- Bayrakçı, S., Doymuş, K. ve Doğan, A. (2013). *İşbirlikli Öğrenme Modeli ve Uygulanması*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bélanger, M. (2012). *Online Collaborative Learning*. http://training.itcilo.it/actrav/library/english/publications/online_cl.doc (8 Temmuz 2012 tarihinde erişilmiştir).
- Bennett, S. (2004). Supporting Collaborative Project Teams Using Computer-Based Technologies. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 1-27). USA, Idea Group Publishing.

- Bentler, P. M. (1977). Factor Simplicity Index and Transformations. *Psychometrika*, 42(2), 277-295.
- Berge, Z. L. (2002). Active, Interactive, and Reflective Elearning. *The Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 181-190.
- Bilgin, İ. ve Karaduman, A. (2005). İşbirlikli Öğrenmenin 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 4(2), 32-45.
- Bilgin, T. ve Acar, C. (2007). İlköğretim II. Kademedeki Matematik Konularının Öğretiminde Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Kullanımını Yaygınlaştırma. *SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 115-130.
- Bilgin, T. ve Akbayır, K. (2002). İşbirlikli Öğrenmenin Dizi ve Serilerin Öğretimindeki Etkililiği. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, Eylül 2002*. Cilt 2, s. 933-938. Ankara.
- Blake, C. and Scanlon, E. (2013). Design for Collaboration. *Journal of Interactive Media in Education*, 2,1-15.
- Bonk, C. J., Wisner, R. A. and Lee, J-Y. (2004). Moderating Learner-Centered E-Learning: Problems and Solutions, Benefits and Implications. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 54-85). USA: Idea Group Publishing.
- Bozkurt, O., Orhan, A. T., Keskin, A. ve Mazi, A. (2008). Fen ve Teknoloji Dersinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Akademik Başarıya Etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 63-78.
- Bozpolat, E. (2012). *Türkçe Dersinde Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon Tekniği ile Kullanılan Hikâye Haritası Yönteminin Öğrencilerde Okuduğunu Anlama Becerisini Geliştirmeye Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Bote.hacettepe.net. (2011). *İşbirlikli/Birlikte Öğrenme*. http://bote.hacettepe.edu.tr/wiki/index.php/%C4%B0%C5%9Fbirlikli/Birlikte_%C3%96%C4%9Frenme. (11 Mart 2012 tarihinde indirilmiştir).

- Brindley, J. E., Walti, C. and Blaschke, L. M. (2009). Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1-18.
- Burnard, P. (1991). A Method of Analysing Interview Transcripts in Qualitative Research. *Nurse Education Today*, 11(6), 461-466.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket Geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Deneyisel Desenler: Öntest-Sontest Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi*. (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. (Genişletilmiş 18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cattell, R. B. (1966). The Scree Test for The Number of Factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276.
- Chang, C. C. (2008). Enhancing Self-Perceived Effects Using Web-Based Portfolio Assessment. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1753-1771.
- Chang, C. C. and Tseng, K. H. (2008). Use and Performances of Web-Based Portfolio Assessment. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 358-370.
- Chen, C.-H. and Chen, C.-Y. (2012). Instructional Approaches on Science Performance, Attitude and Inquiry Ability in a Computer-Supported Collaborative Learning Environment. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(1), 113-122.
- Chen, S.-F. (2005). *Cooperative Learning, Multiple Intelligences and Proficiency: Application in College English Language Teaching and Learning*. Unpublished doctoral dissertation, Australian Catholic University, Fitzroy, Victoria, Australia.

- Chou, C.-M. (2012). Influence of Teachers' Perceived E-portfolio Acceptance on Teacher Evaluation Effectiveness in Taiwan. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(4), 719-739.
- CoopLearn.org. (2007). *Online Cooperative Learning*. <http://www.cooplearn.org/> (2 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Second Edition). Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and The Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Çayırıcı, Ç. (2007). *İlköğretim 7. Sınıfta Web Tabanlı Portfolyo Uygulaması: Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Örnekleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çelik, V. (2002). *Sınıf Yönetimi*. (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım.
- Çevik, D. B. (2011). Armoni Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(190), 7-24.
- Çınar, F. (2012). Etkin Öğrenmenin İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Uygulanması. *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17(1), 171-190.
- Çırakoğlu, Ç. (2009). *İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi ile Geleneksel Öğretim Yaklaşımının İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Geometri Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çolak, E. (2006). *İşbirliğine Dayalı Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımlarına, Akademik Başarılarına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Dağ, E. (2011). Web Tabanlı Değerlendirme Sistemi Kullanılarak 5. Sınıf Öğrencileri İçin Matematik Dersi Ödev Değerlendirmesi ve Bu Sistemlerin Öğrenci Üzerindeki Etkililiğinin Araştırılması. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 September 2011*, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Dahley, A. M. (1994). *Cooperative Learning Classroom Research*. http://alumni.media.mit.edu/~andyd/mindset/design/clc_rsch.html (8 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Daradoumis, T., Martínez-Monés, A. and Xhafa, F. (2006). A Layered Framework for Evaluating On-line Collaborative Learning Interactions. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(7), 622-635.
- Davidson, N. and Kroll, D. L. (1991). An Overview of Research on Cooperative Learning Related to Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(5), 362-365.
- Dede, Y. (2003). ARCS Motivasyon Modeli'nin Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Motivasyonlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 173-182.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(1), 19-37.
- Demir, S. B. ve Akengin, H. (2010). Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *e-International Journal of Educational Research*, 1(1), 26-40.
- Demirel, Ö. (2002). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. (4. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2003). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı*. (6. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2005). Öğretimde Yeni Yaklaşımlar, Mehmet Gültekin (Editör). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. 5. Baskı (s. 123-142). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Demirel, Ö., Başbay, A. ve Erdem, E. (2006). *Eğitimde Çoklu Zeka Kuram ve Uygulama*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirli, C. (2007). *Elektronik Portfolyo Öğretim Sürecinin Öğrenen Tutumlarına ve Öğrenme Algılarına Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Demirli, C. and Gürol, M. (2007). An Overview of The Electronic Portfolio Process. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 2(3), 254-271.
- Demirli, C. and Gürol, M. (2010). Teacher Candidates' Attitudes and Perceptions towards Electronic Portfolio Process. *21st Annual Conference of The Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), March-April 2010*. San Diego, CA, USA.
- Demirli, C. and Turhan, M. (2009). Using Electronic Portfolios in Vocational Education: The Application Report and Results. *III. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 7-9 Ekim 2009*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- DePaul. (2014). *Collaborative Learning Online*. http://teachingcommons.depaul.edu/Classroom_Activities/collaborative/online.html (12 Eylül 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Dikel, S., Okumuş, S. ve Doymuş, K. (2013). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkında Bilgi ve Uygulama Düzeyleri: Erzurum Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(2), 385-406.
- Dourated. (2014). 101 Free (or Free-to-Try) Online Collaborative Learning Tools for Teachers and Educators. <http://www.dourated.com/101-free-free-try-online-collaborative-learning-tools-teachers-educators/#1> (2 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Dotson, J. M. (2001). *Cooperative Learning Structures Can Increase Student Achievement*. San Clemente, CA, Kagan Publishing. Kagan Online Magazine. http://www.kaganonline.com/free_articles/research_and_rationale/311/Cooperativ

e-Learning-Structures-Can-Increase-Student-Achievement (2 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).

Doymuş, K., Karaçöp, A., Şimşek, Ü. ve Doğan, A. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Elektrokimya Konusundaki Kavramları Anlamalarına Jigsaw ve Bilgisayar Animasyonları Tekniklerinin Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 431-448.

Doymuş, K. ve Şimşek, Ü. (2007). Kimyasal Bağların Öğretilmesinde Jigsaw Tekniğinin Etkisi ve Bu Teknik Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 173(1), 231-244.

Duatepe, A. ve Çilesiz, Ş. (1999). Matematik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 45-52.

Duderstadt, J. J., Atkins, D. E. and Van Houweling, D. (2002). *Higher Education in the Digital Age: Technology Issues and Strategies for American Colleges and Universities*. Westport, CT: American Council on Education and Praeger Publishers.

eduscapes.com. (2014). *Technology and Multiple Intelligences*. <http://www.eduscapes.com/tap/topic68.htm> (7 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).

Edwards, A. L. (1983). *Techniques of Attitude Scale Construction*. New York: Irvington Publishers.

Efe, R., Hevedanlı, M., Ketani, Ş., Çakmak, Ö. ve Aslan Efe, H. (2008). *İşbirlikli Öğrenme Teori ve Uygulama*. Ankara: Eflatun Yayınevi.

Ekinci, N. (2005). İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Özcan Demirel (Editör). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. 1. Baskı (s. 91-107). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Eogrenme.net. (2012). *Çevrimiçi e-Öğrenme Ortamları*. http://www.eogrenme.net/index.php?id=7&option=com_content&task=view (11 Mart 2012 tarihinde indirilmiştir).

Erdoğan, A. A. (2008). *Fen ve Teknoloji Dersinde Farklı İşbirlikçi Öğretim Yöntemlerinin Kullanılması ve Sonuçların Karşılaştırması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Erdoğan, F. (2007). *6. Sınıf Matematik Öğretim Programında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Kullanılabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Erkan, E. ve Altun, H. (2003). Java ve Web Tabanlı Uzaktan Eğitim: e-Eğitim için Sanal Sınıf ve Sanal Laboratuvar Projesi. *Elektrik-Elektronik-Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi 1. Ulusal Sempozyumu, EEBM2003, Nisan-Mayıs 2003* (s. 131-134). Ankara.
- Erkunt, H., Erçetin, G. and Yıldız, S. (2008). Developing Electronic Portfolios in A Computer Supported Collaborative Learning Environment: A Case Study With Pre-service ELT Teachers. *Akademik Bilişim, Ocak-Şubat 2008*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale. <http://ab.org.tr/ab08/bildiri/27.pdf> (9 Ocak 2013 tarihinde erişilmiştir).
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. and Strahan, E. J. (1999). Evaluating The Use of Exploratory Factor Analysis in Psychological Research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299.
- Floyd, F. J. and Widaman, K. F. (1995). Factor Analysis in the Development and Refinement of Clinical Assessment Instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-299.
- Ford, J. K., MacCallum, R. C. and Tait, M. (1986). The Application of Exploratory Factor Analysis in Applied Psychology: A Critical Review and Analysis. *Personnel Psychology*, 39, 291-314.
- Francis, K. and Jacobsen, M. (2013). Synchronous Online Collaborative Professional Development for Elementary Mathematics Teachers. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(3), 319-343.
- Gabbert, B., Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (1986). Cooperative Learning, Group-to-Individual Transfer, Process Gain, and the Acquisition of Cognitive Reasoning Strategies. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 120(3), 265-278.

- Genç, M. ve Şahin, F. (2012). İşbirlikli Öğrenmenin Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Bilişüstü Becerilerine Etkisi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 5-25.
- Glesne, C. (2013). *Nitel Araştırmaya Giriş*. (İkinci Baskı) (Çev. Ed. Ali Ersoy ve Pelin Yalçınoglu), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gorsuch, R. L. (1988). Exploratory Factor Analysis, John R. Nesselroade and Raymond B. Cattell (Eds.). *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*. Second Edition (p. 231-258). New York: Plenum Press.
- Gorsuch, R. L. and Dreger, R. M. (1979). “Big Jiffy”: A More Sophisticated Factor Analysis and Rotation Program. *Educational and Psychological Measurement*, 39(1), 209-214.
- Gök, Ö., Doğan, A., Doymuş, K. ve Karaçöp, A. (2009). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Fene olan Tutumlarına Etkileri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 193-209.
- Gökmen, S. (2009). *The Effects of Cooperative Learning on Learning Outcomes and Training Reactions in an In-Service Training Course*. Yayımlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gömleksiz, M. (1993). *Kuşak Öğrenme Yöntemi ile Geleneksel Yöntemin Demokratik Tutumlar ve Erişime Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Gömleksiz, M. N. (2007). Effectiveness of Cooperative Learning (Jigsaw II) Method in Teaching English as A Foreign Language to Engineering Students (Case of Firat University, Turkey). *European Journal of Engineering Education*, 32(5), 613-625.
- Gömleksiz, M. N. ve Onur, E. (2005). İngilizce Öğreniminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi (Elazığ Vali Tevfik Gür İlköğretim Okulu Örneği). *Milli Eğitim Dergisi*, 33(166). http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/166/index3-onur.htm (23 Eylül 2014 tarihinde erişilmiştir).

- Graham, C. R. and Misanchuk, M. (2004). Computer-Mediated Learning Groups: Benefits and Challenges to Using Groupwork in Online Learning Environments. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. (pp. 181-202). USA: Idea Group Publishing.
- Gross Davis, B. (1999). Cooperative Learning: Students Working in Small Groups. *Speaking of Teaching: Stanford University Newsletter on Teaching*, 10(2), 1-4. <http://web.stanford.edu/dept/CTL/Newsletter/cooperative.pdf> (30 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Gülbahar, Y. ve Köse, F. (2006). Öğretmen Adaylarının Değerlendirme için Elektronik Portfolyo Kullanımına İlişkin Görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(2), 75-93.
- Gümüş, O. ve Buluç, B. (2007). İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Türkçe Dersinde Akademik Başarıya Etkisi ve Öğrencilerin Derse İlgisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 49, 7-30.
- Gümüş, S. (2007). *Çevrimiçi İşbirliği Ekiplerinde Öğrenenlerin Sorun Çözerek Öğrenmeyle İlgili Tutum ve Görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Gündoğdu, K., Ozan, C. and Taşgın, A. (2013). The Effect of the Jigsaw Technique Implementation on Prospective Teachers' Academic Achievements. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 4(4), 61-74.
- Güneş, B. (2007). *Beden Eğitimi Dersi Cimnastik Ünitesinde İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişsel Duyuşsal ve Psikomotor Erişi Düzeylerine Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Güneş, F. (2013). Zihin Yönetimi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-17.
- Gürol, M. (2002). Eğitimde Yeni Yönelimlere Bakış, İçinde Mehmet Taşpınar (Editör). *Öğretmenlik Mesleği*. 1. Baskı (s. 271-294). Ankara: Elazığ Üniversite Kitabevi.

- Gürol, M. ve Demirli, C. (2006). E-Portfolio Sürecinde Öğrenci Motivasyonu. VI. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı, 19-21 Nisan 2006*. Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, KKTC.
- Härdle, W. and Simar, L. (2003). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Springer Verlag Berlin-Heidelberg-Newyork.
- Hathorn, L. G., and Ingram, A. L. (2002). Online Collaboration: Making It Work. *Educational Technology*, 42(1), 33-40.
- Hiltz, R. S. (1998). *Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities*.
http://web.njit.edu/~hiltz/collaborative_learning_in_async.htm (23 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Hoppe, H. U. (2007). Educational Information Technologies and Collaborative Learning. In H. U. Hoppe, H. Ogata and A. Soller (Eds.). *The Role of Technology in CSCL* (pp. 1-11). New York: Springer Science+Business Media.
- Hsieh, P.-H., Lee, C.-I. and Chen, W.-F. (2015). Students' Perspectives on E-Portfolio Development and Implementation: A Case Study in Taiwanese Higher Education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(5), 641-656.
- Huang, H.-M. (2002). Toward Constructivism for Adult Learners in Online Learning Environments. *British Journal of Educational Technology*, 33(1), 27-37.
- Iberri, E., Kim, J. and Joppie, A. (2009). *Collaboratively Writing about Collaborative-Writing Tools*. <http://www.iddblog.org/?p=161> (2 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).
- İlgar, R. ve Babacan, Ş. (2012). İşbirlikli Öğretim Yöntemi Destekli Çoklu Zeka Kuramının Coğrafya Konularının Öğretiminde Başarıya Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 212-224.
- Ingram, A. L. and Hathorn, L. G. (2004). Methods for Analyzing Collaboration in Online Communications. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 215-241). USA: Idea Group Publishing.

- Işık, D., Tarım, K. ve İflazoğlu, A. (2007). Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 3. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 8(1), 63-77.
- Jacobs, G. M., Lee, C., and Ng, M. (1997). Cooperative Learning in the Thinking Classroom: Research and Theoretical Perspectives. *Paper presented at the International Conference on Thinking, 1-6 June 1997* (pp. 1-24). Singapore. http://www.georgejacobs.net/Cooperative_Learning_in_the_Thinking_Classroom.doc (17 Eylül 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Jacobs, G. M., Ward, C. S. and Gallo, P. B. (1997). The Dynamics of Digital Groups: Cooperative Learning in IT-Based Language Instruction. *Teaching of English Language and Literature*, 13(2), 5-8.
- Jahng, N. (2012). A n Investigation of Collaboration Processes in an Online Course: How do Small Groups Develop over Time? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(4), 1-18.
- Janssen, J., Erkens, G., Kirschner, P. A. and Kanselaar, G. (2009). Influence of Group Member Familiarity on Online Collaborative Learning. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 161-170.
- JISC. (2008). *Effective Practice with E-Portfolios Supporting 21st Century Learning*. <http://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140615090512/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/effectivepracticeeportfolios.pdf> (21 Mart 2015 tarihinde erişilmiştir).
- Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (1991). Collaboration and Cognition. In A. L. Costa (Ed.). *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Revised Edition Volume 1, Alexandria, Virginia. Association for Supervision and Curriculum Development, pp. 298-301.
- Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (1995). Positive Interdependence: Key to Effective Cooperation. In R. Hertz-Lazarowitz and N. Miller (Eds.). *Interaction in Cooperative Groups The Theoretical Anatomy of Group Learning* (pp. 174-202). USA: Cambridge University Press.

- Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (1999). Making Cooperative Learning Work. *Theory into Practice*, 38(2), 67-73.
- Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (2014). Using Technology to Revolutionize Cooperative Learning: An Opinion. *Frontiers in Psychology*, 5(1156), 1-3.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. and Holubec, E. (2010). The Cooperative Link: Cooperative Learning. *The Newsletter of The Cooperative Learning Institute*, 25(1), 1-4. <http://www.co-operation.org/wp-content/uploads/2011/01/Volume-251.pdf> (25 Kasım 2012 tarihinde erişilmiştir).
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. and Holubec, E. (2012). The Cooperative Link: Cooperative Learning. *The Newsletter of The Cooperative Learning Institute*, 26(1), 1-4. <http://www.co-operation.org/wp-content/uploads/2011/01/Volume-261.pdf> (25 Kasım 2012 tarihinde erişilmiştir).
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., Holubec, E. J. and Roy, P. (1984). *Circles of Learning: Cooperation in the Classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. and Smith, K. A. (1991). Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Productivity. *ASHE-ERIC Higher Education Report No: 4*. The George Washington University, School of Education and Human Development, Washington, DC.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. and Smith, K. A. (1998). Cooperative Learning Returns to College: What Evidence is There That It Works? *Chance*, 27-35.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. and Stanne, M. B. (2000). *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*. <http://www.tablelearning.com/uploads/File/EXHIBIT-B.pdf> (17 Eylül 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Johnson, R. T. and Johnson, D. W. (1994). *An Overview of Cooperative Learning*. <http://www.campbell.edu/content/662/overviewpaper.html> (8 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).

- Johnson, R. T. and Johnson, D. W. (1997). *Cooperative Learning: Two Heads Learn Better Than One*. Context Istitute. <http://www.context.org/iclib/ic18/johnson/> (8 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Johnson, R. T., Johnson, D. W. and Rynders, J. (1981). Effect of Cooperative, Competitive, and individualistic Experiences on Self-Esteem of Handicapped and Nonhandicapped Students. *The Journal of Psychology*, 108(1), 31-34.
- Johnson, R. B. and Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Jung, I. (2000). A Keynote Address for The Sub-Theme on “Enhancing Teaching and Learning Through Research: Focusing on Web-Based Distance Education”. *Enhancing Learning and Teaching Through Research. CRIDALA 21-24 June 2000*, The Open University of Hong Kong. Hong Kong.
- Jung, I., Kudo, M. and Choi, S.-K. (2012). Stress in Japanese Learners Engaged in Online Collaborative Learning in English. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 1016-1029.
- Kagan, S. (1989). The Structural Approach to Cooperative Learning. *Educational Leadership*, 47(4), 12-15.
- Kagan, S. (2003). *A Brief History of Kagan Structures*. San Clemente, CA, Kagan Publishing. Kagan Online Magazine. http://www.kaganonline.com/free_articles/dr_spencer_kagan/256/A-Brief-History-of-Kagan-Structures (2 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Kagan, S., Kagan, M. and Kagan, L. (2000). *Reaching Science Standards through Cooperative Learning: Providing for All Learners in General Education Classrooms*. Port Chester, NY, National Professional Resources, Inc.
- Kaiser, H. F. (1970). A Second Generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401-415.
- Kaiser, H. F. (1974). An Index of Factorial Simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Kan, A. (2007). Portfolyo Değerlendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 133-144.

- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*. Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.
- Kara, N. S., Bicen, A. ve Uzunboylu, H. (2009). Felsefe Grubu Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmeye Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *KKTC Milli Eğitim Dergisi*, 3, 41-56.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (12. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kardaş, M. N. (2013a). İş Birlikli Öğrenme Yönteminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yazılı Anlatım Becerilerine Etkisi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(9), 1781-1799.
- Kardaş, M. N. (2013b). İş Birlikli Öğrenme Yönteminin Öğretmen Adaylarının Yazılı Anlatım Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 152-163.
- Kaur, H. (2005). Learner Satisfaction in a Collaborative Online Learning Environment. *Proceedings of the 4th International Conference on E-learning/4th International Conference on Information, September 2005*, Kuala Lumpur, Malaysia. <http://asiapacific-odl.oum.edu.my/C33/F239.pdf> (11 Mart 2012 tarihinde erişilmiştir).
- Kaur, H. and Kaur, K. (2005). Collaborative Online Learning: Issues in Online Facilitation. *ICDE International Conference, 19-23 November* (pp. 1-13). New Delhi, India. http://eprints.oum.edu.my/52/1/Collaborative_online_learning.pdf (11 Mart 2012 tarihinde erişilmiştir).
- Kayri, M. (2008). Elektronik Portfolyo Değerlendirmeleri İçin Veri Madenciliği Yaklaşımı. *Yüüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 98-110.
- Kim, J.-O. and Mueller, C. W. (1978). *Factor Analysis Statistical Methods and Practical Issues*, (Series: Quantitative Applications in The Social Sciences, Eric M. Uslaner, Editor). USA: Sage Publications.
- Kline, P. (1987). Factor Analysis and Personality Theory. *European Journal of Personality*, 1(1), 21-36.

- Kline, P. (2014). *An Easy Guide to Factor Analysis*. USA: Routledge.
- Koçakoğlu, M. ve Türkmen, L. (2010). Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 229-245.
- Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002). Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 167-176.
- Korkmaz, Ö. (2012). A Validity and Reliability Study of the Online Cooperative Learning Attitude Scale (OCLAS). *Computer & Education*, 59(4), 1162-1169.
- Korkmaz, Ö. (2013). BÖTE Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenmeye Dönük Tutumları ve Görüşleri. *İlköğretim Online*, 12(1), 283-294.
- Korucu, A. T. ve Çakır, H. (2014). Bilgisayar Öğretmeni Adaylarının Dinamik Web Teknolojilerine Yönelik Görüşleri. *XVI. Akademik Bilişim, 5-7 Şubat 2014*, Mersin Üniversitesi, Mersin. <http://ab.org.tr/ab14/sunum/299.pdf> (12 Eylül 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Köklü, N. (1995). Tutumların Ölçülmesi ve Likert Tipi Ölçeklerde Kullanılan Seçenekler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 28(2), 81-93.
- Köseoğlu, P. (2010). The Influence of Jigsaw Technique-Based Teaching on Academic Achievement, Self-Efficacy and Attitudes in Biology Education. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 244-254.
- Kösterelioğlu, İ. (2014). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenme ve Öğretme Sürecinde Oluşturduğu Duygular. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 256-279.
- Ku, H.-Y. and Tseng, H. W. (2013). Collaboration Factors, Teamwork Satisfaction, and Student Attitudes Toward Online Collaborative Learning. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 922-929.
- Kukulska-Hulme, A. (2004). Do Online Collaborative Groups Need Leaders? In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 262-280). USA: Idea Group Publishing.

- Kurnaz, M. A. ve Yiğit, N. (2010). Fizik Tutum Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği ve Güvenilirliği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(1), 29-49.
- Kurtuldu, M. K. (2012). Piyano Eğitiminde Motivasyon Ölçeği Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 47, 77-94.
- Kurtuluş, A. ve Kılıç, R. (2009). Webquest Destekli İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Erişiyeye Etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 4(1), 62-70.
- Kuş, E. (2006). *Sosyal Bilimlerde Bilgisayar Destekli Nitel Veri Analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kuş, E. (2009). *Nitel-Nitel Araştırma Teknikleri Sosyal Bilimlerde Araştırma Teknikleri Nitel mi? Nitel mi?* (3. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Lane, C. (2000). *Implementing Multiple Intelligences and Learning Styles in Distributed Learning/IMS Projects*. <http://www.tecweb.org/styles/imslsindl.pdf> (7 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Lee, K. and Bos, B. (2011, November). *Online Collaborative Learning: Promoting a Culture of Cooperation*. 17th Annual Sloan Consortium International Conference on Online Learning. Lake Buena Vista, Florida. <http://olc.onlinelearningconsortium.org/conferences/2011/aln/online-collaborative-learning-promoting-culture-cooperation> (19 Kasım 2012 tarihinde erişilmiştir).
- Leech, N. L. and Onwuegbuzie, A. J. (2007). A Typology of Mixed Methods Research Designs. *Qual Quant*, 43, 265–275.
- Likert, R. (1932). A Technique for The Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1-55.
- Lipponen, L., Hakkarainen, K. and Paavola, S. (2004). Practices and Orientations of CSCL. In J. W. Strijbos, P. A. Kirschner, and R. L. Martens (Eds.). *What We Know about CSCL: And Implementing It in Higher Education* (pp. 31-50). Netherlands: Kluwer Academic/Springer Publishers.

- Lynch, L. L. and Purnawarman, P. (2004). Electronic Portfolio Assessments in U.S. Educational and Instructional Technology Programs: Are They Supporting Teacher Education? *TechTrends*, 48(1), 50-56.
- Macdonald, J. (2003). Assessing Online Collaborative Learning: Process and Product. *Computers & Education*, 40(4), 377-391.
- Magnesio, S. and Davis, H. B. (2010). *A Teacher Fosters Social Competence with Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing. Kagan Online Magazine.
http://www.kaganonline.com/free_articles/research_and_rationale/185/A-Teacher-Fosters-Social-Competence-With-Cooperative-Learning,1 (2 Aralık 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Maloof, J. and White, V. K. B. (2005). Team Study Training in The College Biology Laboratory. *Journal of Biological Education*, 39(3), 120-124.
- Marshall, C. and Rossman, G. B. (1999). *Designing Qualitative Research* (3rd Edition). Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
- Mason, R., Pegler, C. and Weller, M. (2004). E-portfolios: An Assessment Tool for Online Courses. *British Journal of Educational Technology*, 35(6), 717-727.
- Matsunaga, M. (2010). How to Factor-Analyze Your Data Right: Do's, Don'ts, and How-to's. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97-110.
- McCarthy S. J. and McMahon, S. (1995). From Convention to Invention: Three Approaches to Peer Interactions During Writing. In R. Hertz-Lazarowitz and N. Miller (Eds.). *Interaction in Cooperative Groups The Theoretical Anatomy of Group Learning* (pp. 17-35). USA: Cambridge University Press.
- McInnerney, J. M. ve Roberts, T. S. (2004). Collaborative or Cooperative Learning? In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 203-214). USA: Idea Group Publishing.
- MEGEP. (2008). *Açık Kaynak İşletim Sistemi-1-2-3*. Milli Eğitim Bakanlığı. Ankara.

- Merriam, S. B. (2013). *Nitel Araştırma: Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber* (Çev. Ed. Selahattin Turan), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık (Eserin aslının yayın tarihi 2009).
- Millis, B. J. (2002). *Enhancing Learning-and More!-Through Cooperative Learning*. The IDEA Education Center, Manhattan, Kansas. http://IDEAedu.org/sites/default/files/IDEA_Paper_38.pdf (29 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Mitchell, M. G., Montgomery, H., Holder, M. and Stuart, D. (2008). Group Investigation as a Cooperative Learning Strategy: An Integrated Analysis of the Literature. *The Alberta Journal of Educational Research*, 54(4), 388-395.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kalman, H. K. and Kemp, J. E. (2011). *Designing Effective Instruction*. (6. Edition). USA: John Wiley and Sons, Inc.
- Muukkonen, H., Hakkarainen, K. and Lakkala, M. (2004). Computer-Mediated Progressive Inquiry in Higher Education. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 28-53). USA: Idea Group Publishing.
- Nakiboğlu, C. ve Benlikaya, R. (2001). Maddenin Oluşumu Ünitesinin Tam Öğrenmeye Dayalı İşbirlikli Öğrenme Yöntemi ile İşlenmesinin Öğretme-Öğrenme Sürecine Katkıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 48-56.
- Nam, C. W. and Zellner, R. D. (2011). The Relative Effects of Positive Interdependence and Group Processing on Student Achievement and Attitude in Online Cooperative Learning. *Computers & Education*, 56(3), 680-688.
- Ocepek, U., Bosnić, Z., Nančovska Šerbec, I., and Rugelj, J. (2013). Exploring the Relation Between Learning Style Models and Preferred Multimedia Types. *Computers & Education*, 69, 343-355.
- Orhan Karsak, H. G. (2014). An Evaluation of Seels and Glasgow ‘Generic Model’. *İlköğretim Online*, 13(1), 1-17.
- Oxford, R. L. (1997). Cooperative Learning, Collaborative Learning, and Interaction: Three Communicative Strands in the Language Classroom. *The Modern Language Journal*, 81(4), 443-456.

- Öner, D. ve Adadan, E. (2013). Web Tabanlı Portfolyo Oluşturarak Öğretmen Olmak: Öğretmenlik Uygulamaları İçin Pedagojik Bir Model. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi-GEFAD*, 33(3), 475-493.
- Özbuğutu, E. ve Hasenekoğlu, İ. (2013). Bitkisel Dokular Konusunun Öğretilmesinde İşbirliğine Dayalı Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Kalıcılığına Etkisi. *Turkish Studies-International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(8), 1013-1025.
- Özçelik, A. (2007). *İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Fen Bilgisi Dersinde Başarı, Tutum ve Kalıcı Öğrenmeye Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özdemir, O. (2009). *Bulanık Mantık İle Belirlenmiş Öğrenme Stillerine Dayalı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Özdoğan, E. (2010). Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenmenin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Geometrik Becerilerine Etkisi. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, 20-22 Mayıs 2010*. Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Elazığ.
- Özer, M. A. (2005). Etkin Öğrenmede Yeni Arayışlar: İşbirliğine Dayalı Öğrenme ve Buluş Yoluyla Öğrenme. *Bilig, Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, 105-131.
- Özevin, B. (2006). Oyun, Dans ve Müzik Dersine İlişkin Motivasyon Ölçeği. *Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu Bildirisi, 26-28 Nisan 2006*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.
- Pack, S. G. (2003). *The Use of Cooperative Grouping in Inclusive Elementary Classrooms*. Unpublished doctoral dissertation, West Virginia University, Morgantown, West Virginia.
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows*. (Version 12). Australia: Allen & Unwin.
- Panitz, T. (1999a). *Collaborative versus Cooperative Learning: A Comparison of the Two Concepts Which Will Help Us Understand the Underlying Nature of*

- Interactive Learning*. ERIC Document Reproduction Service No: ED448444. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED448443.pdf> (6 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Panitz, T. (1999b). *The Case for Student Centered Instruction via Collaborative Learning Paradigms*. ERIC Document Reproduction Service No: ED448444. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED448444.pdf> (21 Eylül 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Philips, D. C. and Soltis, J. F. (2005). *Öğrenme: Perspektifler* (Çeviren; S. Durmuş). Ankara. (Eserin aslının yayın tarihi 2004).
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. and McKeachie, W. J. (1993). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.
- Polat, M. ve Köse, Y. (2013). Okullarda Bir Performans Değerlendirme Aracı Olarak E-Portfolyo Kullanımına Yönelik İlköğretim Öğretmenlerinin Görüşleri. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 57-82.
- Reeves, T. C., Herrington, J. and Oliver, R. (2004). A Development Research Agenda for Online Collaborative Learning. *Educational Technology Research and Development*, 52(4), 53-65.
- Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*. USA: Sage Publications Ltd.
- Roberts, T. S. (2004). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. USA: Idea Group Publishing.
- Rossi, D., van Rensburg, H., Harreveld, R. E. B., Beer, C., Clark, D. and Danaher, P. A. (2012). Exploring A Cross-institutional Research Collaboration and Innovation: Deploying Social Software and Web 2.0 Technologies to Investigate Online Learning Designs and Interactions in Two Australian Universities. *Journal of Learning Design*, 5(2), 1-11.
- Rummel, J. F. (1968). *Eğitimde Araştırmaya Giriş* (Çev. R. Taşcıoğlu). Ankara: MTÖ Yayınları.

- Russell, D. W. (2002). In Search of Underlying Dimensions: The Use (and Abuse) of Factor Analysis in Personality and Social Psychology Bulletin. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1629-1646.
- Sarsar, F. (2008). *Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında İşbirlikli Öğrenmenin Öğretmen Adaylarının Sosyal Becerilerine Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sarsar, F., Kışla, T., Arıkan, Y. D., Bilen, M. ve Aytekin, M. (2009). Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamlarının Duygusal Zeka Üzerindeki Etkileri. *XVIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 1-3 Ekim 2009. Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme Teorileri Eğitimsel Bir Bakışla* (Çeviri Editörü; M. Şahin). Ankara. (Eserin aslının yayın tarihi 2008).
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya* (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Sharan, Y. and Sharan, S. (1989). Group Investigation Expands Cooperative Learning. *Educational Leadership*, 47(4), 17-21.
- Sharma, R. K. and Sharma, R. (1997). *Social Psychology*. (First Edition). New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors.
- Slavin, R. E. (1987a). Cooperative Learning and the Cooperative School. *Educational Leadership*, 45(3), 7-13.
- Slavin, R. E. (1987b). Development and Motivational Perspectives on Cooperative Learning: A Reconciliation. *Child Development*, 58(5), 1161-1167.
- Slavin, R. E. (1988). Cooperative Learning and Student Achievement. *Educational Leadership*, 46(2), 31-33.
- Slavin, R. E. (1995). When and Why does Cooperative Learning Increase Achievement? Theoretical and Empirical Perspectives. In R. Hertz-Lazarowitz and N. Miller (Eds.). *Interaction in Cooperative Groups The Theoretical Anatomy of Group Learning* (pp. 145-173). USA: Cambridge University Press.

- Snook, S. C. and Gorsuch, R. L. (1989). Component Analysis Versus Common Factor Analysis: A Monte Carlo Study. *Psychological Bulletin*, 106(1), 148-154.
- Solimeno, A., Mebane, M. E., Tomai, M. and Francescato, D. (2008). The Influence of Students and Teachers Characteristics on The Efficacy of Face-to-Face and Computer Supported Collaborative Learning. *Computers & Education*, 51(1), 109-128.
- Sorensen, E. K. (2004). Reflection and Intellectual Amplification in Online Communities of Collaborative Learning. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 242-261). USA: Idea Group Publishing.
- Sönmez, S. (2005). *İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi, Birleştirme Tekniği ile Bilgisayar Okur-Yazarlığı Öğretiminin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Stacey, E. (1999). Collaborative Learning in an Online Environment. *Journal of Distance Education*. ISSN: 0830-0445.
- Stahl, R. J. (1994). *The Essential Elements of Cooperative Learning in the Classroom*. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED370881.pdf> (21 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Stapleton, C. D. (1997). *Basic Concepts in Exploratory Factor Analysis (EFA) as a Tool to Evaluate Score Validity: A Right-Brained Approach*. Distributed by ERIC Clearinghouse, Paper presented at the Annual Meeting of the Southeast Educational Research Association (Austin, TX, January, 1997). ERIC Number: ED407419. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407419.pdf> (05 Haziran 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Swan, K., Shen, J. and Hiltz, S. R. (2006). Assessment and Collaboration in Online Learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10(1), 45-62.
- Şensoy, Ö., Koçyiğit, E., Çakmak, E., Salimoğlu, B. ve Yıldız, P. (2008). 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi “Coğrafi Konum” Konusunun Aktif Öğrenme Teknikleriyle

- İşlenmesinin Öğrenmeler Üzerindeki Etkisi. XVII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 1-3 Eylül 2008 (s. 1-7). Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sakarya.
- Şimşek, U. (2012). The effects of reading-writing-presentation and group investigation methods on students' academic achievements in citizenship lessons [Vatandaşlık bilgisi dersinde okuma yazma sunma ve grup araştırması metotlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi-Journal of Educational Sciences Research*, 2(2), 189-201.
- Şimşek, U., Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Özdemir, Y. (2006). Lise Düzeyinde Eğitim Gören Öğrencilerin Demokratik Tutumlarına İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Etkisinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 165-172.
- Şimşek, U., Yılar, B. and Küçük, B (2013). The Effects of Cooperative Learning Methods on Students' Academic Achievements in Social Psychology Lessons. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(3), 5-9.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. (Fifth Edition). Boston: Pearson/Allyn and Bacon.
- Tabuk, M. (2009). *Proje Tabanlı Öğrenmede Çoklu Zeka Yaklaşımının Matematiksel Öğrenme Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tambouris, E., Panopoulou, E., Tarabanis, K., Ryberg, T., Buus, L., Peristeras, V. et al. (2012). Enabling Problem Based Learning through Web 2.0 Technologies: PBL 2.0. *Educational Technology & Society*, 15(4), 238-251.
- Tanışlı, D., ve Sağlam, M. (2006). Matematik Öğretiminde İşbirlikli Öğrenmede Bilgi Değişme Tekniğinin Etkililiği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2(2), 47-67.
- Tarım, K. (2003). *Kübaşık Öğrenme Yönteminin Matematik Öğretimindeki Etkinliği ve Kübaşık Öğrenme Yöntemine İlişkin Bir Meta Analiz Çalışması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

- Tauer, J. M. and Harackiewicz, J. M. (2004). The Effects of Cooperation and Competition on Intrinsic Motivation and Performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(6), 849-861.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. (4. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin, H. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. (22. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Tekin, V. N. (2009). *SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri*. (Güncellenmiş 2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tezbaşaran, A. A. (2008). *Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu*. (3. Sürüm e-Kitap). http://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_Olcek_Hazirlama_Kilavuzu (23 Mayıs 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Tham, R. and Tham, L. (2013, March). Learning Effectiveness of Collaborative Learning in Singapore Higher Education-A Pilot Study. In R. McBride and M. Searson (Eds.). *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1073-1090). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Chesapeake: VA.
- Thomas, A. (2012). *Chapter 9: Shlomo and Yael Sharan: Group Investigations Model*. <https://prezi.com/w57toaq0fpog/chapter-9-shlomo-and-yael-sharan-group-investigations-model/> (12 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Thurstone, L. L. (1928). Attitudes Can Be Measured. *The American Journal of Sociology*, 33(4), 529-554.
- Tok, Ş. (2008). İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemlerinden İkili Denetim Tekniğinin Okuduğunu Anlama Üzerindeki Etkisi. *İlköğretim Online*, 7(3), 748-757.
- Treleaven, L. (2004). A New Taxonomy for Evaluation Studies of Online Collaborative Learning. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 160-180). USA: Idea Group Publishing.
- Tucker, L. R. and MacCallum, R. C. (1997). *Exploratory Factor Analysis*. Unpublished manuscript, Ohio State University, Columbus.

- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Turhan, M. ve Demirli, C. (2007). Mesleki Eğitimde e-Portfolyo Süreci: Bir Proje (EPVET) Bağlamında İnceleme. *I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 16-18 Mayıs 2007*. Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(4), 543-559.
- Türkoğuz, S. ve Yayla, Z. (2011). Fen ve Sanat Konularının Bütünleştirilmesine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(190), 256-268.
- Uluyol, Ç. ve Karadeniz, Ş. (2009). Bir Harmanlanmış Öğrenme Ortamı Örneği: Öğrenci Başarısı ve Görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 60-84.
- Uzun, N. ve Keleş, Ö. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 313-327.
- Uzuner, Y. (1999). Niteliksel Araştırma Yaklaşımı. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ünsal, Y. (2006). *Fizik Eğitiminde Bir Öğretim Tekniği Olarak İşbirliğine Dayalı Öğrenme Takımlarıyla Sürdürülen Problem Çözme Seansları*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Varank, İ. ve Kuzucuoğlu, G. (2007). İşbirlikli Öğrenmede Birlikte Öğrenme Tekniğinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına ve İşbirliği İçinde Çalışma Becerilerine Etkisi. *İlköğretim Online*, 6(3), 323-332.
- Velicer, W. F. (1976). Determining The Number of Components from The Matrix of Partial Correlations. *Psychometrika*, 41(3), 321-327.

- Wang, S.-L. and Lin, S. S. J. (2007). The Effects of Group Composition of Self-Efficacy and Collective Efficacy on Computer-Supported Collaborative Learning. *Computers in Human Behavior*, 23(5), 2256-2268.
- Watson, K. (2011). *Learning to Teach Online: Online teamwork and Collaboration*. https://tv.unsw.edu.au/files//unswPDF/Teamwork_LTTO.pdf (25 Kasım 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Watts, N. (2014). The Relationship between Learning Style and Reflection in Student Blogs. *Reflecting Education*, 9(2), 101-123.
- Wessner, M. and Pfister, H.-R. (2007). Points of Cooperation: Integrating Cooperative Learning into Web-based Courses. In H. U. Hoppe, H. Ogata and A. Soller (Eds.). *The Role of Technology in CSCL* (pp. 21-46). New York: Springer Science+Business Media.
- Williams, B., Brown, T. and Onsman, A. (2010). Exploratory Factor Analysis: A Five-Step Guide for Novices. *Australasian Journal of Paramedicine*, 8(3), 1-13.
- Wong, W.-M. (2001). *The Effects of Collaborative Learning on Students' Attitude and Academic Achievement in Learning Computer Programming*. Unpublished master dissertation, the University of Hong Kong, Hong Kong.
- Yao, Y., Aldrich, J., Foster, K. and Pecina, U. (2009). Preservice Teachers' Perceptions of an Electronic Portfolio as a Tool for Reflection and Teacher Certification. *Journal of Educational Research & Policy Studies*, 9(1), 25-43.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, B. ve Girgin, S. (2012). 8. Sınıf Kalıtım Ünitesinin Öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına ve Bilginin Kalıcılığına Etkisi. *İlköğretim Online*, 11(4), 958-965.
- Yıldırım, K. (2006). Çoklu Zekâ Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Erişilerine Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 7(2), 301-315.

- Yıldırım, K. ve Tarım, K. (2008). Çoklu Zekâ Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Dersinde Akademik Başarı ve Hatırd Tutma Düzeyine Etkisi. *İlköğretim Online*, 7(1), 174-187.
- Yıldırım, K., Tarım, K. ve İflazoğlu, A. (2006). Çoklu Zekâ Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2(2), 81-96.
- Yılmaz, H. ve Huyugüzel Çavaş, P. (2007). Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İlköğretim Online*, 6(3), 430-440.
- Yılmaz, H. ve Sünbül, A. M. (2000). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Konya: Mikro Yayınları.
- Zhu, C. (2012). Student Satisfaction, Performance, and Knowledge Construction in Online Collaborative Learning. *Educational Technology & Society*, 15(1), 127-136.
- Zumbach, J., Hillers, A. and Reimann, P. (2004). Supporting Distributed Problem-Based Learning: The Use of Feedback Mechanisms in Online Learning. In T. S. Roberts (Ed.). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (pp. 86-102). USA: Idea Group Publishing.

EKLER

Ek 1. İzin Belgeleri

1

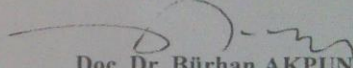
T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
Eğitim Bilimleri Bölümü

Sayı : B.30.2.FIR.0.12.00/348
Konu: Araştırma İzni

08/11/2012

DEKANLIK MAKAMINA

Eğitim Bilimleri Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. İbrahim Yaşar KAZU'nun danışmanı olduğu doktora öğrencisi Pınar ERTEN'in "*Çoklu Zeka Destekli Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamında E-Portfolyo Uygulamasının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Kalıcılığa ve Tutumlarına Etkisi*" başlıklı tezinin deneysel kısmını Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitim bölümü birinci ve ikinci öğretim 3. Sınıflarında yürütmesi gerekmektedir. Deneysel çalışmanın, tutum ve motivasyon ölçeklerinin belirtilen bölüm ve sınıftaki öğrencilere uygulanabilmesi için gerekli olan iznin verilmesi hususunu bilgilerinize arz ederim.


Doç. Dr. B rhan AKPUNAR
Bölüm Başkanı

EKİ:

- 1- Danışman Dilekçesi (1 Sayfa)
- 2- Tez  nerisi (13 Sayfa)
- 3- Anket Formu (6 Sayfa)



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
ELAZIĞ



Sayı : B.30.2.FIR.0.12.00/ 4421
Konu : Araştırma İzni

12.11.2012

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BÖLÜM
BAŞKANLIĞINA

Eğitim Bilimleri Bölüm Başkanlığı'nın 08.11.2012 tarih ve 318 sayılı "Araştırma İzni" konulu yazısı ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Rifat ÇOLAK
Dekan V.

EK/EKLER :

1- Yazı ve Ekleri (20 Sayfa)

Memur : M. CANPOLAT
Fak. Sek. : M. NAMLI
Dekan Yrd. : Yrd. Doç. Dr. I. TURKOĞLU

Ek 2. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Başarı Testi

Sevgili Öğrenciler, soruları dikkatlice okuyarak doğru olduğunu düşündüğünüz şıkkı işaretleyiniz. Başarılar..

SORULAR

- Linux İşletim Sistemlerinde sistem yöneticisinin kullanıcı adı nedir?
a) TASMA
b) konqueror
c) admin
d) pico
e) root
- Sistem yönetici olarak sistemde oturum açmak için aşağıdaki komutlardan hangisi kullanılmaktadır?
a) su
b) useradd
c) usermod
d) admin
e) users
- Pardus komut satırına geçmek için hangi kısayol kullanılır?
a) Ctrl+O
b) Ctrl+X
c) Alt+F2
d) Alt+Esc
e) Ctrl+N
- passwd komutunun işlevi nedir?
a) Kullanıcı hesabı açar.
b) Kullanıcıları görüntüler.
c) Kullanıcı şifresini günceller.
d) Kullanıcı oluşturur.
e) Yönetici parolası ile oturum açar.
- Kullanıcının hangi gruplara üye olduğunu görebilmek için hangi komut kullanılır?
a) user
b) cat
c) ls -l
d) groups
e) var
- Aşağıdaki komutlardan hangisi Linux'te yardım alma komutudur?
a) bil3@pardus ~ \$ cat /etc/passwd
b) bil3@pardus ~ \$ help ls
c) bil3@pardus ~ \$ help me
d) bil3@pardus ~ \$ log \$
e) bil3@pardus ~ \$ exit
- Grafik ortamda kullanıcı hesabı oluşturmak için hangi adımlar takip edilir?
a) TASMA / Sistem Seçenekleri / Kullanıcı Yöneticisi
b) TASMA / Kullanıcı Hesabı
c) TASMA / Sistem Seçenekleri / Giriş Yöneticisi
d) TASMA / Sistem Seçenekleri / Açılış Yöneticisi
e) TASMA / Sistem Seçenekleri / Servis Yöneticisi
- Grup hesabı ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi **yanlıştır**?
a) Belirli kullanıcıların yetkilerinin topluca belirlenmesi gerektiğinde grup hesapları kullanılır.
b) Gruplar, kendisine dâhil olan kullanıcıların gruba verilen haklardan yararlanmasını sağlar.
c) Komut satırında grup oluşturmak için, sistem yöneticisi olarak oturum açmak gerekli değildir.
d) 0 ile 499 arasındaki grup kimlik numaraları sistem gruplarına aittir.
e) Grup numarası, 500'den büyük olmalıdır.
- Kullanıcı hesabı ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi **yanlıştır**?
a) Linux sistemlerde dosya ve dizinlere erişim ve işlem yapmak için kullanıcı haklarına gereksinim vardır.
b) Kullanıcıların birden fazla gruba üye olmaları mümkündür.
c) Her kullanıcının harflerden oluşan bir kullanıcı kimliği mevcuttur.
d) Linux sistemlerde kişisel ve mantıksal iki tip kullanıcı hesabı vardır.
e) Kullanıcı adında Türkçe karakterler bulunmamalıdır.
- Kullanıcı eklemek için kullanılan komut hangisidir?
a) useradd
b) userdel
c) usermod
d) groupadd
e) groupdel
- Bir kullanıcının dosya üzerinde hangi haklara sahip olduğunu anlamak için hangi komut kullanılır?
a) cat
b) chmod
c) ls
d) mkdir
e) man
- pardus bil3 # userdel -r ogrenci

komutu ne işe yarar?
a) **"ogrenci"** adındaki kullanıcı hesabı, tüm dosya ve dizinleriyle birlikte silinir.
b) **"ogrenci"** adındaki kullanıcı hesabı, birincil grup yapılır.
c) **"ogrenci"** adındaki kullanıcı hesabı oluşturulur.
d) **"ogrenci"** adındaki kullanıcı hesabı, **"bil3"** dizinine taşınır.
e) **"bil3"** kullanıcısı adı **"ogrenci"** kullanıcısı adı olarak değiştirilir.
- "metin.txt"** dosyasının içeriğini görüntülemek için gerekli komutu aşağıdakilerden hangisidir?
a) bil3@pardus ~ \$ mkdir metin.txt
b) bil3@pardus ~ \$ cat metin.txt
c) bil3@pardus ~ \$ s metin.txt
d) bil3@pardus ~ \$ cp metin.txt
e) bil3@pardus ~ \$ rm metin.txt
- Pardus'ta oluşturulan grupları yapılandırmak için hangisi komut kullanılır?
a) userdel
b) usermod
c) groupmod
d) groupadd
e) groupdel

15. groupdelPardus'ta oluşturulan gruplardan hangisi **doğru** oluşturulmuştur?

- a) pardus bil3 # groupdel admins
- b) pardus bil3 # groupadd -g 1005 admins
- c) pardus bil3 # groupadd -g 105 admins
- d) pardus bil3 # groupadd
- e) pardus bil3 # groupmod -n yöneticiler admins

16. Aşağıdaki gruba verilen haklar nelerdir?

bil3@pardus ~ \$ **groups** audio pnp disk

- a) Audio pnp diskleri kullanabilme
- b) Yalnızca ses ve müzik, disk kullanabilme
- c) Ses ve müzik çalabilme, depolama birimlerini kullanabilme, çevre birimlerini yönetebilme
- d) Ses ve müzik çalabilme, sabit depolama birimlerini kullanabilme, çıkarılabilir depolama birimlerini kullanabilme
- e) Ses ve müzik çalabilme, depolama birimlerini kullanabilme, çevre birimlerini kullanabilme

17. Aşağıdakilerden hangisi Linux'ta bulunan bir editör programı değildir?

- a) VIM
- b) Notepad
- c) Pico
- d) KWrite
- e) Kate

18. VIM editöründe programdan çıkmak için aşağıdaki komutlardan hangisi kullanılmalıdır?

- a) :w
- b) :e
- c) i
- d) :q
- e) ^X

19. Aşağıdaki programlama dillerinin hangisine KWrite editörü otomatik biçimlendirme özelliği **sunmaz**?

- a) C++
- b) HTML
- c) Java
- d) Basic
- e) Bash

20. Programlama için en uygun editör aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Vi
- b) Ed
- c) Pico
- d) Kate
- e) Kwrite

21. Pardus'ta derlenmek üzere hazırlanmış paketlere ne denir?

- a) Hazır paket
- b) Kaynak paket
- c) Donanım paketi
- d) KDE paket
- e) Emülatör

22. Pardus'ta paketleri kurmak veya kaldırmak için kullanılan Paket Yönetici aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Çomar
- b) Yalı
- c) Pisi
- d) Tasma
- e) Pardus Setup

23. Pardus işletim sisteminde .exe uzantılı programlar nasıl çalıştırılır?

- a) Celestia
- b) KLogic
- c) KTechlab
- d) Wine
- e) Wins

24. Pisi komutuyla paket güncelleme işlemlerini yapan komut nedir?

- a) info
- b) upgrade
- c) add-repo
- d) search
- e) install

25. Depo adresi mutlaka veya sıkıştırılmış uzantılı dosyalardır. Noktalı yerlere aşağıdaki seçeneklerden hangisi gelmelidir?

- a) .htm / .html
- b) .xml / .xml.bz2
- c) .tar / .tar.gz
- d) .xls / .exe
- e) .doc / .docx

Ad-Soyad:.....

No:.....

Cevap Kâğıdı

Mno	A	B	C	D	E
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					

Mno	A	B	C	D	E
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					

Ek 3. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Tutum Ölçeği

Sevgili Öğrenci,

Bu form, sizlerin İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ilişkin tutumunuzu ölçmek için geliştirilmiştir. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, cümleye ne derecede katıldığınızı belirtmek için size en uygun olan seçeneği **çarpı işareti (X)** koyarak işaretleyiniz. Lütfen her maddeyi işaretlemeye özen gösteriniz. Yardım ve katkılarınız için teşekkürler.

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ayrılan sürenin daha uzun süre olmasını isterim.					
2. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersindeki konular ilgimi çeker.					
3. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları ders konuları ile ilgili arkadaşlarla konuşmaktan hoşlanırım.					
4. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi ile ilgili araştırma yapmaktan zevk alırım.					
5. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi yorucudur.*					
6. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde başarılı olabilmek için çeşitli blog, forum ve web sitelerine üye olmak gerektiğini düşünürüm.					
7. İşletim Sistemlerine yönelik yazılımlar hazırlamak isterim.					
8. İşletim sistemlerine yönelik yazılımlar hazırlamaktan hoşlanırım.					
9. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları ile ilgili yazıları ve yayınları takip ederim.					
10. İşletim Sistemleri ve Uygulamalarına yönelik bir yazılımcı olmak isterim.					
11. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik konularla uğraşırken hiç sıkılmam.					
12. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini sevmem.*					
13. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi beni heyecanlandırır.					
14. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin bitmesini istemem.					
15. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine çalışırken sıkılmam.					
16. İşletim Sistemleri ve Uygulamalarına yönelik arkadaşlara yardım etmekten zevk alırım.					
17. Uzun zaman İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik konularla çalışmaktan bıkmam.					
18. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik diğer derslere göre daha fazla ilgi duyuyorum.					
19. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine diğer derslerden daha fazla severek çalışıyorum.					
20. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi konularının yararlı olduğunu düşünüyorum.					
21. İşletim Sistemleri ve Uygulamalarına yönelik öğrendiklerimi günlük yaşamımda kullanırım.					
22. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi gerekli bir derstir.					
23. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinden sıkılırım.*					
24. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine devam zorunluluğu					

olmazsa bu derse girmek istemem.*					
25. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini geçme zorunluluğum olduğu için çalışırım.*					
26. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde öğrendiklerimin bir fayda sağladığını düşünmüyorum.*					
27. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde kendimi stres içinde hissedirim.*					
28. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersiyle ilgili gelişmeleri ve uygulamaları ilgiyle takip ederim.					
29. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine çalışmaktan nefret ederim.*					
30. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi olmasa da olurdu.*					
31. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi konularına yönelik sıkıntı çekerim.*					
32. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin bitmesini dört gözle beklerim.*					
33. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi yerine başka bir dersin olmasını tercih ederim.*					
34. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde kendimi yetersiz hissediyorum.*					
35. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine çalışmakta zorlanırım.*					
36. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin bütün bilgisayar derslerinin temeli olduğunu düşünüyorum.					
37. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin önemli olduğunu düşünmüyorum.*					
38. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi ile ilgili proje ve ödevlerini hazırlamaktan hoşlanmam.*					

Ek 4. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları Dersi Motivasyon Ölçeği

Sevgili Öğrenci,

Bu form, sizlerin İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ilişkin motivasyonunuzu ölçmek için geliştirilmiştir. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, cümleye ne derecede katıldığınızı belirtmek için size en uygun olan seçeneği **carpı işareti (X)** koyarak işaretleyiniz. Lütfen her maddeyi işaretlemeye özen gösteriniz. Yardım ve katkılarınız için teşekkürler.

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine başarılı olmak için isteyerek çalışırım.					
2. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini yeni şeyler öğrenmek istediğim için zevkle takip ederim.					
3. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini sevdiğim için çeşitli web sitelerine, forumlara ve bloglara üye olmaya çalışırım.					
4. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin ödev ve projelerini zevkle yaparım.					
5. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinin konularıyla ilgili bilgi sahibi olmak için çaba gösteririm.					
6. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik çalışmaları ya da ödevleri kendim için yaparım.					
7. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait çalışmalarımı başarılı olmak için yapıyorum.					
8. Yazılım dünyasında bir yere sahip olmak için İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde başarılı olmak isterim.					
9. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait ödev ve projeleri dersi geçmem gerektiği için yapıyorum.*					
10. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait çalışmaları yapmak istemiyorum.*					
11. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ait ödev ve projeleri yapınca kendimi mutlu hissedirim.					
12. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde başarılı olmak önemlidir.					
13. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde kendimi iyi hissedince başarılı olacağımı düşünürüm.					
14. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini önemsedğim için ödev ve projeleri zamanında yapmaya çalışırım.					
15. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde yeni uygulamaları öğrenmek isterim.					
16. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde verilmeyenleri araştırmayı isterim.					
17. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersi ile ilgili yeni konuları öğrenip arkadaşlarla paylaşmaktan hoşlanırım.					

18. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersindeki uygulamalar zaman kaybı olduğundan yapmam.*					
19. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde sınıftaki farklı düşünceleri önemsemem.*					
20. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde arkadaşlarıma yardımcı olmaktan hoşlanmam.*					
21. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersinde çeşitli beceriler elde ettiğimi sanmıyorum.*					
22. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine ilişkin beklentilerim karşılanmadığından derse katılma isteğim bulunmamaktadır.*					
23. İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersine yönelik gerçekleştirdiğimiz etkinlikler derse ilişkin motivemi artırıyor.					

Ek 5. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme Ortamına Yönelik Tutum Ölçeği

ÇEVİRİMİÇİ İŞBİRLİKLİ ÖĞRENMEYE (ÇİÖ) DÖNÜK TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının çevrimiçi işbirlikli öğrenmeye dönük tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmektir. Lütfen her maddedeki ifadenin sizi ne kadar tanımladığını düşünerek, üst kısımdaki, ölçeğe göre işaretleyiniz. İşaretlemelerinizi sizi tam olarak yansıtacak şekilde yapmaya çalışınız. Bu bilgiler başka herhangi bir amaç için kullanılmayacaktır. Katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkür ederim.

1	2	3	4	5
Hiç bir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her Zaman

1	ÇİÖU'da grup arkadaşlarımla birlikte grup projesi ile ilgili problemleri çözmekten hoşlanırım.	1	2	3	4	5
2	ÇİÖU'da diğer grup üyeleriyle etkileşim içinde olmak öğrenmeye dönük motivasyonumu artırır.	1	2	3	4	5
3	ÇİÖU'da grup arkadaşlarımla birlikte işbirlikli öğrenme deneyimleri yaşamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5
4	Çevrimiçi grup çalışması yaratıcılığımızı artırıyor.	1	2	3	4	5
5	Çevrimiçi işbirlikli öğrenme uygulamasında gurubun bir doküman üzerinde verimli bir yol izleyerek çalışabileceğine inanırım.	1	2	3	4	5
6	ÇİÖU sosyal becerilerimi geliştirir.	1	2	3	4	5
7	ÇİÖU'da başkalarına yardım etmekten hoşlanırım.	1	2	3	4	5
8	ÇİÖU benim için çok eğlencelidir.	1	2	3	4	5
9	ÇİÖU psikolojik olarak kendimi daha iyi hissetmemi sağlıyor.	1	2	3	4	5
10	ÇİÖU'da daha çok fikir ortaya çıkıyor.	1	2	3	4	5
11	ÇİÖU'da, grupla çalıştığım için daha başarılı sonuçlar elde ettiğimi/edeceğimi düşünüyorum.	1	2	3	4	5
12	ÇİÖU'da grup arkadaşlarıma bir şeyler öğretmeye çalışmak beni yoruyor.	1	2	3	4	5
13	ÇİÖU bana saçma geliyor.	1	2	3	4	5
14	ÇİÖU'da kendi düşüncelerimi geliştiremem.	1	2	3	4	5
15	ÇİÖU'da insanların bana bağımlı olmalarından hoşlanmam	1	2	3	4	5
16	ÇİÖU'da grup arkadaşlarımla olan etkileşimin bana katkı sağlayacağına inanmıyorum.	1	2	3	4	5
17	ÇİÖU bana uygun değil.	1	2	3	4	5

Ek 6. Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenme (ÇİÖ) Yöntemine Yönelik Görüşme Formu

Değerli Öğrenci,

Aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

1. Sizce bu öğrenme ortamının avantajları nelerdir?
2. Sizce bu öğrenme ortamının dezavantajları nelerdir?
3. Bu öğretim ortamı size katkı sağladı mı? Açıklayınız.
4. Bu öğrenme ortamını kullanırken sorunlar yaşadınız mı? Açıklayınız.
5. Bu öğrenme yöntemini geleneksel öğretim yöntemlerine göre değerlendirir misiniz?
6. Bu yöntemin diğer derslerinizde de kullanılmasını ister misiniz? Açıklayınız.
7. Bu yöntem ile dersi daha iyi öğrendiğiniz söylenebilir mi? Neden?

Ek 7. Belirtke Tablosu

Kazanımlar	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme
Sistem yöneticisini tanıyabilir. Sistem yöneticisini kullanabilir. Komut satırında oturum açabilir. Parola oluşturabilir. Hesap parametrelerini düzenleyebilir.	1		2 3 4	5 6	
Açık kaynak işletim sisteminde kullanıcı kavramını açıklayabilir. Kullanıcı oluşturabilir. Var olan kullanıcıyı silebilir.		24	10 7 12		
Açık kaynak işletim sisteminde grup kavramını açıklayabilir. Grupları oluşturabilir. Grup yapılandırma işlemlerini gerçekleştirebilir.		8		15	14
Grup ve kullanıcılar için hak ve izin işlemlerini gerçekleştirebilir.					11 16
Pardus'taki metin editörlerinin hangileri olduğunu bilir. Pardus metin editörlerini kullanabilir. Dosyaların içeriğini metin olarak görüntüleyebilir.	17	19 13	18		20

Paket kavramını açıklayabilir.		21			
Pardus'taki Paket Yöneticisinin ne olduğunu bilir.		22			
Yazılım paketi işlemlerini yapabilir.			23 24		
Paket depoları ile ilgili işlemleri yapabilir.			25		

Ek 8. Uygulama için Hazırlanan Web Sayfası Görüntüleri

The screenshot shows the 'HABER VE DUYRULAR' (News and Announcements) page in the Pardus Akademi admin panel. The page has a sidebar with navigation links: DERSLER, Haberler, Mesajlar, Öğrenciler, Ödevler, Proje Oluştur, Forum, Anket, Değerlendirme, Günlük, Anasayfa, and Çıkış. The main content area displays a table of news items.

	Haber Açıklama	Tarih	
SİL	03.12.2012 tarihinden itibaren gruplarınız belli olacaktır. Derslerinizi takip ediniz ve grup arkadaşlarınızla belirtilen etkinlikleri gerçekleştiriniz. Gerçekleştirilen etkinlikler ve çeşitli zamanlarda verilecek projelerle bu derse ilişkin bir değerlendirmeye tabii olacaksınız. Grup arkadaşlarınızla bütün yazışma ya da paylaşımlarınız "Forum" üzerinden gerçekleşmesi gerekmektedir. Forum alanındaki grup arkadaşlarınızla yapacağınız yazışmalarınız ve paylaşımlarınız hem grup puanlarınızı hem de bireysel puanlarınızı etkileyecektir. Bu yüzden başka alanları kullanmayınız. Değerlendirme sonucu aldığınız puanlar daha sonra sizlere duyurulacaktır. Bilgi almak için ya da karşılaşılan bir sorun olduğunda "Mesajlarım" kısmını kullanınız. Ayrıca bu kısımda size gelen mesajları da görebilirsiniz. "Ödevlerim" kısmında gönderdiğiniz etkinlik sonuçlarını ve projelerinizi görebilirsiniz. "Anket" kısmında ise yapılan uygulamalara yönelik görüşlerinizi belirteceğiniz anketler yer alacaktır.	28.11.2012	Düzenle
SİL	03.12.2012 tarihine kadar kayıtların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.	28.11.2012	Düzenle

1 2 3

HABER EKLE

Below the 'HABER EKLE' section, there is a rich text editor with various formatting tools like bold, italic, underline, bulleted list, numbered list, link, unlink, image, video, and table. It also includes options for text color, background color, font size, and text alignment.

The screenshot shows the 'MESAJLAR' (Messages) page in the Pardus Akademi admin panel. The page has a sidebar with navigation links: DERSLER, Haberler, Mesajlar, Öğrenciler, Ödevler, Proje Oluştur, Forum, Anket, Değerlendirme, Günlük, Anasayfa, and Çıkış. The main content area displays a table of incoming messages.

[Gelen Mesajlar](#) [Gönderilen Mesajlar](#)

GELEN MESAJLAR			
İşlemler	Mesaj	Yazan	tarih
SİL	Merhaba hocam benim mail adresime rapor maili gelmedi. Size zahmet fetullah.kocak@gmail.com adresine gönderirseniz sevinirim.	10554504	23.12.2012
SİL	hocam ben rapora giremiyorum tekrar atabilir misiniz ? Teşekkürler.	10554507	22.12.2012
SİL	hocam rapor için grup arkadaşlarımdan hiç kimse gmail e giremiyor gönderdiğiniz linke tıkladığımız zaman gmail'e giriş gerekir kullanıcı adı ve şifre girince erişim izni istiyor gruptan herkeste aynı sorun yaşanır mı ? İyi olur hocam maillere link yollamamışsınız ..	10554544	22.12.2012
SİL	hocam ben rapora giremiyorum tekrar atabilir misiniz ? Teşekkürler.	10554507	22.12.2012
SİL	HOCAM BENİM MAILİME SİZDEN HİÇBİR MAIL GELMEDİĞİNDEN RAPORA EKLEME YAPAMIYORUM G MAILİM:z.cete0505@gmail.com	10554505	22.12.2012
SİL	hocam etkinlikler bitti ..diğerlerini açarmısınız..	10554551	22.12.2012

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

MESAJ EKLE

Oğrenci Seç :

Below the 'MESAJ EKLE' section, there is a text area for composing a new message.

www.pardusakademi.com/admin/adminodevler.aspx

PARDUS AKADEMİ Yönetim Paneline Hoşgeldiniz... Yönetici : Hoşgeldin admin

DERSLER

- Haberler
- Mesajlar
- Öğrenciler
- Ödevler
- Proje Oluştur
- Forum
- Anket
- Değerlendirme
- Günlük
- Anasayfa
- Çıkış

İşlemler	Sıra	Kul. Ad	Gönderilen Ödev	Ödev Mesaj	Tarih	Onay	Dosya Aç
Düzenle Sil	26	10554551	10554551-1- kullanıcı hesabı açmak.doc	boş	11.12.2012	e	dosya
Düzenle Sil	27	10554546	boş	Sistem yöneticisi olarak konsole uygulamasında oturum açabilmek için su- komutu kullanılır. Bu komut, başka bir kullanıcı ve grup kimliği ile oturum açmayı sağlar. Parametresiz olarak girildiğinde ise kullanıcı hesabını root olarak kabul eder. su- komutu girildikten sonra enter tuşuna basılır ve yönetici parolası girilerek oturum açılır. Parola girerken ekranda herhangi bir karakter görünmez.	13.12.2012	e	dosya
Düzenle Sil	28	10554533	boş	login, bir sisteme bağlanmak için kullanılır. Ayrıca, istenilen bir anda, bir kullanıcı adından başka birine geçiş yapmak içinde kullanılabilir. login komutu ile kullanıcının sisteme girişi sağlanırlogin [işim] şeklinde kullanılır.	13.12.2012	e	dosya
Düzenle Sil	29	10554546	10554546-1- oturum.doc	boş	17.12.2012	e	dosya

1 2 3

http://www.pardusakademi.com/admin/adminproje.aspx - Windows Internet Explorer

http://www.pardusakademi.com/admin/adminproje.aspx

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Sık Kullanılanlar AAEE - Association for th... SciTePress Digital Library ... CSEDU 2013 - 5th Internati... eLearning Technology Electronic library. Downlo... Learning On-line for Stud...

Canlı Yayın Mydonose Rad... http://www.pardusaka... X

Giriş Araçlar Güvenlik

PARDUS AKADEMİ Yönetim Paneline Hoşgeldiniz... Yönetici : Hoşgeldin admin

DERSLER

- Haberler
- Mesajlar
- Öğrenciler
- Ödevler
- Proje Oluştur
- Forum
- Anket
- Değerlendirme
- Günlük
- Anasayfa
- Çıkış

Projeler Gelen Proje Ödevleri

PROJE EKLE

Kaydet

http://www.pardusakademi.com/admin/adminformkonu.aspx - Windows Internet Explorer

http://www.pardusakademi.com/admin/adminformkonu.aspx

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Sık Kullanılanlar AACE - Association for th... SciTePress Digital Library ... CSEDU 2013 - 5th Internati... eLearning Technology Electronic library, Downlo... Learning On-line for Stud...

Canlı Yayın Mydonose Rad... http://www.pardusaka... X

Giriş Araçlar Güvenlik

PARDUS AKADEMİ

Yönetim Paneline Hoşgeldiniz...

Yönetici : Hoşgeldin admin

DERSLER

Haberler
Mesajlar
Öğrenciler
Ödevler
Proje Oluştur
Forum
Anket
Değerlendirme
Günlük
Anasayfa
Çıkış

Form Konuları Form Yazılanlar

FORM KONULARI TABLOSU

İşlemler	konuid	konu	ogrenci	tarikh
Düzenle Sil	12	Pardusa Program Ekle/Kaldır	10554546	20.12.2012
Düzenle Sil	11	pardus kwrite	10554505	19.12.2012
Düzenle Sil	10	pardus kwrite	10554530	19.12.2012
Düzenle Sil	9	Kullanıcı Hakları ve İzinler	10554525	18.12.2012
Düzenle Sil	8	Editörlerin kullanımı	Admin	16.11.2012
Düzenle Sil	7	Pardus komut işlemleri	admin	15.11.2012
Düzenle Sil	4	pardus güncellemeleri	admin	15.11.2012
Düzenle Sil	2	pardus paketler	admin	13.11.2012
Düzenle Sil	1	pardus kullanıcılar	admin	12.11.2012
Düzenle Sil	3	pardus komutlar	admin	07.11.2012

http://www.pardusakademi.com/admin/gunlukgiris.aspx - Windows Internet Explorer

http://www.pardusakademi.com/admin/gunlukgiris.aspx

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Sık Kullanılanlar AACE - Association for th... SciTePress Digital Library ... CSEDU 2013 - 5th Internati... eLearning Technology Electronic library, Downlo... Learning On-line for Stud...

Canlı Yayın Mydonose Rad... http://www.pardusaka... X

Giriş Araçlar Güvenlik

PARDUS AKADEMİ

Yönetim Paneline Hoşgeldiniz...

Yönetici : Hoşgeldin admin

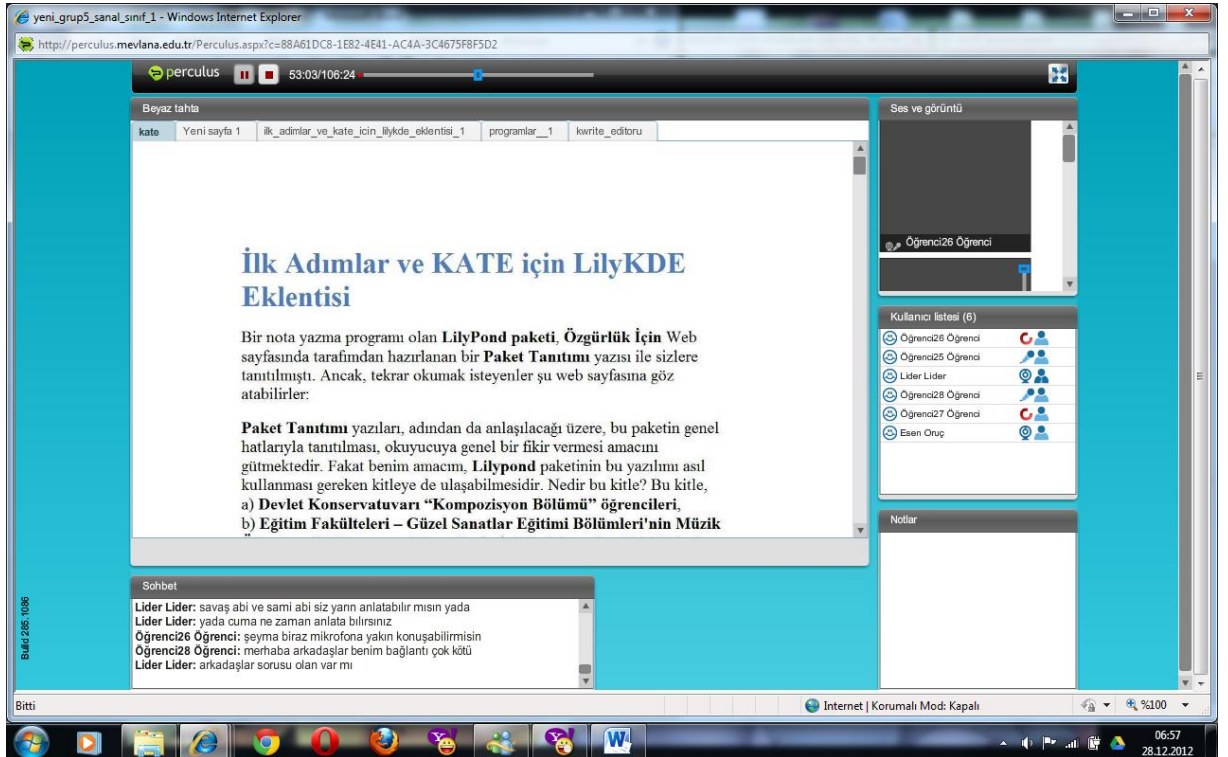
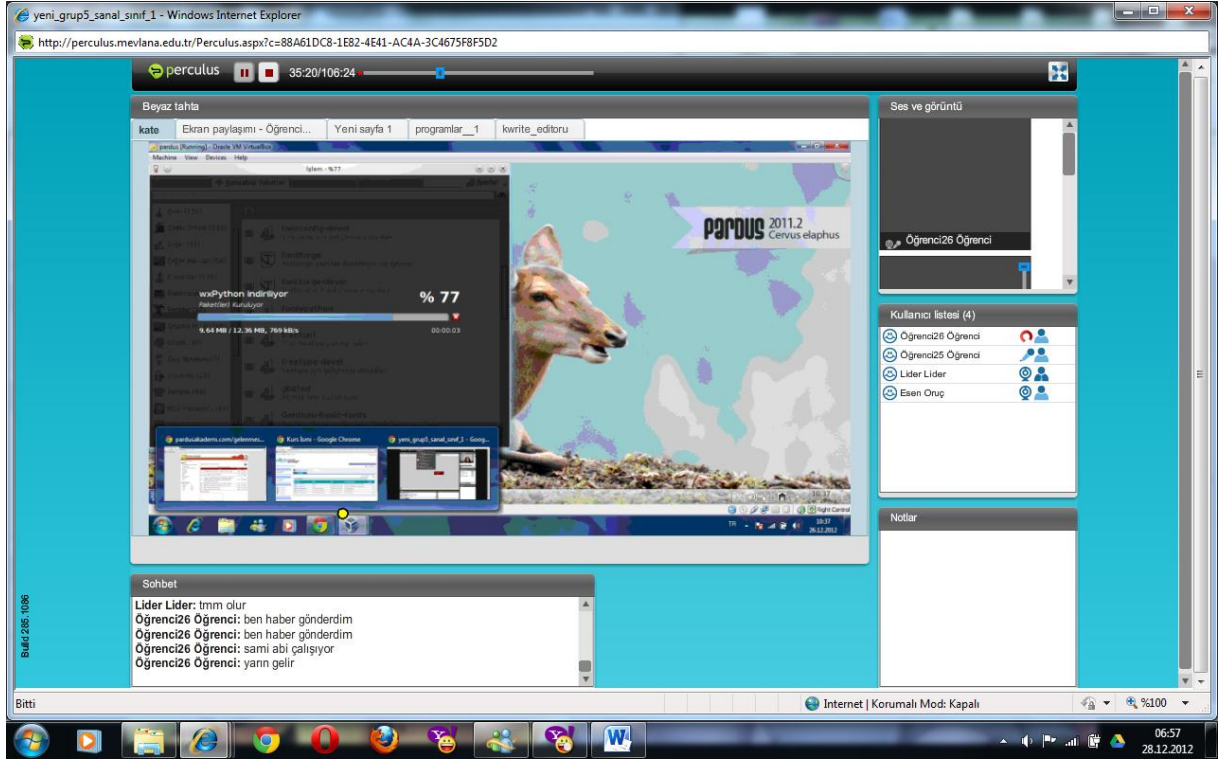
DERSLER

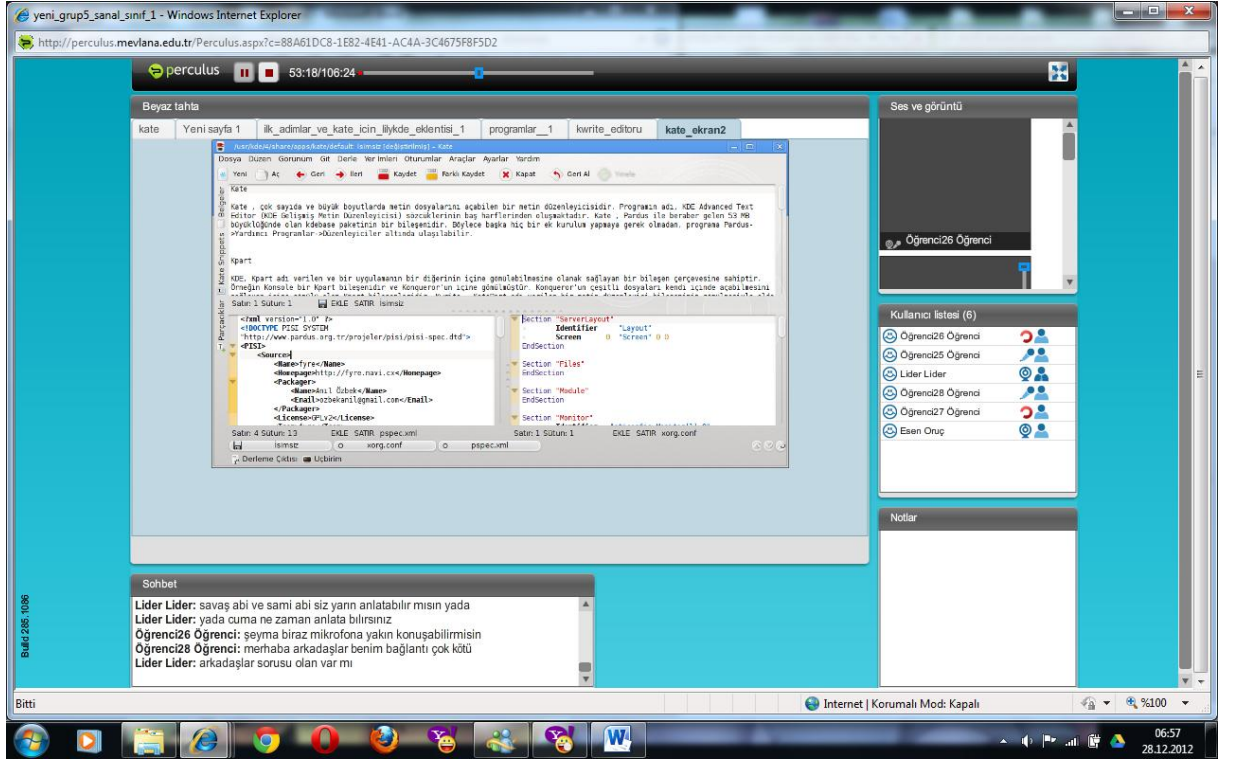
Haberler
Mesajlar
Öğrenciler
Ödevler
Proje Oluştur
Forum
Anket
Değerlendirme
Günlük
Anasayfa
Çıkış

GÜNLÜK ZİYARETÇİ KONTROL

İşlem	Öğrenci	Tarih	Toplam Giriş
Sil	10554520	28.11.2012	13
Sil	10554504	23.12.2012	5
Sil	10554511	23.12.2012	2
Sil	gülti47	23.12.2012	2
Sil	10554563	23.12.2012	2
Sil	user	23.12.2012	2
Sil	10554551	23.12.2012	2
Sil	raptor99	23.12.2012	1
Sil	11554904	23.12.2012	1
Sil	10554524	23.12.2012	1
Sil	idris027	23.12.2012	1
Sil	10554507	23.12.2012	1
Sil	10554505	23.12.2012	1
Sil	10554521	23.12.2012	1
Sil	10554540	23.12.2012	1
Sil	10554514	23.12.2012	1

Ek 9. Sanal Sınıf Görüntüleri





Ek 10. Google Doküman Sayfa Görüntüleri

The image shows two screenshots of a Google Drive interface. The top screenshot displays the Google Drive home page with a list of shared documents. The bottom screenshot shows a document titled 'grup2_rapor' being viewed, with a 'Sorumlar' (Comments) sidebar on the right. A 'Sorumlar' (Comments) sidebar is visible on the right side of the document viewer.

Google Drive Home Page:

- Search bar:
- Navigation: +Siz, Arama, Görseller, Haritalar, Play, Haberler, Gmail, Drive, Takvim, Çeviri, Daha fazlası -
- Google logo
- Drive icon
- Buttons: OLUŞTUR, İNDİR
- Left sidebar: Drive'ım, Benimle paylaşılanlar, Yıldızlı, Son, Daha fazla, Google Drive'i indir
- Table of shared documents:

BAŞLIK	SAHİBİ	SON DEĞİŞTİRİLME
grup1_rapor Paylaşılan	ben	15:18 Ömer Fatullah KOÇAK
grup2_rapor Paylaşılan	ben	19:54 erkan ertan
grup3_rapor Paylaşılan	ben	22 Aralık muhammet yiğiter
grup4_rapor Paylaşılan	ben	19:13 burak efe
grup5_rapor Paylaşılan	ben	15:30 melvan çolak
grup6_rapor Paylaşılan	ben	01:21 Ahmet Sönmez
grup7_rapor Paylaşılan	ben	16:08 Esin Altun

Document Viewer (grup2_rapor):

- Document title: grup2_rapor
- Document content: Tanımladığınız kullanıcı adıyla ve tanımladığınızdan farklı bir kullanıcı adıyla sisteme girerek, KolourPaint programının (PARDUS—Programlar—Grafik Programları—KolourPaint) çalışıp çalışmadığını deneyebilirsiniz.
- Document content: Tüm kullanıcılara yazma hakkı vermek
- Document content: Pardus'ta normal kullanıcılar öntanımlı olarak "disk" grubuna dahil edilmiştir. İzin vermek istediğiniz dizinin sahibi olarak bu grubu belirtirseniz tüm kullanıcıların dizine yazma hakkı olur.
- Document content: eeyalin517 yetkili kullanıcı olarak çalıştın ve izinlerini ayarlayacağınız dizinin özelliklerini açın.
- Document content: Enişim izinlerinden "Grubu : İçeriği görülebilir değiştirilebilir" yapın.
- Document content: Sahiplik Grubuna "disk" yazıp Tamam ile kaydedin ve Dolphin'i kapatın.
- Document content: sda2 için özellikler - Dolphin
- Document content: Genel, İzinler, Önizleme, Paylaş
- Document content: Erişim izinleri
- Document content: Sahibi: İçeriği Görebilir ve Değiştirebilir
- Document content: Grubu: İçeriği Görebilir ve Değiştirebilir
- Document content: Diğerleri: İzin yok
- Document content: Sadece sahibi dizin içeriğini değiştirebilir ya da silebilir
- Document content: Gelişmiş izinler
- Document content: Sahiplik
- Document content: 1 görüntüleyen d...
- Document content: eeyalin517
- Document content: Yorumlar, Paylaş
- Document content: Söhbət etmək için buraya yazın

grup4_rapor ☆

Dosya Düzenle Görüntüle Ekle Biçim Araçlar Tablo Yardım Son düzenleme 54 dakika önce befe536 tarafından yapıldı

Yorumlar Paylaş

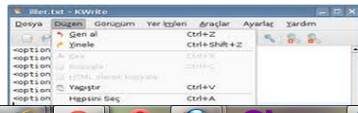
Başlık

benzerlik taşımaktadır.

Pardus işletim sisteminde basit metin düzenlemelerinde çok rahatlıkla kwrite edütörü kullanılabilir.

Kwrite Editöründe Dosya Menüsü

Dosya menüsünde yer alan öğeler bütün kelime işlemci programlarda standart olarak yer almaktadır. Bu öğelerin kullanım alanları yukarıda açıklanmıştır.



Düzeltilme geçmişi

Bugün, 19:11
befe536

Bugün, 14:08
z.cete0505

Aralık 22, 18:54
esen

Aralık 22, 18:50
grup elemanı

Aralık 22, 18:45
esen
grup elemanı

Aralık 22, 18:24
grup elemanı

Aralık 22, 18:18
ismetin544
grup elemanı
Bu düzeltmeyi geri yükle

Aralık 22, 18:17
ismetin544

Aralık 22, 18:17
ismetin544

Değişiklikleri göster

Daha ayrıntılı düzeltmeleri göster

20:05
23.12.2012

grup1_rapor - Google Drive - Windows Internet Explorer

https://docs.google.com/document/d/1Eb1SbW0WB0UUKjvAYHwSrGrkO-mM1y00j-oMlzGzJA/edit

Dosya Düzen Görüntüle Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Sık Kullanılanlar | AACE - Association for th... | SciTePress Digital Library ... | CSEDU 2013 - 5th Internati... | eLearning Technology | Electronic library. Downlo... | Learning On-line for Stud...

Number1 Fm Dinle | Num... | perten80_01 - Yahoo! Mail | Gelen Kutusu - perten80@... | grup2_rapor - Google Drive | grup1_rapor - Google D... X

Giriş Araçlar Güvenlik

grup1_rapor ☆

Dosya Düzenle Görüntüle Ekle Biçim Araçlar Tablo Yardım Son düzenleme 5 saat önce fetullah.kocak tarafından yapıldı

Yorumlar Paylaş

Normal m... Arial 12 B U A

KULLANICI VE GRUPLARIN YÖNETİMİ

Unix&Linux sistemlerde gerçek kişiler, yöneticiler ve sistemlerde yer alan uygulamalar için sistem üstünde kullanıcı tanımlamak gerekli. Gruplarda sistemlerde kullanıcıları mantıksal olarak kümelemek ve o kümelere belli yetkileri vermek için kullanılır. Her sistem kullanıcısının eşsiz(unique) userid (UID)'si ve her grubunda eşsiz(unique) groupid (GID) 'si olmak zorundadır. Kurumsal sistemlerde çalışan şirket politikası gereği dikkat edilmesi gerekenler;

1. Hangi sistemlerde hangi ekiplerin, hangi ekip üyeleri olmalı.Yani development,test,production ortamlarına göre kullanıcı şablonları çıkartılmalı.
2. Sistemlerde kullanıcı oluştururken şifre ve erişim politikası ne olmalı.Şifreler değişecek mi,kim nasıl saklayacak ve bunlara erişim hangi izinlere tabi olacak.
3. Kullanıcı ve grup problemleriyle kim ilgilenecek.
4. Sisteme direk root girişi veya uygulama kullanıcısı girişi engellenecek mi? Audit mekanizması için bir program mı bulunacak ya da lokalde bir program mı yapılacak.

Redhat ailesinde dolayısıyla CentOS'da da kullanıcı ve grup işlemleri 2 şekilde halledilebilir.

1. Ara yüzden,konsolda komut satırında system-config-users diyerek gelen menüde(User Manager) işlemlerimize devam edebiliriz.
2. Komut satırından system-config-users diyerek gelen menüde(User Manager) işlemlerimize devam edebiliriz.

Düzeltilme geçmişi

Bugün, 15:18
fetullah.kocak

Bugün, 00:08
oerisek542

Bugün, 00:07
lavc521
oerisek542

Bugün, 00:07
lavc521
derya.321
oerisek542
perten80

Aralık 22, 23:36
lavc521
derya.321
oerisek542
perten80

Aralık 22, 23:24
lavc521
oerisek542
perten80

Değişiklikleri göster

Daha ayrıntılı düzeltmeleri göster

19:50
23.12.2012

ÖZGEÇMİŞ

Pınar ERTEN, 1980 yılında Elazığ'da doğdu. İlkokul, ortaokul öğrenimini Elazığ'da tamamladı. Elazığ Balakgazi Lisesi'ni (Yabancı Dil Ağırlıklı Lise) okudu. 1997 yılında Fırat Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik ve Bilgisayar Öğretmenliği Bilgisayar Öğretmenliği'nde başladığı lisans öğrenimini 2001 yılında tamamladı. 2001 yılında MEB tarafından bilgisayar öğretmeni olarak Elazığ Kovancılar İlköğretim Okulu'na atandı. 2004 yılında Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine başlamıştır. 2006 yılında yüksek lisans öğrenimi bitmiştir. Şu an Kahramanmaraş TOKİ Duran Karabuğuş Anadolu Lisesi'nde Bilgisayar Öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Uluslararası ve ulusal dergi ve kongrelerde makaleleri ve bildirileri yayınlandı. Halen çalışmaları devam etmektedir. Avrupa Birliği eğitim programları kapsamında Ldv projelerinde görev aldı. Yabancı dili İngilizcedir. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programı ve Öğretimi alanında doktora yapmaktadır.