

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ PROGRAMI

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENMEDE ETKİLEŞİM ORTAMININ VE ÜSTBİLİŞSEL
REHBERLİĞİN AKADEMİK BAŞARI, ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK VE
İŞLEMSEL UZAKLIĞA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

Ramazan Yılmaz

Ankara
Mayıs, 2014

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ PROGRAMI

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENMEDE ETKİLEŞİM ORTAMININ VE ÜSTBİLİŞSEL
REHBERLİĞİN AKADEMİK BAŞARI, ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK VE
İŞLEMSEL UZAKLIĞA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

Ramazan Yılmaz

Danışman: Prof. Dr. Hafize Keser

Ankara
Mayıs, 2014

JURİ ONAY VE İMZA SAYFASI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Teknolojisi Programında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Hafize KESER.....

Üye: Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU.....

Üye: Prof. Dr. Ahmet MAHIROĞLU.....

Üye: Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK.....

Üye: Yrd. Doç. Dr. Necmettin TEKER.....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../20..

Prof. Dr. İsmail GÜVEN
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Çevrimiçi öğrenmede etkileşim ortamının ve üstbilişsel rehberliğin akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve işlemsel uzaklığa etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doktora tez çalışması olarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları ve kavramlara ilişkin tanımlara yer verilmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde, konuya yönelik kavramsal çerçeve ve ilgili araştırmalar sunulmuştur. Üçüncü bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanma süreci ve istatistiksel çözümler yer almaktadır. Dördüncü bölümde araştırmanın amaçlarına yönelik elde edilen bulgular ve bulguların yorumlarına yer verilirken, son bölümde tartışma, sonuçlar ve bulgular doğrultusunda geliştirilen önerilere değinilmektedir.

Bu tez çalışmasının başlangıcından tamamlanmasına kadar geçen her aşamadaki değerli katkılarından dolayı, başta danışmanım Sayın Prof. Dr. Hafize KESER olmak üzere, değerli hocalarım Prof. Dr. Ahmet MAHİROĞLU ve Yrd. Doç. Dr. Necmettin TEKER'e teşekkürlerimi sunarım. Katkılarından dolayı hocam Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU'ya çalışmanın oluşmasında verdiği öneriler ile sağladığı katkıdan dolayı çok teşekkür ediyorum. Desteğini her zaman yanımda hissettiğim değerli hocam Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK'a ne kadar teşekkür etsem azdır. Çalışmalarım boyunca yaşadığım problemlerin üstesinden gelmemde büyük katkı sağlayan, içtenlikle destek veren, burada adını saymadığım tüm hocalarıma ve çalışma arkadaşlarıma da ayrıca teşekkür ederim.

Yoğun çalışmalarım sırasında desteklerini esirgemeyen ve bana inanan, başta annem ve babam olmak üzere tüm aileme teşekkür ederim. Bu süreçte bana enerji ve moral veren, çalışmalarım boyunca bana hep destek olan ve bu çalışmayı tamamlamamdaki en büyük katkıyı sağlayan sevgili eşime teşekkür ederim.

Ramazan YILMAZ

Ankara 2014

ÖZET

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENMEDE ETKİLEŞİM ORTAMININ VE ÜSTBİLİŞSEL REHBERLİĞİN AKADEMİK BAŞARI, ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK VE İŞLEMSEL UZAKLIĞA ETKİSİ

Yılmaz, Ramazan

Doktora Tezi, Eğitim Teknolojisi Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hafize KESER

Mayıs 2014, 238 sayfa

Bu araştırmanın amacı; çevrimiçi öğrenmede etkileşim ortamının ve üstbilişsel rehberliğin akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve işlemsel uzaklığa etkisini ortaya koymaktır.

Araştırma, 2x2 faktöryel desende yürütülmüştür. Bu desende bağımlı değişkenler üzerinde etkisi incelenen iki faktör bulunmaktadır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri, eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim araçlarından oluşan ortam türü (web konferans / forum) ve üstbilişsel rehberlik desteğinin sağlanma durumundan (destek var / destek yok) oluşmaktadır. Bağımlı değişkenleri ise akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve işlemsel uzaklıktır. Ayrıca, çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin kullandıkları öğrenme ortamlarıyla ilgili görüşleri de araştırma kapsamında incelenmiştir. Çalışma 127 üniversite öğrencisi üzerinde yedi hafta süresince yürütülmüştür. Öğrenciler dört farklı çalışma grubuna yansız olarak atanmışlardır. Çalışma Grubu I'deki öğrenciler eş zamanlı tartışma aracı olan web konferansın kullanıldığı ve üstbilişsel rehberlik desteğinin verildiği öğrenme ortamını; Çalışma Grubu II'deki öğrenciler eş zamanlı tartışma aracı olan web konferansın kullanıldığı ancak üstbilişsel rehberlik desteğinin verilmediği öğrenme ortamını; Çalışma Grubu III'teki öğrenciler eş zamansız metin tabanlı tartışma aracı olan forumun kullanıldığı ve üstbilişsel rehberlik desteğinin verildiği öğrenme ortamını; Çalışma Grubu IV'teki öğrenciler ise eş zamansız metin tabanlı tartışma aracı olan forumun kullanıldığı ancak üstbilişsel rehberlik desteğinin verilmediği öğrenme ortamını kullanmışlardır.

Araştırmanın verileri son test ve kalıcılık testi olarak kullanılan başarı testi, bilişötesi farkındalık envanteri, işlemsel uzaklık ölçeği ve öğrenci görüş formundan elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler, ANOVA ve ANCOVA ile incelenmiştir. Öğrencilerin öğrenci görüş formuna verdiği cevaplar ise frekans ve yüzde tabloları şeklinde ifade edilip, yorumlanmıştır.

Çalışma sonucunda grupların akademik başarı puanları karşılaştırıldığında Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin akademik başarı puanları ile Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, diğer grupların akademik başarı puanları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Akademik başarı puanları genel olarak değerlendirildiğinde ise en başarılı grubun Çalışma Grubu III, başarısı en düşük grubun ise Çalışma Grubu II olduğu görülmüştür. Çalışma gruplarının son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları karşılaştırıldığında Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu II; Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu IV arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Çalışma Grubu III ile Çalışma Grubu II; Çalışma Grubu III ile Çalışma Grubu IV arasında da anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Gruplar arasındaki anlamlı farkın üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu III'ten kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanlarının, üstbilişsel rehberlik desteği almayan Çalışma Grubu II ile Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışma gruplarının son test işlemsel uzaklık algısı puanları karşılaştırıldığında ise Çalışma Grubu IV ile diğer çalışma grupları arasında anlamlı bir farkın olduğu ve bu farkın çalışma grubu IV'ten kaynaklandığı görülmüştür. Diğer grupların son test işlemsel uzaklık algısı puanları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. İşlemsel Uzaklık Ölçeği son test puan ortalaması en yüksek grubun Çalışma Grubu III, en düşük grubun ise Çalışma Grubu IV olduğu görülmektedir.

Son olarak; nitel verilerin analizinden elde edilen bulgular neticesinde eş zamanlı etkileşim ortamlarındaki öğrenciler ortamdaki etkileşimleri takip etmekte genel olarak zorlandıklarını ve tartışmaların çoğu zaman bireysel öğrenme ihtiyaçlarına tam olarak yanıt veremediğini ifade ederken, eş zamansız etkileşim ortamındaki öğrenciler için ise bu tür sorunların oluşmadığı görülmüştür. Üstbilişsel rehberlik desteği alan çalışma grubundaki öğrenciler ise üstbilişsel rehberlik desteği

sağlamanın kendi öğrenme süreçlerini planlama, izleme ve değerlendirme süreçlerini kontrol etme ve yönetme açısından bu desteğin yararlı olduğunu belirtmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi öğrenme, eş zamanlı etkileşim ortamı, eş zamansız etkileşim ortamı, üstbilişsel rehberlik desteği, akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, işlemsel uzaklık.

ABSTRACT**THE EFFECT OF INTERACTION ENVIRONMENT AND METACOGNITIVE GUIDANCE IN ONLINE LEARNING ON ACADEMIC SUCCESS, METACOGNITIVE AWARENESS AND TRANSACTIONAL DISTANCE**

Yılmaz, Ramazan

PhD Thesis, Educational Technology Programme

Supervisor: Prof. Dr. Hafize KESER

May 2014, 238 pages

This study aims to examine the effect of interaction environment and metacognitive guidance in online learning on academic success, metacognitive awareness and transactional distance.

2x2 factorial design was used in the study. In this design, there were two factors whose effect on the dependent variables are examined. The independent variables of the study were types of media consisting of synchronous and asynchronous interaction tools (web conference / forum) and the condition of providing metacognitive guidance support (there is support / there is no support). Dependent variables were academic success, metacognitive awareness and transactional distance. In addition, student opinions regarding the learning environments in which they took a course were also examined within the scope of the study. The study was carried out for seven weeks with 127 undergraduate students. Students were randomly assigned to one of the four study groups. The students in Study Group I used learning environment in which web conference as a synchronous discussion tool, and metacognitive guidance support were provided; the students in Study Group II used learning environment in which web conference as a synchronous discussion tool was used but metacognitive guidance support was not provided; the students in Study Group III used learning environment in which a forum as an asynchronous text-based discussion tool was used and metacognitive guidance support was provided; the students in Study Group IV used learning environment in which a forum as an asynchronous text-based discussion tool was used and metacognitive guidance support was not provided.

The data of the study were obtained from achievement test used as a post-test and a permanence test, metacognitive awareness inventory, transactional distance scale and student feedback form and the data obtained were analyzed using ANOVA and ANCOVA. Finally, the data obtained from the student feedback form were analyzed through frequency and percentage rates.

When the academic achievement scores of the study groups were compared at the end of the study, it was found that there was a statistically significant difference between the academic achievement scores of students in Study Group II and Study Group III; however, there were no significant differences among other groups' academic achievement scores. When an overall assessment was made on academic achievement scores, it was found that Study Group III was the group with the highest success while Study Group II was the group with the lowest success. When the post-test metacognitive awareness level scores of the study groups were compared, it was found that there was a significant difference between Study Group I and Study Group II; and between Study Group I and Study Group IV. Similarly, there were differences between Study Group III and Study Group II; and between Study Group III and Study Group IV. It was found out that the significant difference between groups could be due to the metacognitive guidance support which Study Group I and Study Group III received. The study revealed that the post-test metacognitive awareness level scores of the students in Study Group I and Study Group III, who received metacognitive guidance support, were higher than the students in Study Group II and Study Group IV who did not receive metacognitive guidance support. When the post-test transactional distance perception scores of the study groups were compared, it was found that there were significant differences between Study Group IV and other groups and that this difference arose from Study Group IV. There was no significant difference among the transactional distance perception scores of other groups. The group with the highest post-test score from Transactional Distance Inventory was Study Group III while the one with the lowest post-test score was Study Group IV.

Finally, drawing on the qualitative data, the students explained that they had difficulty in following the interactions in synchronous interaction environments in general and that the discussions mostly did not fully meet their individual learning needs. On the other hand, there were no such problems for students in asynchronous interaction environments. The students in the study group who

received metacognitive guidance support stated that having metacognitive guidance support was useful for the controlling and management of planning, monitoring and evaluation of their own learning.

Keywords: Online learning, synchronous interaction environment, asynchronous interaction environment, metacognitive guidance support, academic success, metacognitive awareness, transactional distance.

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa |
|---|-------|
| JÜRİ ONAY VE İMZA SAYFASI | I |
| ÖNSÖZ | II |
| ÖZET | III |
| ABSTRACT | VI |
| İÇİNDEKİLER | IX |
| TABLolar LİSTESİ | XI |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | XV |
| BÖLÜM I | 1 |
| GİRİŞ | 1 |
| Problem | 1 |
| Amaç | 17 |
| Önem | 18 |
| Sınırlılıklar | 19 |
| Tanımlar | 19 |
| BÖLÜM II | 20 |
| KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR | 20 |
| Çevrimiçi Öğrenme | 20 |
| Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları | 21 |
| Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimde Etkileşim | 24 |
| Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimde Etkileşim Aracı Türü | 27 |
| Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimde Etkileşim Türleri | 29 |
| İşlemsel Uzaklık | 37 |
| İşlemsel Uzaklığı Oluşturan Faktörler | 38 |
| Üstbilis | 55 |
| Üstbilis Kavramı | 55 |
| Üstbilisin Öğretimi ve Üstbilisel Rehberlik | 60 |
| İLGİLİ ARAŞTIRMALAR | 67 |
| BÖLÜM III | 92 |
| YÖNTEM | 92 |
| Araştırmanın Modeli | 92 |
| Çalışma Grubu | 94 |
| Verilerin Toplanması | 96 |
| Öğrenme Ortamları | 96 |
| Veri Toplama Araçları | 122 |
| Bilgi Güvenliği Başarı Testi | 123 |

| | |
|--|------------|
| Bilişötesi Farkındalık Envanteri | 126 |
| İşlemsel Uzaklık Ölçeği | 128 |
| Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu | 129 |
| Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması | 130 |
| BÖLÜM IV | 132 |
| BULGULAR VE YORUM | 132 |
| Akademik Başarı Puanına İlişkin Bulgular | 132 |
| Üstbilişsel Farkındalık Düzeyine İlişkin Bulgular | 140 |
| İşlemsel Uzaklığa İlişkin Bulgular | 145 |
| Öğrencilerin Çalıştıkları Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Görüşleri | 150 |
| BÖLÜM V | 193 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER | 193 |
| Sonuçlar | 193 |
| Öneriler | 196 |
| Uygulamaya Yönelik Öneriler | 196 |
| Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler | 197 |
| KAYNAKÇA | 198 |
| EK-1. Bilgi Güvenliği Dersi Belirtke Tablosu | 220 |
| EK-2. Bilgi Güvenliği Başarı Testi | 223 |
| EK-3. Bilişötesi Farkındalık Envanteri Kullanım İzni | 230 |
| EK-4. Bilişötesi Farkındalık Envanteri | 231 |
| EK-5. İşlemsel Uzaklık Ölçeği | 234 |
| EK-6. Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu | 237 |

TABLOLAR LİSTESİ

| | | Sayfa |
|-----------|--|--------------|
| Tablo 1. | İşlemsel Uzaklık Düzeylerine Göre Uzaktan Eğitim Programları | 49 |
| Tablo 2. | Araştırma Deseni | 93 |
| Tablo 3. | Çalışma Gruplarının Faktörlere Göre Dağılımı | 95 |
| Tablo 4. | Bilgi Güvenliği Başarı Testinde Yer Alan Soruların Güçlük Düzeyleri | 125 |
| Tablo 5. | Bilgi Güvenliği Başarı Testinde Yer Alan Soruların Ayırt Edicilik Düzeyleri | 126 |
| Tablo 6. | Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin Akademik Başarı Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri | 132 |
| Tablo 7. | Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Son Test Başarı Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri ile Son Test Düzeltilmiş Ortalamalar | 134 |
| Tablo 8. | Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Başarılarına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları | 135 |
| Tablo 9. | Son Test Başarı Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Bonferroni Testi Sonuçları | 136 |
| Tablo 10. | Başarı Son Testi ve Kalıcılık Testine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri | 137 |
| Tablo 11. | Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları | 138 |
| Tablo 12. | Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Scheffe Testi Sonuçları | 139 |
| Tablo 13. | Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri | 141 |
| Tablo 14. | Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Son Test Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri ile Son Test Düzeltilmiş Ortalamalar | 142 |
| Tablo 15. | Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Ön Test Puanları Kontrol Altına Alındığında Son Test Puanlarına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları | 143 |
| Tablo 16. | Üstbilişsel Farkındalık Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Bonferroni Testi Sonuçları | 144 |
| Tablo 17. | Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin İşlemsel Uzaklık Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri | 146 |
| Tablo 18. | Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin İşlemsel Uzaklık | 146 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| | Ölçeği Son Test Puanlarına İlişkin ANOVA Sonuçları | |
| Tablo 19. | İşlemsel Uzaklık Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Scheffe Testi Sonuçları | 147 |
| Tablo 20. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Görüşleri | 150 |
| Tablo 21. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri | 151 |
| Tablo 22. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri | 152 |
| Tablo 23. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri | 153 |
| Tablo 24. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri | 155 |
| Tablo 25. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade Edebilmelerine İlişkin Görüşleri | 156 |
| Tablo 26. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri | 157 |
| Tablo 27. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Yapılan Canlı Derslere İlişkin Görüşleri | 158 |
| Tablo 28. | Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Yöneltilen Üstbilişsel Soruların Avantaj ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri | 159 |
| Tablo 29. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Öğrenci Görüşleri | 160 |
| Tablo 30. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri | 161 |
| Tablo 31. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri | 162 |
| Tablo 32. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri | 163 |
| Tablo 33. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri | 164 |
| Tablo 34. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade | 165 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| | Edebilmelerine İlişkin Görüşleri | |
| Tablo 35. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri | 166 |
| Tablo 36. | Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Yapılan Canlı Derslere İlişkin Görüşleri | 167 |
| Tablo 37. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Öğrenci Görüşleri | 168 |
| Tablo 38. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri | 169 |
| Tablo 39. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri | 170 |
| Tablo 40. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri | 171 |
| Tablo 41. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri | 172 |
| Tablo 42. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade Edebilmelerine İlişkin Görüşleri | 173 |
| Tablo 43. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri | 174 |
| Tablo 44. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Forum Ortamında Yapılan Tartışmalara İlişkin Görüşleri | 175 |
| Tablo 45. | Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Yöneltilen Üstbilişsel Soruların Avantaj ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri | 177 |
| Tablo 46. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Öğrenci Görüşleri | 178 |
| Tablo 47. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri | 179 |
| Tablo 48. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri | 181 |
| Tablo 49. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri | 182 |
| Tablo 50. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri | 183 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| Tablo 51. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade Edebilmelerine İlişkin Görüşleri | 185 |
| Tablo 52. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri | 186 |
| Tablo 53. | Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Forum Ortamında Yapılan Tartışmalara İlişkin Görüşleri | 187 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | Sayfa |
|---|--------------|
| Şekil 1. Uzaktan Eğitimde Etkileşim Türleri | 29 |
| Şekil 2. Yapı ve Diyalog Unsurlarının İşlemsel Uzaklığa Etkisi | 47 |
| Şekil 3. Sistem Dinamikleri Hipotezi | 48 |
| Şekil 4. Teknoloji Kullanımı ile İşlemsel Uzaklık Arasındaki İlişki | 50 |
| Şekil 5. Öğrenen Özerkliği İle İşlemsel Uzaklık Arasındaki İlişki | 52 |
| Şekil 6. İşlemsel Uzaklığı Oluşturan Faktörler | 53 |
| Şekil 7. İşlemsel Uzaklık Üzerinde Etkili Olan Diyalog, Yapı ve Öğrenen Özerkliği Unsurları | 54 |
| Şekil 8. Flavell'in Üstbilişsel Modeli | 56 |
| Şekil 9. Brown'nın Üstbilişsel Modeli | 58 |
| Şekil 10. Üstbilişsel Süreçler | 60 |
| Şekil 11. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmiş Öğrenme Materyali Tasarımı | 103 |
| Şekil 12. Öğrenme Ortamı I'e Ait Ana Ekran Görüntüsü | 104 |
| Şekil 13. Öğrenme Ortamı I'e Ait Haftalık İçerik Alanı | 106 |
| Şekil 14. Öğrenme Sürecini Planlamaya Yönelik Sorulan Sorulardan Örnekler | 107 |
| Şekil 15. Haftalık Ders İçeriğiyle İlgili Video | 109 |
| Şekil 16. Haftalık Ders İçeriğiyle İlgili Sunum | 109 |
| Şekil 17. Öğrenme Sürecini İzlemeye Yönelik Sorulan Sorulardan Örnekler | 110 |
| Şekil 18. BigBluebutton Web Konferans Ekranı | 112 |
| Şekil 19. Öğrenme Sürecini Değerlendirmeye Yönelik Sorulan Sorulardan Örnekler | 114 |
| Şekil 20. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmemiş Öğrenme Materyali Tasarımı | 115 |
| Şekil 21. Öğrenme Ortamı II'ye Ait Haftalık İçerik Alanı | 116 |
| Şekil 22. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmiş Öğrenme Materyali Tasarımı | 117 |
| Şekil 23. Öğrenme Ortamı III'e Ait Haftalık İçerik Alanı | 118 |
| Şekil 24. Forum Alanındaki Tartışmalardan Bir Örnek | 120 |
| Şekil 25. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmemiş Öğrenme Materyali Tasarımı | 121 |
| Şekil 26. Öğrenme Ortamı IV'e Ait Haftalık İçerik Alanı | 122 |
| Şekil 27. KR-20 Formülü | 124 |

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumundan, amacından, öneminden, sınırlılıklarından ve araştırmayla ilgili önemli kavramlardan işlevsel olarak bahsedilmiştir.

Problem

Çağımızda ekonomik, sosyal ve teknolojik koşullardaki hızlı değişim ve gelişmeler, toplumsal yapıları tümüyle etkilemektedir. Buna bağlı olarak eğitim sistemleri de, yeniden oluşum gereksinimi ile karşılaşmaktadır. Bilimsel ve teknolojik alandaki değişim ve gelişmeler, eğitim alanında alışlagelmiş kavramlarda ve geleneksel yaklaşımlarda köklü değişmelere neden olmuştur (Alkan, 1981).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki (BİT) değişim ve gelişmelere bağlı olarak toplumsal alanda yaşanan hızlı değişimler bilgi toplumu kavramını ortaya çıkarmış, buna bağlı olarak da “Herkes için bilgisayar”, “Herkes için internet” sloganları benimsenmiş, bilgi okur-yazarı, bilgisayar okur-yazarı, teknoloji okur-yazarı bireyler yetiştirmek eğitimde amaç haline gelmiştir (Keser, 2005).

Günümüzde eğitimde fırsat eşitsizliklerini ortadan kaldırmada, eğitim standartlarını ve kalitesini artırmada, toplumsal ihtiyaçlara yanıt vermede işlevsel ve yaygın hizmet sağlayacak “yaşam boyu eğitim”, “sürekli eğitim” gibi yeni öğretim model ve uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu model ve uygulamalardan biri de uzaktan eğitimidir.

Uzaktan eğitim, geleneksel sınıf ortamında yüz yüze olarak verilen eğitime bir alternatif olarak değil, toplumsal yapı ve ihtiyaçlardaki değişimlerin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Uzaktan eğitimin ortaya çıkmasının altında yatan başlıca neden yüz yüze eğitim alma imkânı bulamayan bireylerin öğrenme ihtiyaçlarına yanıt verme çabasıdır (Beldarrain, 2006). Zaman ya da mekân kaynaklı engeller nedeniyle yüz yüze eğitim alamayan bireyler için

bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim uygulamaları bir fırsat haline gelmiştir (Ilgaz ve Aşkar, 2009).

Farklı mekânlardaki öğrenci, öğretmen ve öğretim materyallerinin iletişim teknolojileri aracılığıyla bir araya getirildiği bir eğitim faaliyeti olarak tanımlanan uzaktan eğitim, kuramsal açıdan zaman ve mekân bakımından öğretmen ve öğrenci ayrımı ile ifade edilmektedir (Mclsaac ve Gunawardena, 1996). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişim sürecine bakıldığında kitap gibi basılı materyallere dayalı olarak başlayan sürecin radyo ve televizyon, telekonferans ve son olarak da internet ve web teknolojileri ile devam ettiği görülmektedir. Uzaktan eğitimin tarihsel gelişim sürecinde de görülebileceği gibi, yaşanan teknolojik gelişmelerle beraber günümüzdeki uzaktan eğitim uygulamalarının daha çok çevrimiçi öğrenme uygulamaları ile yürütüldüğü görülmektedir (Gülbahar, 2009).

Çevrimiçi öğrenme Anadolu Üniversitesi'nce (2006); "İnternet/intranet (yerel ağ) ya da bir bilgisayar ağı üzerinden, bireyin kendi kendine öğrenmesi ile gerçekleşen, bilgiye ulaşmada zaman, mekân sınırı tanımayan, eş zamanlı ya da eş zamansız olarak diğer öğrenciler ve öğretmenler ile iletişim kurulan, bilgisayar teknolojisinin sağladığı görsel ve işitsel araçlar ile etkileşim kurulabilen, sosyo-ekonomik statü engellerini ortadan kaldıran, bireylere yaşam boyu eğitimin üstünlüğünden yararlanma olanağı sağlayan bir öğrenme ortamı" olarak tanımlanmaktadır.

Yukarıdaki tanımdan da anlaşılacağı üzere; çevrimiçi öğrenmenin zaman ve mekân sınırlılıklarını ortadan kaldırması, öğrencilerin bireysel öğrenme hız ve ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde esnek ve öğrenci odaklı bir eğitim olanağı sağlaması gibi önemli avantajlarının yanında öğrenme üzerinde büyük bir etkisi olan yüz yüze iletişim eksikliği, öğrencilerin öğrenme ortamında kendilerini yalnız hissetmeleri, öğrencilerin öğrenme için kendi kendilerini güdülemelerini gerektirmesi, öğrencilerin öğretmenle ve diğer öğrencilerle iletişiminde iletişim kaygısı yaşaması gibi dezavantajları da bulunmaktadır (Olpak, 2010).

Çevrimiçi uzaktan eğitim uygulamalarının birtakım avantaj ve dezavantajlar içermesini sağlayan bazı faktörler bulunmaktadır. Bu

faktörlerden biri de uzaktan eğitim uygulamalarındaki etkileşimdir. En temel düzeyde bakıldığında etkileşim hayatın temelidir (Jones, 2004). Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde etkileşim, “*birbirini karşılıklı olarak etkileme işi*” olarak tanımlanmaktadır. Çağıltay, Graham, Lim ve Craner (2001) tarafından yapılan çalışmada etkileşimin, başarılı bir uzaktan eğitim programındaki en önemli faktörlerden biri olduğu vurgulanmaktadır. Swan'a (2001) göre de çevrimiçi derslerin başarılı olmasında; düzgün ve tutarlı ders yapısı, öğretmenlerin öğrencilerle sık sık ve yapıcı olarak etkileşime girmeleri ve dinamik tartışmalar önemli rol oynamaktadır. Araştırmacılar uzaktan eğitimde etkileşime kritik bir önem yükleyerek etkileşimin performansı, bilgi üretimini, kaliteyi ve memnuniyeti etkilediğini belirtmektedir (Bischoff, Bisconer, Kooker ve Woods, 1996; Dron, Seidel ve Litten, 2004; Durrington, Berryhill ve Swafford, 2006; Keegan, 1996; Meyer, 2003; Saba ve Shearer, 1994; Stein, Wanstreet, Calvin, Overtoom ve Wheaton, 2005). Araştırmacılar etkileşimin, içeriğin öğrenilmesi sürecinde öğrencilere yardımcı olduğunu, öğrenmeyi kolaylaştırdığını belirtmektedir (Anderson, 2003; Holmberg, 1989; Lally ve Barrett, 1999; Schaffer ve Hannafin, 1986; Shearer, 2009; Vandergrift, 2002; Wagner, 1994). Ayrıca, araştırmacılar öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci arasında gerçekleşecek yoğun etkileşimlerin bilginin yapılandırılması ve zihinsel yapıların çözümlenmesinde de gerekli olduğunu söylemektedirler (Anderson, 2003; Garrison ve Shale, 1990; Parker, 1999). Yine araştırmacılar öğrencilerin çevrimiçi ortamda sosyalleşmelerinde ve kendi çalışma hızlarını ayarlamalarında etkileşimin önemli olduğunu vurgulamaktadırlar (Anderson, 2003; Daniel ve Marquis, 1979; Pascarella ve Terenzin, 2005). Bazı uzaktan eğitim kuramcıları ve araştırmacılar etkileşimin, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında öğrenen özerkliğini ve öğrenci güdülenmesini sağlayacağını da belirtmektedir (Anderson, 2003; Braxton, 2000; Gunawardena, 1995; Holmberg, 1989; Kostina, 2011; Schaffer ve Hannafin, 1986; Wagner, 1994). Woods ve Baker (2004) etkileşimin, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim deneyimlerinin kalbinde yer aldığını ifade etmektedir.

Yapılan araştırmalar doğrultusunda etkileşim öğesinin öğrencilerde; sosyal bulunuşluk algısını artırdığı, işbirliğine yönelik tutumu geliştirdiği, sözlü

iletişime olanak sağlayarak öğrencilerin etkili bir çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim yaşantısına sahip olmalarına olanak tanıdığı gibi sonuçlara ulaşılmıştır (Hostetter ve Busch, 2006; Monteith ve Smith, 2001). Ulaşılan bir başka sonuç ise etkileşimli öğrenme ortamlarının, öğrencilerin memnuniyetini arttırdığı, yanlış öğrenmeleri ortadan kaldırarak, dersin derinlemesine öğrenilmesine katkı sağladığına yöneliktir (İbicioğlu ve Antalyalı, 2005; Lee, Cho, Gay, Davidson ve Ingraffea, 2003). Etkileşim öğesinin eksikliği durumunda da öğrencilerin bir gruba ait olma hissinden yoksun oldukları tespit edilmiştir. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarıyla ilgili saptanan olumsuzlukların birçoğu, öğrencilerin sosyal bir etkileşim içine dâhil olmamasından kaynaklanmaktadır (Karaağaçlı, 2008). Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimin sağladığı birçok avantaj olmasına rağmen etkileşime olanak sağlayan ortam ve araçların uygun tasarlanmaması durumunda bu avantajlar sınırlılık haline gelebilmektedir (Olpak, 2010). Etkileşim araç ve ortamlarının içerdiği sınırlılıklar ise öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarının artmasına yol açabilmektedir (Moore ve Kearsley, 2011).

Moore (1972), uzaktan eğitimde önemli olan noktanın işlemsel uzaklık algısı olduğunu vurgulamaktadır. Moore ve Kearsley (2011) işlemsel uzaklığı (transactional distance); öğretmenler ve öğrenciler arasındaki coğrafi uzaklıktan kaynaklanan iletişim ve anlaşılma ile ilgili bir boşluk olarak tanımlamaktadır. Bir başka ifadeyle işlemsel uzaklık sadece öğrenci ve öğretmen arasındaki fiziksel bir uzaklık değildir. Moore (1973, 1993), Moore ve Kearsley'e (2011) göre işlemsel uzaklık; diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörlerinden oluşmaktadır.

Moore ve Kearsley'e (2011) göre diyalog; öğrencilerin birbirleriyle ya da öğretmenle olan iletişimlerinde gerçekleşen bilgi, duygu ya da düşünce paylaşımı sonucu tarafların karşılıklı olarak birbirini etkilemeleri sürecidir. Gorsky ve Caspi'ye (2005a) göre diyalog yoluyla iletişim halindeki bireyler arasında doğru anlamalar artacak, yanlış anlamalar azalacaktır. Bu bakımdan diyalog, öğrencinin öğrenme algısını güçlendirmektedir ve her birey için amaçlı, yapıcı ve değerlidir.

Swain'e (1996) göre çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında diyalogun oluşup oluşmamasında etkili olan bir takım unsurlar bulunmaktadır. Bunlar; bireysel farklılıklar, öğrenme ortamı, öğrenme içeriği, derslerin tasarımında izlenen yaklaşımlar ve çevresel faktörlerdir. Burada çevresel faktörler diyalogun oluşup oluşmamasını doğrudan etkileyebilecek olan faktörlerdendir. Moore ve Kearsley'e (1996) göre çevresel faktörler (Akt. Horzum, 2007);

- *Öğrenme topluluğu:* Bir öğrenme topluluğunun olması, diyalogun oluşabilmesi için temel faktörlerdendir. Öğrenme topluluğun büyüklüğü diyalogun miktarını ve niteliğini doğrudan etkileyebilecek bir unsurdur.
- *Kullanılan dil:* Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında yer alan bireylerin içinde bulunduğu öğrenme topluluğunda, bireyler arasında iletişimin kurulmasını sağlayan sözel ve sözel olmayan dil ve iletişim biçimleri diyalogun oluşumunu ve sürdürülmesini etkileyen önemli bir faktördür.
- *Etkileşim araç ve ortamları:* Çevresel faktörlerden en önemlisi, etkileşim araçlarıdır. Etkileşim araçları, öğrenme ortamındaki öğretmen ve diğer öğrencilerle diyalogun oluşturulabilmesini sağlayan önemli bir unsurdur.

Moore ve Kearsley'e (2011) göre diyalogun oluşmasını etkileyen en önemli unsur etkileşim araç ve ortamlarıdır. Bu nedenle uzaktan eğitim uygulamalarında kullanılacak etkileşim araç ve ortamlarının seçimi önem taşımaktadır. Örneğin, TV programı, radyo programı veya kitap gibi ortamlarda öğrenciye doğru tek yönlü bir iletim söz konusu olup bu ortamlar, öğrenci ve öğretmen arasında diyalogun oluşmasına imkân sağlayamamaktadır. Bu ortamlarda öğrenci bir cevap oluştursa bile bunun öğretmene iletimi söz konusu değildir. Video konferans ya da yüz yüze ortamda yapılan dersler TV programı, radyo programı veya kitap gibi ortamlara göre daha anlamlı ve yansıtıcı olmaktadır. Bu durum etkileşimin, öğrenme ortamlarında önemli ve belirleyici bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşimi artıracak araç ve ortamlar ile işlemsel uzaklık algısını azaltmak mümkün olabilecektir.

Bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde kullanılmaya başlanan etkileşim araç ve ortamları farklılaşmakta ve çeşitlenmektedir. Özellikle web 2.0 teknolojisinin çevrimiçi öğrenmede kullanılmaya başlanması ile birlikte e-posta, forum, wiki, blog, podcast gibi eş zamansız; sohbet, beyaz tahta, video ve web konferansları gibi eş zamanlı etkileşim araç ve ortamları çevrimiçi öğrenmede kullanılmaya başlanmıştır.

Eş zamansız etkileşim araç ve ortamları; kendi hızında ilerleme, tartışmaya katılmadan önce düşünmek için zaman bulma ve genelde çekingen durumdaki öğrenciler için tartışmalara katılma fırsatı vermektedir (Swain, 1996). Eş zamansız etkileşim araç ve ortamları, öğrenme topluluğunda yer alan öğrencilerin ve öğretmenin aynı zamanda bir arada olma zorunluluğu olmadan bilgi ve fikir paylaşımlarına olanak sağlamaktadır. Eş zamansız etkileşim araç ve ortamlarının ortak anlamları desteklemede öğrencilere derinlemesine düşünmeleri için daha fazla zaman tanıdığı ve bu bakımdan eş zamansız ortamlardaki öğrencilerin, eş zamanlı ortamlardaki öğrencilere göre daha avantajlı hale geldiği savunulmaktadır (Bober ve Dennen, 2001; Stein ve diğerleri, 2005). Eş zamansız etkileşimin diğer bir yararı da öğrencinin kendi düşünce ve görüşlerini yapılandırırken diğer öğrencilerin yorumları kadar kendi yorumları üzerinden de yansıtma yapmak için yeteri kadar zamanının olmasıdır (Murphy ve Coleman, 2004). Ancak, eş zamansız etkileşimde toplumsal işaretlerin sınırlı varlığı ve öğrencinin çalışması için belirlenmiş özel bir ders saatinin olmaması sonucunda farklı gerekliliklerin öncelikli hale gelebildiği ve bu durumun öğrencilerin eş zamansız ortamdaki öğrenmeye ilişkin güdülenmişliklerini düşürdüğü belirtilmektedir (Weller ve Mason, 2000). Bu nedenle pek çok öğrenci kendi öğrenmelerini yapılandırırken, öğrenme sürecindeki etkileşime doğrudan katılmak yerine, yalnızca yazılanları okuyarak katılmayı tercih edebilmektedir (Wearmouth, Smith ve Soler, 2004). Salmon (2004) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi ortamlardaki öğrencilerin yalnızca üçte birinin tartışmalara katkı sağladığı, üçte birinin yalnızca yazılanları okuduğu, geri kalanının ise asla çevrimiçi ortama girmedikleri görülmüştür. Öğrencilerin çevrimiçi tartışmalara katılmaması, yüzeysel düzeyde eleştirel düşünme

sergilemeleri ya da yapılandırılan bilgilerin düşük düzeyli olması olarak tanımlanan “*sınırlı öğrenci katılımı*” eş zamansız etkileşim araç ve ortamları ile yürütülen çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde sürekli ve yaygın olarak karşılaşılan bir sorundur (Hew, Cheung ve Ng, 2009; Hewit, 2005). Bu nedenle öğrencilerin bu isteksiz tutumlarını değiştirmeye yönelik farklı tasarım unsurlarının çevrimiçi ortamlara eklenmesinin gerektiği tartışılmaktadır.

Eş zamanlı araç ve ortamlar öğrencilere etkileşime katılmada katılım zamanı esnekliği tanımamasına rağmen birbirlerinden farklı yerlerde olan öğretmen ve öğrencileri aynı anda bir araya getirmesi ve bunun sonucunda da yüz yüze yakınlığı ve güdülenmeyi arttırması, aynı anda bilgi ve fikir paylaşımına olanak tanınması bu araç ve ortamların en önemli üstünlüğü olarak görülmektedir (Mercer, 2002; Romiszowski ve Mason, 2004; Yamada, 2009). Eş zamanlı araçlarla gerçekleştirilen iletişime önceden belirlenen zamana göre katılımın sağlanması gerekmektedir. Bu araçlarla öğrenci-öğretmen ya da öğrenci-öğrenci arasında birebir iletişimler gerçekleştirilebileceği gibi bireyler arasında toplu iletişimlerde yapılabilmektedir. Eş zamanlı araçların sahip olduğu bu imkânlar fiziksel olarak farklı mekânlardaki katılımcılar arasında yüz yüze yakınlığı sağlamak adına bir fırsat oluşturmaktadır. Bu durum, iletişimi kolaylaştırıcı ve uzaklığı azaltıcı bir yön olarak kabul edilmektedir.

Her ne kadar çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde etkileşimin sağlanmasında farklı niteliklerde çeşitli araç ve ortamlar kullanılıyor olsa da her araç ve ortamın birbirine göre birtakım avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak yapılan araştırmalar işlemsel uzaklık algısının etkileşim ortamı türünden etkilendiğini ortaya koymaktadır (Garrison, 2006; Rourke, Anderson, Garrison ve Archer, 2001; Schwier ve Balbar, 2002; Wang, 2008). Ancak bu etkinin, hangi etkileşim ortamı türü (eş zamanlı/eş zamansız) lehine olduğu konusunda bir görüş birliği yoktur. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde kullanılabilecek farklı nitelikte çok sayıda eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim araç ve ortamı bulunduğundan dolayı bunların etkisini araştırarak yeni araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Forum gibi araçlar kullanılarak oluşturulan eş zamansız etkileşim ortamları ile BigBluebutton gibi araçlar kullanılarak oluşturulan eş zamanlı etkileşim ortamlarının yukarıda belirtilen özellikleri incelendiğinde ortamlarla ilgili; “Hangisinden yararlanılmalıdır?”, “Kendi başına mı yoksa diğerlerinin bir bileşeni olarak mı kullanılmalıdır?”, “Ne kadar etkileşim sağlamaktadır?”, “Ne kadar diyalog sağlamaktadır?”, “Öğrenci-öğretmen etkileşimi nasıldır?”, “Öğrenci-öğrenci etkileşimi nasıldır?”, “Öğrenci-içerik etkileşimi nasıldır?”, “Dersin yapısını nasıl etkilemektedir?”, “Öğrenen özerkliği üzerine etkisi nasıldır?”, “Öğrencilerin öğrenme algılarını nasıl etkilemektedir?”, “Öğrenci memnuniyetini nasıl etkilemektedir?” gibi soruların sorulması gerekmektedir. Bu sorulara verilecek yanıtlar aynı zamanda etkileşim ortamlarının işlemsel uzaklık algısı oluşturmadaki etkilerini de belirleyecektir. Bu nedenlerden dolayı etkileşim ortamı türünün, işlemsel uzaklık algısına olan etkisinin açığa çıkarılmasına katkı sağlayacak araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Her bir etkileşim ortamının birbirine göre sınırlılıkları ve üstün yönleri bulunmaktadır. Dolayısıyla da her bir etkileşim ortamı, işlemsel uzaklık algısını oluşturmada farklı bir etkiye sahiptir (Kirkwood, 1998; Moore ve Kearsley, 2011). Uzaktan eğitim uygulamalarında etkileşimi sağlayabilmek için hâlihazırda seçilebilecek birçok etkileşim ortamı olduğu görülmektedir ve bu ortamlardan en uygununu seçmek, öğretmenlerin ve öğretim tasarımcılarının önemli bir görevidir.

Diyalog dışında işlemsel uzaklık algısının oluşmasında etkili olan bir diğer unsurda uzaktan eğitimde öğrencilere sunulan programların yapısıdır (Moore, 1973, 1993; Moore ve Kearsley, 2011). Bir uzaktan eğitim programı, öğrencilerin programla ilgili bireysel ihtiyaçlarına cevap verebilmede esnek olmalıdır. Yapıdaki bireysel ihtiyaçlara yönelik esneklik; farklı öğrencilerin anlama yolları ve öğrenme şekillerini destekleyebilmedir. Uzaktan eğitim programı ne kadar esnek bir yapıya sahip olursa, bireysel ihtiyaçlara cevap verme yönünden de o kadar duyarlı hale gelecektir (Moore ve Kearsley, 2011).

Moore ve Kearsley’e (2011) göre yapıyı; öğrenme öğretme sürecinde esas alınan eğitimsel yaklaşımlar, öğretmenler, öğrencilerin akademik

seviyeleri, içeriğin doğası ve özellikle etkileşim ortamı belirler. Bir dersin yapısı; öğrenci ihtiyaçlarına, kullanılan teknolojiye ve öğretim tasarımına bağlı olarak esnek ya da katı bir biçimde olabilir. Örneğin, videoteyp üzerindeki dersler yapılandırılmış öğrenme materyalleridir. Böyle bir derste tartışma, soru sorma ve geribildirim imkânı yoktur. Öğrenci sadece videoyu izleyip not alır, bu yüzden öğrenci katılımı sınırlıdır. Esnek ve amaca uygun bir şekilde yapılandırılmış derslerde ise öğrenciler kendi öğrenme süreçleriyle ilgili olarak katılımcı ve etkin konumdadırlar (Stow, 2005). Yine esnek ve amaca uygun bir şekilde yapılandırılmış ortamlar, öğrenciye dersin içeriğini kendi ihtiyaçlarına göre biçimlendirme olanağı verir. Öğrencilere esneklik tanımayacak bir biçimde yapılandırılmış ortamlarda ise tüm bakış açıları kesindir ve önceden tanımlanmıştır. Esneklik tanımayan bu ortamlarda öğretim içeriği programa göre seçilir. İçerik, öğretmen tarafından belirlenir. İçeriğe yönelik öğrenme materyalleri öğretmen tarafından uzmanlarla birlikte tasarlanıp, geliştirilir (Kearsley ve Lynch, 1996).

Moore (1991, 1993), Moore ve Kearsley (2011) ve Sandoe (2005) gibi işlemsel uzaklık algısı üzerine çalışmalar gerçekleştiren araştırmacıların da belirttiği gibi kuramda yer alan yapı, diyalog ve öğrenen özerkliği bir eğitim programında kesinlikle yer alması gereken unsurlardır. Bunların nasıl kullanılacağı; derse, öğretmen ve öğrencilerin niteliğine göre farklılık gösterebilir.

Moore'a (1991) göre diyalogun çok olup aynı zamanda amaca uygun esnek bir yapılandırmaya sahip yüz yüze öğrenme ortamlarından; diyalogun az olduğu, esnek olmayan bir yapıya sahip olan ders kitabı gibi öğrenme materyallerinin kullanıldığı öğrenme ortamına doğru gidildikçe işlemsel uzaklık algısı artmaktadır. Bu açıdan öğrenme öğretme sürecinde kullanılan teknolojinin işlemsel uzaklık üzerinde önemli bir etki oluşturabileceği düşünülmektedir.

Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde kullanılmaya başlanan wiki, blog, forum, podcast, sanal sınıf, sosyal ağ, BigBluebutton gibi farklı etkileşim araç ve ortamlarının birbirine göre sınırlılıkları ve üstün yönleri bulunduğundan dolayı her bir etkileşim araç ve ortamı, işlemsel uzaklık

algısını oluşturmada farklı bir etkiye sahip olabilecektir (Kirkwood, 1998; Moore ve Kearsley, 2011). Örneğin, BigBluebutton kullanılarak oluşturulmuş bir web konferans ortamında öğretmen ve öğrenciler eş zamanlı bir biçimde sesli ve görsel olarak etkileşim kurarken, forum kullanılarak oluşturulmuş bir etkileşim ortamında ise öğretmen ve öğrenciler eş zamansız bir biçimde çoğunlukla metne dayalı olarak etkileşim kuracaklardır. Dolayısıyla BigBluebutton ve forum ortamlarının sahip olduğu niteliklerden kaynaklı olarak bu ortamların öğrencilerde oluşturacağı işlemsel uzaklık algı düzeyleri de farklı olabilecektir. Bu nedenle web 2.0 teknolojisinin gelişmesiyle birlikte çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde kullanılmaya başlanan farklı etkileşim araç ve ortamlarının oluşturacağı işlemsel uzaklık algı düzeylerinin iyi belirlenerek kullanılması gerekmektedir.

Moore (1973, 1993), Moore ve Kearsley'e (2011) göre diyalog ve yapı dışında işlemsel uzaklık algısının oluşmasında etkili olan bir diğer unsurda öğrenen özerkliğidir. Moore'a (1972) göre öğrenen özerkliği, öğrenenin kendi öğrenme süreçlerine yönelik bilgisidir. Holec (1981) ise öğrenen özerkliğini, öğrencinin kendi öğrenme sürecini kontrol altına alabilme kapasitesi olarak ifade etmektedir. Öğrenci, öğrenmek için istek duyar, nasıl öğreneceğini bilir, kendi öğrenmesini yönetebilir ve bu süreçte doğru yönlendirme ve rehberlik desteği alabilir ise etkin öğrenmeler gerçekleştirebilecektir.

Moore (1972), öğretimin öğrenciyi özerkliğe hazırlama rolü olduğunu ifade etmektedir. İşlemsel Uzaklık Kuramında, yapı ve diyalog kavramlarının eğitim programı tasarımında önemli unsurlar olduğunu ifade etmekte; esnek ve amaca uygun bir şekilde yapılandırılmış, aynı zamanda yüksek düzeyde diyaloga olanak sağlayan ortamların öğrenmeyi desteklediği vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra öğrenen özerkliğinin, diyalog ve yapı unsurları dikkate alınarak hazırlanmış öğretim programlarının başarısında etkili bir unsur olduğu tespit edilmiştir (Moore ve Kearsley, 2011).

Diyalog unsurunun az olduğu bir eğitim programında yapı yeterince esneklik sağlamasa da, öğrenci öğrenen özerkliğine sahip ise işlemsel uzaklık algısı azalabilmektedir. Ancak, öğrencilere sağlanan özerklik düzeyinin çok fazla olması işlemsel uzaklık algısını artırabilmektedir. Bu

nedenle özerk bir yapıya sahip olmayan öğrencilere çevrimiçi ortamda çok fazla özerklik sağlanmamalıdır. Çünkü, öğrenciler özerkliğin fazla olduğu ortamlarda çaresizlik ve kaybolmuşluk hissine kapılabilirler. Buna bağlı olarak da işlemsel uzaklık algısı artabilir.

Moore'a (2007) göre esnek yapı ve çeşitli diyalog yollarıyla öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşim artırılmalıdır. Ayrıca, dersten derse, öğrenciden öğrenciye öğrenen özerkliğinin seviyesi değişebilmektedir. Bu nedenden dolayı öğretim tasarımcıları öğrenen özerkliğinin seviyesini iyi belirlemeli ve buna uygun öğretim metotları kullanmalıdırlar.

Sandoe'ye (2005) göre öğrenme ortamında öğrenciye kendi öğrenimini yönlendirme imkânı verilse de, eğer öğrenci bunu nasıl yapacağını bilmiyor ise sunulan bu ortam başarılı olmayacaktır. Örneğin, özerk bir öğrenci olarak gelişmiş yetkinliğe sahip bireylerin amaca uygun esnek bir yapılandırma ile birlikte diyaloga imkân veren öğrenme ortamlarında oldukça rahat öğrenebildikleri belirtilmektedir. Bunun yanı sıra özerk olmayan durumdaki öğrencilerin ise daha fazla diyalogun olduğu, öğretmen ile öğrencinin ilişkisindeki yakınlığa bağlı olarak farklı esneklik düzeylerinde yapılandırılabilen programlarda daha rahat öğrenebildikleri belirtilmiştir (Moore, 1972).

Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimin sağlanabilmesinde öğretmenlerin rehberlik ve yönlendirme işlevi önemlidir (Baker, 2005; Collison, Elbaum, Haavind ve Tinker, 2000; Moore ve Kearsley, 2011; Peters, 1998). Berge ve Collins (1995) tarafından yapılan çalışmada çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında öğretmenlerin;

- Öğrenciyi öğrenme sürecine etkin olarak dâhil etme,
- Öğrenciyi konu ve olayları sorgulamaya yöneltme,
- Öğrenciyi dinleme,
- Öğrenciyi yöneltme,
- Öğrenciyi sosyalleştirme,
- Öğrencinin güdülenmesini arttırma,

- Çevrimiçi tartışmalar düzenleme,
- Çevrimiçi takımlar oluşturma

gibi rollere sahip olması gerektiği belirtilmiştir. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında öğretmenlerin belirtilen bu rolleri üstbilişsel rehberlik yaklaşımıyla gerçekleştirilebilmektedir (Akyüz, Samsa Yetik ve Keser, 2012; Garrison, 1997; Jedege, Taplin, Fan, Chan ve Yum, 1999; Kramarski ve Mizrachi, 2004; Mayo, Donnelly, Nash ve Schwartz, 1993; Moore ve Kearsley, 2011; Peters, 1998; Samsa Yetik, 2011; Smith, 2000; White, 1995, 1999). Üstbilişsel rehberlik yaklaşımı, hem öğrencinin kendi bilişsel süreçleriyle ilgili bilgilerini hem de bu süreçleri kendi öğrenme ürünlerine bağlı olarak planlama, izleme ve gerektiğinde değiştirerek denetleme yeteneğini ifade eden üstbiliş kavramına dayanmaktadır.

Son yıllarda eğitim alanyazınında “*öğrenmeyi öğrenme*”, “*etkili öğrenme*”, “*aktif öğrenme*”, “*kendi kendine öğrenme*” gibi kavramlar daha fazla önemsenir olmuştur. Bu noktada, öğrencilere kendi kendine öğrenme yetisi kazandırdığı düşüncesiyle de üstbiliş kavramı ön plana çıkmıştır (Akpınar, 2011). Üstbiliş kavramının öğrenme öğretme sürecinde ön plana çıkmasının başlıca nedeni, öğrencilere kendi kendine öğrenme becerisi kazandırmada etkili olduğu, bir başka ifadeyle öğrenen özerkliğini desteklediği şeklindeki varsayımdır.

Üstbiliş kavramı ilk olarak Flavell tarafından ortaya atılmıştır. Flavell (1979) üstbilişi; bireyin nasıl öğrendiğine, ne oranda anladığına ya da ne oranda anlayamadığına ilişkin farkındalığı, bir hedefe ulaşmak için uygun bilgileri nasıl kullanacağını bilmesi, belirli bir görevin bilişsel gerekliliklerini değerlendirme yeteneğine sahip olması, hangi amaçlar için hangi stratejileri kullanacağına karar vermesi, performans süresince ve sonrasında gelişimini değerlendirmesi olarak tanımlamaktadır. Üstbiliş en genel şekliyle, bireyin öğrenmesi üzerindeki farkındalığı ve kontrolü olarak tanımlanmaktadır (Baker ve Brown, 1984).

Brown’a (1987) göre üstbilişsel süreçte önemli olan nokta bilişin düzenlenmesidir. Bilişin düzenlenmesinde ise bir takım strateji ve tekniklerden yararlanılmaktadır. Bunlardan biri de öğrencinin kendi öğrenme

süreçleriyle ilgili olarak kendine soru sormalarını sağlamaktır. Blakey ve Spence (1990) göre bu stratejide öğrencinin kendi bilişini düzenlemesi için; öğrenme sürecinin başında öğrenme sürecini planlamaya dönük, öğrenme sürecine devam ederken öğrenme sürecini izlemeye dönük ve öğrenme sürecinin sonunda öğrenme sürecini değerlendirmeye dönük öğrencinin kendi kendine soru sorması ve bu soruları cevaplaması gerekmektedir.

Öğrenci bu süreç boyunca kendi öğrenme sürecini planlama, izleme ve değerlendirme ile ilgili olarak kendine;

- Planlama sürecinde: “Söz konusu problemin çözümünde bana hangi bilgi kaynakları yardımcı olabilir?”, “Çözüm sürecinde ilk olarak ne yapmalıyım?”, “Nereden başlamalıyım?”, “Hangi stratejiyi takip etmeliyim?” vb.
- İzleme sürecinde: “Doğru ilerliyor muyum?”, “Kullandığım strateji işe yarıyor mu?”, “Farklı olarak neler yapabilirim?” vb.
- Değerlendirme sürecinde: “Her şeyi doğru olarak yapabildim mi?”, “Eksik ya da yanlış öğrenmelerim var mı?”, “Bu yaptığım işten ne öğrendim?” gibi çeşitli sorular sorabilir (Kujawa ve Huske, 1995).

Araştırmacılar öğrenme ortamında öğrencinin kendi bilişsel süreçlerini düzenleyebilmesine yardımcı olacak planlama, izleme ve değerlendirme uygulamalarına yer vermenin öğrencinin üstbilişsel farkındalığını artıracak olduğunu buna bağlı olarak da üstbilişsel farkındalığın öğrencinin düşünme, öğrenme süreç ve ürünleri üzerinde kontrole ve öz düzenlemeye izin vereceğini ifade etmektedirler (Hartman, 1998; Yurdakul, 2004).

Kuiper’e (2002) göre, planlama, izleme ve değerlendirme gibi üstbilişsel stratejilerin kullanımının öğretilmesinin; yaşam boyu yansıtıcı düşünmeyi desteklediği, problem çözmeye yardımcı olduğu, sorumluluk kazandırdığı, hızlı karar vermek için kendine güveni geliştirdiği ifade edilmektedir. Planlama, izleme ve değerlendirmeye dönük üstbilişsel stratejiler; bilişsel kaynakların bilinmesini, tüm bunlardan en etkili ve verimli şekilde nasıl yararlanılacağı konusunda öğrencinin üstbilişsel farkındalık düzeyini yükseltmektedir. Üstbilişsel farkındalık düzeyinin yükselmesi ile başarılı öğrenmeler gerçekleşebilmektedir (Livingston, 1997).

Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilere öğrenme süreçleri boyunca planlama, izleme ve değerlendirme şeklinde üstbilişsel rehberlik desteği sağlamanın çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını artıracığı ve buna bağlı olarak da çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde yaşanan başarısızlık gibi olumsuz öğrenme sonuçlarının önüne geçilebileceği düşünülmektedir. Ayrıca, çevrimiçi ortamda öğrencilere sağlanacak üstbilişsel rehberlik desteğinin işlemsel uzaklık algısını da azaltabileceği tahmin edilmektedir. Çünkü, üstbilişsel rehberlik uygulamasının işlemsel uzaklığın alt boyutları olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri arasında bir denge unsuru olabileceği ön görülmektedir. Amaca uygun olarak sağlanacak üstbilişsel rehberlik desteğinin öğrencinin kendisiyle ve diğer öğrencilerle olan diyalogu geliştireceği, öğrenme ortamının esnek bir şekilde yapılandırılmasına olanak sağlayacağı ve öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerini kendilerinin yönetmesine imkân tanınarak öğrencilere özerkliğinde sağlanacağı düşünülmektedir.

İşlemsel Uzaklık Kuramının alt boyutlarından biri olan yapı dikkate alındığında, esnek ve amaca uygun olarak yapılandırılmış öğrenme ortamlarında bireyselleşme kapasitesi artacağından dolayı işlemsel uzaklık algısının azaldığı görülmektedir (Moore, 2006). Ancak, Sandoe'ye (2005) göre esnek olarak yapılandırılmamış programlar, öğrencinin işlemsel uzaklık algısını artırmasına neden olsa da, öğrenci programın tasarımını (yapısını) anlamaması durumunda, kendisini teşvik edecek materyallere erişimin nasıl olacağını bilemeyecektir. Eğer öğretmen ya da tasarımcı, uygun diyalog yoluyla her bir öğrenciye gerekli rehberliği veremez ise öğrencilerin performansları, hafızada tutma süreleri ve edinilen bilgileri transfer edebilme potansiyelleri daha az olacaktır. Bu nedenle esnek olmayan yapılandırmanın söz konusu olduğu ortamlarda öğrencilere sağlanacak rehberlik ve yönlendirmeler ile öğrenci hem dersin yapısını anlayabilecek hem de öğrenme ortamında kendini özerk hissedebilecektir. Bu noktada üstbilişsel rehberlik desteğinin diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri arasında dengeyi sağlayabileceği düşünülmektedir. Ancak, alanyazın incelemesinde işlemsel uzaklıkla üstbilişsel rehberlik desteği sağlama arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan işlemsel uzaklıkla ilgili bu noktanın araştırılması gerekmektedir.

Allen ve Seaman (2010) tarafından yayınlanan rapora göre çevrimiçi öğrenmeye dayalı yükseköğretim programlarının sayısı hızla artmaktadır. Ayrıca, raporda çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim programlarındaki büyüme hızının diğer yükseköğretim programlarındaki büyüme hızını geçtiği de belirtilmektedir. Uzaktan eğitim programlarındaki öğrenci sayısının hızla artmasına rağmen yapılan araştırmalar, öğrencilerin yaklaşık %50'ye yakınının kayıt olunan uzaktan eğitim programını tamamlamakta başarısız olduğunu göstermektedir (Daniel ve Marquis, 1979; Moore ve Kearsley, 2011; Simpson, 2004). Uzaktan eğitimde öğrencilerin eğitimi bırakma oranlarının fazla olması, bu konuyla ilgili araştırmaları artırmıştır. Araştırmalarda öğrencilerin uzaktan eğitim derslerini tamamlamakta başarısız olmasında; dersin zorluğunun/yapısının/tasarımının, öz-düzenleme becerilerinin, tutumun, güdülenmenin, azim, başarı ve doyumun önemli değişkenler olduğu görülmüştür (Huang, 2002; Kearsley ve Lynch, 1996; Moore, 2003; Offir, Lev, Lev, Barth ve Shteinbek, 2004; Stein ve Wanstreet, 2003).

Uzaktan eğitimdeki öğrenci başarısızlığına ve öğrencilerin dersleri bırakmasına neden olan faktörlerin işlemsel uzaklık algısıyla da ilişkili olduğu görülmektedir. Shin (2001) tarafından yapılan çalışmada işlemsel uzaklık algısının öğrenci başarısını, memnuniyetini ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamada önemli bir yordayıcı olduğu sonucuna varılmıştır. Giossos, Koutsouba, Lionarakis ve Skavantzios (2009) öğrenci doyumunu ve öğrenilenlerin kalıcılığının sağlanabilmesi için çevrimiçi ders tasarımında İşlemsel Uzaklık Kuramının unsurları olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliğinin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Bu bakımdan çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim programlarındaki etkileşim ortamlarında öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarının belirlenmesi ve işlemsel uzaklık algısının yüksek olduğu etkileşim ortamlarıyla ilgili önlemlerin alınması gerekmektedir. Alanyazın incelemesi sonucunda özellikle çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim uygulamalarında sık kullanılan eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim ortamlarındaki işlemsel uzaklık algısının belirlenmesine ve bu ortamlardaki uzaklık algısının azaltılmasına yönelik güncel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Alanyazında işlemsel uzaklık üzerine gerçekleştirilen çalışmalara iki farklı boyuttan bakılabilir. İlk olarak Garrison (1990), Wilkes ve Burnham (1991), Bischoff (1993), Saba ve Shearer (1994), Cookson ve Chang (1995), Bischoff ve diğerleri (1996), Brenner (1996), Chen ve Willits (1998), Braxton (2000), Jung (2000a ve 2000b), Shinkle (2001), Jung, Chou, Lim ve Leem (2002), Kanuka, Collett ve Caswell (2002), Caspi, Gorsky ve Chajut (2003), Zhang (2003), Force (2004), Lowell (2004), Wikeley ve Muschamp (2004), Gorsky ve Caspi (2005a), Gorsky ve Caspi (2005b), Sandoe (2005) gibi araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda İşlemsel Uzaklık Kuramı ve onun bileşenleri olan yapı, diyalog ve öğrenen özerkliğinin ayrıntılı olarak ele alındığı, bunlar arasındaki ilişkilerin incelendiği, kuramın varsayımlarının test edildiği, işlemsel uzaklığın nasıl azaltılabileceğinin araştırıldığı, işlemsel uzaklığı ölçmeye ve değerlendirmeye yönelik ölçme araçlarının geliştirildiği, çevrimiçi derslerde uygulamaya yönelik model geliştirilmeye çalışıldığı görülmektedir. İşlemsel uzaklıkla ilgili gerçekleştirilen çalışmalara öğrenme sonuçları açısından bakıldığında ise işlemsel uzaklığın başarı, kalıcılık, doyum, memnuniyet, eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi, sosyal buradalık algısı, özyeterlilik, öğrenmeye ilişkin algılar gibi değişkenler üzerindeki etkilerinin araştırıldığı görülmektedir (Hopper, 2000; Jung, 2000a; Vandergrift, 2002; Kawachi, 2003; Dron ve diğerleri, 2004; Force, 2004; Pruitt, 2005; Stein ve diğerleri, 2005; Wheeler ve Reid, 2005; Burgess, 2006; Shearer, 2009). Ülkemizde ise işlemsel uzaklık algısıyla ilgili çalışmaların yeni yeni gerçekleştirilmeye başlandığı görülmektedir. Horzum (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada işlemsel uzaklık algısının öğrenci başarısı, doyum ve özyeterlilik algısı üzerine etkisine bakılmış ve çalışma sonucunda Moore'un kuramının bileşenlerinin doğrulandığı sonucuna varılmıştır. İşlemsel uzaklık üzerine gerçekleştirilen çalışmalara genel olarak bakıldığında ilk başlarda kuramın varsayımlarını test etme amacıyla birtakım çalışmaların gerçekleştirildiği görülürken, son yıllarda ise işlemsel uzaklık algısının öğrenme sonuçları üzerine olan etkilerinin araştırıldığı görülmektedir. Ayrıca, son yıllarda işlemsel uzaklık algısının azaltılmasına yönelik etkileşim ortamı tasarımı ve pedagojik yaklaşımların üzerinde durulduğu araştırmalara rastlanmaktadır.

İşlemsel uzaklık üzerine gerçekleştirilen çalışmalardan yola çıkılarak, günümüz çevrimiçi uzaktan eğitim uygulamalarında sıklıkla kullanılan eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim ortamlarında etkili, verimli ve çekici eğitimlerin yapılabilmesi için bu ortamlardaki işlemsel uzaklık algısının nasıl azaltılabileceği, işlemsel uzaklığı oluşturan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri arasında uygun bir dengenin nasıl oluşturulabileceği konusunda yeni araştırmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Özellikle İşlemsel Uzaklık Kuramının öğrenen özerkliği boyutunu destekleyerek diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri arasında bir denge oluşturacağı düşünülen üstbilişsel rehberlik desteğinin işlemsel uzaklık üzerine etkisini inceleyen araştırmalara duyulan ihtiyaç kendini hissettirmektedir. Üstbilişsel rehberlik desteği sağlamanın ve farklı etkileşim ortamları kullanmanın işlemsel uzaklık algısını azaltıp azaltmayacağı, başarıyı ve üstbilişsel farkındalığı etkileyip etkilemeyeceği soruları belirsizliğini sürdürmektedir. Bu nedenlerden dolayı bu araştırma, yukarıda değinilen belirsizliklerin ve eksikliklerin giderilmesine katkı sağlayacak bulgulara ulaşabilme beklentisi ile planlanmıştır.

Amaç

Bu araştırmanın genel amacı; çevrimiçi öğrenmede etkileşim ortamının ve üstbilişsel rehberliğin akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve işlemsel uzaklığa etkisini belirlemektir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1) Üstbilişsel rehberlik desteğinin olma durumuna (üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu / üstbilişsel rehberlik desteğinin olmadığı) ve kullanılan etkileşim ortamının türüne göre (eş zamanlı etkileşim ortamı / eş zamansız etkileşim ortamı) oluşturulan farklı çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanan çalışma gruplarındaki öğrencilerin;
 - a) Ön test başarı puanları kontrol edildiğinde, son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b) Son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

- c) Ön test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları kontrol edildiğinde, son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- d) Son test işlemsel uzaklık algısı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 2) Üstbilişsel rehberlik desteğinin sağlandığı ve sağlanmadığı eş zamanlı ve eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarına yönelik öğrenci görüşleri nelerdir?

Önem

Bu çalışmada işlemsel uzaklık ve ilgili kavramlardan, işlemsel uzaklığın uzaktan eğitimdeki öneminden, ilgili araştırmalardan ve işlemsel uzaklık algısının azaltılabilmesi için çevrimiçi öğrenme ortamlarının nasıl tasarlanması gerektiğinden bahsedilerek alanyazına katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında çevrimiçi uzaktan eğitimde kullanılan eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim ortamları ile öğrencilere sağlanacak üstbilişsel rehberlik desteğinin başarı, üstbilişsel farkındalık ve işlemsel uzaklığa olan etkisi araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, uzaktan eğitimde başarı ve üstbilişsel farkındalığın artırılması, işlemsel uzaklık algısının azaltılması için eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim ortamlarından nasıl yararlanılması gerektiği, üstbilişsel rehberlik desteğinin öğrencilere nasıl sağlanması gerektiği konusunda öneriler getirebilecek niteliktedir. Ayrıca, araştırma sonuçları uzaktan eğitim tasarımcılarına bireysel farklılıklara uygun olarak öğrenme ortamı tasarımında yapı, diyalog ve öğrenen özerkliği arasında nasıl bir ilişki kurmaları gerektiği, işlemsel uzaklık algısını azaltmak, öğrenme sonuçlarına olumlu katkı sağlamak için neler yapılması gerektiğinden bahsetmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda tasarlanacak çevrimiçi öğrenme ortamlarında etkili, verimli ve çekici uzaktan eğitimler yapılabilecektir. Araştırmadan elde edilen sonuçların araştırmacılara ve uygulayıcılara bundan sonra yapacakları çalışmalarda ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırma günümüzde çevrimiçi ortam tasarımında sıklıkla kullanılan etkileşim ortamlarını ve uluslararası ölçekte tartışılmaya devam eden

İşlemsel Uzaklık Kuramı ile üstbilişsel rehberlik yaklaşımını ele alması açısından *güncel*; kullandığı deneysel desen içinde test ettiği değişkenleri ilişkilendirme biçimiyle *özgün*; problem kısmında ifade edilen belirsizlik ve eksikliklerin giderilmesine sağlayacağı katkılar açısından da *işlevseldir*.

Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıkları şöyle belirlenmiştir:

- Araştırma çalışma grubunda yer alan 127 üniversite birinci sınıf öğrencisinden elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Süre olarak yedi hafta ile sınırlıdır.

Tanımlar

Araştırmada sıkça kullanılan kavram ve terimlerin kullanılış amacına en uygun düşen tanımları aşağıda verilmiştir:

Başarı puanı. Bir kişinin aldığı belli bir öğretim veya eğitimin sonucu olarak kazandığı bilgi/becerinin ölçülmesiyle elde edilen değer.

İşlemsel uzaklık (Transactional distance). Uzaktan eğitim uygulamalarında öğretmenler ve öğrenciler arasındaki coğrafi uzaklıktan kaynaklanan iletişim ve anlaşılma ile ilgili bir boşluk ya da uzaklık.

İşlemsel uzaklık algısı puanı. İşlemsel uzaklık ölçeğinden alınan puan.

Üstbilişsel farkındalık. Bireyin öğrenme durumlarında ne yapılması gerektiğine, ne yapıldığına ve ne yapılabileceğine yönelik bilgisi.

Üstbilişsel farkındalık düzeyi puanı. Bilişötesi farkındalık ölçeğinden alınan puan.

Üstbilişsel rehberlik. Bireyin öğrenmesi üzerindeki farkındalığını ve kontrolünü artırmaya yönelik sunulan destek.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, araştırmanın kavramsal çerçevesi ortaya konulmuş, konuyla ilgili kavramsal bilgilere ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Çevrimiçi Öğrenme

İçinde bulunduğumuz çağda artan küresel ihtiyaçlar nedeniyle eğitimli bir iş gücüne ve çalışan yetişkinler için bağımsız öğrenme fırsatlarına ihtiyaç duyulması, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin hızlı gelişimi için önemli bir fırsat ortaya çıkarmıştır. Daha hızlı ve daha ucuz bilgisayar ve iletişim uygulamaları, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin büyümesi için uygun bir altyapı sağlamıştır. Çevrimiçi program sayısı ve bu programlara kayıt olan öğrenci sayısı bakımından 2002 ile 2009 yılları arasında çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin yıllık ortalama %17.29'luk büyüme oranı ile geleneksel yükseköğretim programlarındaki büyüme oranını geride bıraktığı görülmektedir (Allen ve Seaman, 2010).

Öğrenme öğretme süreçlerinde kullanılan ve giderek daha popüler bir hale gelen bir yaklaşım olan çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim, eş zamansız tartışma forumları gibi internet odaklı bileşenlere sahip olup, ders formatı bakımından geleneksel öğrenmeye göre daha geniş bir yelpaze sunmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı değişimler, çevrimiçi ders için kabul edilen tanımların da zamanla değişmesine yol açmıştır. Teknolojik gelişmelerin çevrimiçi ders yapısında meydana getirdiği değişimlerin bir sonucu olarak alanyazında çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin geleneksel öğrenmeye göre ders başarısına etkisi açısından çelişkili bulgular bulunmaktadır. İki binli yılların başlarında yapılan araştırmalarda metin ve resim gibi öğeler içeren statik web tabanlı öğrenme ortamlarıyla geleneksel öğrenmenin başarıya etkisi karşılaştırılmışken, son yıllarda web 2.0 teknolojilerinin gelişmesine bağlı olarak dinamik ve sosyal web tabanlı öğrenme ortamlarıyla geleneksel öğrenmenin başarıya etkisi karşılaştırılmıştır. Bunun bir sonucu olarak da alanyazında çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin başarıya etkisiyle ilgili farklı sonuçların

elde edildiği görülmüştür. Alanyazın incelemelerine dayalı olarak Allen ve Seaman (2003), bir dersin çevrimiçi olarak kabul edilebilmesi için en az %80'nin tamamen çevrimiçi ortamda sunulması gerektiğini belirtirken, bazı araştırmalarda bir dersin çevrimiçi olarak kabul edilebilmesi için en az %51'nin çevrimiçi ortamda sunulması gerektiğini belirtmektedir (Southern Regional Education Board, 2005).

Alanyazın incelendiğinde, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitime ilişkin pek çok farklı tanımla karşılaşılmaktadır. Alanyazında yapılan bazı tanımlamalar şu şekildedir: Khan'a (1997) göre çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim, World Wide Web'in özellikleri ve kaynakları kullanılarak oluşturulmuş bir hiperortamda anlamlı öğrenmeler oluşturabilmek için öğretimin teşvik edilmesi ve desteklenmesidir. Cole (2000) çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimi, öğrenme kaynaklarına herhangi bir yerden, herhangi bir zamanda serbestçe erişilmesine imkân sağlanması olarak tanımlamaktadır. Ally (2004) ise daha geniş bir perspektiften bakarak çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimi; öğrenme kaynaklarına ulaşabilmek için internet ortamının kullanıldığı, içerikle, öğretmenle ve diğer öğrencilerle etkileşim kurmaya fırsat tanıyan, öğrenme süreci boyunca teknik desteğin sağlanabildiği, öğrencilerin bilgiyi yapılandırmalarına ve içselleştirmelerine olanak veren, öğrenme deneyimleriyle gelişen ve geliştikçe de daha etkili hale gelen ortamlar olarak tanımlamaktadır. Holmes ve Gardner'e (2006) göre çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim en basit anlamıyla, öğrenme kaynaklarına istenilen yer ve zamanda çevrimiçi olarak erişebilmektir. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimle ilgili yukarıda yapılan tanımlamalar incelendiğinde çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin geleneksel öğrenmeye göre bir takım avantaj ve dezavantajlarının bulunduğu görülmektedir.

Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları

Bazı araştırmacılara göre çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin geleneksel öğrenmeye kıyasla sahip olduğu birtakım avantajlar bulunmaktadır. Bu avantajlar aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

- Öğrenci odaklı, işbirlikçi ve etkileşimli öğrenme ortamlarının oluşturulması için çeşitli fırsatlar sunmaktadır (Woolf, 2010).
- Öğrencilerin bireysel öğrenme özellikleri ve ihtiyaçları dikkate alınarak daha hızlı ve etkin öğrenmeler gerçekleştirilmesine olanak tanır (Salmon, 2004).
- Öğrencilerin istediği zaman, istediği yerden, kendi öğrenme hızında ve ihtiyaç duyduğu kadar öğrenmesine olanak sağlar (Bruce, 1999; Moore ve Kearsley, 2011).
- Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek için çeşitli fırsatlar sunar (Salmon, 2004).
- Basılı materyallere göre daha erişilebilir öğrenme içerik ve materyallerine sahip olması (Moore ve Kearsley, 2011).
- Öğrenme içerik ve materyallerini güncellemenin daha kolay ve hızlı olması (Anderson, 2008; Salmon, 2002).
- Öğrenme içerik ve materyallerinin dağıtılması pahalı değildir. Basım, kirtasiye ve bürokratik giderlerin düşürülmesini sağlar (Bartley ve Golek, 2004; Bennett, Priest ve Macpherson, 1999).
- Öğrenme içerik ve materyallerine istenildiği zaman ulaşılarak sınırsız tekrar yapabilmeleri, düşünebilmeleri, karar vermeleri için yeterince zaman sağlar (Bonk ve Zhang, 2009; Salmon, 2004).
- Zaman, mesafe ve sosyo-ekonomik statü engellerinin ortadan kaldırılmasına, fırsat eşitsizliklerinin giderilmesine olanak sağlayarak, bireylere yaşam boyu öğrenme olanağı sağlar (Anderson, 2008; Berge, 1998; Hughes, 2009).
- Kurumsal ve bireysel olarak başarı ve gelişimin izlenebilmesine olanak tanır (Moore ve Kearsley, 2011).
- Daha az iş yükü ile alan uzmanları ve öğrenme materyallerine daha fazla öğrencinin ulaşabilmesine olanak sağlar (Bruce, 1999; Dunlap, 2005; Rosenberg, 2001).
- Öğrenme ortam ve materyallerinin uyarlanabilir yapısı bu ortam ve materyalleri farklı platform ve araçlar üzerinde kullanabilmeye imkân sağlar.

Bazı araştırmacılara göre de çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin geleneksel öğrenmeye kıyasla birtakım dezavantajları bulunmaktadır. Bu dezavantajlar aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

- Yüz yüze iletişim olanaklarının sınırlı olması (Johnson, Aragon ve Shaik, 2000; Moore ve Kearsley, 2011),
- Öğrenme ortamındaki bireyler arasında gerçekleşen mesaj alışverişinde eksik ya da yanlış anlaşılmanın daha çok yaşanabilmesi (Muilenburg ve Berge, 2005; Moore ve Kearsley, 2011),
- Öğrencilerin kullandıkları çevrimiçi öğrenme ortamında kendilerini yalnız hissetmeleri, sosyal olarak var olamamaları (Anderson, 2008; Richardson ve Swan, 2003; Shea, 2006),
- Çevrimiçi iletişim kaygısı yaşanması (Conrad, 2002),
- Akademik ve teknik destek ve rehberlik hizmetlerinin sınırlı oluşu (Anderson, 2008; Oliver, 1999),
- Her konu ve içeriğin, çevrimiçi dağıtılmaya uygun olmaması (Moore ve Kearsley, 2011),
- Her öğretim yöntem ve tekniğinin çevrimiçi öğrenmede kullanılmaya uygun olmaması, çevrimiçi öğrenmede kullanılan yöntem ve tekniklere karşı duyulan memnuniyetsizlik (Ali, Hodson-Carlton, Ryan, 2004; Anderson, 2008),
- Öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgisayar ve internet okuryazarlık düzeylerinin yetersizliği (Coiro, 2003),
- Farklı öğrenme stil ve ihtiyaçlarına sahip öğrencilere uygun ortam ve materyallerinin geliştirilmesinde yaşanan sınırlılıklar (Diaz ve Carnal, 1999),
- Çevrimiçi etkinlikleri düzenleyecek kurumlar için gerekli altyapının kurulmasının, bazı öğrenme materyal ve içeriklerinin geliştirilmesinin masraflı olabilmesi (Inglis, 1999),
- Çevrimiçi derslerin öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını gerektirmesi (Moore ve Kearsley, 2011; Palloff ve Pratt, 1999; Salmon, 2002).

Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin geleneksel öğrenmeye kıyasla sahip olduğu avantaj ve dezavantajlar, çevrimiçi öğrenmede kritik bir öneme sahip olan etkileşim unsurunun niteliğinin ortaya konulmasında bir çevreye ortaya koymaktadır.

Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimde Etkileşim

İletişim, iki veya daha fazla insan arasında anlamları ortak kılma süreci olarak tanımlanabilir (Yalın, 2002). Öğrenme öğretme süreci açısından bakıldığında iletişimin temel işlevi, anlamları ortak kılmanın yanı sıra duygu, düşünce, bilgi ve becerileri paylaşarak davranış değişikliği meydana getirmektir. İletişim sürecinin temel öğeleri kaynak, kodlama, mesaj, kanal, kod çözme, alıcı ve geribildirimdir (Yalın, 2002). Geleneksel öğrenme öğretme süreçlerinde kaynak rolündeki öğretmen ile alıcı rolündeki öğrenci arasındaki mesaj iletiminde kanal olarak çeşitli araç-gereç, yöntem ve tekniklerden yararlanılabilir. Öğretmenler sınıf ortamında öğrencilere mesajlarını iletmede sözlü iletişim unsurlarının yanı sıra öğrencilerle göz teması kurma, jest ve mimiklerden yararlanma, konuşma esnasında sesinin tonunu değiştirme ve öğrencilere yaklaşma ya da onlarla fiziksel temas kurma gibi yollarla da onlara bazı mesajları iletebilirler (Gunawardena, 1995). Ancak, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin yüz yüze iletişim eksikliği gibi sınırlılıklarını en aza indirebilmek için çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında mesajların iletilmesinde etkileşim önemli bir öğe olarak karşımıza çıkmaktadır.

En temel düzeyde bakıldığında etkileşim hayatın temelidir (Jones, 2004). Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde etkileşim; "*Birbirini karşılıklı olarak etkileme işi*" olarak tanımlanmaktadır. Garrison (1993) web etkileşimini, bir öğrenme bağlamında iki veya daha fazla kişinin karşılıklı etkileşimi olarak tanımlamıştır (Akt. Karataş, 2008). Wagner'e (1994) göre etkileşim en az iki nesne ve iki eylem arasındaki karşılıklı iletişim sürecidir. Simpson ve Galbo (1986) etkileşimi; sözel ya da sözel olmayan, bilinçli ya da bilinçsizce yapılan, uzun süreli veya geçici olan karşılıklı eylemler veya yanıtlar olarak tanımlamaktadır. Vrasidas ve Mclsaac (1999) ise etkileşimi, belirli bir bağlam

içinde iki ya da daha fazla kişinin karşılıklı eylem oluşturma süreci olarak tanımlanmaktadır.

Berge'ye (2002) göre etkileşim arayışı eğitim sürecinin birincil hedefidir. Uzaktan eğitim üzerine gerçekleştirilen araştırmaların ortak bulgusu, etkili uzaktan eğitim için etkileşimin anahtar bir rol oynadığıdır (Bernard ve diğerleri, 2004). Araştırmacılar uzaktan eğitimde öğrenme ve doyumun sağlanmasında etkileşimi önemli bir öge olarak görmektedirler (Gunawardena ve Duphorne, 2001; Hodge, Bossé, Foulconer ve Fewell, 2006; Swan, 2001). Etkileşimin öğrenme öğretme sürecine sağladığı avantajlar şunlardır (Matei ve Ball-Rokeach, 2001);

- Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde öğrenci meşguliyetini ve öğrencilerin derslere katılımını artırır.
- Öğrenciler arasında bilgi paylaşımının yapılması ve öğrencilerin birbirlerini etkilemeleri konusunda teşvik edicidir.
- Öğrencilerin kendi öğrenmelerini değerlendirmelerine yönelik geribildirim sağlar.
- Öğrencilerin konuyu derinlemesine anlamalarına yardımcı olur.
- Öğrencilerin kendi öğrenme süreç ve hızlarını kontrol edip düzenlemelerine yardımcı olur.
- Öğrencileri merak, yaratıcılık ve eleştirel düşünme konusunda teşvik ederek öğrenmeye yönelik güdülenmelerini artırır.
- Konuyla ilgili fikir birliğine ve anlaşmaya varmada öğrencilere yardımcı olur.
- Dinamik takım çalışması ortamı oluşturur ve takımın amaçlarına ulaşmada öğrencileri destekler.
- Öğrencilerin yaratıcı olmalarında ve yeni fikirler ortaya koymalarında teşvik edicidir.
- Yeni bir fikrin derinlemesine ve kapsamlıca ele alınmasında çeşitli yollar sunar.
- Yanlış anlamaların ortaya çıkmasını ve düzeltilmesini sağlar.

Tolmie ve Boyle'ye (2000) göre çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim grubunun büyüklüğü, gruptaki katılımcıların bilgisi, öğrenme

deneyimleri, çevrimiçi olarak verilecek görev ve işlerin açıklığı/netliği, grup üyelerinin iş ve görevleri sahiplenme düzeyleri, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim sisteminin kullanım kolaylığı ve öğrencilerin ihtiyaçlarına yanıt vermesi çevrimiçi etkileşimin kalitesini doğrudan etkilemektedir. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde etkileşim düzeyini ve kalitesini etkileyen faktör ve etkenleri şunlardır (Tu, 2000):

- Öğrencilerin bilgisayar okuryazarlık kaygıları yaşaması ve bu konuda yaşanan başarısız deneyimler,
- Anti-bireyselleşme sonucu çevrimiçi ortamda birey olamama,
- Çevrimiçi ortamda tartışma akışını korumanın zor olması,
- Çevrimiçi iletişimin mahremiyeti konusunda öğrencilerin endişeler yaşaması,
- Çevrimiçi iletişim tarzına alışkın olmayışın bir sonucu olarak sosyal buradalık algısının düşük olması,
- Etkileşim üzerinde olumsuz etkiler üreten öğrencilerin, iletişim sürecindeki rahat ve kuralsız davranışlar (örneğin imalı, saldırgan mesajlar vb.) sergilemesi,
- Cinsiyet hâkimiyeti ve etkileşimi etkileyen azınlık engelleri,
- Çevrimiçi ortam, zaman ve mekâna ilişkin olumsuz öğrenci algıları,
- Çevrimiçi ortamda sözel olmayan iletişim unsurlarının eksikliği,
- Kaynak ve alıcı arasındaki mesaj kaybının yanı sıra aşırı iş yükünün (zaman alıcı web konferanslar, bireysel olarak okunacak öğrenme kaynaklarının çokluğu, günlük rutin bireysel etkileşimler vb.) olması.

Sonuç olarak öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamındaki etkileşim eksikliği öğrencilerin öğrenme performanslarını da ciddi olarak etkilemektedir (Muilenburg ve Berge, 2005).

Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimi sağlamada eş zamanlı ve eş zamansız çeşitli etkileşim araç ve ortamları kullanılmaktadır. Her bir etkileşim araç ve ortamının sahip olduğu nitelikler birbirinden farklı olduğu için de bu araç ve ortamların etkileşimi sağlamadaki etkileri de birbirinden farklı olabilmektedir.

Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimde Etkileşim Aracı Türü

Bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde e-posta, blog, wiki, forum, podcast gibi eş zamansız; BlackboardCollaborate, Adobe Connect, WebEx, Skype, BigBlueButton gibi araçlar kullanılarak da sohbet odaları, video ve web konferansları gibi de eş zamanlı etkileşim ortamları kullanılmaya başlanmıştır.

Eş zamansız etkileşim, öğrencilerin bir ağ üzerinden zaman ve mekân kısıtlamasına bağlı kalınmaksızın, bilgi paylaşımını kolaylaştırmak için çevrimiçi öğrenme kaynaklarının kullanıldığı öğrenci merkezli bir öğretim yöntemidir (Mayadas, 1997). Eş zamansız öğrenme, yapılandırmacı eğitim anlayışını esas almaktadır ve birebir ekran etkileşimlerinin önemini vurgulayan öğrenci merkezli yaklaşıma dayalıdır (Wu, Bieber ve Hiltz, 2008). Eş zamansız etkileşim geleneksel sınıf ortamında, uzaktan eğitimde ve harmanlanmış öğrenmede, öğrenmenin geliştirilmesi ve kolaylaştırılması amacıyla kullanılmaktadır (Mayadas, 1997).

Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde; e-posta, blog, wiki, forum, podcast gibi eş zamansız etkileşim araçlarından yararlanılmaktadır. Ayrıca Moodle, Sakai, WebCT, Blackboard gibi öğrenme yönetim sistemleri öğrencilerin mesaj göndermesine, tartışmaları organize etmelerine, çokluortam öğrenme materyallerinin erişimine ve paylaşılmasına izin vererek eş zamansız etkileşimlerin gerçekleşmesine imkân sağlamaktadır (Bourne, 1998).

Alanyazın incelendiğinde, yapılan araştırmalar çevrimiçi etkileşim araçlarının öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarına etkin katılım sağlamalarını kolaylaştırdığını ortaya koymaktadır (Hickerson ve Giglio, 2009). Yapılan araştırmalara göre eş zamansız etkileşim araçları, yüz yüze öğrenme ortamlarının gerektirdiği zaman ve mekân sınırlılıklarını ortadan kaldırabilmektedir. Bununla birlikte, eş zamanlı etkileşim araçları ise öğrencilerin fiziksel bir mekâna bağlı olmadan yüz yüze görüşme yapabilmeleri için çeşitli fırsatlar oluşturmaktadır. Ancak, hem eş

zamansız hem de eş zamanlı öğrenme ortamında gerçekleştirilen tartışma ve öğrenme aktivitelerinin öğrenme ortamında kayıt altına alınıyor olması bu ortamları geleneksel öğrenme ortamlarının sahip olduğu bazı sınırlılıklardan arındırmaktadır (Paulus ve Phipps, 2008).

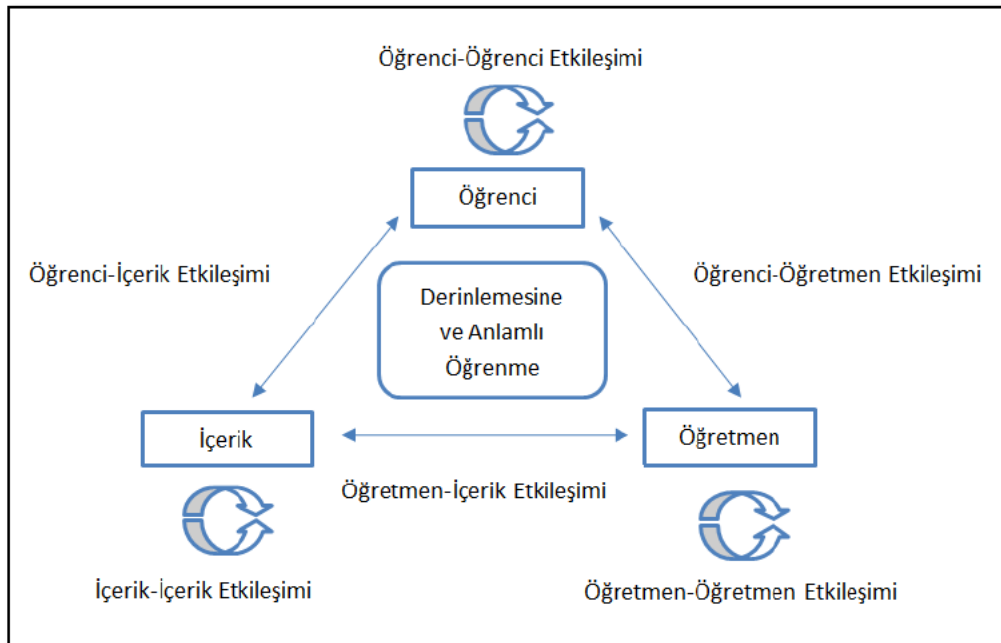
Mabrito'ya (2006) göre eş zamanlı çevrimiçi etkileşimlerle geleneksel sınıf ortamındaki tartışmalar benzerlik göstermektedir. Ancak, öğrencilerin çevrimiçi etkileşimlerde beden dilini kullanamaması ya da diğer toplumsal işaretlerin olmayışı bu ortamın en önemli sınırlılıklarındandır. Diğer önemli bir sınırlılık da iletişimin çoğunlukla metne dayalı olması nedeni ile yüz yüze ortama göre iletişimin daha yavaş ilerlemesidir. Ses ve görüntüye dayalı eş zamanlı iletişimlerde ise internet altyapısından kaynaklanan bağlantı kesilmeleri ya da iletişimin yavaşlaması bu ortamlarda sık karşılaşılan sorunlardandır. Ayrıca, iletişimin gerçek zamanlı olması nedeniyle öğrencilerin öğrenme ortamında yapacakları paylaşımların kontrolü ve sınırlaması yüz yüze ortamlara göre daha zordur. Bu durum çoğunlukla tartışılan konu akışından sapmaların oluşmasına yol açmaktadır. Bu gibi istenmeyen durumların önlenmesinde de sistemde ders veren ve sistemi kontrol eden uzmanlara büyük sorumluluk düşmektedir.

Alanyazında gerçekleştirilen çalışmalardan bazıları ise eş zamanlı öğrenme ortamlarına göre eş zamansız öğrenme ortamlarının öğrencilere yanıt vermeleri ve yansıtılarda bulunmaları için daha fazla zaman tanıdığını ortaya koymuştur (Aviv, 2000; Ocker ve Yaverbaum, 1999; Sotillo, 2000). Eş zamansız çevrimiçi etkileşimler, günümüzdeki pek çok uzaktan eğitim dersinin ve harmanlanmış öğrenme ortamlarının özünü oluşturmakta, aynı zamanda öğrencilere çevrimiçi ortama katılım zamanı ve mekânı açısından serbestlik sağlamaktadır (Beuchot ve Bullen, 2005; Schrire, 2004). Beuchot ve Bullen (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışmada eş zamansız çevrimiçi etkileşimlerin; karmaşık tartışmaların düzenlenmesine, kişiler arası iletişimin arttırılmasına, katılımcıların bağlı olduğu grupların gelişimine katkı sağladığı görülmüştür. Ayrıca, eş zamansız etkileşimlerin çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim sürecinin gelişimini daha denetimli hale getirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çevrimiçi Öğrenmeye Dayalı Uzaktan Eğitimde Etkileşim Türleri

Çevrimiçi öğrenmede önemli bir yere sahip olan etkileşim ile ilgili olarak farklı araştırmacılar farklı sınıflamalar yapmıştır. Moore (1989) uzaktan eğitimde; öğrenci-içerik etkileşimi, öğrenci-öğretmen etkileşimi ve öğrenci-öğrenci etkileşimi şeklinde üç farklı etkileşim türünden bahsetmektedir. Hillman, Willis ve Gunawardena (1994), bu etkileşim türlerine öğrencilerin teknolojiyle olan etkileşimlerinin bir sonucu olan öğrenci-arayüz etkileşimini de dâhil etmiştir. Burnham ve Walden (1997), öğrencinin içinde bulunduğu öğrenme ortamının öğrenmeye yardımcı veya engel olabileceğini belirterek yukarıda belirtilen etkileşim türlerine öğrenci-ortam etkileşimini eklemiştir.

Anderson ve Garrison (1998), etkileşim konusundaki tartışmaları genişleterek çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde; öğretmen-öğretmen, öğretmen-içerik ve içerik-içerik etkileşimlerinin de söz konusu olabileceğini belirtmiştir. Yukarıda açıklanan etkileşim türleri ve bu etkileşim türleri arasındaki ilişki Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Uzaktan Eğitimde Etkileşim Türleri (Moore ve Anderson, 2003)

Bates (1995) etkileşimi, etkileşimin bağlamı ve zamanına göre; “*kişisel/sosyal*” ve “*eş zamanlı/eş zamansız*” şeklinde kategorilere ayırmıştır

(Akt. Jung ve diğeri, 2002). Jung ve diğeri (2002) ise çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde; “*akademik*”, “*işbirlikli*” ve “*sosyal*” olmak üzere üç tür etkileşimden bahsetmektedir. Akademik etkileşimde, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme materyalleriyle olan etkileşimlerinin yanı sıra öğretmenleriyle olan etkileşimleri de söz konusudur. İşbirlikli etkileşim, öğrenciler arasında gerçekleşen bir etkileşim türüdür. Öğrenciler belirli bir konu üzerinde işbirlikli olarak çalıştıklarında ya da verilen bir problemi çözmek için materyalleri ve fikirleri paylaştıklarında öğrenciler arasında işbirlikli etkileşimin oluşması söz konusu olabilmektedir. Sosyal etkileşim ise, öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenleriyle gerçekleştirdikleri etkileşimdir. Bu etkileşim türünün akademik etkileşimden farkı, öğretmenlerin öğrenme sürecine sosyal olarak katılmaları ve öğrencilerin öğrenme sürecine sosyal katılımını artırmak için gerekli stratejileri kullanmalarındadır.

Moallem (2003) ise etkileşimi; bireysel (içerik ile etkileşim) ve bireyler arası etkileşim şeklinde ikiye ayırmaktadır. Moallem (2003), her iki etkileşim tipinin de öğrenme için önemli olduğunu ve öğrenme sürecinde her iki etkileşim türünde yer alması gerektiğini belirtmektedir.

Soo ve Bonk (1998), öğrenme sürecinde öğrencinin kendisiyle olan etkileşimini göz önüne alarak etkileşim türlerine “*öğrencinin kendisiyle olan etkileşim*” şeklinde bir yeni etkileşim türünü dâhil etmiştir. Bu etkileşim türünde öğrencinin öğrenme sürecine ilişkin öz-değerlendirmesi ve öz-kontrolü söz konusudur.

Alanyazın incelendiğinde etkileşimin farklı araştırmacılar tarafından farklı sınıflamalara tabi tutulduğu görülmektedir. Zhang’e (2003) göre işlemsel uzaklık çevrimiçi ortamda farklı etkileşim türlerinin bir araya gelmesiyle oluşan bir algıdır. Bu araştırmanın bağımlı değişkenlerinden biri olan işlemsel uzaklık dikkate alındığında işlemsel uzaklığın alt boyutlarını oluşturan; öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğrenci-arayüz ve öğrenci-ortam etkileşimleri bu araştırma kapsamında ele alınmıştır. İşlemsel uzaklığın alt boyutlarını oluşturan bu etkileşim türleri aşağıda açıklanmıştır.

Öğrenci-Öğretmen Etkileşimi

Moore ve Kearsley'e (2011) göre bu etkileşim, öğrenci ve öğretmen arasında gerçekleşen çift yönlü bir etkileşimdir. Moore ve Kearsley (2011) uzaktan eğitimin başarısını, öğrenci ile öğretmen arasındaki etkileşimin derecesiyle bir tutmaktadır. Anderson ve Garrison (1998) bu etkileşimin önemini; mevcut anlamaları değerlendirmek, uygun yaklaşımları tasarlamak, eleştirel yansıtmayı teşvik etmek ve yanlış anlamaları ortaya çıkarmak açısından ele almaktadır.

Etkili bir öğrenci-öğretmen etkileşimi için anahtar kelime "*destek*"dir. Hem geleneksel sınıf ortamında hem de çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde öğretimsel destek, devamlılığı olan çift yönlü iletişimin varlığına bağlıdır. Çevrimiçi uzaktan eğitimde görev alan bir öğretmenin etkili olabilmesi için;

- Öğrencilerin ihtiyaçlarına duyarlı olmalı ve onlara zamanında geribildirim sağlamalı (Hiltz, 1995),
- Bir danışman, rehber ve kolaylaştırıcı rollerinde olmalı (Beaudoin ve Cox, 1998; Chickering ve Ehrmann, 1996; Harasim, Hiltz, Teles ve Turoff, 1995),
- Etkileşimli bir öğrenme ortamı oluşturmalı (Duderstadt, 1997; Harasim ve diğerleri, 1995) rollerinin geleneksel öğrenme ortamlarında olduğu gibi çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında da amaca uygun bir şekilde gösterilmesi gerekir. Çevrimiçi öğretmenin bu becerileri gösterebilmeleri için bilgisayar okuryazarlığı, eğitime teknoloji entegrasyonu gibi uygun yeterlilikleri çevrimiçi ortamda kullanma becerisine sahip olması gerekir.

Collins ve Berge'ye (1996) göre çevrimiçi bir öğretmen; pedagojik, sosyal, yönetsel ve teknik rollere sahip olmalıdır. Buna göre öğretmenin pedagojik rolü; belirli bir kavram, beceri ve ilkelere dayanan ders içeriğine öğrencinin dikkatini yönlendirmektir. Ayrıca, öğretmen öğrenciler için model olmalı, sorular sorarak çevrimiçi tartışmaları yönetmelidir. Çevrimiçi öğretmenin sosyal rolü; öğrenciler arasında kaynaşmayı sağlamak ve bir öğrenme topluluğunun oluşmasını sağlayacak öğrenme ortamını yaratmaktır.

Çevrimiçi öğretmenin yönetsel rolü, çevrimiçi ortamda uyulacak usul ve kuralları geliştirmek, ders hızını ve yapılacak görevlerle ilgili atama takvimini oluşturmak, iletişimi ve genel organizasyonu yönetmektir. Çevrimiçi öğretmenin teknik rolü ise çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde kullanılan öğrenme sistem yazılımlarının öğrenciler tarafından rahatlıkla kullanılabilmesini sağlamaktır. Öğretmenin teknik rolündeki asıl amaç, öğrencinin dikkatini teknoloji yerine ders faaliyetlerine odaklamasıdır. Bu nedenle öğretmen çevrimiçi etkileşimde; öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci, öğrenci-arayüz ve öğrenci-ortam etkileşimlerini kolaylaştırıcı bir rol üstlenmelidir.

Gunawardena'ya (1995) göre öğretmen etkileşim ve işbirliğini teşvik etmeli, öğrenmeye elverişli bir sosyal etkileşim ortamı oluşturmalıdır. Böylece tartışmalar için açık ve samimi bir ortam yaratılmış olacaktır. Yapılan araştırmalarda öğretmenle ve diğer öğrencilerle düzenli etkileşim halinde olan öğrencilerin, diğer öğrencilere oranla güdülenme düzeylerinin daha yüksek olduğu ve daha iyi öğrenme sonuçları elde ettikleri gözlenmiştir. Öğrenci-öğretmen etkileşiminin özellikle güdülenme ve geribildirim sağlama gibi pedagojik getirilerinin olması bu etkileşim türünü geleneksel öğrenmede olduğu gibi çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde de ön plana çıkarmaktadır (Laurillard, 1997; Wlodkowski, 2011). Öğrenciler çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde etkileşimin en kritik türü olarak, öğrenci-öğretmen etkileşimini gördüklerini söylemektedirler (Monson, 2002).

Öğrenme sonuçları üzerine olumlu etkileri olan bu etkileşim türü, yeni teknolojiler ile daha etkin sağlanabilmektedir. Anlık mesajlaşma odaları, blog, forum, wiki, sanal dünya ve podcast gibi farklı etkileşim araç ve ortamları ile eş zamanlı ve eş zamansız etkileşimlere olanak sağlanabilmektedir. Bu etkileşim araç ve ortamlarının nitelikleri göz önüne alındığında etkileşimi sağlama bakımından her birinin birbirine göre üstün ve güçlü yönleri bulunmaktadır. Bu etkileşim araç ve ortamlarının sahip olduğu üstün nitelikler öğrencilerin, öğretmen ile daha nitelikli etkileşim kurmalarına olanak sağlayabilmektedir. Böylece öğrencilerin sosyal bulunuşluk algılarının artmasına ve kendilerini çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamının bir parçası olarak hissetmelerine imkân sağlanmış olur. Burada dikkat

edilmesi gereken nokta hangi etkileşim araç ve ortamının hangi niteliğinden nasıl yararlanılacağı sorusuna öğretim tasarımı unsurları çerçevesinde uygun yanıtı verebilmektir.

Berge ve Muilenburg (2000) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin öğrencilerle etkili ve verimli etkileşim kurmaları bağlamında zaman gereksiniminin, bu etkileşim türü önündeki en büyük engel olduğu saptanmıştır. Tinker (1997), öğrenci-öğretmen etkileşimi üzerindeki vurguyu azaltmak için, öğrenci-öğrenci etkileşiminin özendirilmesi ve desteklemesi gerektiğini belirterek, öğrenci-öğrenci etkileşimi sayesinde çevrimiçi derslerin daha geniş öğrenci kitleleri için de uygun hale geleceğini ifade etmektedir.

Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi

Moore ve Kearsley (2011), öğrenci-öğrenci etkileşimini, öğrenciyle diğer öğrenciler arasında gerçekleşen ve zaman zaman öğretmenin de öğrenme sürecine dâhil olarak öğrencilere rehberlik ettiği bir etkileşim türü olarak açıklamaktadır. Kearsley (1998), başarılı bir çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde en önemli unsur olarak katılımcılar arasındaki etkileşimi görmektedir. Lipman (1991), öğrenmede öğrenme topluluğunun büyük bir önem taşıdığını belirterek, bu toplulukta öğrenci-öğrenci etkileşimi yoluyla zihinsel gelişimin artırılabilirliğini vurgulamaktadır.

Uzaktan eğitimin sınırlılıkları nedeniyle öğrenci-öğrenci etkileşimi geleneksel uzaktan eğitim uygulamalarında yeterince ele alınamamıştır. Özellikle 1990'lı yıllarda yaygın olarak kabul gören yapılandırmacı yaklaşım, öğrenmenin oluşmasında işbirliği ve diyalogun önemini vurgulamaktadır (Ertmer ve Newby, 1993). İnternetin öğrenme öğretme sürecinde kullanılmaya başlanması ile birlikte aynı ya da benzer dersleri alan, aynı konu ile ilgilenen öğrencilerin sanal ortamda bir araya gelerek iletişim kurmaları ve işbirliği yapmaları sağlanmıştır. Bu işbirliği sayesinde farklı mekânlardaki öğrencilerin deneyimlerini, fikirlerini paylaşmalarına imkân sağlanmıştır. Bugün, özellikle yapılandırmacı görüşe uygun olarak tasarlanan birçok çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında öğrenci-öğrenci

etkileşimi, temel etkileşim süreci olarak ele alınmaktadır (Mclsaac ve Gunawardena, 1996).

Öğrenci-öğrenci etkileşimi çevrimiçi tasarımda önemli bir faktördür ve öğretmen bu etkileşimde öğrenci ilgisini düzenli aktiviteler ile canlı tutmaya çalışmalıdır. Öğrencileri bu etkileşime dâhil etmenin birincil yolu eş zamansız çevrimiçi tartışma grupları, e-posta grupları, işbirlikçi takım projeleri ve eş zamanlı sohbet ortamları oluşturmaktan geçmektedir (Rohfeld ve Hiemstra, 1995).

Öğrenci-öğrenci etkileşiminin sağlanabilmesi için çevrimiçi ortamda çeşitli etkileşim araç ve ortamları bulunmaktadır. Anlık mesajlaşma odaları, blog, forum, wiki, sanal dünya ve podcast gibi farklı web 2.0 araç ve ortamlarından yararlanılarak nitelikli öğrenci-öğrenci etkileşimleri gerçekleştirilebilir. Ayrıca, çevrimiçi ortamda proje çalışmaları, grup tartışmaları, problem çözme etkinlikleri gibi çeşitli işbirlikçi öğrenme etkinlikleri de yapılarak öğrenci-öğrenci etkileşimlerinin niteliği artırılabilir. Bunların yanı sıra öğretmen; öğrencilere sorular sorarak, açıklama yaparak ya da öğrencilerin dikkatlerini belli noktalara odaklayarak da öğrenciler arası etkileşimi artırabilir. Geleneksel uzaktan öğretim uygulamalarında öğrenci-öğrenci etkileşimi en düşük seviyede gerçekleşirken, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde internetin sunduğu olanaklar sayesinde öğrencinin öğrenciyle etkileşimi yüksek düzeyde gerçekleşebilmektedir.

Öğrenci-İçerik Etkileşimi

Moore ve Kearsley'e (2011) göre öğrenci-içerik etkileşimi; öğrencinin doğrudan öğrenme içeriğiyle etkileşimine dayalı olan ve eğitimin karakteristiğini tanımlayan bir etkileşim türüdür. İçerikle etkileşim sonucu etkileşimden çıkan anlamlar doğrultusunda öğrenciler bilgi işlem süreçlerine dayalı olarak içerikle ilgili kendi bilgilerini oluştururlar. Juler (1990) eğitimin tüm formlarının temelini oluşturan metne dayalı etkileşimin, öğrencinin insanlarla olan etkileşimi kadar önemli olduğunu söylemektedir. Kearsley (2000) Juler'in (1990) bu görüşünü destekler bir biçimde herhangi bir çevrimiçi dersin en önemli ögesinin uygun, doğru, güncel ve ilgi çekici bir

içerik olduğunu belirtmektedir. Anderson ve Garrison'da (1998) öğrenci-içerik etkileşiminin öğrenme için önemli bir öge olduğunu ve öğrencinin insanlarla olan etkileşimi gibi içerikle olan etkileşiminin de öğrenme üzerinde benzer bir potansiyele sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Çevrimiçi derslerde geleneksel öğrenmede olduğu gibi öğrenci ve öğretmen arasında çok fazla yüz yüze etkileşim imkânına sahip olunamamakta ve bu nedenle ders notları ve bilgiler anlamayı kolaylaştırmak için öğrenciye açık ve ayrıntılı olarak sunulmaktadır (Furnell, Evans, Phippen ve Abu-Rgheff,1999). İyi tasarlanmış bir çevrimiçi ders, çok fazla metin içermenin ötesine geçmeli ve içeriğin dağıtımında grafik, diyagram, WWW, ses/video klipleri, köprüler, resim ve animasyon gibi ortamlar kullanılmalıdır. Bu ortamlar kullanılarak oluşturulacak küçük ve yeniden kullanılabilir öğrenme nesnelere ile öğrenciler rahatlıkla etkileşime geçebileceklerdir (Wiley, 2000). Bu öğrenme nesnelere yanı sıra çalışma kılavuzları, çevrimiçi sınavlar ve ortak projeler gibi faaliyetlerde öğrenci-içerik etkileşimini sağlamaya katkıda bulunacaktır (Boaz ve diğerleri, 1999). Öğrencinin içerikle anlamlı etkileşimler oluşturabilmesi için öğrencilerin içeriğin sunulduğu materyallerle meşgul olmaları sağlanmalıdır. Bu süreçte öğrencinin içerikle olan meşgulliyetini etkin yapan ve içeriğin açıklığa kavuşturulmasına yardımcı olan e-posta, tartışma panoları, canlı sohbet gibi çeşitli çevrimiçi etkileşim araçları kullanılabilir (Turoff, Hiltz ve Balasubramanian, 1994).

Çevrimiçi ders içeriği öğrencileri, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünmeye odaklamalıdır (Bonk ve Reynolds, 1997). Çevrimiçi ortamda bilgisayar aracılı iletişimde içeriklerin analizi için tartışma, problem çözme ve yansıma gibi fırsatlardan faydalanılabilir. Bu durum, genellikle ya eş zamansız tartışma panoları aracılığıyla ya da eş zamanlı sohbet oturumları ile gerçekleştirilebilir.

İçeriği düz metin olarak sunmak yerine kendi içinde; giriş, not alma, özetleme gibi öğrencilerin ilgisini çekecek etkinliklerle desteklemek öğrenmeyi daha çekici ve zevkli hale getirecektir (Whatley, Beer, Staniford ve Scown, 1999). Öğrencinin, içerikle doğrudan etkileşime geçtiği birçok etkileşim araç ve ortamı bulunmaktadır. Wiki, blog, forum ve podcastler

öğrencilerin içerik oluşturabildikleri, var olan içeriklere erişebildikleri, içerik üzerinde değişiklik ve düzenlemeler yapabildikleri etkileşim araç ve ortamlarıdır. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında öğrencilerin içerikle etkileşimlerini sağlamada bu araç ve ortamlardan en uygun şekilde yararlanmak gerekir.

Öğrenci-Arayüz Etkileşimi

Hillman ve diğerlerine (1994) göre öğrenci-arayüz etkileşimi, öğrenci ile teknoloji arasında gerçekleşen etkileşim olarak tarif edilmektedir. Bir başka ifadeyle, öğrencinin bilgiye ulaşması, öğrenme sürecine etkin katılması, öğretmen ve diğer öğrencilerle iletişime geçmesi, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamının arayüzü ile kurduğu etkileşim sayesinde gerçekleşmektedir. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim sürecinde öğrenci-arayüz etkileşimi olmadan diğer etkileşimlerin gerçekleşmesi mümkün olmayacaktır.

Gunawardena'ya (1994) göre yeterli bilgisayar okuryazarlık becerisine sahip olmayan öğrenciler, arayüzle etkileşimleri esnasında çok fazla zaman harcayacaklardır. Bilgisayar okuryazarlık becerisi az olan öğrenciler tüm dikkat ve performansını arayüzü kullanmaya harcayacak, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında işbirliği yapmak, fikir üretmek ve etkinliklerde bulunmak için dikkatlerini ve zamanlarını yeterince öğrenme içeriğine veremeyecektir. Bunun sonucunda da öğrenciler kısa zaman sonra çevrimiçi ortamdaki sıkılarak bu ortamı terk edecektir. Bu nedenle çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin başarısında öğrencilerin bilgisayar okuryazarlık becerisine sahip olmaları ve nitelikli öğrenci-arayüz etkileşimi önemli bir yere sahiptir.

Öğrenci-Ortam Etkileşimi

Bu etkileşim türü alanyazındaki etkileşim türleri arasında en az ele alınan etkileşim türüdür. Zhang (2003) öğrenci-ortam etkileşimine öğrencinin kullanmış olduğu öğrenme ortamına ilişkin algıları açısından yaklaşmıştır. Buna göre öğrencinin kullanmış olduğu çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan

eğitim ortamında; öğretim elemanına dikkati vermenin kolay ya da zor olması, bu ortamda ihtiyaç duyulan öğrenme kaynaklarına ulaşmak için yeterli imkânların sağlanıp sağlanmaması, öğrenme ortamı kullanımının derse katılımı etkileyip etkilememesi öğrenci-ortam etkileşimini etkilemektedir. Ayrıca, öğrencilerin bilgisayar kullanırken kendilerini rahat hissedip hissetmedikleri, webi kullanmaktan zevk alıp almadıkları, öğrenme ortamının yapısını oluşturan teknolojiyi kullanmanın ve öğrenmenin zor olup olmaması da öğrenci-ortam etkileşimini etkilemektedir.

Moore (1972) yukarıda açıklanan etkileşim türlerini ve bunlar arasındaki ilişkileri İşlemsel Uzaklık Kuramı çerçevesinde ele almış ve uzaktan eğitimde önemli olan noktanın işlemsel uzaklık algısı olduğunu vurgulamıştır. Moore ve Kearsley (2011) işlemsel uzaklığı; öğretmenler ve öğrenciler arasındaki coğrafi uzaklıktan kaynaklanan iletişim ve anlaşılma ile ilgili bir boşluk olarak tanımlamaktadır. Bir diğer ifadeyle işlemsel uzaklık sadece öğrenci ve öğretmen arasındaki fiziksel bir uzaklık değildir. Moore (1973, 1993), Moore ve Kearsley'e (2011) göre işlemsel uzaklığın alt boyutlarını; diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği oluşturmaktadır. Alanyazın incelemesinin bundan sonraki aşamasında Moore'un İşlemsel Uzaklık Kuramı ele alınarak, kuramın üç temel öğesi olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliğinin işlemsel uzaklık üzerindeki etkisi irdelenmiştir.

İşlemsel Uzaklık

Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde işlemsel uzaklığın öğrenme sonuçları üzerine olan etkilerini analiz etmeden önce İşlemsel Uzaklık Kuramını açıkça tanımlamak ve analiz etmek gerekir. Moore tarafından ortaya konulan bu kuram genel olarak pedagojik bir kuramdır ve uzaktan eğitimde öğretmen, öğrenci ve içerik arasındaki psikolojik ve iletişimsel uzaklığın nasıl azaltılabileceği üzerine odaklanmıştır. Bu kuram uzaktan eğitimde pedagojik konuların önemine dikkati çekmektedir ve kuramın üç temel öğesi olan yapı, diyalog ve öğrenen özerkliği unsurları arasında kurulacak olan hassas dengeye vurgu yapmaktadır.

İşlemsel (transaction) kavramı ilk kez Dewey tarafından ortaya konulan bir kavram olmasına rağmen bu kavram 1972 yılında Moore tarafından uzaktan eğitim alanyazınına aktarılmaya çalışılmıştır. Moore bu kavramı uzaktan eğitim alanyazını için geliştirdiği İşlemsel Uzaklık Kuramı kapsamında ele almıştır. Söz konusu kuram ve kavramın günümüze kadar güncelliğini sürdürerek geldiği ve günümüzdeki uzaktan eğitim uygulamalarına temel oluşturduğu, uzaktan eğitimle ilgili karşılaşılan problemlere ve tartışmalara ışık tuttuğu görülmektedir. Bu bakımından bu kuram ve kavramın kendini yenileyen ve gelişen bir yapıya sahip olduğu görülmektedir (Vandergrift, 2002).

“Transaction” kavramı ile ilgili Türkçe alanyazında farklı kullanımlara rastlamak mümkündür. İngilizce sözlüklerde bu kavram; hareket, iş, işlem, geçiş, bilgi aktarımı gibi iş oluş bildiren fiillerle açıklanmaktadır. Karataş (2003) bu kavramı “*etkileşimsel*”, Horzum (2007) ise “*transaksiyonel*” kelimeleri ile ifade etmeyi tercih etmiştir. Çalışma kapsamında eğitim teknolojisi alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda “transaction” kavramı “*işlemsel*” olarak Türkçe’ye çevrilmiş ve çalışmanın tamamında “transaction” yerine işlemsel kavramı kullanılmıştır.

İşlemsel Uzaklığı Oluşturan Faktörler

Uzaktan eğitimde bireylerin birbirleriyle etkili bir etkileşim kuramamalarına neden olan en büyük unsur uzaklıktır. Burada uzaklığın gerçekten aynı zamanda, aynı mekânda bulunamamaktan mı? yoksa farklı iletişim ve etkileşim şekillerinin eksikliğinden mi? meydana geldiği sorusu ön plana çıkmaktadır.

Moore ve Kearsley (2011), uzaktan eğitim ortamlarında uzaklık olarak nitelendirilen ve çoğu zaman uzaktan eğitimde bir takım engellere sebebiyet verebilen bu unsurun öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamı/içeriği arasındaki fiziksel bir uzaklıktan kaynaklanmadığını, yanlış anlaşılmalara yol açan psikolojik ve iletişimsel bir boşluktan kaynaklandığını belirtmektedir. Bir diğer ifadeyle uzaktan eğitimdeki uzaklığı psikolojik ve iletişimsel bir boşluk olarak görmektedir. Moore ve Kearsley’e (2011) göre işlemsel uzaklık, öğretmenler

ve öğrenciler arasındaki coğrafi uzaklıktan kaynaklanan iletişim ve anlaşılma ile ilgili bir boşluğun neden olduğu uzaklık olarak tanımlanmaktadır. Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde öğretmen ve öğrenci arasındaki fiziksel uzaklık, öğretmen ve öğrenci arasında psikolojik ve iletişimsel boşlukların oluşmasına yol açabilmektedir. Bunun bir sonucu olarak da öğretmen ve öğrenci arasında yanlış anlaşılma ve diyalog kurmada başarısızlıklar oluşabilmektedir. Psikolojik ve iletişimsel boşluklara bağlı olarak da işlemsel uzaklık oluşmaktadır (Dron ve diğerleri, 2004). Rumble (1986), Moore'un ortaya koyduğu işlemsel uzaklık kavramına daha geniş bir bakış açısıyla bakarak, işlemsel uzaklığın bütün eğitim ortamları ve durumları için geçerli olduğunu söylemiştir (Moore ve Kearsley, 2011). Bu açıdan işlemsel uzaklık, geleneksel öğrenme ortamlarında bile karşılaşılan bir durumdur. Bir diğer ifadeyle, bir ortamda öğretmen, öğrenci ve bunlar arasında bir iletişim mevcut ise bu ortamda işlemsel uzaklıktan bahsedebilmek mümkündür (Swain, 1996).

Moore'un Bağımsızlık Kuramı öğrenci özerkliği ve uzaklık olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Kuramda öğrenci özerkliği, öğrencinin kendi öğrenmelerindeki hedef, yöntem ve değerlendirme hakkında karar vermesi ve kendi deneyimini temel alarak kendi öğrenme sürecini yapılandırması olarak ifade edilmektedir. Kuramın uzaklık boyutu ise iki faktörden oluşmaktadır. Bunlar; öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki çift yönlü iletişim ve etkileşime imkân sağlayan *diyalog* ile öğrenci-içerik ve öğrenci-arayüz etkileşimi sırasında derslerin içerik ve etkinliklerinde öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarının karşılanmasında temel unsurların bir arada olmasını sağlayan *yapı* faktörüdür (McIsaac ve Gunawardena, 1996; akt. Horzum, 2007).

İşlemsel Uzaklık Kuramı, uzaktan eğitimde kaynak ve hedef arasında oluşan psikolojik ve iletişimsel boşlukların azaltılmasında öğretmenlerin ve öğretim tasarımcılarının diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği unsurlarını dikkate almaları gerektiğine dayanmaktadır (Moore ve Kearsley, 2011). İşlemsel uzaklık üzerinde etkili olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği unsurları aşağıda açıklanmıştır.

a) Diyalog

Etkileşim ve diyalog, çoğu kez birbirinin yerine kullanılan benzer kavramlar olmasına rağmen bazen bu kavramlar arasında farklılıklar tanımlamak da mümkündür. Etkileşim; birey, nesne ya da olayların birbirlerini karşılıklı etkilemeleri anlamına gelmektedir. Etkileşim insanın olduğu her yerde söz konusu olabilir. İşde, evde, okulda, yolculuk esnasında insanlardan, nesnelere veya olaylardan etkilenebilir ya da onları etkileyebiliriz. Diyalog ise iki ya da daha çok kişi arasında gerçekleşen ve kişiler arasında olumlu etkileşimler sağlamayı amaçlayan, bireylerin karşılıklı olarak birbirlerine cevap verebilmesini gerektiren bir etkileşim veya iletişim biçimidir (Moore, 1991). Diyalog; iletişim ve etkileşimden oluşan amaçlı bir yapıya sahiptir. Moore'a (1993) göre negatif ya da nötr etkileşimler diyalog oluşturmamaktadır. Diyalog kavramı, kaliteli niteliklere sahip iletişim ve etkileşim serilerini içermektedir ve bu nitelikler her etkileşimde söz konusu olmayabilir (Akt. Horzum, 2007).

Diyalog, öğrenme ortamında bulunan kişilerin birbirleriyle iletişime ve etkileşime geçmelerine dayalı olarak ortaya çıkan bir durumdur. Bu yönüyle diyalogun temelinde, aynı öğrenme ortamını kullanan öğrencilerin iletişimi ve etkileşimi vardır. Alanyazında diyalogla ilgili yer alan bazı tanımlamalar şu şekildedir:

- Evans ve Nation'a (1989) göre diyalog kavramı, iletişim halindeki öğrencilerin anlam oluşturma ve değiştirme sürecine etkin olarak katılmalarıdır. Diyalog yalnızca bir öğrenciden diğerine mesaj iletimi değil, aynı zamanda öğrencinin kendisiyle içsel bir iletişime geçmesini de içermektedir. Bir diğer ifadeyle diyalog bir anlamda öğrencilerin zihinlerinde anlaşmazlık ve çelişki oluşturan durum ve olayların farkında olmalarıdır (Akt. Horzum, 2007).
- Burbules'e (1993) göre diyalog mevcut bilgi yapılarını genişletmek veya yeni bilgiler elde etmek için bireysel ya da grupla iletişim kurmak yoluyla gerçekleşen amaçlı bir etkinliktir.

- Moore'a (1993) göre diyalog, öğretmen ve öğrenci arasında gerçekleşen amaçlı bir etkileşimdir. Eğitsel bir diyalog amaçlı, yapıcı ve her iki taraf için de değerli olmalıdır. Diyalogun oluşabilmesi için her iki tarafında saygın ve etkin dinleyiciler olması, her iki tarafında katkı sağlayıcı olması gerekir.
- Moore ve Kearsley'e (1996) göre diyalog kavramı, öğrenme ortamındaki öğretmen ya da öğrencilerden birinin anlatım yapıp soru sorduğu, diğerinin ise cevapladığı durumlarda bireylerin eylem ve fikir aktarımı yoluyla birbirini etkilemeleri olarak ifade edilmektedir (Akt. Horzum, 2007).
- Shearer'a (2007) göre diyalog öğrenme içeriğinin anlaşılabilmesi için öğretmen ve öğrenci arasında gerçekleşen iletişimdir.

Gorsky ve Caspi (2005b), diyalogun içsel ve dışsal olmak üzere iki boyutunun olduğunu belirtmektedir. İçsel diyalog, öğrencinin kendisiyle olan iletişimini ifade etmektedir. İçerikle ilgili öğrencilerin anlaşmazlık ve çelişkili durumlarla karşı karşıya kalması öğrencinin içsel bir düşünme sürecine girmesine yol açacaktır. Ayrıca, öğrenme içeriğini desteklemek amacıyla kullanılacak animasyon, benzetim gibi ek öğrenme materyalleri de öğrencinin kendisiyle içsel bir diyaloga girmesine neden olacaktır (Carnwell, 1999). Gorsky ve Caspi'ye (2005b) göre öğrenci verilen içeriği okuduğunda, içerikle ilgili videoları izlediğinde, problem çözdüğünde, bilgisayar benzetimlerini kullandığında kendisiyle içsel bir diyaloga geçebilecektir. Öğrencinin kendisiyle içsel bir diyalog kurması için öğrenme materyallerinin her zaman öğrencinin yanında olmasına gerek yoktur. Örneğin, öğrenci yalnız başına yürürken, seyahat ederken ya da yatakta uzanırken içerikle ilgili zihninde yer eden anlaşmazlık ve çelişkili durumlar üzerine düşünerek kendisiyle içsel diyalog kurabilecektir. İçsel diyalogun sağlanmasında; materyallerde sunulan kavram ve düşünceleri sorgulama, alternatif bilgi kaynaklarına ulaşma ve problemlerin çözümüne alternatiflerle yaklaşma etkili yollardır (Carnwell, 1999; akt. Horzum, 2007).

Dışsal diyalog ise öğrencinin içerikle ilgili karşı karşıya kaldığı belirsizlik, anlaşmazlık ve çelişkili durumların çözümü için öğretmen ve diğer öğrencilerle iletişime geçmesidir. Dışsal diyalog, çevrimiçi öğrenmeye dayalı

uzaktan eğitim ortamlarında sık karşılaşılan problemlerinden biri olarak görülen öğrenci yalnızlığı ve sosyalleşememe sorunlarına da çözüm olacak niteliktedir. Gorsky ve Caspi'ye (2005b) göre öğrenme, içsel diyaloglarla desteklenir, dışsal diyaloglarla da kolaylaştırılır. Bir başka ifadeyle uzaktan eğitim ortamlarında her iki diyalogdan da yararlanmak gerekir (Akt. Horzum, 2007).

Her ne kadar çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde diyalogun sağlanmasında farklı niteliklerde çeşitli araç ve ortamlar kullanılıyor olsa da her araç ve ortamın diyalogu sağlama açısından birbirine göre birtakım avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak da yapılan araştırmalar diyalogun etkileşim araç ve ortamı türünden etkilendiğini ortaya koymaktadır (Garrison, 2006; Rourke ve diğerleri, 2001; Schwier ve Balbar, 2002; Wang, 2008). Örneğin, TV programı, radyo programı veya kitap gibi tek yönlü iletişim araçlarında öğrenme içeriğinin öğrenciye doğru iletimi söz konusu iken, bu araçlar öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasında bir diyalogun oluşmasına imkân sağlayamamaktadır. Bu araç ve ortamları kullanarak öğrenmeye çalışan bir öğrenci, öğrenme içeriğiyle ilgili bir cevap oluşturursa bile bunun öğretmene ya da diğer öğrencilere iletimi söz konusu değildir. Web konferans ya da sınıf içinde yapılan dersler TV programı, radyo programı veya kitap gibi tek yönlü iletişim araçlarına göre diyalogu oluşturmada daha anlamlı ve yansıtıcı olmaktadır. Bu durum diyalogun oluşmasında, kullanılan etkileşim araç ve ortamlarının önemli ve belirleyici bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Yüksek etkileşime olanak sağlayan eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim araç ve ortamları ile fiziksel olarak birbirinden uzaktaki öğrenci, öğretmen ve öğrenme içeriği arasında köprü oluşturularak, uzaktan eğitimde uzaklığa yol açan psikolojik ve iletişimsel boşlukları azaltmak mümkün olacaktır (Moore, 1993). Uzaktan eğitim alanı olgunlaştıkça etkileşim araç ve ortamları dışında özellikle ders tasarımı, eğitimcilerin seçimi ve eğitimi, öğrencilerin öğrenme stilleri gibi değişkenlere daha fazla önem verilmesi umulmaktadır.

b) Yapı

İşlemsel Uzaklık Kuramında belirtilen bir diğer unsurda uzaktan eğitimde öğrencilere sunulan programların yapısıdır. Moore (1993) yapı kavramına; dersin eğitsel hedeflerinin, yönergelerinin, öğretim stratejilerinin ve değerlendirme yöntemlerinin esnekliği ya da katılığı bakımından yaklaşmaktadır. Sandoe (2005) ise yapıya; ders materyalinin/içeriğinin üniteler veya modüller gibi bölümlere nasıl ayrıldığı, ders araçlarına nasıl erişilebileceği gibi dersin organizasyonunun nasıl yapılacağı açısından ele almaktadır. Sandoe (2005) yapıyı basit olarak; içerik, kaynak ve araçların organizasyonu şeklinde ifade etmektedir. Bills (1997) çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde yapı ve etkileşim faktörlerinin öğrenci başarısına olan etkilerini araştırdığı çalışmasında, esnek ve amaca uygun bir şekilde yapılandırılmış öğrenme materyallerinin öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Moore (1993) yapıyı; bir eğitim programının, öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarını ne ölçüde karşılayabileceği veya cevap verebileceği olarak tanımlamakta ve yapı kavramına; dersin esneklik veya katılık derecesi, dersin organizasyonu, müfredat, yönergeler, teknoloji ve değerlendirme unsurları açısından yaklaşmaktadır. Moore'a (1993) göre bir ders içerisindeki öğrenme faaliyetleri esnek bir yapıda değilse ve öğrencilerin ihtiyaçlarına yanıt veremiyorsa o derste yapıya bağlı olarak işlemsel uzaklık algısı artacaktır.

Dersin Yapısını Oluşturan Öğeler

- **Dersin esneklik veya katılık derecesi.** Moore'un kuramını temel alarak yapılmış araştırmaların çoğunda ders yapısının katı ya da esnek olmasının öğrenme sonuçlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebileceği konusunda benzer sonuçlar elde edilmiştir (Gorsky ve Caspi, 2005; Jung, 2001). Esnek ve amaca uygun olarak yapılandırılmış bir derste, yapı her bir öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına yanıt verebilecek şekilde ise o derste işlemsel uzaklık algısının düşük olacağı belirtilmektedir (Lemak, Shin, Reed ve Montgomery, 2005). Araştırmacılar ders yapısını katı yapan özellikler

olarak; sabit/değişmez hedeflerin olması, tek bir öğretim stratejisine bağlı kalınması ve sınırlı değerlendirme seçeneklerinin olmasını görmektedir.

Drennan, Kennedy ve Pisarski (2005) çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde dersin esneklik ve katılık düzeyinin, öğrenci doyumunu ve onların derse olan katılımlarını doğrudan etkilediğini belirtmektedir. Jung (2001) web tabanlı öğrenmede yapı faktörü üzerine yaptığı araştırmada ders içeriğinin genişletilebilir ve öğrenci ihtiyaçlarına uyum sağlanabilir olmasının dersin esnekliğini ve uyarlanabilirliğini doğrudan etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Gerson (2000) ise tutarlı ders yapısının çevrimiçi eğitim için çok önemli olduğunu vurgulamaktadır.

- **Dersin organizasyonu.** Yapı faktörü üzerine gerçekleştirilen araştırmaların çoğunda öğrencilerin derslere etkin katılımını artırmada esnek ders yapısının önemli olduğu görülmüştür. Araştırmalarda ders yapısının temel öğelerinin; dersin eğitsel hedefleri, yönergeler, öğretim stratejileri ve değerlendirme yöntemlerinin olduğu ve bu öğelerin iyi organize edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Örneğin, Huang (2002) öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim deneyimlerini belirlemek için üç farklı derste toplam 37 öğrenci üzerinde bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma kapsamında ders yapısı ile ilgili olarak öğrencilere dersin organizasyonu (müfredat, ödev ve puanlama ölçütleri) ve dersin materyalleri (erişim, etkin katılımı sağlama, öğrenci ihtiyaçlarına olan uygunluğu) ile ilgili sorular yönelmiştir. Araştırma sonunda içeriğin esnek bir şekilde sunulmasının ve içeriğin üniteler/modüller şeklinde iyi organize edilmiş olmasının işlemsel uzaklık algısını azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Gerçekleştirilen birçok araştırmada içeriği oluşturan birçok öğenin dersin yapısını etkilediği görülmüştür. Moore ve Kearsley (2011) öğrenme hedeflerini, içerik temalarını, bilginin sunum şeklini, vaka çalışmalarını, projeleri, alıştırmaları ve sınavları yapıyı oluşturan

öğeler olarak görmektedir. Chen (2001) bunlara ek olarak; öğrenme materyallerini, tartışma sorularını, konular arasında köprü görevi gören anahtar kelimeleri, verilen görevle ilgili gereksinimleri, içeriği oluşturan bölümlerle ilgili kaynakları, bölüm sonu sınavlarını, derste sunulan fikir ve görüşleri de yapının elemanları olarak görmektedir.

- **Dersin müfredatı.** Behnke ve Miller (1989) ders müfredatının dersle ilgili öğrencilerde ilk izlenimleri oluşturma açısından etkili olduğunu ve dersin hedeflerinin, öğretim stratejilerinin, öğrencilerden beklentilerin bu müfredatta tanımlı olmasının öğrenci katılımını artıracak olduğunu belirtmektedir. Araştırmacılar ders müfredatının öğrenme sürecinin başında öğrencilere açıkça sunulması gerektiğini vurgulamaktadır.
- **Ders yönergeleri.** Huang ve Liaw (2004) esnek ve amaca uygun olarak yapılandırılmış yönergelerin öğretimi kolaylaştıracağını, öğrenciler tarafından yeni önermelerin üretilebileceğini ve bilgi manipülasyonunu artıracak olduğunu belirtmektedir. Öğrencilere etkinlikler hakkında detaylı açıklamalar veren, ödevlerle ilgili önerilerde bulunan, içerikle ilgili ayrıntılı bilgi veren yönergelerin ders yapısını esnek hale getirdiği ifade edilmektedir (Desharnais ve Limson, 2007). Chin ve Williams (2006) yetişkinlere yönelik düzenlenecek eğitim programlarında işlemsel uzaklık algısının azaltılmasında yetişkin öğrencilerin kendi öğrenme mantıklarını ve amaçlarını anlamalarında onlara yardımcı olunması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Araştırmacılara göre çevrimiçi derslerde, yönergeleri açıkça tanımlamak öğrencilerin öğrenme algılarını artıracak ve işlemsel uzaklık algısını da azaltacaktır.
- **Teknoloji.** Blass ve Davis'e (2003) göre çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitime destek olması için metin, grafik, ses, video, e-posta, navigasyon ve mesaj araçları gibi etkileşim araçları arasında uygun bir denge kurulması gerekmektedir. Araştırmacılara göre uzaktan eğitim ortamları karmaşık özelliklere sahip etkileşim araçlarını içermenin ötesinde sade, kullanımı kolay ve yüksek düzeyde etkileşim sağlayan araçlar içermelidir.

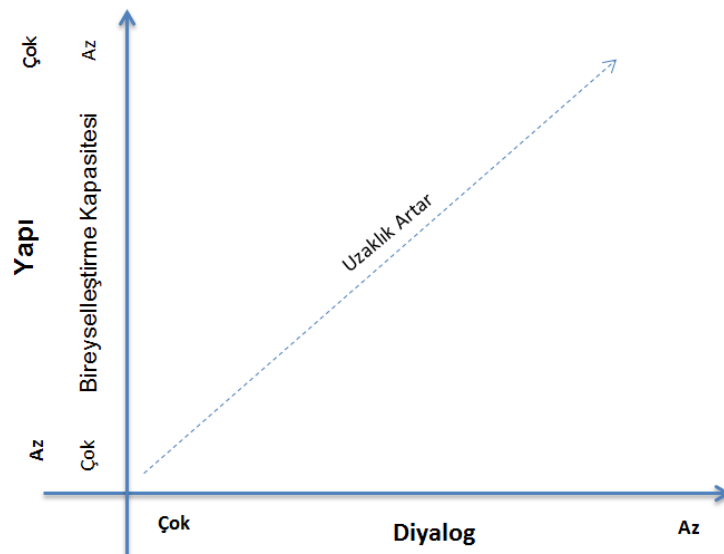
Grigorovici, Nam ve Russill (2003) tarafından yapılan çalışmada çevrimiçi ders içeriğinde çok sayıda köprü ve navigasyon seçeneklerinin olmasının öğrenci ve öğretmenlerin işlemsel uzaklık algılarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılara göre çevrimiçi ortam tasarımında teknolojinin imkânlarından uygun ölçüde yararlanılmalıdır. Steinman (2007) öğretmen rehberliğinde tasarlanacak çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimin ve öğrenci katılımının artacağını, buna bağlı olarak da işlemsel uzaklık algısının azalacağını belirtmektedir. Araştırmacıya göre eş zamanlı etkileşim teknolojileri ile oluşturulacak etkileşimli çalışma saatleri gibi etkinlikler aracılığıyla çevrimiçi sınıflarda düzenlenecek olan çevrimiçi toplantılar bu uzaklığın azaltılmasında etkili olacaktır.

Vonderwell ve Zachariah (2005) öğrenci katılımı ve etkileşim üzerinde teknoloji arayüzünün önemli olduğunu belirterek, arayüz tasarımının iyi organize edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Gerson'a (2000) göre çevrimiçi ders tasarımında önemli olan nokta, ders akışının iyi sağlanması ve öğrenci katılımının artırılmasıdır. Araştırmacıya göre çevrimiçi derslerde öğrencilere zaman zaman rehberlik edilmezse öğrencilerin kafaları kolaylıkla karışabilmekte ve öğrenciler kaybolma hissine kapılabilmektedir. Bunu önleyebilmek için de öğrencilere derste; görsel ve ses desteğinin, çevrimiçi sohbet imkânlarının, öğrenci ile ders arasında bağlantı kuracak konuyla ilgili sınavların sağlanması gerektiği belirtilmektedir. Böylece öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamından uzaklaşmaları engellenebilecektir.

- **Değerlendirme.** Blass ve Davis'a (2003) göre etkili bir öğretimin tasarlanmasında geribildirim sağlamak gibi, öğrencilerin derslere devam edip etmedikleri uygun denetimlerle kontrol edilmeli ve ödüllendirme gibi etkili ve uygun değerlendirme teknikleri geliştirilmelidir. Çevrimiçi bir derste herhangi bir değerlendirme stratejisi olsun ya da olmasın soru sormak öğrencilerin işlemsel

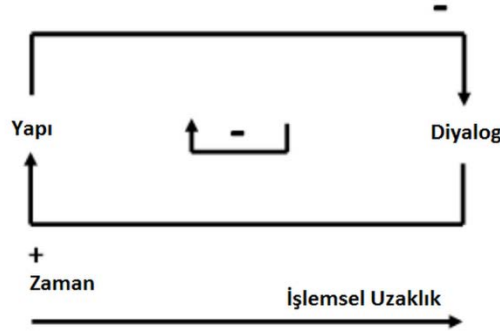
uzaklık algılarını ve öğrenme algılarını etkileyecektir. Beise ve Wynekoop (2001) çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin değerlendirilmesinde sınavların yanı sıra çevrimiçi tartışmalar ve grup çalışmaları gibi alternatif değerlendirme yöntemlerinin de kullanılabileceğini belirtmektedir.

Moore ve Kearsley'e (2011) göre uzaktan eğitim programlarında yapı, dersin tasarımını ifade etmektedir. Bu yönüyle dersin kazanımları, konu içerikleri, içeriğin sunum şekli, örnek olaylar, resimli, animasyonlu ve diğer gösterimler, alıştırmalar, proje ve sınavlar gibi bileşenlerin tamamı yapıyı oluşturmaktadır. Bu unsurları içeren bir uzaktan eğitim programı, öğrencilerin programla ilgili bireysel ihtiyaçlarına cevap verebilmek için esnek olmalı, bir diğer ifadeyle farklı öğrencilerin anlama yollarına ve öğrenme şekillerine hitap edebilmelidir. Amaca uygun olarak yapılandırılmış bir uzaktan eğitim programı, bireysel ihtiyaçlara cevap verme yönünden daha duyarlı hale gelecektir. Moore ve diğer araştırmacılarında belirttiği gibi kuramda yer alan yapı, diyalog ve öğrenen özerkliği faktörleri çevrimiçi ortam tasarımında kesinlikle dikkate alınması gereken unsurlardır. Bu faktörlerin ortam tasarımında nasıl kullanılacağı; derse, öğretmene, öğrenciye ve işlenecek konuya göre farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde ise yapı ve diyalog arasında ters bir orantı olduğu belirtilmektedir.



Şekil 2. Yapı ve Diyalog Unsurlarının İşlemsel Uzaklığa Etkisi
(Moore, 2006)

Şekil 2 incelendiğinde diyalogun artmasına bağlı olarak işlemsel uzaklığın azaldığı; yapının azalmasına bağlı olarak da bireyselleştirme kapasitesinin artmasından dolayı işlemsel uzaklığın azaldığı görülmektedir. Benzer şekilde Saba (1999), Şekil 3'te gösterilen sistem dinamikleri hipotezinde yapı ve diyalog arasında ters bir ilişkinin bulunduğunu savunmaktadır.



Şekil 3. Sistem Dinamikleri Hipotezi (Saba, 1999)

Şekil 3'ten anlaşılacağı üzere yapı ve diyalog ters orantılı faktörlerdir ve yapı arttıkça uzaklık artar, diyalog arttıkça ise uzaklık azalır. İşlemsel uzaklık algısının azaltılmasında bu ilişkinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Moore (1983) uzaktan eğitim programlarını işlemsel uzaklıklarına dayalı olarak kategorilere ayırmıştır. Moore bu kategorileri oluştururken uzaktan eğitim programlarının içermiş oldukları yapı ve diyalog düzeylerine bakmıştır. Buna göre uzaktan eğitim programları “düşük yapı - düşük diyalog”, “yüksek yapı - düşük diyalog”, “yüksek yapı - yüksek diyalog” ve “düşük yapı - yüksek diyalog” şeklinde dört farklı kategoriye ayrılmıştır. Braxton (2000), Moore'un belirlemiş olduğu bu kategorileri; hem yapının olmamasına, orta düzeyde olmasına ve yüksek düzeyde olmasına göre hem de diyalogun az, orta ve çok olmasına göre revize ederek Tablo 1'deki gibi uzaktan eğitim programlarını işlemsel uzaklık derecelerine göre sınıflandırmıştır.

Tablo 1. İşlemsel Uzaklık Düzeylerine Göre Uzaktan Eğitim Programları

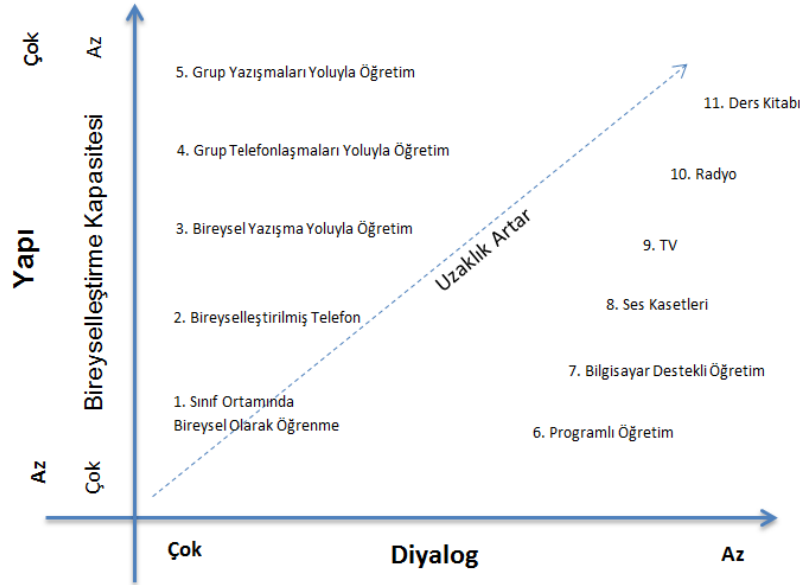
| Yapının Düzeyi | Diyalogun Düzeyi | | |
|-----------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| | Düşük Diyalog (-D) | Orta Düzeyde Diyalog (D) | Yüksek Diyalog (+D) |
| Düşük Yapı (-S) | Düşük diyalog, Düşük yapı | Orta düzeyde diyalog, Düşük yapı | Yüksek diyalog, Düşük yapı |
| Orta Düzeyde Yapı (S) | Düşük diyalog, Orta düzeyde yapı | Orta düzeyde diyalog, Orta düzeyde yapı | Yüksek diyalog, Orta düzeyde yapı |
| Yüksek Yapı (+S) | Düşük diyalog, Yüksek yapı | Orta düzeyde diyalog, Yüksek yapı | Yüksek diyalog, Yüksek yapı |

(Kaynak: Braxton, 2000)

Tablo 1'deki ifadeler şu şekilde açıklanmaktadır (Braxton, 2000):

- Düşük diyalog (-D): Öğretmenden öğrenciye doğru tek yönlü iletişim.
- Orta derecede diyalog (D): Öğretmen ve öğrenci arasında çift yönlü iletişim.
- Yüksek diyalog (+D): Hem öğrenciler arasında hem de öğretmenle öğrenci arasında çok yönlü iletişim.
- Düşük yapı (-S): Öğrenci odaklı, tamamen kişiye özel ders tasarımı.
- Orta düzeyde yapı (S): Ders tasarım bileşenleri değişken değildir, ancak bu bileşenler bireysel de değildir.
- Yüksek yapı (+S): Ders içeriği bireyselleşme veya değişime izin vermez.

Moore (1991), uzaktan eğitimde kullanılan teknolojinin ve öğretim ortamının işlemsel uzaklıkla ilişkisini Şekil 4'te göstermiştir.



Şekil 4. Teknoloji Kullanımı ile İşlemsel Uzaklık Arasındaki İlişki
(Moore, 1991)

Şekil 4'ten anlaşılacağı üzere diyalogun çok, yapının az olduğu, yapının az olmasına bağlı olarak da bireyselleştirme kapasitesinin çok olduğu öğrenme ortamından; diyalogun az, yapının çok olduğu, yapının çok olmasına bağlı olarak da bireyselleştirme kapasitesinin az olduğu ders kitabı gibi öğrenme materyallerinin kullanıldığı öğrenme ortamına doğru gidildikçe işlemsel uzaklık algısı artmaktadır.

Web 2.0 araç ve ortamları çevrimiçi ortamın ve programın yapılandırılmasında; içeriğin farklı sunumlarına (metin, resim, video, ses, animasyon vb.), öğrencilerin alıştırmaya, uygulama ve değerlendirme yapmalarına, tartışmalara katılmalarına, paylaşımlarda bulunmalarına ve birlikte çalışmalarına olanak sağlamaktadır. Çevrimiçi ortam tasarımı web 2.0 araç ve ortamlarının sunduğu bu olanaklardan yararlanılmalıdır. Ayrıca, çevrimiçi ortamlar bireyin kendi seçimleri doğrultusunda düzenlenebilecek esneklikte tasarlanmalıdır. Örneğin öğrenci çevrimiçi ortamda istediği uygulamaları profiline ekleyebilmeli, istediği gruplara üye olabilmeli, istediği paylaşımlarda bulunabilmelidir. Şu unutulmamalıdır ki, yapı ve diyalogu uzaktan eğitimde birbirinden bağımsız olarak ele almak çok zordur. Bir diğer

ifadeyle diyalogun içinde yapı, yapının içinde diyalog bulunmaktadır. Bu yönüyle işlemsel uzaklık, yapı ve diyaloga bağlı olarak değişen bir unsurdur.

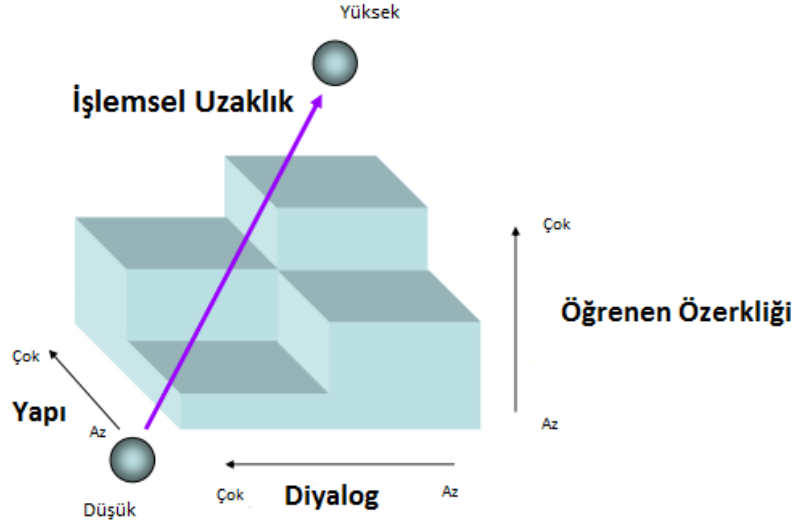
c) Öğrenen Özerkliği

Öğrenen özerkliği kavramı Rogers (1969) tarafından ortaya atılmıştır. Rogers (1969) öğrencilerin kendi öğrenme planlarını kendilerinin yapabileceğini, gerekli öğrenme kaynaklarına kendilerinin karar verip bunlara ulaşabileceklerini ve kendi öğrenmelerini kendilerinin değerlendirebileceğini belirtmektedir. Özerklik kavramına yönelik bazı tanımlamalar şu şekildedir;

- Özerklik, kişinin kendi öğrenmelerini kontrol altına alma kapasitesidir (Holec,1981) .
- Öğrencinin, öğrenmenin içeriği ve süreciyle psikolojik ilişkisinin konusudur (Little, 1991).
- Özerklik, öğrencinin kendi öğrenmesindeki tüm kararları almada ve bu kararları uygulamada tamamen sorumlu olduğu bir durumdur (Dickinson, 1993).
- Özerklik, öğrencinin öğretim sistemi içinde haklarını tanıması ve kendi öğrenmelerini kontrol etmesidir (Benson, 2001).

Yukarıdaki tanımlardan, özerklik kavramının öğrenmenin oluşabilmesi için gerekli temel koşullardan biri olduğu anlaşılmaktadır.

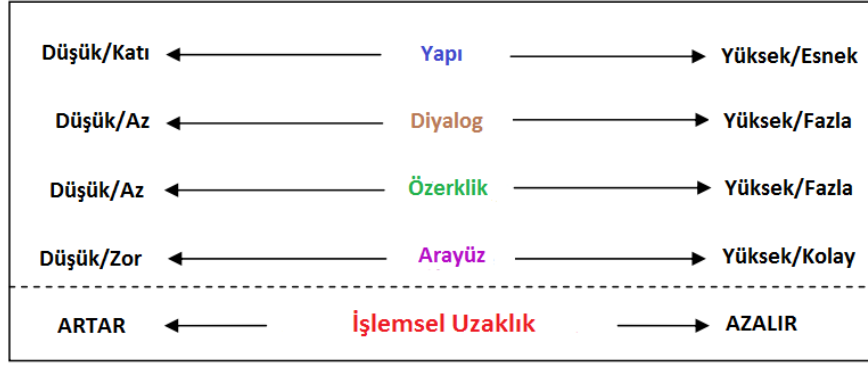
Moore (2007) işlemsel uzaklık algısının az olduğu derslerin daha az özerk yapıdaki öğrencilere uygun olduğunu, yüksek işlemsel uzaklık algısına sahip derslerin ise özerk öğrenciler için uygun olabileceğini belirtmiştir. Moore kuramında, yapı ve diyalog kavramlarının eğitim programı tasarımında önemli unsurlar olduğunu ifade etmektedir. Esnek ve amaca uygun olarak yapılandırılmış, aynı zamanda yüksek seviyede diyaloga olanak sağlayan ortamların öğrenmeyi desteklediğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra öğrenen özerkliğinin diyalog ve yapı unsurlarına göre hazırlanan öğretim programlarının başarısında etkili bir unsur olduğu tespit edilmiştir. Şekil 5'te öğrenen özerkliği ile işlemsel uzaklık arasındaki ilişki gösterilmektedir (McLaren, 2010).



Şekil 5. Öğrenen Özerkliği ile İşlemsel Uzaklık Arasındaki İlişki
(Mclaren, 2010)

Şekil 5'te görünen işlemsel uzaklığın üç boyutlu modellemesinden de anlaşılacağı üzere diyalogun çok, yapının az olması işlemsel uzaklık algısını düşürmektedir. Bu yapıya üçüncü faktör olarak öğrenen özerkliğinin de gelmesi ile üç boyutlu bir modelleme oluşmaktadır. Buna göre diyalogun çok, yapının az olduğu ortamda özerk olmayan öğrencilere çok fazla özerkliğin sağlanmaması da işlemsel uzaklık algısını azaltmaktadır. Öğrenme ortamında öğrencilerin yapısına uygun ölçüde özerkliğin sağlanması esastır. Öğrenme ortamında diyalog çok, yapı az da olsa özerk yapıda olmayan öğrencilere çok fazla özerklik sağlamak işlemsel uzaklık algısını artıracaktır. Bu durumdaki öğrenciler öğrenme ortamında ne yapacaklarını bilemeyecekler, çaresizlik ve kaybolma hislerine kapılabileceklerdir.

Lally ve Barrett (1999) işlemsel uzaklığı oluşturan faktörleri ve bu faktörlerin işlemsel uzaklık üzerindeki etkilerini Şekil 6'da görüldüğü gibi betimlemeye çalışmıştır.

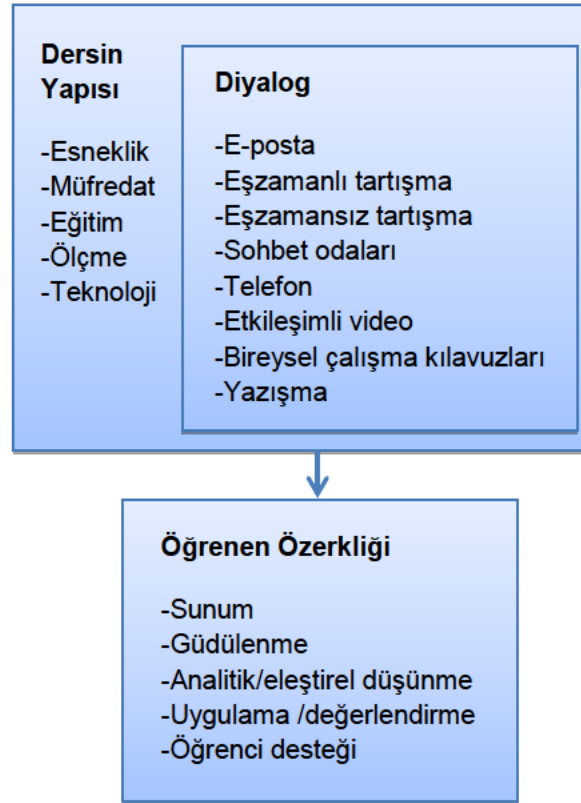


Şekil 6. İşlemsel Uzaklığı Oluşturan Faktörler (Lally ve Barrett, 1999)

Şekil 6'ya göre yapının esnek, diyalog ve özerkliğin fazla, arayüz kullanımının kolay olması işlemsel uzaklık algısını azaltırken; yapının katı, diyalog ve özerkliğin az, arayüz kullanımının da zor olması işlemsel uzaklık algısını artırmaktadır.

Moore'a (2007) göre esnek yapı ve çeşitli diyalog yollarıyla öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşim artırılmalıdır. Ayrıca, dersten derse, öğrenciden öğrenciye öğrenen özerkliğinin seviyesi değişebilmektedir ve bu nedenden dolayı öğretim tasarımcıları öğrenen özerkliğinin seviyesini iyi belirlemeli ve buna uygun öğretim metotları kullanmalıdırlar.

Şekil 7'de işlemsel uzaklık algısı üzerinde etkili olan öğeler gösterilmektedir (Vealé, 2009). Burada çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde yapı, diyalog ve özerklik sağlayacak unsurlar açıkça belirtilmiştir.



Şekil 7. İşlemsel Uzaklık Üzerinde Etkili Olan Diyalog, Yapı ve Öğrenen Özerkliği Unsurları (Vealé, 2009)

Program içerisinde öğrenciye kendi öğrenimini yönlendirme imkânı verilse de eğer öğrenci bunu nasıl yapacağını bilmiyor ise sunulan bu ortam başarılı olmayacaktır. Bu nedenle öğretim tasarımcıları ve öğretmenler uygun rehberlik ve yönlendirmeler yoluyla öğrencilere öğrenme sürecinde yardımcı olmalıdırlar. Öğretmenlerin rehberlik ve yönlendirme rolleri çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında üstbilişsel rehberlik yaklaşımıyla gerçekleştirilebilmektedir (Akyüz ve diğerleri, 2012; Kramarski ve Mizrachi, 2004; Samsa Yetik, 2011). Son yıllarda yapılan araştırmalarda işlemsel uzaklık ve onun bileşenleri olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği ile üstbilişsel rehberlik yaklaşımı arasındaki ilişkinin ortaya konmaya çalışıldığı görülmektedir (Gokool-Ramdo, 2008, 2009; Kostina, 2011). Bu bağlamda alanyazın incelemesinin bundan sonraki bölümünde bu çalışmanın kavramsal çerçevesindeki ikinci ana kısım olan üstbilişsel rehberlik üzerinde durulmuştur.

Üstbiliş

Bu alt başlıkta üstbiliş ile ilgili kavramsal çerçeveye değinildikten sonra çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında üstbilişsel rehberlik desteğinin nasıl sağlanması gerektiği konusunda bilgi verilmiştir.

Üstbiliş Kavramı

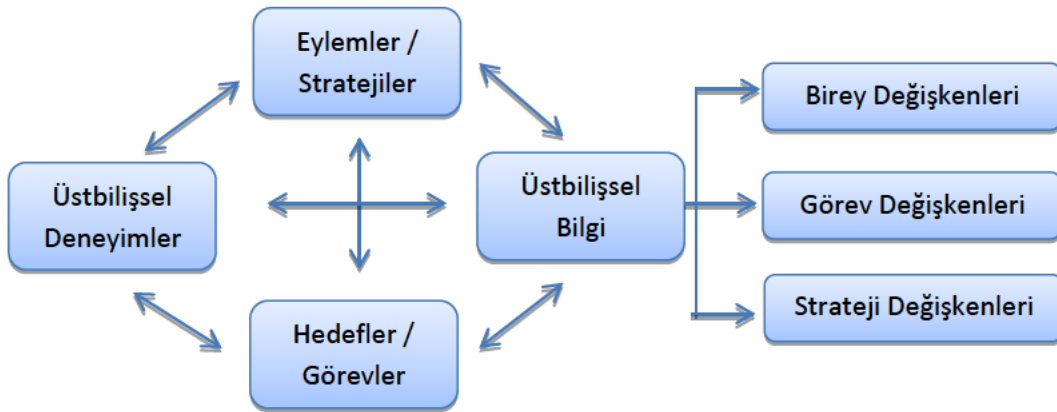
Türkçe alanyazın incelendiğinde “*metacognition*” sözcüğü için; bilişötesi (Yurdakul, 2004); bilişüstü (Çetin, 2006; Yıldız, Akpınar ve Ergin, 2006); yürütücü biliş (Senemoğlu, 2005); biliş bilgisi (Selçuk, 2000) gibi farklı karşılıkların kullanıldığı görülmektedir. Türk Dil Kurumu Sözlüğü’nde ise metacognition sözcüğüne karşılık olarak “*üstbiliş*” sözcüğü kullanılmaktadır. Alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda bu çalışmanın tamamında “metacognition” sözcüğü yerine “üstbiliş” sözcüğü kullanılmıştır.

Kısaca “*düşünce hakkında düşünme*” şeklinde tanımlanabilen üstbiliş kavramının ortaya çıkışı antik çağlara kadar uzanmaktadır (Dunlosky ve Metcalfe, 2009; King, 1999). Geçmişten günümüze kadar güncelliğini yitirmeyen bir kavram olan üstbiliş, eğitim bilimlerinin yanı sıra hukuk, tıp gibi alanlarda da artan bir öneme sahiptir (Schwartz ve Perfect, 2002). Üstbiliş araştırmalarının tarihsel açıdan uzun bir araştırma geçmişi olmasına rağmen üstbiliş 1971 yılına kadar bilişsel bilim, psikoloji ve eğitim bilimleri araştırmaları kapsamında ele alınmış, ancak bu tarihe kadar kavramsallaştırılamamıştır. Flavell (1976) üstbilişi, “kişinin kendi düşünme süreçlerinin farkında olması ve bu süreçleri kontrol edebilmesi” şeklinde tanımlayarak bu sözcüğün kavramsallaşmasına katkı sağlamıştır.

Son yıllardaki eğitim araştırmalarına bakıldığında araştırmaların, öğrencilere mevcut bilgileri aktarmaktan çok, bilgiye ulaşma, bilgiyi elde etme ve kendi zihinsel süreçlerini yönetebilme gibi üst düzey zihinsel becerileri kazandırma üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Darling-Hammond, 2000). Davranışçı kuramların aksine, bilişsel kuramların, öğrenme sürecinde öğrenciyi edilgen değil, “*kendi öğrenmesini kontrol edebilir ve yapılandırabilir*” (Açıkgöz, 2003, s.10) şeklindeki kabulü ve bu kabulün sonucu olarak da eğitim bilimlerinde “*aktif öğrenme*”, “*kendi kendine öğrenme*” ve “*öğrenmeyi*

“*öğrenme*” gibi öğrenci merkezli kavram ve yaklaşımlar öğrenme süreçlerinin yapılandırılmasında daha çok dikkate alınır olmuştur. Öğrencilere “*kendi kendine öğrenme*” yetisi kazandırdığı düşüncesiyle de, üstbiliş kavramı son yıllardaki eğitim araştırmalarında ön plana çıkmaktadır.

Flavell (1979) üstbilişi; üstbilişsel bilgi, üstbilişsel deneyimler, hedefler/görevler ile eylemler/stratejiler şeklinde dört ögeye ayırmıştır. Şekil 8’de de görüleceği üzere bu dört öge bilişin kontrolü sürecinde sürekli etkileşim halindedir.



Şekil 8. Flavell'in (1979) Üstbilişsel Modeli

Flavell'in (1979) Üstbilişsel Modelindeki ilk öge olan üstbilişsel bilgi, öğrencinin kendi bilişsel süreçleriyle ilgili bilgisidir. Flavell (1979) üstbilişsel bilgiyi de kendi içinde; birey, görev ve strateji değişkenleri şeklinde sınıflandırmıştır.

- **Birey değişkenleri.** Bireyin, bir öğrenci olarak kendisiyle ilgili inançları ve kendisi hakkındaki bilgisidir. Örneğin, bir öğrencinin kendisiyle ilgili “*ben kelime işlemci programını iyi kullanabiliyorum.*” şeklinde düşünmesi buna örnek olarak verilebilir. Öğrenci kendisiyle ilgili bu inançlarının öğrenme sürecinde kendisine yardım edeceğini düşünmektedir. Flavell (1979) bu kategorinin altında, birey içi, bireyler arası ve bilişsel genellemeler şeklinde üç alt kategorinin bulunduğunu söylemektedir:

- **Birey içi genellemeler:** Kişinin kendisine yönelik inançları ve kendisi hakkındaki bilgisidir.
- **Bireyler arası genellemeler:** Kişinin başkalarına yönelik inançları ve başkaları hakkındaki bilgisidir.
- **Bilişsel genellemeler:** Kişinin tüm insanlara, olay ve durumlara yönelik olarak saptadığı genellemelerdir.
- **Görev değişkenleri.** Bireyin, bir görevin (işin) gerektirdiklerine yönelik sahip olduğu bilgidir.
- **Strateji değişkenleri.** Bireyin, bir görevi yerine getirirken ya da bir problemi çözerken kullanabileceği stratejiler hakkındaki bilgisidir.

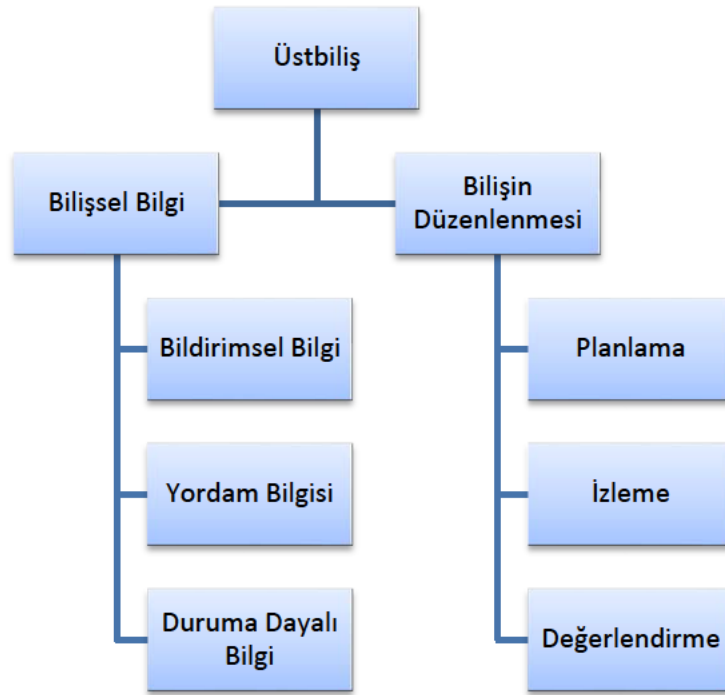
Flavell'in (1979) üstbilişsel modelindeki bir diğer öğede üstbilişsel deneyimlerdir. Üstbilişsel deneyimler, bilişsel bir deneyime eşlik eden deneyimler ve o deneyime ait hislerdir. Örneğin, öğrencinin yeni bir matematik formülünü okuduktan sonra kafasının karıştığını hissetmesi üstbilişsel bir deneyimdir. Üstbilişsel deneyimler benzer koşullar altında da sık sık oluşabilmektedir. Bu deneyimler öğrencilerin ilgisini ve gelecekteki benzer öğrenmelerini de etkileyecektir.

Flavell (1979) tarafından ortaya konulan üstbilişsel modeldeki bir diğer öğede hedefler veya görevlerdir. Modeldeki bu öğe bilişsel bir eylemin hedeflerini ya da sonuçlarını tanımlamayı gerektirir. Buna örnek olarak internetin çalışma mantığını anlamayı hedef olarak belirlemek verilebilir. Öğrencinin üstbilişsel bilgileri ve önceki üstbilişsel deneyimleri görevi başarıyla tamamlamasında etkili olacaktır.

Flavell (1979) tarafından ortaya konulan üstbilişsel modeldeki son öğe ise eylemler veya stratejilerdir. Stratejiler, hedefe ulaşmada kullanılan taktik ve yöntemlerdir. Stratejiler; bilişin planlanmasını, izlenmesini ve düzenlenmesini gerektirir. Örneğin, bir strateji öğrencinin bir matematik formülünü nasıl çalıştığını ve nasıl uygulanması gerektiğini anlamada öğrenciye yardımcı olabilir.

Brown (1987) ise üstbilişi, bilişsel bilgi ve bilişin düzenlenmesi şeklinde iki alt başlık altında ele almıştır (Bkz. Şekil 9). Bilişsel bilgi; bildirimsel bilgi, yordam bilgisi ve duruma dayalı bilgi olmak üzere üçlü bir yapıda

sınıflandırılabilir. Bu bilgi öğrenme kaynaklarını organize etmelerinde ve stratejileri etkili bir şekilde kullanmalarında öğrencilere yardımcı olmaktadır.



Şekil 9. Brown'nın (1987) Üstbilişsel Modeli

- **Bildirimsel bilgi.** Öğrencinin kendi öğrenmesiyle ilgili olarak, nasıl öğrendiğini bilmesidir. Örneğin, bir öğrencinin sadece öğretmeni dinleyerek en iyi şekilde öğrenemeyeceğini bilmesi bildirimsel bilgidir. Başarılı öğrencilerin bildirimsel bilgi düzeyleri fazladır ve bu bilgiyi öğrenme süreçlerinde fazlasıyla kullanırlar.
- **Yordam bilgisi.** Öğrencinin bir işi ya da görevi en iyi şekilde yapabilmesi için hangi stratejileri izlemesi gerektiğini bilmesidir. Yordam bilgisine örnek olarak sadece öğretmeni dinlemek yoluyla en iyi şekilde öğrenemeyeceğini bilen bir öğrencinin, etkin bir öğrenme gerçekleştirebilmek için öğretmeni dinlerken not alması, anlatılanları tekrar etmesi, ek kaynaklardan yararlanması gibi stratejileri kullanması verilebilir. Öğrencilerin öğrenme sürecinde yararlanacağı bu stratejiler, anlamlı öğrenmelerin gerçekleştirilmesinde öğrencilere yardımcı olacaktır.

- **Duruma dayalı bilgi.** Öğrencilerin öğrenme stratejilerini niçin ve ne zaman kullanacağını bilmesidir. Öğrenci öğrenme sürecinde kullandığı bir stratejinin yararlı olmadığını bilmiyorsa onu kullanmaya devam edecektir. Örneğin, bir öğrencinin etkili öğrenebilmek için önemli yerlerin altını çizmesi gerektiğini bilmesi duruma dayalı bir bilgidir. Bu öğrenci sınıf arkadaşının konuyu anlamada özetleme stratejisini kullandığını görür ve onu kullanır. Kullanmış olduğu bu stratejinin daha önce kullanmış olduğu stratejiden daha etkili olduğunu görür. Öğrencide oluşan bu farkındalık öğrencinin duruma dayalı bilgisinin gelişmiş olduğunu göstermektedir.

Brown (1987) tarafından ortaya konulan üstbilişsel modelin ikinci kategorisinde ise bilişin düzenlenmesi söz konusudur. Bilişin düzenlenmesi, öğrenmenin kontrolü ve yönetimiyle ilgili etkinlikler içermektedir. Bu etkinlikler; planlama, izleme ve değerlendirmedir.

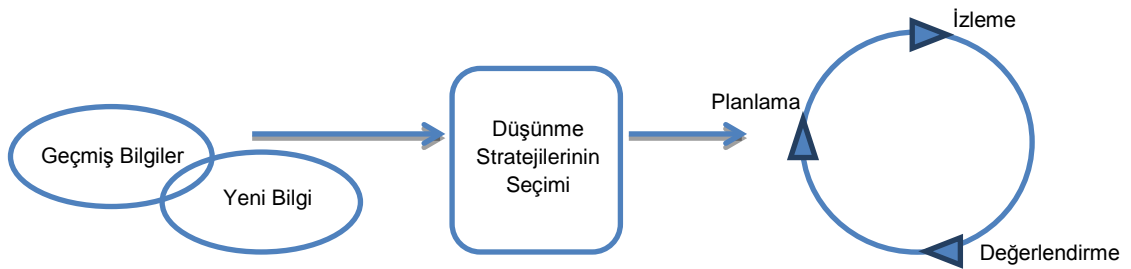
- **Planlama.** Öğrenme öncesinde uygun stratejilerin seçilmesi ve bilişsel kaynakların hazırlanması sürecidir. Örneğin, öğrenci bir makaleyi okumayı planlamaktadır. Bunun için öğrencinin okuma için yeterince zaman ayırması ve makaleyle ilgili önemli noktalara göz atarak geçmiş öğrenmelerini gözden geçirmesi durumu planlama sürecine örnek olarak verilebilir.
- **İzleme.** İzleme bir bakıma öğrencinin öğrenme sürecinde göstermiş olduğu performansla ilgili farkındalığın oluşmasını sağlamaktadır. Örneğin, bir grup öğrencinin bir makaleyi okuması ve okuduklarını anlayıp anlamadıklarıyla ilgili birbirlerine bu makalenin ana konusu nedir? gibi sorular sormaları öğrenme sürecindeki performansın izlenmesine örnek olarak verilebilir. Öğrenci, izleme ile öğrenme sürecinin kontrolünü ve yönetimini gerçekleştirir.
- **Değerlendirme.** Öğrencinin hedefe ulaşmada kullandığı stratejinin etkililiğini belirleme sürecidir. Öğrenci öğrenme sürecinde kullanmış olduğu özet çıkarma stratejisinin çok etkili olmadığı kanısına varıyor ve

yeni bir strateji kullanmaya karar veriyorsa bu durum değerlendirme sürecine örnek olarak verilebilir.

Öğrenci bir problem durumuyla karşılaştığında, yukarıda sözü edilen üstbilişsel stratejileri kullanarak problemin çözüm süreciyle ilgili değerlendirmelerde bulunabilir.

Blakey ve Spence (1990) üstbilişin üç aşamalı bir süreç olduğunu söylemektedir. Bu süreç;

- Önceki bilginin yeni bilgilerle bağdaştırılması,
- Düşünme stratejilerinin seçilmesi ve
- Düşünme sürecinde planlama, izleme ve değerlendirmenin yapılması aşamalarını içermektedir.



Şekil 10. Üstbilişsel Süreçler (Blakey ve Spence, 1990)

Öğrenci bu süreç boyunca kendi öğrenme sürecini planlamaya, izlemeye ve değerlendirmeye yönelik olarak üstbilişsel rehberlik yaklaşımı doğrultusunda çeşitli sorular sormakta ve bu sorulara verdiği cevaplara göre kendi bilişini yönetmeye çalışmaktadır.

Üstbilişin Öğretimi ve Üstbilişsel Rehberlik

Üstbiliş; bireyin kendi bilişsel süreç ve sonuçları üzerinde kestirimlerde bulunma, planlama, kontrol etme ve değerlendirme gibi eylem ve düşüncelerde bulunmasını gerektirerek bilişsel süreçlerin yönetilmesine imkân sağlayan üstbilişin öğretiminin temeli, bireyin kendi bilişsel süreçlerinin nasıl işlediğini anlamasına ve bu süreçleri yeniden düzenleyerek daha etkili

nasıl kullanabileceğini kavramasına dayanmaktadır (Brown, 1980; Ülgen, 1997).

Üstbilişsel rehberlik desteği; öğrencinin kendi bilişsel ve duyuşsal özelliklerini tanıyarak öğrenme sürecini planlamasına, kendi öğrenmelerini izlemesine, öğrenme sonuçlarına göre kendi öğrenme süreci üzerini değerlendirmesine ve bu değerlendirme sonucunda gerekli görülmesi durumunda öğrenme süreci üzerinde uygun düzenlemelerin yapılmasına karar vermede öğrenciye gerekli rehberlik desteğinin sağlanmasıdır. Üstbilişsel rehberlik desteği; derse çalışırken içeriğe odaklanmaya yardım edecek sorular oluşturmayı, öğrenme içeriğine çalışırken bir yer anlaşılmadığı zaman geri dönüp anlamaya çalışmayı, dersin gereklerine ve kendi öğrenme stillerine uygun bir çalışma şekli belirlemeyi ve gerekli görüldüğü durumlarda daha uygun bir stratejiye geçiş yapmayı, derse çalışırken sadece okumak yerine konu üzerinde düşünmeye ve ondan ne öğrenilmesi gerektiğine karar vermeyi, öğrenme içeriği ile ilgili olarak kendine hedefler koymayı, öğrenme içeriğinde anlaşılmayan noktaları belirlemeye çalışmayı, öğrenme içeriğinin anlaşıldığından emin olmak için kendine sorular sormayı içerir (Pintrich ve Groot, 1990).

Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1993) göre üstbilişsel stratejiler; planlama, izleme ve düzenleme stratejilerinden oluşmaktadır.

Planlama: Planlama stratejisi öğrenme süreci ile ilgili olarak amaç belirleme, ön bilgileri harekete geçirme, plan yapma, zamanı ayarlama, ilgili materyalin seçimi ve organize edilmesi gibi planlamaya dönük süreçleri içermektedir. Çalışmaya başlamadan önce amaçlar belirlemek, öğrenilecek içerikle ilgili ön bilgileri hatırlamaya çalışmak, içeriğin öğrenilmesini kolaylaştıracak uygun çalışma stratejilerini belirlemek planlama için kullanılacak strateji örnekleridir (Hofer, Yu ve Pintrich, 1998). Bu tür stratejiler, materyalin daha kolay anlaşılması ve düzenlenmesine, ön bilgilerin etkinleştirilmesine, bilişsel stratejilerin seçilmesi ve kullanılmasına yönelik planlamalara yardımcı olmaktadır (Pintrich, 1999). Aşağıda planlama için kullanılacak stratejiler verilmiştir (Hofer, Yu ve Pintrich, 1998; Pintrich ve Groot, 1990).

- Öğrenme sürecine başlamadan önce, bu süreçte nelere ihtiyaç duyulacağını belirlemek.
- Öğrenilecek içeriğin, daha önceden öğrenilen bilgilerle benzerlik gösteren yönlerini belirlemek.
- Öğrenme sürecine başlamadan önce, süreç ve içerikle ilgili kendi kendine amaçlar belirlemek.
- Belirlenen amaçlara ulaşmak için zamana göre düzenlemeler yapmak.
- Bir göreve başlamadan önce görevle ilgili kendi kendine sorular sormak.
- Verilen görevi gerçekleştirebilmek için öncelik ve önem verilmesi gerekli noktaları belirlemek.
- Verilen bir görevi bitirebilmek için hangi öğrenme stratejilerinin kullanılabileceğine karar vermek.

İzleme: İzleme stratejisi, bireylerin öğrenme sürecinde yansıttıkları performansın süreç başında belirlenen hedeflere ne derece yaklaşıldığını, doğru yolda ilerlenip ilerlenmediğini, kullanılan stratejilerin işe yarayıp yaramadığını, gerekliyse çalışma için uygun olmayan öğrenme stratejilerini değiştirmelerini sağlamaktadır. İzleme stratejileri, belirlenen kişisel amaçlar doğrultusunda gösterilen ilerlemenin durumu için rehberlik edecek geribildirimleri yansıtan stratejilerdir. İzleme stratejileri, bir metni okurken veya bir dersi dinlerken ilgiyi ve dikkati kontrol etme, anlayıp anlamadığını onaylamak için kendine sorular sormayı içermektedir. İzleme stratejileri bireyin, dikkatindeki ve öğrenmesindeki eksiklikler ve hatalara karşı bilgi sahibi olmasını sağlamaktadır (Pintrich, 1999). Aşağıda izleme için kullanılabilecek stratejiler verilmiştir (Pintrich ve Groot, 1990; Hofer, Yu ve Pintrich, 1998).

- Öğrenme süreci ve içeriğiyle ilgili belirlenen amaçlara ulaşip ulaşılmadığını kontrol etmek için sorular sormak.
- Belirlenen hedeflere ulaşmak için farklı stratejiler kullanılıp kullanılmayacağını sorgulamak.
- Öğrenme süreç ve içeriğiyle ilgili önemli olan noktaları düzenli olarak gözden geçirmek.

- İeriğın öğrenilmesinde kullanılan stratejilerin etkililiğini kontrol etmek.

Düzenleme: Düzenleme stratejisi, üstbiliş sürecin izleme aşamasını tamamlayan bir aşamadır ve izleme aşamasında belirlenen sorunların giderilmesine yönelik düzenlemeler bu aşamada yapılmaktadır. Bir öğrencinin öğrenme içeriğini kavramasını izlemek için kendine sorular sorduktan sonra anlayamadığı kısımları tekrar okuması, öğrenme sonuçlarına bağlı olarak öğrenme süreç ve içeriğiyle ilgili olarak kişisel amaçlarını yeniden değerlendirerek değiştirmesi, anlaşılması zor bir içerikle karşılaşıldığında çalışma hızının düşürülmesi, iyi anlaşılmayan noktalarla ilgili içeriğin gözden geçirmesi düzenleme stratejilerine örnek olarak verilebilir (Hofer, Yu ve Pintrich, 1998). Bu stratejiler, öğrencilere yaptıkları çalışmalarını sırasındaki davranışlarının uygunluğunu gözden geçirmede ve bunları düzeltmede yardımcı olmaktadır (Pintrich, 1999). Aşağıda düzenleme için kullanılacak stratejiler verilmiştir (Pintrich ve Groot, 1990; Hofer, Yu ve Pintrich, 1998).

- Öğrenme süreci sonunda içerikle ilgili nelerin anlaşılıp nelerin anlaşılmadığını belirlemek.
- Bir görevi tamamladıktan sonra, görevi gerçekleştirmede kullanılan yöntemden daha kolay bir yöntemin olup olmadığını belirlemek.
- Öğrenme süreci tamamlandıktan sonra öğrenilenleri özetlemek.
- Öğrenme süreci sonunda belirlenen amaca ne kadar ulaşıldığını belirlemek.

Hartman'a (2001) göre üstbilişsel öğretim birbirini tamamlayan iki süreci gerektirir. Bunlar; üstbilişle öğretim ve üstbiliş için öğretim. Üstbilişle öğretim yaparken öğretmenler mevcut görev üzerinde kendi üstbilişsel becerilerini uygulama ile uğraşırlar. Üstbiliş için öğretim de ise öğretmenler, öğrencilerin etkin hale gelmelerine ve onların üstbiliş stratejilerini kullanmalarına yardım eden öğrenme çevreleri oluşturma ile uğraşırlar.

Englert ve Raphael'e (1988) göre üstbiliş öğretiminde beş alt bileşen vardır. Bunlar;

- a) Öğrenme için hazırlanma ve plan yapma,

- b) Öğrenme stratejilerini seçme ve kullanma,
- c) Strateji kullanımını izleme,
- d) Çeşitli stratejileri düzenleme,
- e) Strateji kullanımını ve öğrenmeyi değerlendirme.

Öğretmenler, öğrencilere yukarıda belirtilen bu beş bileşenin her biri için özel stratejileri modellemeli ve daha sonra da pratik yapmaları için zaman tanımalıdırlar. Ayrıca öğretmenler, öğrencileri çalışmalarını esnasında durdurup süreçte yaptıkları hakkında sorular sorabilirler (Englert ve Raphael, 1988).

King (1991), yaptığı bir çalışmada öğrencilerin dersle ilgili bilgiyi işlemelerini kolaylaştırmak için genel sorular eşliğinde kendini sorgulama tekniğini kullanmıştır. Bu genel sorulara dayalı olarak öğrenciler kendi sorularını üretmişler ve ders sonunda cevapları tamamlamışlardır. Kendini sorgulama grubundaki öğrenciler dersi anlamayla ilgili daha sonraki sınavlarda tartışan veya bağımsız gözden geçirme stratejilerini kullanan öğrencilerden daha iyi performans sergilemişlerdir. King, öğrencilere bir öğrenme görevini yerine getirirken bilişsel süreçlerine rehberlik edecek bazı sorular hazırlamıştır. Bunlar (King, 1991);

(i) Planlama aşamasında;

- Görevin yapısı nedir? Ne yapmalıyım?
- Görev hakkında ne biliyorum? Verilenler nelerdir? Amacım nedir?
- Görevi yerine getirmenin başka yolları var mı?
- Hangi bilgiye ve stratejilere ihtiyacım olacak?
- Ne kadar zamana ve ne tür kaynaklara ihtiyacım olacak?

(ii) İzleme aşamasında;

- Ne yaptığımın farkında mıyım? Farklı bir plana ihtiyacım var mı?
- Farklı stratejilere ihtiyacım var mı?
- Hedefim değişti mi? Yeni hedefim nedir?
- Doğru yolda mıyım? Hedefe yaklaştım mı?

(iii) Değerlendirme aşamasında;

- Hedefime ulaştım mı?
- Başarılı olduğum bölümler neler?
- Başarılı olamadığım bölümler neler?
- Bundan sonraki denemelerimde neleri farklı yapacağım?

Kujawa ve Huske (1995) tarafından üstbiliş ile ilgili sürece yönelik geliştirilen bir çalışmada üstbilişin üç temel unsurundan bahsedilmekte ve üstbilişin geliştirilebilmesi için görev öncesinde (bir eylem planı geliştirme), görev süresince (planı sürdürme ve izleme) ve görev sonrasında (planı değerlendirme) bireyin kendine sorabileceği türden sorular hazırlanmıştır. Bunlar;

(i) Görev öncesinde (bir eylem planı geliştirme)

- Bu görevde bana yardımcı olabilecek önceki bilgilerim nelerdir?
- Düşüncelerimin beni hangi yöne götürmesini istiyorum?
- Öncelikle ne yapmalıyım?
- Seçtiklerimi niçin okumalıyım?
- Bu görevi ne kadar bir zamanda tamamlamalıyım?

(ii) Görev süresince (planı sürdürme ve izleme)

- Hangi bilgi hatırlamak için önemlidir?
- Görevin zorluğuna göre çalışırkenki hızımı ayarlamalı mıyım?
- Nasıl yapıyorum?
- Doğru yolda mıyım?
- Nasıl devam etmeliyim?
- Farklı yönlerden hareket etmeli miyim?
- Anlamadığım takdirde ne yapmalıyım?

(iii) Görev sonrasında (planı değerlendirme)

- Nasıl daha iyi yapabilirdim?
- Düşünme sürecinde elde ettiklerim beklentilerimin altında mı yoksa üstünde mi?
- Bundan başka farklı olarak ne yapabilirdim?

- Bu düşünme biçimini diğer problemlerin çözümünde nasıl uygulayabilirim?
- Zihnimdeki herhangi bir boşluğu doldurmam için görevi tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Öğretmenler öğrencilerin üstbilişsel becerilerini geliştirebilmek için öğrenme sürecinde onlara rehberlik etmelidir. Öğretmenlerin öğrenme sürecinin başında, süreç devam ederken ve sürecin sonunda öğrencilere yapacağı üstbilişsel rehberlik desteği ile öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini planlamalarına, izlemelerine ve kontrol etmelerine olanak sağlanacaktır.

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Alanyazın incelemesinin bu kısmında kavramsal çerçevede ele alınan çevrimiçi öğrenme, işlemsel uzaklık ve üstbilişsel rehberlik kavramlarıyla ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Çevrimiçi Öğrenme İle İlgili Araştırmalar

Mercer (2002) tarafından gerçekleştirilen çalışmada eş zamanlı ve eş zamansız etkileşimlerin bilginin yapılandırılmasına olan etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre öğrenciler, katılımcılar arası işbirliğini desteklemede yalnızca eş zamansız çevrimiçi etkileşim araçlarının kullanıldığı çevrimiçi ortamlar yerine hem eş zamanlı hem de eş zamansız araçların yer aldığı öğrenme ortamlarını tercih etmiştir. Dahası eş zamanlı etkileşim ortamında yer alan öğrencilerin, yüz yüze öğrenme ortamında hissettikleri yakınlığa benzer bir his algıladıkları ve buldukları öğrenme topluluğuna, eş zamansız ortamdakilerden daha fazla topluluk olma hissi geliştirerek, daha çok bağlandıkları ve grup tarafından daha çok desteklendikleri de görülmüştür.

Tu ve Corry'e (2002) göre eş zamansız etkileşim araçlarının kullanıldığı öğrenme ortamlarında katılımcılar arasında işbirliği ve etkili bir öğretimin sergilendiği görülmektedir. Benzer bir şekilde Ocker ve Yaverbaum (1999) tarafından yapılan çalışmada, eş zamansız öğrenme ortamında yürütülen işbirliğinin yüz yüze öğrenme ortamındaki öğrenciler arasında gerçekleştirilen işbirliği kadar etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, çevrimiçi ortamdaki öğrencilerin eş zamansız öğrenme etkinlikleri ve çevrimiçi tartışma süreçlerinden yüz yüze ortamdaki öğrencilere göre daha az memnun oldukları ortaya konulmuştur.

Ubon ve Kimble (2003) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin çevrimiçi tartışmalarda, eş zamansız metin temelli çevrimiçi etkileşim araçlarından olan e-posta ve bülten panolarını daha çok tercih ettikleri görülmüştür. Çünkü öğrenciler, öğrenme konularının daha ayrıntılı olarak tartışılmasında eş zamansız e-posta ve bülten panoları gibi metin temelli etkileşim araçlarının daha etkili olduğuna inanmaktadır. Ayrıca, eş

zamansız metin temelli etkileşim araçlarını kullanan öğrenciler, diğer katılımcılarla bilgi paylaşımı da gerçekleştirerek çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitime karşı olumlu bir tutum da kazanmıştır.

Hickerson ve Giglio (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada eş zamanlı etkileşimlerin bir iletişim bilimleri dersindeki öğretimsel potansiyeli araştırılmıştır. Araştırmacılar, öğrencilerin öğretim üyelerine ulaşabilmeleri için e-posta ve forumun tamamlayıcısı olarak eş zamanlı etkileşim aracını da öğrenme ortamına eklemiştir. Araştırma kapsamında öğretim üyeleri ve öğrenciler arasında gerçekleşen tartışmalar kayıt altına alınmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar öğrencilerin öğretim üyeleri ile etkileşim kurarken eş zamanlı etkileşim araçlarını akademik amaçlı kullandıklarını ortaya koymuştur. Öğrenciler eş zamanlı etkileşimlerin, öğretim üyeleri ile kurulan etkileşimlerin hem niteliğini hem de niceliğini artırdığını belirtmiştir. Ayrıca, çalışma sonuçları eş zamanlı etkileşim araçlarını kullanmanın diğer çevrimiçi etkileşim araçlarının kullanım oranlarını azaltmadığını da göstermiştir.

İşlemsel Uzaklıkla İlgili Araştırmalar

Alanyazın incelendiğinde İşlemsel Uzaklık Kuramı ile ilgili araştırmaların sayısında son yıllarda bir artışın yaşandığı görülmektedir. Mevcut araştırmalar kuramın diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği boyutlarını test eden, işlemsel uzaklığı etkileyen faktörleri ortaya koyan, kuram ve ilgili araştırmalara yönelik eleştiriler içeren, başarı, doyum, öz yeterlilik gibi öğrenme sonuçlarına etkilerini inceleyen ve işlemsel uzaklığı azaltmayı amaçlayan araştırmalar olarak sınıflandırılabilir.

Munro (1991) tarafından yapılan araştırmada öğrenci-öğretmen etkileşimi, diyalog, öğrenci desteği ve öğrenen özerkliği arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Ayrıca, araştırma kapsamında bu değişkenlerin öğrencilerin uzaktan eğitimi bırakma üzerinde etkili olup olmadığı da incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular neticesinde öğrenci-öğretmen etkileşiminin öğrencilerin zihinsel ve sosyal gelişimlerini etkilediği ve öğrencilerin uzaktan eğitimi bırakma oranları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma bulguları diyalog, özerklik ve destek unsurları ile tükenmişlik arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmadan elde edilen bu bulgular Moore'un kuramının varsayımlarını destekler niteliktedir. Araştırmacı, diyalog merkezli uygulamalar yoluyla işlemsel uzaklık algısının azaltılabileceğini belirtmektedir.

Bischoff ve diğerleri (1996) geleneksel sınıf ortamında öğrenim gören öğrencilerle etkileşimli televizyon ortamını kullanan öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarını karşılaştırmıştır. Araştırmacılar çalışma kapsamında öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarını ölçebilmek için 68 maddeden oluşan beşli likert tipinde bir ölçek geliştirmişlerdir. Bu çalışmada; diyalog işlevsel olarak *"öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşim"*, yapı *"öğrenci için ders içeriğinin bireyselleşme derecesi"*, işlemsel uzaklık ise *"öğretmenler ve öğrenciler arasındaki coğrafi uzaklıktan kaynaklanan iletişim ve anlaşılma ile ilgili bir boşluk"* olarak tanımlanmıştır. Araştırma Halk Sağlığı ve Hemşireliği Bölümü'nde okuyan 221 yüksek lisans öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular Moore'un İşlemsel Uzaklık Kuramının varsayımlarını doğrular niteliktedir. Araştırma sonucunda diyalogun artması ile işlemsel uzaklık algısının azaldığı tespit edilmiştir. Geleneksel sınıf ortamına göre etkileşimli televizyon ortamının diyalogu sağlamada daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, araştırmada etkileşimli televizyon ortamında e-posta ile desteklenen ve desteklenmeyen derslerin işlemsel uzaklık algısını etkileyip etkilemediği de incelenmiştir. Araştırma sonucunda e-posta kullanımının diyalogu artırdığı, buna bağlı olarak da işlemsel uzaklık algısını azalttığı görülmüştür. İşlemsel Uzaklık Kuramında yapının artmasına bağlı olarak diyalogun azalacağı ve işlemsel uzaklık algısının artacağı belirtilmesine rağmen bu ilişki yapı boyutunda doğrulanamamıştır.

Bunker, Gayol, Nti ve Reidell (1996) tarafından gerçekleştirilen araştırmada İşlemsel Uzaklık Kuramının boyutlarını oluşturan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırma sesli konferansa dayalı bir uzaktan eğitim dersini alan dört farklı ülkeden (Estonya, Finlandiya, Meksika ve Amerika Birleşik Devletleri) yaklaşık 100 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında yapının seviyesinin

değiştirilmesine bağılı olarak değişen öğrenci diyalogları analiz edilmiştir. Bu araştırmada yapı öğretim elemanının soru sorma davranışı olarak tanımlanırken, diyalogda bunun sıklığı ve süresi olarak tanımlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretim elemanının soru sorduktan sonra öğrencilere cevap vermeleri için zaman tanınmasının ve farklı soru tipleri kullanmanın diyalog miktarını etkilediğı sonucuna ulaşılmıştır.

Lally ve Barret (1999), 16 yüksek lisans öğrencisi ve sekiz öğretmen üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri kullanılarak bilgisayar aracılı iletişimde işlemsel uzaklık algısının nasıl azaltılabileceğini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda yapının esnek, diyalogunda çok olduğı ortamlarda işlemsel uzaklık algısının azaldığı; tam tersine, yapının daha katı ve diyalogun az olduğı ortamlarda da işlemsel uzaklık algısının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, araştırmacılar çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde işbirlikçi öğrenmeye dayalı bireyselleşmiş hedefler şeklinde belirlenen yapıların öğrenmeye yardımcı olacağını belirtmektedir.

Hopper (2000) tarafından yapılan araştırmada iki yönlü televizyon iletişimine dayalı öğrenme ortamını kullanan öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarına etki eden etmenler ile işlemsel uzaklık algısıyla ders başarısı ve memnuniyeti arasındaki ilişki ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenci karakteristiklerinin ve öğrencilerin yaşam koşullarının çevrimiçi derslere katılım üzerinde etkili olduğı, ancak işlemsel uzaklık algılarını etkilemediğı görülmüştür. Ayrıca, işlemsel uzaklığın, öğrenci başarısını ve memnuniyetini etkilemediğı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak araştırmacı, araştırmanın küçük bir grup üzerinde gerçekleştirildiğini söyleyerek bu durumu araştırmanın bir sınırlılığı olarak kabul etmektedir.

Huang (2000) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi derslere yönelik öğrenci algıları ile etkileşim, yapı, öğrenen özerkliği, arayüz ve iletişim şekli arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular etkileşim, yapı, öğrenen özerkliği ve arayüz arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermiştir. Bu yönüyle araştırmadan elde

edilen bulguların Moore'un kuramını destekler nitelikte olduğu görülmüştür.

Jung (2000a) gerçekleştirdiği araştırmasında, alanyazında İşlemsel Uzaklık Kuramına dayalı olarak yapılan yayınları derleyerek bir sonuç çıkarmaya çalışmıştır. Araştırma kapsamında işlemsel uzaklıkla ilgili 58 yayın incelenmiştir. Araştırmacı, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde öğrencilere esneklik sağlamada, uygun eğitmen desteğinin yanı sıra webin imkânlarından da yararlanılması gerektiğini söylemektedir. Araştırmacı, içeriği sunma yolları ve içeriği uyarlanabilir hale getirme potansiyeli ile webin esneklik konusunda önemli katkılar sağlayacağını belirtmektedir. Yapılan analiz sonucunda birçok çalışmada iletişimin sosyal ve işbirlikçi formlarının, doyumunu ve öğrenen özerkliğini artırdığı görülmüştür. Ayrıca, araştırmacı çeşitli web teknolojileri ile etkin esnek öğrenme ortamlarının oluşturulmasının, özerkliği ve öğrenci memnuniyetini artıracaklarını ve buna bağlı olarak da işlemsel uzaklık algısının azalacağını belirtmektedir. Jung (2000a) araştırması sonucunda web tabanlı öğretimi etkileyen unsurları; öğrenme, öğretme ve iletişim değişkenleri altında toplamıştır. Öğrenme değişkeni altında öğrenen özerkliği ve işbirliğini; öğretme değişkeni altında içeriği; iletişim değişkeni altında da etkileşimi ele almıştır. Bu değişkenlerin işlemsel uzaklıkla ilgili değişkenler olduğu görülmektedir ve Jung'a (2000a) göre işlemsel uzaklığın çerçevesini bunlar belirlemektedir.

Chen (2001a) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin işlemsel uzaklık algıları ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri; öğrencilerin internet kullanım becerileri, uzaktan eğitim deneyimleri, aldığı öğrenci destek türü ve son olarak da eş zamansız etkileşim miktarıdır. Yapılan regresyon analizi öğrencilerin internet kullanım becerileri ve eş zamansız etkileşim miktarının işlemsel uzaklık algısını etkilediğini ortaya koymuştur. Özellikle öğrencilerin internet kullanım becerileri ve eş zamansız etkileşim miktarının öğrenci-arayüz etkileşiminden kaynaklanan işlemsel uzaklık miktarını etkilediği görülmüştür. Bir diğer ifade ile teknolojik açıdan daha deneyimli olan öğrencilerin işlemsel uzaklık algıları daha düşük çıkmıştır. Bu nedenle bu faktörlerin çevrimiçi ders tasarımında hesaba katılması gerektiği belirtilmektedir.

Chen (2001b) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise işlemsel uzaklık algısını oluşturan faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla 23 maddelik bir ölçek geliştirmiştir. Ölçek; öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-arayüz ve öğrenci-içerik etkileşimleri olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Geliştirilen ölçek eş zamanlı evrimii derslere katılan 71 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre işlemsel uzaklığı oluşturan faktörler; öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğrenci-öğretmen etkileşimi, öğrenci-içerik etkileşimi ve öğrenci-teknoloji etkileşimi olarak belirlenmiştir. İşlemsel uzaklıkla ilişkili ortaya konulan bu boyutların Moore (1989), Hillman ve diğerleri (1994) tarafından ortaya konulan işlemsel uzaklığın boyutlarıyla paralellik gösterdiği görülmüştür. Moore (1989) öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-içerik etkileşimi boyutlarının varlığını belirtirken; Hillman ve diğerleri (1994) de öğrenci-arayüz etkileşimi boyutunu bunlara dâhil etmiştir. Araştırmacı, öğrencilerin sahip olduğu öğrenme deneyimlerinin ve öğrenci desteğinin işlemsel uzaklık algısı üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir. Ayrıca, öğrencilerin internet kullanma becerilerinin ve öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci etkileşimlerinin de işlemsel uzaklık algısı üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Araştırmacıya göre öğrencilerin internet kullanım becerileri arttika ve öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci etkileşimlerinin de artırılması ile işlemsel uzaklık algısı azalmaktadır. Araştırmacı işlemsel uzaklık algısının azaltılmasında evrimii etkileşimin önemini vurgulamaktadır.

Clouse (2001), 57 yüksek lisans öğrencisi üzerinde gerçekleştirmiş olduğu araştırmasında işlemsel uzaklık algısı oluşturması açısından evrimii eş zamanlı tartişma ortamlarıyla, eş zamansız tartişma ortamlarını karşılaştırmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre eş zamanlı tartişma ortamını kullanan öğrencilerin işlemsel uzaklık algı düzeylerinin, eş zamansız tartişma ortamını kullanan öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Araştırmacı eş zamansız tartişma ortamlarını daha verimli kullanabilmek için bu ortamda öğrencilere uygun soru sorulması ve geribildirimlerin sağlanması gerektiğini belirtmektedir.

Kanuka (2001) tarafından yapılan araştırmada öğrenen özerkliğinin işlemsel uzaklık algısını azalttığı görülmüştür. Araştırmada evrimii ortamda

öğrenim gören üniversite öğrencilerinin büyük bir kısmının diyalogun az olması nedeniyle yüksek işlemsel uzaklık algısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında öğrencilere çeşitli diyalog fırsatları sunulmasına rağmen öğrencilerin büyük bir kısmı bunlardan yararlanmak istememiştir. Buna bağlı olarak da araştırmacı çevrimiçi ortamda öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmeyi gerçekleştirmek istedikleri sonucuna ulaşmıştır. Bunun bir sonucu olarak da öğrenciler çevrimiçi derslerin yüksek derecede yapılandırıldığını düşünmektedir. Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar İşlemsel Uzaklık Kuramının varsayımlarını doğrular niteliktedir.

Barrett (2002) tarafından yapılan araştırmada internet üzerinden gerçekleştirilen iletişimlerde bir engel olarak görülen işlemsel uzaklığın nasıl üstesinden gelinebileceği üzerinde durulmuştur. Araştırmacı işlemsel uzaklık algısının azaltılabilmesi için çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde haber bültenleri, sohbet araçları, kontrol listesi, sözlü ve sözsüz iletişim unsurları gibi çeşitli araçların ve yöntemlerin kullanılmasını önermektedir. Ayrıca, öğrencilerin takip edilmesi ve onların etkin hale getirilmesi gerektiğini belirten araştırmacı bunun içinde çalışma gruplarının oluşturulması, kuralların anlaşılır bir şekilde belirlenmesi, öğrencilere sorular sorulması ve tartışmaların gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Huang (2002) çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamını kullanan öğrencilerin ortama ilişkin algılarını; etkileşim, ders yapısı, arayüz ve öğrenen özerkliği faktörlerine dayalı olarak incelemiştir. Araştırmacı çevrimiçi ortamda yapıyı ölçebilmek için; müfredat, çalışma kılavuzları, ders formatı (zorunlu yüz yüze görüşmeler, tamamen çevrimiçi eğitim vb.) gibi öğeleri içeren bir ölçek geliştirmiştir. Ayrıca, araştırmacı çevrimiçi derslerle ilgili öğrenci algılarını ölçebilmek için beşli likert tipinde bir tutum ölçeği de geliştirmiştir. Ölçekte öğrenci algıları ile demografik değişkenler ve etkileşim ile arayüz arasındaki ilişkiler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırma 31 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiş olup araştırmada yapı, dersin sertlik ya da esneklik derecesi olarak ele alınmış ve ders içeriği buna göre organize edilmiştir. Araştırmacı öğrencilerin çevrimiçi ortamda başarılı olabilmeleri için öncelikle öğrenme ortamını kullanabilecek düzeyde bilgi ve beceriye sahip olmaları gerektiğini belirtmektedir. Araştırma sonucunda; bilgisayar kullanma

deneyimi, etkileşim, ders yapısı, arayüz ve öğrenen özerkliği faktörleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca; öğrenci-içerik etkileşimi ile öğrenci-öğretmen etkileşimi; öğrenci-içerik etkileşimi ile öğrenci-öğrenci etkileşimi; öğrenci-öğrenci etkileşimi ile özerklik; özerklik ile dersin yapısı arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Araştırma sonucunda işlemsel uzaklığın ortaya konulabilmesi için etkileşim, ders yapısı, arayüz ve öğrenen özerkliği faktörleriyle ilişkili daha fazla değişkenin gelecek araştırmalarda incelenmesi gerektiği belirtilmektedir.

Kanuka ve diğerleri (2002) eş zamansız metin tabanlı etkileşimin uzaktan eğitime entegrasyonunun eğitsel etkilerini, Moore'un kuramı çerçevesinde incelemeye çalışmıştır. Yaklaşık iki yıl süren araştırma kapsamında çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim deneyimi olan 12 öğretmenle görüşme yapılmıştır. Araştırma sonucunda çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim programlarında ders veren öğretmenler için çeşitli roller ve temalar ortaya çıkmıştır. Öğretmenler bu ortamda sistematik bir yapısal yaklaşımın yanı sıra artan bir esnekliğin de olması gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca, etkileşimin çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde kolaylaştırıcı bir rol oynadığı görülmüştür. Araştırma sonucunda esnekliğin artmasına bağlı olarak öğrenmenin kolaylaştığı ve öğrencilerin öğrenme düzeylerinin yükseldiği görülmüştür.

Vandergrift (2002) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamındaki öğretmen varlığının işlemsel uzaklık algısını azalttığı görülmüştür. Araştırmacıya göre öğretmenin varlığının az ya da çok olması da işlemsel uzaklık algısının artmasına yol açabileceğinden dolayı, burada dengenin iyi kurulması gerekmektedir. Ayrıca, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamındaki öğretmen varlığının öğrencinin sorumluluk almasını sağlayarak öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve çevrimiçi öğrenme topluluğunun oluşmasına katkıda bulunduğu görülmüştür. Araştırmacı, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde yapının esnek, diyalogun çok olması gerektiğini belirterek bu noktalar ile Moore'un kuramının varsayımlarını desteklemiştir.

Kawachi (2003) tarafından yapılan arařtırmada Moore'un İřlemsel Uzaklık Kuramına dayalı olarak Asya űlkelerindeki evrimii űğrenmeye dayalı uzaktan eđitim programları analiz edilmiřtir. Arařtırma sonucunda Asya űlkelerindeki uzaktan eđitim kurumlarında çođunlukla yapının az, diyalogun çok olduđu, dűřük iřlemsel uzaklıđa sahip evrimii programların bulunduđu ve bu programlarda iřbirlikçi űğrenmenin ađırlıklı olarak kullanıldıđı ortaya konulmuřtur. Bunun yanında arařtırma sonuçları űđrencilerin eleřtirel dűřünme becerilerinin geliřtirilebilmesi için yapının daha çok olduđu iřbirlikçi űğrenme ortamlarının geliřtirilmesine ihtiyaç duyulduđunu ortaya koymaktadır.

Lemak, Montgomery ve Reed (2003) tarafından yapılan arařtırmada uzaktan eđitimde űđretmenin etkililiđi űzerine yapılan deneysel çalıřmalar analiz edilmiřtir. Yapılan analiz sonucunda uzaktan eđitimde kompleks teknolojilerin kullanıldıđı gűrűlmektedir. Ancak, uzaktan eđitimde kullanılan teknolojinin kompleks olması, onu kullanan űđretmenin etkililiđini artırmamaktadır. Arařtırmacılar uzaktan eđitimde kompleks teknoloji kullanmak yerine űđrencilerin bireysel űğrenme ihtiyaçlarına yanıt veren, diyalogun olduđu ve esnek yapı içeren ders tasarımlarına ihtiyaç duyulduđunu belirtmektedir. Bu nedenle arařtırmacılara gűre űđretmenler kullanılan teknolojiden çok, uzaktan eđitimde iřlemsel uzaklık algısının yűnetilmesi ve azaltılması űzerine odaklanmalıdırlar. İřlemsel uzaklıđın azaltılmasında ise űđretmenler derslerin űn hazırlık sűrelerine űnem vermelidirler. Bu bulgular uzaktan eđitimde esnek ve amaca uygun olarak yapılandırılmıř derslerin bireysel űğrenme ihtiyaçlarına daha uygun olacađını gűstermiřtir. Arařtırmadan elde edilen bu bulgular Moore'un kuramının varsayımlarını destekler niteliktedir.

Zhang (2003) tarafından yapılan arařtırma kapsamında evrimii űğrenmeye dayalı uzaktan eđitim ortamlarında űğrenim gűren űđrencilerin etkileřim uzaklık algılarını űlebilmek için geçerli ve gűvenilir bir űlme aracı geliřtirmeye çalıřmıřtır. Arařtırmacı bu amaçla 42 maddeden oluřan, dűrt alt faktűrlű bir űlek geliřtirmiřtir. Bu alt faktűrler; űđrenci-űđretmen etkileřimi, űđrenci-űđrenci etkileřimi, űđrenci-içerik etkileřimi ve űđrenci-arayűz etkileřimidir. Ayrıca, arařtırmacı űđrencilerin ortamlarla olan etkileřimlerini de

ölçebilmek için ölçeğe öğrenci-ortam etkileşimiyle de ilgili maddeler eklemiştir. Araştırmacı geliştirmiş olduğu bu ölçeği çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında öğrenim gören 100 öğrenciye uygulamıştır. Uygulama sonunda öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarının azaltılmasında etkili faktörün öğrenci-öğrenci etkileşimi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu etkileşimi sırasıyla öğrenci-öğretmen ve öğrenci-içerik etkileşimleri takip etmiştir.

Dron ve diğerleri (2004) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi derslerin tasarım ve uygulama aşamalarında karşılaşılan sorunların ele alındığı bir vaka çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında dersler Moore'un kuramına dayalı olarak ve diyalogu merkeze alarak tasarlanmıştır. Araştırma sonucunda çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde diyalogun önemli bir rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, diyalog ve yapı arasında ters bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Araştırmacılara göre yapının çok olması diyalogu azalttığından, bu durum özerk olmayan öğrenciler için çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim başarısızlıkla sonuçlanabilecektir. Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuçta diyalogun azalmasının öğrenilenlerin kalıcılığını da azalttığıdır.

Force (2004) bilgisayar destekli eş zamansız konferans ortamında Moore'un kuramındaki ana faktörler olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliğini analiz etmiştir. Ayrıca, araştırma kapsamında işlemsel uzaklıkla başarı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma, uzaktan eğitim yoluyla üniversitede okuyan öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere diyalog, yapı, özerklik ve işlemsel uzaklıkla ilgili sorular içeren bir anket yöneltilmiştir. Araştırma sonuçları Moore'un kuramındaki öğeler arasındaki ilişkileri doğrular nitelikte bulunmuştur. İşlemsel uzaklıkla diyalog arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Özerklik ile işlemsel uzaklık arasında da anlamlı korelasyon bulunmuştur. Yapı değişkeni ile ilgili olarak ise ilk grupta işlemsel uzaklıkla yapı arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken, diğer grupta anlamlı ilişki bulunmuştur. İşlemsel uzaklıkla başarı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yatchou, Nkambou ve Tangha (2004) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin arayüzle etkileşimlerinin artırılmasında arayüz ajanlarından nasıl yararlanılabileceği üzerinde durulmuştur. Araştırmacılar eğitsel arayüz ajanlarının uzaktan eğitimde öğretmenlere öğrencilerinin zihinsel gelişimlerini izleme fırsatı verdiğini söylemekte ve eğitsel arayüz ajanlarının öğrencilere sunacağı yüz ifadelerinin de işlemsel uzaklık algısının azaltılmasında etkili olacağını söylemektedir. Araştırmacılara göre eğitsel arayüz ajanları öğrencilerle etkileşime geçerek öğrencileri etkileşime geçmeleri konusunda cesaretlendirmekte ve işlemsel uzaklık algısının azalmasını sağlamaktadırlar. Araştırmacılar ayrıca, eğitsel arayüz ajanlarının sosyal ve işbirlikçi öğrenmenin oluşmasına ve öğrencilerin bilgisayarla yüz yüze iletişim kurmalarına imkân sağladıklarını da belirterek işlemsel uzaklık algısının azalmasında etkili olabileceğini belirtmektedir. Araştırmacılar işlemsel uzaklık algısını azaltmak için yarı eş zamanlı bir iletişim ortamında arayüz ajanlarına dayalı öğrenci takip sisteminin kullanılmasını önermektedir.

Gorsky ve Caspi (2005) tarafından yapılan araştırmada Moore'un kuramı eleştirel bir bakış açısıyla ele alınmuştır. Araştırmacılar kuramdaki işlevsel tanımlar olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliğinin açıkça tanımlamadığını, gerçekleştirilen araştırmalarda tanımlamalar arasında farklılıklar olduğunu ve bu durumun da araştırmaların geçerliliğini tehlikeye soktuğunu belirtmiştir. Araştırmacılar çalışmalarında kuramla ilgili araştırmaları incelemiş ve yapılan araştırmalarda diyalog boyutunun kuramda belirtildiği gibi doğrulandığını, buna rağmen yapı boyutunun doğrulanmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca, araştırmacılar işlemsel uzaklıkla ilgili yapılan çalışmaların nicel olduğunu, nitel çalışmalara da ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedir. Araştırmacılar işlemsel uzaklıkla ilgili yapılan deneysel çalışmalarda geçerlilik ve güvenilirlik boyutlarında eksiklikler olduğunu ve gelecek araştırmalarda bu yönlerin tamamlanması gerektiğini söylemektedir.

Lemone (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmada kültürel farklılıkların işlemsel uzaklık algısı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada Zhang (2003) tarafından ortaya konulan işlemsel uzaklığın alt boyutları olan öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğrenci-öğretmen etkileşimi, öğrenci-içerik etkileşimi ve öğrenci-arayüz etkileşimi dikkate alınarak Nepal

ve İzlandalı öğrencilerin kültürel farklılıkları incelenmiştir. Araştırma çevrimiçi olarak yürütülen bilgisayar bilimleri dersinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kültürel farklılıklar Geert Hofstede'nin Kültürel Farklılıklar Modeli Ölçeği ile belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada kültürel farklılıklar; bülten tahtaları, arşivler, sohbet odaları, sessizce dinleme (öğrenme yönetim sistemi öğrencilerin çeşitli araçlara ve içeriğe erişimini takip eden bileşenler içermektedir), öğrencilerin öğrenme sürecinin başında ve sonunda test edilmeleri, proje ve sınavların kalitesi ve e-posta analizleri yapılarak ölçülmüştür. Araştırma sonucunda İzlandalı öğrenciler arasında internet kullanımının yüksekliği ve İzlandalıların doğal bağımsız görünüşleri çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde başarılı olmalarını sağlamıştır ki, bunda kültürün de etkisi olduğu görülmüştür. Nepalli öğrencilerin ders başarılarının daha az olduğu görülmüştür. Ayrıca, araştırmacılar öğretmenlerin kültürel durumlarını da analiz edilerek bu araştırmanın devamının getirilmesi gerektiğini söylemektedir. Araştırma sonucunda kültürel farklılıklardan dolayı işlemsel uzaklığın değişebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Lemone, Mani ve Ditto (2005) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında işlemsel uzaklığın ölçülebilmesi için bir ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçek Zhang (2003) tarafından ortaya konulan işlemsel uzaklığı oluşturan faktörler olan; öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğrenci-öğretmen etkileşimi, öğrenci-içerik etkileşimi ve öğrenci-arayüz etkileşimi boyutları dikkate alınarak geliştirilmiştir. Ölçek sonucundan elde edilecek verilere göre öğrenme ortamına ait işlemsel uzaklık düzeyiyle ilgili "*işlemsel uzaklık yok*", "*düşük işlemsel uzaklık*", "*orta işlemsel uzaklık*" ve "*yüksek işlemsel uzaklık*" şeklinde dört farklı sonuç elde edilmektedir. Ölçek 33 maddeden oluşmakta olup ölçek aracılığıyla öğrencilerden; demografik bilgiler, öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğrenci-öğretmen etkileşimi, öğrenci-içerik etkileşimi ve öğrenci-arayüz etkileşimi ile ilgili bilgiler elde edilmektedir.

Pruitt (2005) tarafından yapılan araştırmada video konferans, tele-ders ve internet aracılığıyla sunulan derslerin performans tahmin modelini ortaya koymada işlemsel uzaklık ve öğrenen özerkliği yapıları kullanılmıştır. Araştırmada internet, tele-ders ya da video konferansı temel alan üç modelden birini kendi isteğiyle seçerek ders alan 1324 uzaktan eğitim

üniversite öğrencisine 50 soruluk bir ölçme aracı 292 öğrenciye uygulamıştır. Söz konusu bu ölçme aracıyla; yapı, öğrenen özerkliği, diyalog, öğretim yöntemi ve öğrenme sonuçları ölçülmeye çalışılmıştır. Çoklu regresyon analizi sonuçları dersin şekli (video konferans, tele-ders ve internet aracılığıyla) ve uzaktan eğitim deneyimlerinin diyalog, yapı ve öğrenen özerkliğini etkilediğini ortaya koymuştur. Yüksek yapı ve diyalogun özellikle sayısal derslere yönelik başarı üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür.

Sandoe (2005) tarafından yapılan araştırmada işlemsel uzaklığın oluşmasında etkili olan faktörlerden biri olan yapı faktörü incelenmiştir. Araştırma kapsamında çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında yapı faktörü ölçülmeye çalışılmış ve bu amaçla bir ölçek geliştirilmiştir. Toplam 20 farklı çevrimiçi dersin analiz edildiği bu araştırmada ölçme aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Yapı Ögesi Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Analizler sonucunda Yapı Ögesi Değerlendirme Ölçeğinin yapının ölçülmesinde kullanılacak geçerli ve güvenilir bir araç olduğu görülmüştür.

Jin (2005) tarafından 18 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan araştırmada tartışma, e-posta, çevrimiçi sohbet gibi etkileşim yollarının özellikle öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimlerini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Öğretmenin tartışma sürecinde kolaylaştırıcı rol oynadığı bu araştırmada öğrenciler küçük çalışma gruplarına rastgele dağıtılarak bu gruplardaki öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimleri izlenmiştir. Araştırmacı çalışmanın sonucunda, çevrimiçi derslerde başarılı öğrenme sonuçları alabilmek için, etkileşimde öğretim üyesinin rolü ve kalitesinin çok önemli olduğunu söylemektedir. Ayrıca, araştırmacı çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin başarılı olabilmesi için şu özelliklere de dikkat edilmesi gerektiğini söylemektedir: Kendi kendine öğreten bireyselleşmiş öğrenme sağlayacak etkileşim açısından zengin bir öğrenme ortamı olmalı, özgün ödevler verilmeli, zamanında geribildirim sağlanmalı, açık ve anlaşılır kurallar öğrencilere sunulmalıdır. Ayrıca, araştırmacı çevrimiçi derslerde etkileşimde devamlılığın sağlanabilmesi için, etkileşimin teşvik edilmesi

gerektiğini belirtilerek, öğrenci merkezli öğrenme etkinliklerine ağırlık verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Stein ve diğerleri (2005) tarafından yapılan araştırmada Moore'un İşlemsel Uzaklık Kuramı çerçevesinde ders formatı, yapı, etkileşim, öğrencinin teknik bilgi ve becerisi ile öğrenme doyumunu arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın verileri altı farklı çevrimiçi dersten toplam 201 öğrenciden elde edilmiştir. Öğrencilere doyum, ders yapısı, etkileşim ve teknik uzmanlıkla ilgili açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre işlemsel uzaklık algısının artmasının, öğrencilerin öğrenmeye ilişkin algılarını azalttığını göstermiştir. Ayrıca, araştırmadan elde edilen bulgular ders formatının çevrimiçi olmasının ya da öğrencinin teknik bilgi ve beceriye sahip olmasının öğrencilerin doyuma ilişkin algılarını etkilemediğini göstermiştir. Öğretmen ile öğrenci arasındaki diyalog ve öğrenciler arasındaki etkileşimlerin ise öğrencilerin doyuma ilişkin algılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ders formatının öğrenci algılarını doğrudan etkilememesine rağmen yapı ve etkileşim için çeşitli fırsatlar sunduğu görülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde işlemsel uzaklık algısının artmasının öğrencilerin öğrenmeye ilişkin algılarını azalttığını göstermiştir.

Stow (2005) yaptığı araştırmasında işlemsel uzaklıkla öğrenci kontrolü arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Araştırmacıya göre işlemsel uzaklık algısını en aza indirebilmek için öğrenci kontrolünün önemli bir değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, araştırmacı kontrolün öğretmeni merkeze almaması gerektiğini, aksi halde işlemsel uzaklık algısının artabileceğini belirtmektedir. Öğrencinin kontrolü yapılırken yine öğrencinin merkeze alınması ve kontrolde dengenin iyi kurulması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırmacıya göre öğrenci kontrolü ne çok sıkı olmalı ne de çok az olmalıdır.

Wheeler ve Reid (2005) tarafından yapılan araştırmada öğrencilere sağlanan destekle işlemsel uzaklık algısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma çevrimiçi ortamda farklı iletişim şekillerinin kullanıldığı dört farklı derste toplam 348 üniversite öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma

kapsamında öğrencilere demografik bilgiler, çalışmada tercih edilen öğrenme yaklaşımı, öğretmenlerce sağlanan destek algıları ve diyalogun kalitesi ile ilgili sorular sorulmuştur. Gerçekleştirilen analizler sonucu elde edilen bulgular diyalogun ve sosyal bulunuşluğun işlemsel uzaklık algısı üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, çevrimiçi iletişim şeklinin de yapıyı etkileyen bir unsur olduğu görülmüştür.

Burgess (2006) tarafından yapılan araştırmada öğrenen özerkliği ile öğrenci-öğretmen etkileşiminin doyum ve işlemsel uzaklık algısı üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırmanın verileri yaklaşık 500 öğrenci, 14 öğretmen ve 18 farklı ders üzerinden, Uzaktan Eğitim Öğrenme Ortamı Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular öğrenen özerkliği ve diyalogun öğrenci doyumunu artırdığını göstermiştir. Ayrıca, araştırma sonuçları geleneksel öğretmen merkezli yaklaşımlara göre öğrenci merkezli çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamının öğrenci ihtiyaçlarına yanıt vermede daha destekleyici olduğu görülmüştür.

Jung (2006) çevrimiçi etkileşimde kullanılan “*anındalık*” ve “*dayanışma*” kavramlarını Moore’un İşlemsel Uzaklık Kuramı çerçevesinde incelemiştir. Toplam 79 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen araştırma video konferansa dayalı derslerin olduğu çevrimiçi ortamda yürütülmüştür. Araştırma sonucunda, öğretmenleri çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında olmayan öğrencilerin, olan öğrencilere kıyasla arkadaşlarıyla daha fazla işbirliği ve yardımlaşma içinde olduğu görülmüştür. Bu sonuç çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında varlığını çok fazla hissettiren öğretmenin, öğrenci-öğrenci etkileşiminde bir engel oluşturabileceğini göstermiştir.

Horzum (2007) tarafından yapılan araştırmada transaksyonel uzaklığın başarı, doyum ve özyeterlilik algısı üzerine olan etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Toplam 74 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen çalışmada az, orta ve yüksek transaksyonel uzaklığa sahip üç farklı öğrenme ortamının başarı, doyum ve özyeterlilik algısı üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda az ve orta seviyede transaksyonel uzaklığa sahip ortamlardaki öğrencilerin doyum düzeylerinin, transaksyonel olarak çok uzak

ortamdaki öğrencilerden anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Aynı zamanda az ve orta düzey transaksiyonel uzaklığa sahip ortamdaki öğrencilerin işlemsel olarak çok uzak ortamdaki öğrencilere göre özyeterlilik algılarının da anlamlı derecede farklı olduğu ortaya çıkmıştır. Bulgular çerçevesinde araştırma sonuçlarının Moore'un İşlemsel Uzaklık Kuramı bileşenlerini doğruladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bray, Aoki ve Dlugosh (2008) tarafından yapılan çalışmada geçmiş araştırmalardan farklı olarak, farklı bir kültürel bağlam çerçevesinde işlemsel uzaklık incelenmiştir. Araştırmacılar bu amaçla Japonya'da çevrimiçi uzaktan eğitim yoluyla öğrenim gören 424 üniversite öğrencisinin öğrenci-öğretmen etkileşimi, öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğrenci-arayüz etkileşimi ve öğrenen özerkliği ile memnuniyet duyguları arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. Araştırmanın verileri geliştirilen bir anket aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırma sonuçları Moore'un kuramını doğrular niteliktedir. Araştırma sonucuna göre çevrimiçi programlarda yapının yüksek olması öğrenen özerkliğini olumsuz etkilemektedir. Bu çalışma İşlemsel Uzaklık Kuramının farklı kültürel eğitim bağlamlarında da geçerli olabileceğini göstermiştir. Ancak, araştırmacılar bu durumu genelleştirebilmek için daha fazla araştırma yapılması gerektiğini belirtmektedir.

Murphy ve Rodríguez-Manzanares (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yükseköğretimdeki çevrimiçi uzaktan eğitim uygulamaları İşlemsel Uzaklık Kuramı çerçevesinde incelenmiştir. Araştırma Kanada'da çevrimiçi uzaktan eğitim veren iki yüksekokulda gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında çevrimiçi uzaktan eğitim programlarında görev alan 13 öğretmen ve yedi yardımcı personelle yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşme yapılmıştır. Araştırma sonucunda işlemsel uzaklığın sırasıyla diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği ile ilişkili olduğu görülmüştür.

McBrien, Jones ve Cheng (2009) tarafından yapılan çalışmada diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri analiz edilmiştir. Araştırmada Elluminate Live! adlı eş zamanlı öğrenme ortamını kullanan öğrencilerden diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleriyle ilgili öğrenci görüşleri alınmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular çevrimiçi eğitimde diyalogun çok

önemli bir rolünün olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma sonucunda eş zamanlı öğrenmede utangaç öğrencilerin bile kendilerini rahat hissettikleri ve etkileşime girdikleri sonucuna varılmıştır. Ayrıca, araştırmada öğrencilerin sanal sınıf ortamında esnek ve amaca uygun olarak yapılandırılmış öğrenme içeriklerinin kullanılmasını istedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Rabinovich (2009) tarafından yapılan araştırmada eş zamanlı çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamlarında öğrenim gören öğrencilerin işlemsel uzaklık algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Zhang (2003) tarafından geliştirilen İşlemsel Uzaklık Ölçeği araştırmacı tarafından eş zamanlı öğrenme ortamlarına uyarlanmış ve araştırmanın verileri uyarlanmış bu ölçekten elde edilmiştir. Toplam 235 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen bu araştırmanın sonucunda öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik, öğrenci-arayüz ve öğrenci-ortam etkileşimlerinin işlemsel uzaklık algısı üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Shearer (2009) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde diyalog ve işlemsel uzaklık arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma Moore'un kuramını test etmeye ve kuramın üç temel ögesinden biri olan diyalog boyutunu araştırmaya yöneliktir. Araştırma çevrimiçi eş zamansız öğrenme ortamı olan forum üzerinde yürütülmüştür. Araştırma kapsamında diyalog yoluyla forum ortamında yapılan tartışmalar incelenmiş, pasif ve sessiz konumdaki öğrenci davranışları analiz edilmiştir. Araştırma verileri, etnografya ve içerik analizi yöntemleriyle çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda diyalogun anlamayı artırdığı ve İşlemsel Uzaklık Kuramını bu noktada desteklediği görülmüştür.

Vealé (2009) tarafından yapılan araştırmada işlemsel uzaklıkla ders yapısı arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır. Nitel yapıdaki bu araştırma çevrimiçi olarak verilen radyoloji dersinde yürütülmüş ve araştırma kapsamında dersi alan 20 öğrenci ile ders yapısı ile ilgili görüşme yapılmıştır. Araştırmacılar yapı unsurunu incelerken çevrimiçi ders yapısını oluşturan; değerlendirme (alıştırma, sınav), teknoloji (video, ses), ders ünitelerinin şekli (doğrusal, modüller) ve müfredatın işlemsel uzaklık algısını nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu amaçla bu öğelerin işlemsel uzaklığı algısını nasıl

etkilediğini ölçen bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda ders yapısının; tasarım (akış, ton, açıklık, esneklik vb.), öğrenme ortamı (yazılım, teknoloji, erişim, bağlantılar vb.), sosyal ortam (öz-yönlendirme, öğretmen ile iletişim vb.), geçiş (bilgisayar kullanma becerileri, uygunluk seviyesi, yüz yüze iletişim desteği vb.) boyutlarından oluştuğu sonucuna ulaşmıştır.

Aluko, Hendrikz ve Fraser (2011) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim programlarında işlemsel uzaklıkla toplam kalite yönetimi arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma 127 uzaktan eğitim öğrencisi, altı bölüm koordinatörü, on öğretmen, dört uzman, dört yönetici, bir öğretim tasarımcısı ve on mezun uzaktan eğitim öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler yarı-yapılandırılmış formla grup odak görüşmesine dayalı olarak ve anket aracılığıyla mezun öğrencilerden telefon görüşmesi yoluyla toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği arasındaki ilişkilerin önemini desteklemektedir. Araştırmacılar İşlemsel Uzaklık Kuramının ilkelerini sadece öğrenme materyalleri düzeyinde değil, aynı zamanda program düzeyinde de uygulanması gerektiğini ifade etmektedir. Bu bağlamda araştırmacılar uzaktan eğitim programlarının toplam kalitesinin artırılması için; ders tanıtımının yapılmasını, burs imkânlarının sağlanmasını, kaliteli öğrenme materyalleri hazırlanmasını, uygulanabilir ders ve danışmanlık hizmetlerinin olması gerektiğini belirtmektedir.

Kostina (2011) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında öğrenci doyumu, öğretmen-öğrenci diyalogu ve öğrenen özerkliğiyle ilgili öğrenci algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim yoluyla Rus dili eğitimi alan 46 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri 67 maddelik bir ölçme aracı ve öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen-öğrenci diyalogunun başarıyı artırdığı, öğrenen özerkliğinin de güdülenmeyi artırdığı görülmüştür. Bulgular diyalog, özerklik ve doyum arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermiştir. Araştırmacı ders tasarımında bu üç değişkeninde dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir.

Flowers, White ve Raynor (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada biyoloji dersi için bilgisayar tabanlı simülasyonlara dayalı sanal laboratuvar geliştirilmiş ve bu ortamdaki öğrencilerin işlemsel uzaklık algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma 18 öğrenci üzerinde yürütölmüştür. Araştırma kapsamında sanal laboratuvardaki öğrencilerin; öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-arayüz etkileşimleri incelenmiştir. Araştırmanın verileri öğrencilere yöneltilen açık uçlu sorulardan elde edilmiştir. Araştırma sonuçları öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-arayüz etkileşimlerinin sanal laboratuvar uygulamalarındaki başarıyı etkilediğini göstermiştir. Araştırma sonucunda işlemsel uzaklık algısının azalmasına bağlı olarak başarılı öğrenme sonuçlarının elde edildiği ve kalıcılığın arttığı görölmüştür. Araştırmacılar çevrimiçi dersler için özellikle öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimlerine dikkati çekmekte ve bu etkileşimlerin çevrimiçi derslerde geliştirilmesini, sanal laboratuvar uygulamalarında öğrencilere uygun öğretimsel stratejilerin ve öğrenci merkezli yaklaşımların kullanılmasını önermektedir. Araştırmacılara göre sanal laboratuvar ortamlarındaki öğrencilerin işlemsel uzaklık algısı bu uygulama ve yaklaşımlarla azaltılabilecektir.

İşlemsel uzaklıkla ilgili çalışmalara genel olarak bakıldığında konuyla ilgili çalışmaların sayısının son yıllarda arttığı ve çeşitlendiği görölmektedir. Söz konusu çalışmaların bir kısmında, işlemsel uzaklığın alt boyutları olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliğinin ele alındığı ve bu alt boyutların işlemsel uzaklık algısı üzerindeki etkilerinin belirlenmeye çalışıldığı görölmürken; bir kısmında da işlemsel uzaklığın başarı, kalıcılık, transfer, öz-düzenleme, güdülenme gibi değişkenler üzerindeki etkisinin belirlenmeye çalışıldığı görölmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalarda işlemsel uzaklıkla teknoloji kullanımı arasındaki etkiyi araştıran ise sınırlı sayıda çalışmanın yapıldığı görölmektedir. Özellikle uzaktan eğitim uygulamalarında kullanımları giderek artan eş zamanlı ve eş zamansız çevrimiçi etkileşim araçlarının işlemsel uzaklık ve onun alt boyutları olan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliğine etkisini araştıran çalışmalara ilgili alanyazında yeni çalışmalara ihtiyaç duyulduğu farkedilmektedir. Yine son yıllarda bilgisayar ve internet tabanlı

araştırmalarda etkileri araştırılmaya başlanan üstbilişsel rehberlik desteğiyle işlemsel uzaklık algısı arasındaki ilişkiyi inceleyen yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Üstbilişsel Rehberlikle İlgili Araştırmalar

Volet (1991) tarafından gerçekleştirilen çalışmada bilgisayar bilimine giriş dersinde üstbiliş stratejilerinin kullanımının öğrencilerin kısa ve uzun vadeli bilişsel ve duyuşsal kazanımlarına olan etkileri incelemiştir. Çalışma 56 üniversite birinci sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüş olup, öğrenciler seçkisiz olarak deney ve kontrol gruplarına atanmıştır. Çalışmanın deney grubunda üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması yapılırken, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Toplam 13 hafta süren uygulama süreci sonucunda toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgulara göre, üstbilişsel stratejilerinin kullanımının ve öğrencilere rehberlik edilerek yapılan öğretimin, öğrencilerin kısa ve uzun vadeli bilişsel ve duyuşsal kazanımlarını anlamlı derecede etkilediği görülmüştür.

Mckay (1999) tarafından yapılan çalışmada bilgisayar yazılım kullanma becerilerinin transfer edilmesinde üstbiliş stratejilerinin etkileri incelenmiştir. Bu amaçla deney ve kontrol grubu olmak üzere iki farklı çalışma grubu oluşturulmuştur. Deney grubundaki öğrencilere Machintosh uygulaması olan ClarisWorks paket yazılımının kullanımı üstbiliş stratejilerine dayalı olarak öğretilirken, kontrol grubundaki öğrencilere ise paket yazılım üstbiliş stratejileri kullanılmadan öğretilmiştir. Uygulama sürecinin sonunda çalışma gruplarındaki öğrenciler, bir Windows uygulaması olan Microsoft Office yazılımından transfer sınavına tabi tutulmuşlardır. Çalışma sonunda üstbiliş stratejilerini kullanarak öğrenen deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı oldukları görülmüştür.

Gama (2001) tarafından yapılan deneysel çalışmada öğrencilere eğitsel arayüz ajanına dayalı bilgisayar tabanlı öğrenme ortamında üstbilişsel beceri öğretiminin etkileri analiz edilmiştir. Bilgisayar tabanlı öğrenme ortamında, öğrencilere üstbilişsel sorular ve etkinlikler aracılığıyla çeşitli üstbilişsel becerilerin kullanımını uyaran problemler sunulmuştur. Öğrenciler,

problem çözüme oturumlarından önce, oturum boyunca ve oturumdan sonra eğitsel arayüz ajanı ile etkileşim içinde olmuşlardır. Bu çalışmada öğrencilere problem çözüme durumlarında yardım edecek sekiz farklı üstbilişsel strateji desteği sağlanmıştır. Çalışma sonunda, problem çözümede üstbilişsel becerilerin kullanımının öğrencilerin problem çözüme performansını artırdığı gözlenmiştir.

Kapa (2001) tarafından yapılan çalışmada, bilgisayar tabanlı öğrenme ortamında problem çözümede üstbilişsel rehberlik desteğinin öğrencilerin problem çözüme becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma sekizinci sınıfta okuyan 441 öğrenci üzerinde yürütülmüş olup, öğrenciler araştırma deseninde yer alan dört farklı bilgisayar tabanlı öğrenme ortamından birine seçkisiz olarak atanmıştır. Araştırma desenindeki çalışma grupları arasındaki temel fark, gruplara sağlanan üstbilişsel rehberlik desteğinin varlığı ve türüdür. Buna göre Çalışma Grubu I'e problem çözüm süreci boyunca ve problem çözüme süreci tamamlandıktan sonra üstbilişsel rehberlik desteği verilmiştir. Çalışma Grubu II'ye yalnızca problem çözüme süreci boyunca üstbilişsel rehberlik desteği verilmiştir. Çalışma Grubu III'e çözüm sürecinin sonunda üstbilişsel rehberlik desteği verilmiştir. Çalışma Grubu IV'e ise hiçbir üstbilişsel rehberlik desteği verilmemiştir. Araştırma süreci sonunda elde edilen bulgular, problem çözüm süreci boyunca üstbilişsel rehberlik desteği sağlayan öğrenme çevresinin, yalnızca problem çözüm sürecinin sonunda üstbilişsel rehberlik desteği sağlayan öğrenme çevresinden daha etkili olduğunu göstermiştir. Üstelik konuyla ilgili düşük seviyede ön bilgiye sahip öğrenciler, üstbilişsel rehberlik desteğinden yüksek seviyede ön bilgiye sahip öğrencilere göre daha çok faydalanmışlardır.

Kramarski ve Hirsch (2003) tarafından sekizinci sınıfta öğrenim gören 43 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen deneysel çalışmada öğrenciler iki farklı çalışma grubuna seçkisiz olarak atanmışlardır. Çalışma gruplarının birinde öğrenciler üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu eğitsel yazılımı kullanırken diğerinde ise üstbilişsel rehberlik desteğinin olmadığı eğitsel yazılım kullanılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu yazılımı kullanan öğrencilerin diğer gruptaki öğrencilere göre kendi öğrenme süreçlerini daha iyi düzenledikleri görülmüştür.

Teong (2003) tarafından yapılan çalışma kapsamında, problem çözümede düşük başarı gösteren öğrencilerde üstbilişin rolünü araştırmak amacıyla matematik dersi başarı testi sonuçlarına göre bir deney ve bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubundaki öğrencilere geliştirilen bir set ile üstbilişsel rehberlik desteği sağlanmış ve işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile “WordMath” programı kullanılarak problem çözme oturumları yapılmıştır. Kontrol grubunda ise sadece “WordMath” programı ile problem çözme oturumları yapılmıştır. Ayrıca, süreç sonunda hem deney hem de kontrol grubundan seçilen öğrencilerle sesli düşünme oturumu da yapılmıştır. Sesli düşünme protokollerini analiz etmek için Artzt ve Armour-Thomas (1992) dayalı olarak geliştirilen bir çerçeve kullanılmıştır. Bu çerçevede bulunan davranışlar; okuma (bilişsel), analiz etme (üstbilişsel), araştırma (bilişsel), araştırma (üstbilişsel), planlama (bilişsel), planlama (üstbilişsel), uygulama (bilişsel), uygulama (üstbilişsel), değerlendirme (bilişsel), değerlendirme (üstbilişsel) olarak verilmiştir. Böylece öğrencilerin problem çözerken zamanlarının yüzde kaçını bilişsel, yüzde kaçını üstbilişsel becerilere ayırdıkları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, deney grubundaki öğrencilerin zamanlarının %73.3’ünü üstbilişsel davranışlara ayırdığını gösterirken, kontrol grubundaki öğrencilerin ise %47.6’sını ayırdıkları ve sadece %25’inin doğru çözüm yaptıklarını göstermiştir. Diğer taraftan deney grubundakilerin problem çözerken; okuma (bilişsel), analiz etme (üst bilişsel), planlama (üstbilişsel), uygulama (bilişsel), uygulama (üstbilişsel), değerlendirme (üstbilişsel) davranışlarını sergiledikleri kontrol grubundakilerin ise; okuma (bilişsel), araştırma (üstbilişsel), araştırma (bilişsel) davranışlarını sergiledikleri görülmüştür. Deney grubundaki başarı düzeyi düşük öğrencilerin problemleri çözümede kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı oldukları da tespit edilmiştir.

Vovides (2005) tarafından yapılan çalışmada üstbilişsel rehberlik uygulamaları ile desteklenmiş bilgisayar destekli öğrenme ortamının başarı, transfer ve üstbilişsel farkındalığa olan etkisi araştırılmıştır. Çalışma 141 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüş olup, öğrenciler farklı üstbilişsel stratejilerin (dâhili ve harici) kullanıldığı çalışma gruplarına seçkisiz olarak atanmıştır. Harici üstbiliş desteği yansıtıcı öğrenmeye dayalı bir bilgisayar

tabanlı yazılımla, dâhili üstbiliş desteği ise öğrenme rehberi hizmetiyle bir hipermedya uygulaması aracılığıyla çalışma gruplarındaki öğrencilere verilmiştir. Çalışma sonucunda üstbilişsel rehberlik desteği sağlamanın başarıyı, transferi ve üstbilişsel farkındalığı artırdığı görülmüştür.

Aktürk (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisine, üstbilişsel farkındalığına, bilgi izleme farkındalığına, üstbiliş stratejileri kullanımına, derse yönelik ilgisine ve ders başarısına etkileri incelenmiştir. Çalışma 63 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüş olup öğrenciler deney ve kontrol gruplarına seçkisiz olarak atanmışlardır. Çalışmanın deney grubunda üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması yapılırken kontrol grubunda ise üstbiliş öğretim stratejileri kullanılmamıştır. Çalışma sonucunda üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin; öğrenme stratejileri bilgisini, bilgi izleme farkındalığını, başarısını, üstbiliş stratejileri kullanımını ve derse yönelik ilgisini artırdığı görülmüştür.

Samsa Yetik (2011) tarafından yapılan çalışmada çevrimiçi öz düzenleyici öğrenme ortamında farklı denetim odağı yönelimlerine sahip bilişim teknolojileri öğretmen adaylarına sunulan üstbilişsel rehberliğin, öz düzenleme becerilerini ve bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik inançlarını nasıl etkilediği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma 2x3 faktöryel desende yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Öğretmenlik Uygulaması dersini alan 72 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, denetim odağı yönelimlerinin göz önünde bulundurulmasıyla farklı gruplara atanan öğretmen adaylarına, üstbilişsel rehberlik yapılarak destek verilme durumuna göre, altı hafta devam eden deneysel işlemler sonucu elde edilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri, denetim odağı yönelimleri (içten denetimli, dıştan denetimli, denetim odağı belirlenemeyen) ve üstbilişsel rehberlikten oluşmaktadır. Bağımlı değişkenleri ise, çevrimiçi öz düzenleyici öğrenme becerisi ve bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik algısıdır. Araştırmada ayrıca, çevrimiçi öz düzenleyici öğrenme ile çevrimiçi ortamda algılanan sosyalleşme arasında bir ilişki olup olmadığı da incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgularda, üstbilişsel rehberliğe göre çevrimiçi öz düzenleyici

öğrenme ölçeği ön test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ancak, uygulama sonucunda çevrimiçi öz düzenleyici öğrenme ölçeği son test puanları arasında anlamlı bir fark elde edilmiştir. Denetim odağı türlerine göre belirlenen grupların çevrimiçi öz düzenleyici öğrenme ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının rehberlik alan ve almayan her iki grupta da anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği görülmüştür. Ancak, araştırma sonunda bu fark ortadan kalkmıştır. Üstbilişsel rehberlik alan grupların kendi içlerinde öz düzenleyici öğrenme ölçeği ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında son test lehine anlamlı farklar olduğu gözlenmiştir. Bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik ölçeği puanları incelendiğinde, ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık yokken, uygulama sonunda üstbilişsel rehberliğin anlamlı bir etki yaptığı görülmüştür. Denetim odaklarına göre gruplarda ön test puanlarında anlamlı fark bulunurken araştırma sonunda üstbilişsel rehberlik yapılan ve yapılmayan tüm gruplar arasında fark olmadığı belirlenmiştir. Üstbilişsel rehberlik alan grupların kendi içlerinde bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik ölçeği ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında son test lehine anlamlı fark olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçların yanı sıra, çevrimiçi öz düzenleyici öğrenme ölçeği son test puanları ile bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik ölçeği son test puanları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüş, buna rağmen denetim odağı ve üstbilişsel rehberlik puanları kontrol edildiğinde (sabit tutulduğunda), çevrimiçi öz düzenleyici öğrenme ölçeği son test puanları ile çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında algılanan sosyalleşme ölçeği son test puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Üstbilişsel destek konusunda yapılan araştırmalara genel olarak bakıldığında üstbilişsel rehberlik desteği sağlamakla akademik başarı arasında pozitif yönde bir ilişkinin bulunduğu, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını artırmak amacıyla sağlanan üstbilişsel rehberlik desteğinin öğrencilerin başarılarını artırdığı görülmüştür. Diğer yandan yapılan alanyazın incelemesi sonucunda üstbilişsel rehberlik desteği uygulamasını ele alan sınırlı sayıda bilgisayar ve internet tabanlı araştırma olduğu görülmektedir. Özellikle uzaktan eğitim uygulamalarında kullanımları giderek artan eş zamanlı ve eş zamansız çevrimiçi etkileşim ortamlarında üstbilişsel

rehberlik desteğinin nasıl sağlanması gerektiği, bunu sağlarken ne gibi problemlerle karşılaşılacağı ve bunların çözümleri için neler yapılması gerektiği konusunda belirsizlikler varlığını sürdürmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, araştırmada kullanılan deneysel desen ve yapılan deneysel işlemler, araştırmanın uygulama basamakları, veri toplama teknik ve araçları, veri toplama teknik ve araçlarının uygulanması süreci, araştırmadan elde edilen veriler ve bu verilerin analizinde kullanılan istatistiksel işlemlere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada 2 X 2'lik faktöryel desen kullanılmıştır. Desenin birinci faktörünü etkileşim ortamı türü oluşturmaktadır. Etkileşim ortamı türü; eş zamanlı web-konferans uygulaması olan BigBluebutton etkileşim ortamı ve eş zamansız metin tabanlı tartışma ortamı olan forum etkileşim ortamı olarak belirlenmiştir. Desenin ikinci faktörünü ise üstbilişsel rehberlik desteği oluşturmaktadır. İkinci faktör, birinci faktördeki her bir düzey için üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu ve olmadığı durum olarak iki düzeyli biçimde araştırma deseninde yer almıştır.

Faktöryel desen kullanmanın önemli avantajlarından biri iki değişken arasındaki etkileşimin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının sınanabilmesidir (Büyüköztürk, 2001). Uygulanan 2 X 2'lik faktöryel desen ile bağımsız değişkenlerin ortak etkisinin sınanması sağlanmıştır. Araştırmada bu iki bağımsız değişkenin başarı, üstbilişsel farkındalık düzeyi ve işlemsel uzaklık algısı bağımlı değişkenleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmanın deneysel deseni Tablo 2'de gösterildiği gibidir.

Tablo 2. Araştırma Deseni

| Etkileşim Ortamı Türü | Üstbilişsel Rehberlik Desteği | Ön Test | Deneysel İşlem | Son Test | Kalıcılık Testi |
|---|-------------------------------|--|----------------|---|-----------------|
| BigBluebutton (Eş zamanlı Etkileşim Ortamı) | Var | M _R O ₁ , O ₂ | X | O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄ | O ₅ |
| Forum (Eş zamansız Etkileşim Ortamı) | Yok | M _R O ₁ , O ₂ | X | O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄ | O ₅ |
| Forum (Eş zamansız Etkileşim Ortamı) | Var | M _R O ₁ , O ₂ | X | O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄ | O ₅ |
| Forum (Eş zamansız Etkileşim Ortamı) | Yok | M _R O ₁ , O ₂ | X | O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄ | O ₅ |

O₁: Bilişötesi Farkındalık Envanteri

O₂: Bilgi Güvenliği Başarı Testi

O₃: İşlemsel Uzaklık Ölçeği

O₄: Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu

O₅: Kalıcılık Testi

M_R: Denekler gruplara seçkisiz atanmıştır.

X: Gerçekleştirilen deneysel işlem

Bu desende ön testlerin olması, grupların deney öncesi benzerlik derecelerinin bilinmesine yardımcı olmaktadır. Araştırma kapsamında, bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi araştırılan bağımsız değişkenlerin, ne derece etkili olduğunu belirlemek için ön test-son test ölçme sonuçları birlikte kullanılmaktadır (Balcı, 2010).

Süreç başında araştırmanın çalışma grubunda yer alan öğrenciler seçkisiz olarak dört farklı şubeye ayrılmıştır. Araştırmanın çalışma gruplarını oluşturmada şubeler baz alınmış ve bu şubeler yansız atama ile belirlenmiştir. Çalışma gruplarının belirlenmesinden sonra deneysel uygulamaya başlanılmadan önce öğrencilere deneysel çalışma ve çevrimiçi

ortam kullanımı ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca, çalışma gruplarındaki öğrencilere ön test olarak Bilgi Güvenliği Başarı Testi ve Bilişötesi Farkındalık Envanteri uygulanmıştır. Öğrencilerin çalışma gruplarına atanmasından sonra yedi haftalık deneysel uygulama sürecine geçilmiştir. Yedi haftalık uygulama süreci sonunda öğrencilere son test olarak Bilişötesi Farkındalık Envanteri, Bilgi Güvenliği Başarı Testi, İşlemsel Uzaklık Ölçeği ve Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu uygulanmıştır. Son testin uygulanmasından üç hafta sonra da çalışma gruplarına kalıcılık testi olarak Bilgi Güvenliği Başarı Testi tekrar uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü'nde öğrenim gören ve Temel Bilgisayar Bilimleri II dersini alan 136 üniversite birinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Temel Bilgisayar Bilimleri II dersi kapsamında öğrencilere bilgi güvenliği konularıyla ilgili yedi haftalık çevrimiçi eğitim verilmiştir. Uygulama sürecine geçilmeden önce bu öğrenciler seçkisiz olarak dört farklı şubeye ayrılmış ve araştırmanın çalışma gruplarını bu şubeler oluşturmuştur. Hangi şubenin hangi çalışma grubunu oluşturacağı ise yansız atama ile belirlenmiştir. Bu şekilde gerçekleştirilen seçkisiz atama ile çalışma gruplarının her birinde yaklaşık olarak eşit sayıda öğrencinin olması sağlanmıştır. Süreç başında derse toplam 136 öğrenci kaydolmuş iken, bazı öğrencilerin sürece kayıt dışında hiç katılmamaları ya da süreç içerisindeki görevlerin yerine getirilmemesi nedeniyle çalışma 127 öğrenci ile sürdürülmüş ve tamamlanmıştır.

Araştırmada, çevrimiçi etkileşim ortamları kullanıldığı için öğrencilerin sahip olması gereken bilgisayar ve mobil araçlar ile bu araçları kullanma düzey ve süreleri çok önemlidir. Bu nedenle çalışma grubu olarak araştırmacının öğretim elemanı olarak ders verdiği Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi bünyesindeki bölümler arasından Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü öğrencilerinin seçilmesinin uygun olduğu düşünülmüştür. Çünkü, araştırmacı tarafından söz konusu bölümlerin birinci sınıfındaki öğrenciler üzerinde Temel Bilgisayar Bilimleri I dersinde yapılan

gözlemler ve öğrencilere uygulanan anket neticesinde Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü'ndeki öğrencilerin sahip olduğu bilgisayar ve mobil araç sayısının ve bu araçları kullanma düzey ve sürelerinin diğer bölümlerdeki öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum göz önünde bulundurularak söz konusu bölüm öğrencilerinin araştırma sürecine daha çok katılım sağlayacağı düşünülmüştür. Ayrıca, araştırmanın iç geçerliliği açısından önemli bir faktör olan deneklerin geçmiş etkisinden sakınmak amacıyla, deneysel etkilerin dışında aynı deneyimlere sahip bir grup üzerinde çalışmak gerektiği (Büyüköztürk, 2008) için de çalışma grubunun belirlenmesinde böyle bir seçim yoluna gidilmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin üniversiteye giriş puanlarının ve mezun oldukları ortaöğretim kurumu türlerinin Üniversitenin Öğrenci İşleri Daire Başkanlığından alınan rapor neticesinde birbirine yakın olduğu görülmüştür. Bu gerekçelere dayalı olarak araştırmanın çalışma grubunu Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü'nde öğrenim gören birinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Tablo 3. Çalışma Gruplarının Faktörlere Göre Dağılımı

| Çalışma Grubu | Öğrenme Ortamı | Etkileşim Ortamı Türü | Üstbilişsel Rehberlik Desteği | Çalışma Grubundaki Öğrenci Sayısı |
|-------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Çalışma Grubu I | Öğrenme Ortamı I | BigBluebutton (Eş zamanlı | Var | 31 |
| Çalışma Grubu II | Öğrenme Ortamı II | Etkileşim Ortamı) | Yok | 32 |
| Çalışma Grubu III | Öğrenme Ortamı III | Forum (Eş zamansız | Var | 31 |
| Çalışma Grubu IV | Öğrenme Ortamı IV | Etkileşim Ortamı) | Yok | 33 |
| Toplam | | | | 127 |

Çalışma grubundaki öğrencilerin 64'ü eş zamanlı web konferans uygulaması olan BigBluebutton'ı, 64'ü de eş zamansız metin tabanlı tartışma ortamı olan forumu kullanmıştır. Ayrıca, çalışma grubundaki 62 öğrenciye

üstbilişsel rehberlik desteği sağlanırken, 65 öğrenciye ise üstbilişsel rehberlik desteği sağlanmamıştır.

Verilerin Toplanması

Bu alt başlıkta; geliştirilen öğrenme ortamları, veri toplamada kullanılan veri toplama araçları, araştırmanın uygulama süreci ve veri analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Öğrenme Ortamları

Bu araştırma kapsamında dört farklı çalışma grubu (Çalışma Grubu I, Çalışma Grubu II, Çalışma Grubu III ve Çalışma Grubu IV) için dört farklı öğrenme ortamı geliştirilmiştir. Bu ortamlar;

- Eş zamanlı web konferans aracı olan BigBluebutton'ın kullanıldığı ve üstbilişsel rehberlik desteği verilen öğrenme ortamı (Öğrenme Ortamı I),
- Eş zamanlı web konferans aracı olan BigBluebutton'ın ancak üstbilişsel rehberlik desteği verilmeyen öğrenme ortamı (Öğrenme Ortamı II),
- Eş zamansız metin tabanlı tartışma aracı olan forumun kullanıldığı ve üstbilişsel rehberlik desteği verilen öğrenme ortamı (Öğrenme Ortamı III),
- Eş zamansız metin tabanlı tartışma aracı olan forumun kullanıldığı ancak üstbilişsel rehberlik desteği verilmeyen öğrenme ortamı (Öğrenme Ortamı IV).

Bu dört farklı öğrenme ortamı arasındaki temel farklılıklar şu şekildedir: Dört farklı öğrenme ortamında da öğrenme yönetim sistemi olarak Moodle kullanılmış olup, üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu Öğrenme Ortamı I ve Öğrenme Ortamı III'teki öğrenme içerikleri hazırlanırken üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmiştir. Öğrenme Ortamı II ve Öğrenme Ortamı IV'teki öğrenme içeriklerinde ise üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmemiştir. Ayrıca, etkileşim araçları açısından dört farklı öğrenme ortamı arasındaki temel farklılıklar ise şu şekildedir: Öğrenme Ortamı I ve Öğrenme Ortamı

II'de Moodle öğrenme yönetim sistemine eş zamanlı web konferans aracı olan BigBluebutton entegrasyonu yapılmış ve öğrenciler öğrenme içerikleri ile ilgili tartışmaları bu ortam üzerinden haftanın belli gün ve saatlerinde dersin öğretim elemanının da katılımıyla gerçekleştirmektedirler. Öğrenme Ortamı III ve Öğrenme Ortamı IV'te ise Moodle öğrenme yönetim sistemine eş zamansız metin tabanlı tartışma aracı olan forum entegrasyonu yapılmış ve öğrenciler öğrenme içerikleri ile ilgili tartışmaları bu ortam üzerinden öğretim elemanının da katılımıyla zaman sınırlaması olmaksızın gerçekleştirmektedirler. Öğrenme ortamlarının bu bahsedilen özellikleri dışındaki diğer tüm öğeler açısından bu dört öğrenme ortamı arasında bir fark bulunmamaktadır. Hangi çalışma grubunun hangi öğrenme ortamını kullanacağı seçkisiz olarak belirlenmiştir.

Öğrenme ortamlarının tasarımı. Araştırma kapsamında çalışma gruplarınca kullanılan öğrenme ortamları Moore'un İşlemsel Uzaklık Kuramının bileşenleri göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Buna göre kuramın üç temel unsurunu oluşturan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri göz önüne alınarak bu faktörlerin bir uzaktan eğitim programında nasıl yer alması, hangi düzeyde olması gerektiği konusunda Bartın Üniversitesi uzaktan eğitim programlarında öğrenim gören on öğrenci ile görüşmeler yapılmış, bu faktörlere ilişkin öğrenci beklentileri ortaya konulmuştur. Öğrencilerle yapılan görüşmelerin analiz edilmesi sonucunda öğrenciler, çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitim ortamında özellikle öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci diyalogunun fazla, çevrimiçi öğrenme ortamının esnek, bireysel çalışma hız ve ihtiyaçlarına uygun bir yapıda olmasını istedikleri görülmüştür. Öğrencilerin öğrenmeye ilişkin durumları ve çevrimiçi öğrenme ortamından beklentileri göz önüne alınarak, eğitim teknolojileri alan uzmanlarının da değerlendirmeleri sonucunda diyalogun çok, yapının esnek olduğu, öğrenenlerin yapısına uygun bir düzeyde öğrenen özerkliğinin sağlandığı öğrenme ortamı tasarımına gidilmiştir.

İşlemsel Uzaklık Kuramı dikkate alınarak geliştirilen çevrimiçi öğrenme ortamlarında diyalog; öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik ve öğrenci-arayüz etkileşimleri ile sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimlerinin sağlanabilmesi için araştırma desenince

belirlenen ölçütler doğrultusunda öğrenme ortamlarına BigBluebutton ya da forum etkileşim araçlarının entegrasyonu yapılmıştır.

Etkin bir öğrenci-arayüz etkileşiminin sağlanabilmesi için sade, kullanışlı ve esnek bir arayüz tasarımı oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca, araştırma sürecine geçilmeden önce çalışma gruplarındaki öğrencilere çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla ilgili verilen kısa bir oryantasyon eğitimiyle öğrencilerin arayüzü etkin kullanabilmeleri amaçlanmıştır. Öğrencilerin arayüzle etkileşimlerini kolaylaştırmak için kullanma kılavuzlarından ve animasyonlardan da yararlanılmıştır.

Öğrenme ortamlarında öğrenci-içerik etkileşimlerinin sağlanabilmesi için de materyal tasarımında öğrenci-içerik etkileşiminin sağlanmasında göz önünde bulundurulacak ilkeler dikkate alınmıştır. Buna göre geliştirilen öğrenme materyallerindeki içeriğin uygun, doğru, güncel ve ilgi çekici olması sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin ilgisini çekebilmek için öğrenme sürecinin başında içeriğe ilişkin örnek olaylar animasyonla canlandırılmak yoluyla öğrencilere sunulmuştur. Öğrenme içeriğinin hazırlanmasında görsel ve işitsel öğelere de yer verilerek, içerikler 10-15 dakikalık videolar şeklinde öğrenciye sade bir anlatımla sunulmaya çalışılmıştır.

Öğrencilerin içerikle olan etkileşimlerini artırmak amacıyla üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu ve olmadığı tüm öğrenme ortamlarına not alma, derslere katılım istatistiklerini görüntüleme gibi özellikler ile çalışma kılavuzları, çevrimiçi sınav gibi yardımcılarda öğrenme sistemine eklenmiştir. Öğrenme ortamlarında öğrencilerin konuyu görüntüleme zamanı, konuyla ilgili etkinlikleri görüntüleme ve etkinlikleri cevaplama süresi, her konuyla ilgili girdikleri sayfalar, bu sayfalarda kaldıkları süre, sistem üzerinde aldıkları notlar öğrenme yönetim sisteminde kaydedilmiş ve öğrencilerin bu kayıtlara erişebilmelerine imkân sağlanmıştır. Böylece öğrencinin öğrenme süreciyle ilgili kendi gelişim sürecini takip etmesine olanak sağlanmaya çalışılmıştır.

Kullanılan teknolojiler. Çevrimiçi öğrenme ortamları geliştirilirken veri tabanının oluşturulması ve verilerin kaydedilmesi amacıyla MySQL veri tabanından, öğrenme ortamlarının oluşturulmasında Moodle öğrenme yönetim sisteminden ve öğrenme ortamından veri tabanına kayıtların

alınmasında .net dilinden faydalanılmıştır. Ders videolarının hazırlanmasında Camtasia ekran kayıt programından yararlanılmış olup, çekilen video ve sesleri işlemek için de Audition, Adobe Premiere, Video Joiner ve Video Splitter programlarından yararlanılmıştır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarının arayüzlerinin ve içerikte kullanılan grafik ve animasyonların oluşturulmasında ise Adobe Photoshop ve Flash programlarından yararlanılmıştır.

Öğrenme içerikleri. Araştırma kapsamında hazırlanan bilgi güvenliği eğitim içeriklerine karar verilirken üniversitelerin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinde seçmeli ders olarak okutulan “Bilişim Etiği” dersi ile Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümlerinde seçmeli ders olarak okutulan “Bilgi ve Bilgisayar Güvenliği” ders müfredatlarının kazanımları esas alınarak ilgili alanyazın taraması sonucunda belirlenen içerikler uzman görüşlerinin değerlendirilmesine sunulmuştur. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda; bilgi güvenliği kavramı ve önemi, bilgi güvenliğinin sağlanmasında kullanıcı sorumluluğu, bilgisayar ve erişim güvenliği, sosyal mühendislik, parola güvenliği, tehditler ve korunma yolları, yedekleme, yazılım yükleme ve güncelleme, internet ve ağ güvenliği, dosya erişim ve paylaşım güvenliği, web güvenliği, e-posta güvenliği konularında yedi haftalık araştırma süresince kullanılacak öğrenme içerikleri hazırlanmıştır.

Üstbilişsel rehberlik desteği. Araştırma kapsamında üstbilişsel rehberlik desteğinin sağlanacağı Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu III’teki öğrencilere üstbilişsel rehberlik desteği haftalık öğrenme içerikleri dikkate alınarak öğrenme sürecinin başında, öğrenme sürecine devam ederken ve öğrenme sürecinin sonunda sorulan üstbilişsel sorularla sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini planlamaya, izlemeye/kontrol etmeye ve değerlendirmeye yönelik olarak sorulan bu sorular ilgili alanyazın incelemesine bağlı olarak hazırlanmıştır. Alanyazın incelemesi sonucu araştırmacı tarafından hazırlanan bu sorular uygunluk açısından uzman görüşlerinin değerlendirilmesine sunulmuştur. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda sorular üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmış ve sorulara son şekli verilmiştir.

Öğrenme sürecinin başında öğrenme sürecinin planlanması amacıyla “*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*”, öğrenme sürecine devam ederken öğrenme sürecini izleme amaçlı “*Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!*” ve öğrenme sürecinin sonunda öğrenme sürecini değerlendirme amaçlı “*Dersin Sonunda Kendimize Soralım!*” etkinlikleri ile öğrencilere sorulan üstbilişsel sorular ile öğrencinin kendi öğrenme sürecini planlamasına, kontrol etmesine ve sürecin sonunda bu süreci değerlendirmesine olanak tanınmıştır. Öğrencilerden bu etkinlikler aracılığıyla alınan cevaplar doğrultusunda gerekli rehberlik ve yönlendirmeler öğretim elemanı tarafından öğrenme yönetim sistemi üzerinden e-mesaj ile yapılmıştır. E-mesaj ile öğretim elemanı tarafından öğrencilere sağlanan geribildirimler doğrudan bilgi aktarımına yönelik olmayıp, öğrencinin üstbilişsel sorulara verdiği yanıtlar üzerinde derinlemesine düşüncelerini sağlayacak türde üstbilişsel soru olarak hazırlanmış geribildirimlerdir. Örneğin öğrenme sürecinin başında öğrencilere süreci planlama amacıyla uygulanan üstbilişsel rehberlik sorularından “*Bu konu hakkında ön bilgiye sahip miyim? Sahipsem konu hakkında neyi ne kadar biliyorum?*” sorusuna verilen yanıt doğrultusunda öğretim elemanının e-mesaj yolu ile öğrenciye “*Peki bu sahip olduğun ön bilgiler bu konunun öğrenilmesinde sana nasıl yardımcı olabilir?*” gibi geribildirimler vermesi. Bu etkinliklerin dışında, hazırlanan öğrenme içerikleri ve materyallerde, web konferans ve forum ortamındaki tartışmalarda da öğrenme sürecini planlamaya, izlemeye ve değerlendirmeye yönelik üstbilişsel rehberlik amaçlı sorulara yer verilerek öğrencinin kendi öğrenme sürecini yönetme konusundaki farkındalığının sürekli tutulması amaçlanmıştır.

Hazırlanan öğrenme içerikleri ve materyaller içerisinde yer alan üstbilişsel sorular öğrencilerin o anki durumları ile ilgili farkındalıklarını artırmaya yönelik olup, öğrencilerin konu üzerinde derinlemesine düşünceleri sağlanmıştır. Öğrenciler öğrenme içerikleri ve materyaller içerisinde yer alan üstbilişsel soruları kendi kendilerine sormakta olup, cevapları öğrenme yönetim sistemi üzerinden öğretim elemanına iletmeleri istenmemektedir. Öğrenciler söz konusu soruları inceledikten sonra öğrenme içeriğini ve materyali incelemeye devam etmektedirler.

Haftalık konularla ilgili eş zamanlı ve eş zamansız tartışmalar örnek olaylar üzerinden yürütülmüş olup öğrenciler konuyla ilgili öğrendiklerini örnek olaylar üzerinde yorumlamaya çalışmıştır. Haftalık konularla ilgili örnek olaylar araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Örnek olaylarla ilgili uygunluk açısından uzman görüşleri alınmış olup, uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Tartışmalar esnasında öğretim elemanı öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini izlemeye ve düzenlemeye yönelik üstbilişsel sorular sorarak tartışma sürecini yönetmektedir. Web konferans ortamındaki tartışmalarda öğrencilere eş zamanlı olarak üstbilişsel rehberlik desteği verilirken, forum ortamındaki tartışmalarda ise eş zamansız olarak üstbilişsel rehberlik desteği verilmiştir.

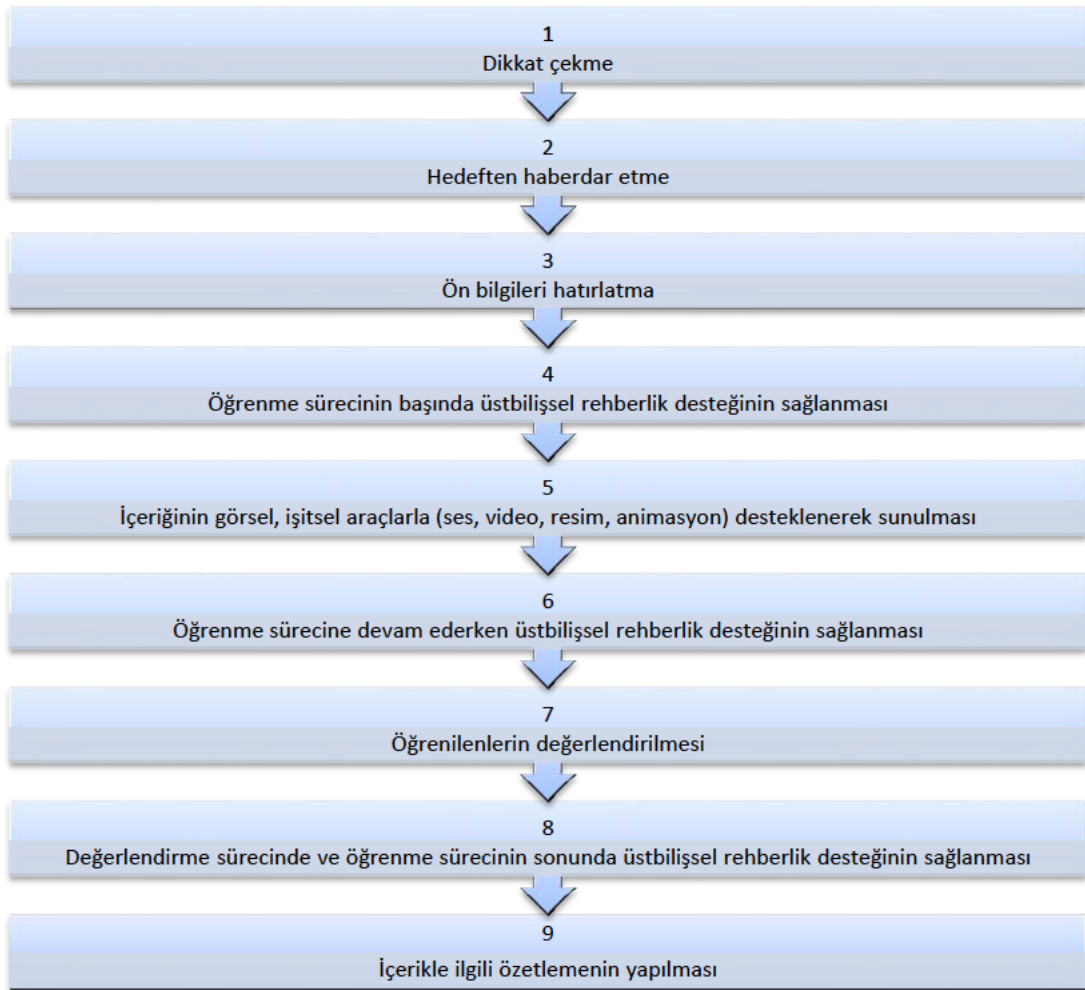
Prototipleme çalışması. Araştırmada kullanılacak çevrimiçi öğrenme ortamlarına, etkileşim araçlarına, kullanılacak teknolojilere, öğrenme içeriğine ve stratejilere karar verildikten sonra çevrimiçi öğrenme ortamlarının ve öğrenme materyallerinin tasarım ve geliştirilme sürecine geçilmiştir. Öğrenme ortamlarının tasarımı sürecinde Lee ve Owens (2004) tarafından öngörülen çokluortam tasarım ilkeleri dikkate alınmıştır. Bu süreçte ilk olarak bilgi güvenliği konularıyla ilgili öğrenme sürecinin ilk haftası için dört farklı modül tasarımı gerçekleştirilmiş, ardından bu tasarımlar yukarıda belirtilen teknolojiler kullanılarak elektronik ortama aktarılmıştır. Geliştirme süreci sonunda dört farklı öğrenme ortamı için bilgi güvenliği konularıyla ilgili küçük bir modülü geliştirilmiştir. Bu süreç içerisinde hangi yazılım ve araçların kullanılmasının uygun olacağı, geliştirme sürecinde nelere dikkat edilmesi gerektiği ve geliştirme süreci bittiğinde nasıl bir ürünün ortaya çıkacağı büyük oranda görülmüştür. Geliştirilen küçük modüller, alandan ilgili uzmanlara gösterilerek ortamlarla ilgili uzman görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda çevrimiçi ortamlar üzerinde gerekli değişiklikler yapılmıştır. Daha sonra benzeri ortamları kullanma deneyimine sahip sekiz öğrenciden geliştirilen bu modülleri kullanmaları istenmiştir. Öğrencilerden bu modülleri kullanırken gerçekleştirdikleri eylemleri sesli olarak ifade etmeleri istenmiştir. Öğrencilerin bu modülleri kullanırken göstermiş oldukları eylemler araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Böylece öğrencilerin bu modülleri kullanırken zorlandıkları, arayıp bulamadıkları noktaların tespiti gerçekleştirilmiştir.

Prototipleme çalışması sonucu düzeltilmesine / eklenmesine karar verilen noktalar öğrenme ortamı tasarımına yansıtılmıştır. Prototipleme çalışması sonucunda tasarım netleştirilerek geliştirme sürecine geçilmiştir.

Etkileşim aracının türü ve üstbilişsel rehberlik yaklaşımının varlığına göre araştırma modelinde belirlenen çalışma grupları için dört farklı çevrimiçi öğrenme ortamı geliştirilmiştir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bilgi güvenliği konularıyla ilgili yedi haftalık ders içeriği bulunmaktadır. Bilgi güvenliği konuları çevrimiçi öğrenme ortamına e-içerik olarak hafta hafta eklenmiştir. Araştırma kapsamında geliştirilen dört farklı öğrenme ortamı aşağıda detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

Öğrenme Ortamı I

Öğrenme Ortamı I'de öğrenciler öğrenme içerikleri ve konularla ilgili tartışmaları eş zamanlı web konferans aracı olan BigBluebutton üzerinden gerçekleştirmiştir. Öğrenme Ortamı I'i kullanan öğrenciler bilgi güvenliği konularını öğrenirken üstbilişsel rehberlik desteği de almıştır. Üstbilişsel rehberlik desteği öğrencilere haftalık olarak sunulan konulara başlanmadan önce, konulara çalışmaya devam ederken ve öğrenme sürecinin sonunda sunulmuştur. Ayrıca, öğrencilere sunulan öğrenme materyallerinin içerisinde de ders içeriği akış sırasına göre üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmiştir. Öğrenme materyallerinin hazırlanmasında Gagne–Briggs'in Öğretim Durumları Modeli esas alınmıştır (Gagne ve Briggs, 1979). Modelde yer alan aşamalar Şekil 11'de gösterilmektedir:



Şekil 11. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmiş Öğrenme Materyali Tasarımı

Şekil 11'e göre öğrenme materyali tasarımının 4, 6 ve 8 numaralı aşamalarında öğrenme sürecinin başında, öğrenme sürecine devam ederken ve öğrenme sürecinin sonunda üstbilişsel rehberlik desteği sağlanmaktadır. Öğrenme materyali ve etkinliklerinin haftalık olarak sunulduğu Öğrenme Ortamı l'in ana sayfası Şekil 12'de gösterilmektedir.

ANASAYFA
HAKKIMIZDA
DERSLERİM
PROFİLİM
KISAYOLLAR

TOPLULUK ☐

👤 Katılımcılar

BLOG MENÜSÜ ☐

Yeni girdi ekle

Girdilerime bak

Blog seçenekleri

Ders girdilerine bak

Site girdilerine bak

YÖNETİM ☐

📄 Notlar

👤 Profil

TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI II-A GRUBU | HAFTALIK TASLAK

Bilgi Güvenliği Dersi

Bilgi güvenliği; kendimizi geliştirmekle, öğrendiklerimizi uygulamakla ve öğrendiklerimizi yakınlarımızla paylaşmakla sorumlu olduğumuz bir konu. **Güvenlik tedbirleri almadan bilişim teknolojilerini kullanmak** günümüzde "*inanılmaz bir risk alıyorsunuz*" anlamına geldi. Kısacası bu konudan uzak durmak istesek bile o bizim yakamızı bırakacak gibi görünmüyor.

Öyleyse **en iyisi öğrenmek**. Aslında günlük yaşamımızdan hiç yabancısı olmadığımız bir çok kavram ve yaklaşım içeren bu konuyu günlük hayatta geçen olaylarla irdelemeye ve bilişim dünyasında bilinçli hareket etmeye hoş geldiniz.

Bilgi Güvenliği Dersi kapsamında aşağıdaki konular hakkında bilgi edineceğiz:

- Bilgi güvenliği: nedenleri ve sorumluluklar,
- Bilgisayara giriş güvenliği,
- Parola güvenliği,
- Yazılım yükleme ve güncellemede güvenlik,
- Dosya erişim ve paylaşım güvenliği,
- Yedekleme,
- Zararlı programlar,
- Sosyal mühendislik,
- Güvenlik duvarı,
- Web güvenliği,
- E-posta güvenliği,
- ADSL ve kablosuz modem güvenliği.

- 📄 Bilgi Güvenliği Neden Önemlidir?
- 📄 Bilgi Güvenliği Sizin İçin Ne Kadar Önemli?
- 👤 Haberler ve Duyurular
- 📄 Bilgi Güvenliği Dersi Konu İçerikleri
- 📄 Bilgi Güvenliği Sözlüğü
- 📄 E-Öğrenme Ortamı Kullanım Kılavuzu

SON HABERLER ☐

(Henüz haber gönderilmemiş)

YAKLAŞAN OLAYLAR ☐

Yakın zamanda olay yok

Takvime git...

Yeni Olay...

SON ETKİNLİKLER ☐

7 Mart 2014, Cuma, 15:58 'den beri etkinlikler

Son etkinliklerin tüm raporları...

Son girişinizden beri yeni bir şey yok

ÇEVİRİMİÇİ KULLANICILAR ☐

(Son 5 dakika)

👤 Ramazan YILMAZ

Şekil 12. Öğrenme Ortamı I'e Ait Ana Ekran Görüntüsü

Şekil 12’de gösterilen Öğrenme Ortamı I’e ait ana ekran görüntüsündeki açıklamaların ve bilgi güvenliği konu içeriklerinin, hemen altında ise haftalık olarak sunulan konu içeriklerine yer verilmiştir (Bkz. Şekil 13). Haftalık ders konuları ve materyaller öğretim elemanının izniyle sırasıyla öğrencilerin erişimine açılmaktadır. Ana sayfada bilgi güvenliğinin önemini açıklayan videolar, dersle ilgili genel haber ve duyurulara erişim bağlantısı, bilgi güvenliği konu içeriklerinin gösterildiği e-kitap, bilgi güvenliği sözlüğü ve e-öğrenme ortamının kullanımını açıklayan kullanma kılavuzu öğrencilere sunulmaktadır. Öğrenciler ana sayfadaki *“Katılımcılar”* panelinden tıklayarak dersi alan öğrencileri ve öğretmeni görebilmektedir. *“Blog Menüü”* bir diğer ifadeyle not defteri olarak işlev gören bu panelden öğrenciler konu içeriklerine çalışırken önemli gördükleri noktaları not alabilmekte, bu notları incelemek yoluyla konuları tekrar edebilmekte ya da yeniden düzenleyebilmektedir. Öğrenciler isterlerse almış oldukları notları gruptaki diğer öğrencilerle de paylaşabilmektedir. *“Son Haberler”* panelinden dersle ilgili yapılan duyurular paylaşılmaktadır. *“Yaklaşan Olaylar”* panelinden öğretmen ya da öğrenciler tarafından gelecek bir zamanda yapılmasına karar verilen etkinliklerin yapılmasına ne kadar zaman kaldığı; *“Son Etkinlikler”* panelinde ise derste öğrenci ya da öğretmen tarafından en son yapılan etkinlikler gösterilmektedir. *“Bilgi Güvenliği Neden Önemlidir?”* ile *“Bilgi Güvenliği Sizin İçin Ne Kadar Önemlidir?”* bağlantıları ise üstbilişsel rehberlik amaçlı öğrencilere sunulmuş olup bu bağlantılar yalnızca üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu III’teki öğrencilerin erişimine açılmıştır. Diğer gruptaki öğrenciler ise bu bağlantıları görememektedir.

15 NİSAN - 21 NİSAN

Bilgi Güvenliği Dersi 1. Hafta Konuları: "Bilgi Güvenliği ve Önemi" & "Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu"









Bu haftaki Bilgi Güvenliği dersi kapsamında aşağıdaki konular ele alınacaktır:

1. Neden Bilgi Güvenliği?

Bilgi Güvenliği Neden Bu Kadar Önemli?
 Meşhur Bilgi Güvenliği Olayları
 Bilgi Güvenliğine Yol Açan Düşünce Tuzakları
 Bilgi Güvenliği Sizin İçin Ne Kadar Önemli?
 Bilgi Güvenliğinin Sağlanmasıdaki 12 Dev Adım

2. Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu

Bilgi Güvenliği Ne Demektir? Bilgi Güvenliğinin Bileşenleri Nelerdir?
 Bilgi Güvenliğinden Kim/Kimler Sorumludur?
 Bilgi Güvenliğinde Kullanıcı Bilincinin Önemi
 Bilgi Güvenliği Olayı Bildirme

 Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!
 Bilgi Güvenliği ve Önemi
 Bilgi Güvenliği ve Önemi Konusu Sunumu
 Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu
 Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu Konusu Sunumu
 Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!
 Canlı Derse Bağlanmak İçin Tıklayınız..
 Dersin Sonunda Kendimize Soralım!

Şekil 13. Öğrenme Ortamı I'e Ait Haftalık İçerik Alanı

Haftalık içerik alanında o haftanın konuları ve alt konuları hakkında ön bilgi verilmiştir. Daha sonra sırasıyla "*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*", ders videoları, ders sunumları, "*Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!*", canlı ders bağlantısı ve "*Dersin Sonunda Kendimize Soralım!*" bağlantısı öğrencilerin erişimine sunulmaktadır. "*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*", "*Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!*" ve "*Dersin Sonunda Kendimize Soralım!*" etkinlikleri üstbilişsel rehberlik kapsamında öğrencilere sunulmakta olup bu bağlantılar yalnızca üstbilişsel rehberlik desteği alan gruplardaki öğrencilerce görünmektedir.

Öğrenciler haftalık ders alanını açtıklarında ilk olarak karşlarına "*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*" bağlantısı gelmektedir. Öğrencilere bu alanda o haftanın konusuyla ilgili ön bilgileri harekete geçiren, konuya dikkati çekmeye çalışan sorular sorularak, öğrencilerin o haftanın konusuna

ilişkin öğrenme süreçlerini planlamalarına imkân tanınmıştır. “Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!” etkinliğinin görüntüsü Şekil 14’te gösterilmiştir.

Öğrenme Sürecini Planlamaya Yönelik Sorular

Bilgi Güvenliği Dersinin 1. hafta konuları olan "Bilgi Güvenliği ve Önemi" ile "Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu"yla ilgili derslere başlamadan önce bu konulara ilişkin aşağıdaki soruları kendinize sorunuz ve sorunun cevabını sorunun altındaki cevap alanına yazınız.

* Gerekli

1) Bu konular hakkında ön bilgiye sahip miyim? Evetse konular hakkında neyi ne kadar biliyorum? *

2) Bu konuyu öğrenmek bana ne kazandıracak? *

3) Bu konuyu öğrenme konusunda ulaşmak istediğim hedefler nelerdir? *

4) Bu hedeflere ulaşmak için ne yapmalıyım? *

5) Konuyla ilgili belirlemiş olduğum hedeflere ulaşmamda hangi bilgi ve stratejilerin (yazılanların altını çizme, not tutma, özetleme, tekrar etme vb.) bana yardımcı olacağını düşünüyorum? *

Şekil 14. Öğrenme Sürecini Planlamaya Yönelik Sorular Sorulardan Örnekler

“*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*” alanındaki soruları cevaplamak ve bu cevaplara dayalı olarak öğretim elemanından gelen üstbilişsel destek içeren e-mesajlar yoluyla (örneğin konu hakkında ön bilgiye sahip olduğunu belirten bir öğrenciye sahip olunan ön bilginin bu konunun öğrenilmesine nasıl katkıları olabilir? şeklinde geri dönüt verilmesi; konunun öğrenilmesinde tekrar etme stratejisinin işe yarayacağını belirten bir öğrenciye bu stratejiyi kullanmak tek başına yeterli olacak mı? şeklinde geri dönüt verilmesi gibi) öğrenme sürecini planlayan öğrenci için Şekil 13’te gösterilen haftalık içerik alanında o haftanın konusuna ilişkin ders videoları ve sunumlarının bağlantıları etkin hale gelmektedir. Öğrenciler bu video ve sunumları inceleyerek o haftanın konusuyla ilgili bilgi edinmeye çalışmaktadırlar. Video ve sunumlarda içerikler sunulurken üstbilişsel rehberlik amaçlı öğrenme sürecini izlemeye ve kontrol etmeye yönelik sorular sorulmaktadır. Ancak, video ve sunum içeriklerinde rehberlik ve yönlendirme amacıyla yer alan bu sorular “*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*” etkinliklerinde olduğu gibi cevapların öğretim elemanına gönderildiği ve öğretim elemanından dönüt alındığı sorular olmayıp; video ve sunum içeriklerini incelerken öğrencilerin farkındalıklarını sürekli tutma, öğrenme sürecini izleme ve kontrol etme amaçlı sorularan eş zamansız sorulardır. Örneğin birinci hafta konusuyla ilgili hazırlanan video materyali inceleyen öğrenciye ilgili videonun içerisinde; “Örnek olayda karşılaştığım duruma benzer bir olayla günlük hayatımda hiç karşılaştım mı? Böyle bir durumla karşılaşırsaydım nasıl davranırdım?”, “Öğrenmiş olduğum bu bilgiyi günlük hayatımda nasıl kullanabilirim?”; “Söz konusu problemin çözümünü iyice kavradım mı?” gibi sorulara yer verilmiş ve bu sorular bir süre ekranda kaldıktan sonra video oynamaya devam etmiştir.



Şekil 15. Haftalık Ders İçeriğiyle İlgili Video



Şekil 16. Haftalık Ders İçeriğiyle İlgili Sunum

Ders videolarını izleyen ve sunumları inceleyen öğrencilerin öğrenme içeriklerini ne kadar öğrenip öğrenemediklerini belirlemek ve öğrenme süreciyle ilgili kendilerini izleyip kontrol etmelerini sağlamak için öğrencilere “*Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!*” adlı etkinlikte öğrenme sürecini izlemeye yönelik sorular yöneltilmiştir.

Öğrenme Sürecini İzlemeye Yönelik Sorular

Bilgi Güvenliği Dersinin 1. hafta konuları olan "Bilgi Güvenliği ve Önemi" ile "Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu"yla ilgili derslerle ilgili öğrenme sürecine devam ederken bu konulara ilişkin aşağıdaki soruları kendinize sorunuz ve sorunun cevabını sorunun altındaki cevap alanına yazınız.

* Gerekli

1) Doğru yolda ilerliyorum mu? Bu konuyla ilgili belirlemiş olduğum hedeflere yaklaştım mı? *

2) Konuyu öğrenmek için belirlemiş olduğum strateji beni hedeflerime yaklaştırıyor mu? Acaba stratejimi değiştirmeli miyim? Değiştireceksem ne tür bir strateji daha uygun olabilir? *

3) Bu konunun zorluğuna göre çalışma hızımı nasıl buluyorum? *

4) Yardıma ihtiyacım var mı? Eğer yardıma ihtiyacım varsa kimden/nereden yardım isteyebilirim? *

Şekil 17. Öğrenme Sürecini İzlemeye Yönelik Sorulan Sorulardan Örnekler

Öğrenme sürecini izlemeye yönelik sorulan sorular öğrenciler tarafından yanıtlandıktan sonra, öğretim elemanından gelen üstbilişsel destek

içeren e-mesajlara (örneğin bir problemin çözümünü anladığını belirten bir öğrenciye bu problemi başka hangi yolla çözebilirdin? şeklinde geri dönüt verilmesi; kullanmış olduğu stratejinin hedeflere ulaşmada çok fazla işe yaramadığını bunun yerine farklı bir strateji kullanacağını belirten bir öğrenciye kullanmayı düşündüğün bu stratejinin diğerine göre hangi noktalarda daha faydalı olacağını düşünüyorsun? şeklinde geri dönüt verilmesi gibi) dayalı olarak öğrenciler konu eksikliklerinin ya da yanlış öğrenmelerinin olduğunu düşünüyorlarsa konu içeriklerini tekrar edebilmektedir. Öğrenciler, konu eksiği ya da yanlış öğrenmelerini tamamladıktan sonra konu içerik alanından canlı ders bağlantısına tıklayarak öğretmen ve öğrencilerin o hafta öğrenilen konularla ilgili tartışmalar yaptıkları canlı ders alanına giriş yapmaktadırlar. Üstbilişsel rehberlik desteği alan gruplarda canlı tartışmalarda öğretmen üstbilişsel rehberlik yaklaşımı çerçevesinde öğrencilere düşündürücü ve yansıtıcı sorular sormakta ve onları yönlendirmektedir. Canlı tartışmalar Şekil 18'de gösterilen eş zamanlı web konferans ortamı olan BigBlueButton ile yürütülmektedir.

Kullanıcılar

| Rolleri | Adı | Durumu |
|---------|-----------------|--------|
| | Ramsazan YILMAZ | |

İçerikler

Bilgi Güvenliği Dersi Konu İçerikler

İçindekiler Listesi

Bu öğrenme ortamı "Bilgi Güvenliği Bilinçlendirme Eğitimi" ile ilgili genel bilgileri ve eğitim amacı ile hazırlanmış 13 bölümlü içeriktedir.

A) Bilgi Güvenliği

- Neden Bilgi Güvenliği?
 - Bilgi Güvenliği Neden Bu Kadar Önemli?
 - Dikkat Düşünce Tuzakları
 - Sizin İçin Ne Kadar Önemli?
 - 12 Dev Adım
- Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu
 - Bilgi Güvenliği Ne Demektir?
 - Bilgi Güvenliğinden Kim Sorumludur?
 - Kullanıcı Bilincinin Önemi
 - Güvenlik Olayı Bildirme
 - Kendimizi Sunmalıyım
 - Konu Özeti

B) Bilgisayar ve Erişim Güvenliği

- Bilgisayar Giriş Güvenliği
 - Bilgisayara Giriş Güvenliği Nedir, Neden Önemlidir?
 - Bilgisayarıma Giriş Güvenliğini Nasıl Sağlarım?
 - Kendimizi Sunmalıyım
 - Konu Özeti
- Parola Güvenliği
 - Parolaları Ele Geçirilmesi
 - Güçlü Parola Oluşturma
 - Yaparak Öğrenelim (Parola Ölçer)
 - Parolaları Korunması
 - Kendimizi Sunmalıyım
 - Konu Özeti

Sohbet

Tümü +

Ünli derse hoş geldiniz... 10:56

Gönder

Video havuzu

3

1

2

4

5

6

Şekil 18. BigBluebutton Web Konferans Ekranı

BigBluebutton etkileşim ortamı aracılığıyla gerçekleştirilen web konferanslarda öğretmen ve öğrenciler yüz yüze görüşme olanağına sahip olmaktadır. Sesli ve görsel konferansın yanı sıra bu alanda metin tabanlı tartışmalarda gerçekleştirilebilmektedir. Bu alanda öğretmen ve öğrenciler eş zamanlı olarak görsel ve işitsel bir biçimde tartışabilmekte ve her türlü dosya ve içeriği paylaşabilmektedir. Şekil 18'de numaralandırılmış olarak görülen alanlara bakıldığında 1 nolu alanda web konferansı veren öğretmen görüntülenmektedir. 2 nolu alanda web konferansa katılan öğrenciler listelenmektedir. 3 nolu alanda web kamerası aracılığıyla konuşan öğretmenin görüntüsü öğrencilerle paylaşılmaktadır. 4 nolu alandan öğrencilerle dosya, video, animasyon paylaşımı yapılabilmekte, beyaz tahta uygulaması ile paylaşılan bu dosyalar üzerinde düzenlemeler yapılabilmektedir. 5 nolu alanda ise öğrenciler ve öğretmen metin tabanlı tartışmalar gerçekleştirebilmektedir. 6 nolu alandan da video havuzuna erişim sağlanmaktadır. Öğretmen eş zamanlı tartışmalar esnasında üstbilişsel rehberlik amaçlı sorular sorarak öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini kontrol etmelerine/izlemelerine ve değerlendirmelerine olanak sağlamaya çalışmaktadır.

Eş zamanlı tartışmalar gerçekleştirildikten sonra öğrenciler Şekil 13'te gösterilen haftalık içerik alanındaki "*Dersin Sonunda Kendimize Soralım!*" bağlantısına tıklayarak o haftanın konusuyla ilgili öğrendiklerini ve kendilerini değerlendirmeleri amacıyla Şekil 19'da gösterilen etkinliği tamamlamaktadırlar. Öğrenciler, konularla ilgili öğrenme eksiklikleri ya da yanlışları olduğunu düşünüyorlarsa bu sorulara verilen yanıtlar neticesinde, öğretim elemanından gelen üstbilişsel destek içeren e-mesajlara dayalı olarak bunu gidermeye çalışmaktadırlar.

Öğrenme Sürecini Değerlendirmeye Yönelik Sorular

Bilgi Güvenliği Dersinin 1. hafta konuları olan "Bilgi Güvenliği ve Önemi" ile "Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu"yla ilgili derslerde ilgili öğrenme sürecinin sonunda bu konulara ilişkin aşağıdaki sorulara kendinize sorunuz ve sorunun cevabını sorunun altındaki cevap alanına yazınız.

* Gerekli

1) Konuyu öğrenmek için öğrenme sürecinin başında belirlediğim yolu izleyebildim mi? *

2) Öğrenmeye destek olması için planladığım stratejileri amaca uygun olarak kullanabildim mi? (yazılanların altını çizme, not tutma, özetleme, tekrar etme vb.) *

3) Çalıştığım konudaki en ilgi çekici nokta neydi? *

4) Konuyu öğrenirken en çok zorlandığım bölüm neydi? *

5) Konuyla ilgili olarak, zihnimde geri dönüp doldurmam gereken "boşluklar" var mı? *

6) Anlamadığım noktalarla ilgili, onları öğrenebilmek için fazladan çaba ve zaman harcadım mı? *

7) Konuyla ilgili belirlemiş olduğum hedeflerime ulaşabildim mi? *

8) Konuyla ilgili öğrendiklerimi gerçek dünya ile nasıl ilişkilendirilebilirim? *

Şekil 19. Öğrenme Sürecini Değerlendirmeye Yönelik Sorular Sorulardan Örnekler

Öğrenciler Şekil 13'te gösterilen haftalık içerik alanındaki tüm bu etkinlikleri tamamladıktan sonra bir sonraki haftanın konusunu öğrenmeye geçebilmektedir.

Öğrenme Ortamı II

Öğrenme Ortamı II'de öğrenciler öğrenme içerikleri ve konularla ilgili tartışmaları eş zamanlı web konferans aracı olan BigBluebutton üzerinden gerçekleştirmiştir. Ancak Öğrenme Ortamı I'den farklı olarak bu ortamı kullanan öğrencilere bilgi güvenliği konularını öğrenirken üstbilişsel rehberlik desteği sağlanmamıştır. Öğrenme Ortamı II'de yer alan öğrenme materyallerinin hazırlanmasında Gagne–Briggs'in Öğretim Durumları Modeli esas alınmıştır (Gagne ve Briggs, 1979). Modelde yer alan aşamalar Şekil 20'de gösterilmektedir:



Şekil 20. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmemiş Öğrenme Materyali Tasarımı

Şekil 20'den de anlaşılacağı üzere Öğrenme Ortamı II'de yer alacak öğrenme materyallerinde üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmediği görülmektedir.

Öğrenme materyali ve etkinliklerinin haftalık olarak sunulduğu Öğrenme Ortamı II'nin ana sayfası Öğrenme Ortamı I ile aynı olup tek fark

haftalık konu içeriklerinin sunulduğu alanda ve öğrenme materyallerinde üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmemesidir. Üstbilişsel rehberlik desteği dışındaki tüm özellikler Öğrenme Ortamı I'de olduğu gibi olup öğrenci öğrenme içeriklerine istediği zaman erişebilmekte ve onları tekrar edebilmektedir. Öğrenme Ortamı II'ye ait konu içeriklerinin ve materyallerinin sunulduğu haftalık öğrenme alanının görüntüsü Şekil 21'de verilmiştir.

15 NİSAN - 21 NİSAN □

Bilgi Güvenliği Dersi 1. Hafta Konuları: "Bilgi Güvenliği ve Önemi" & "Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu"

Bu haftaki Bilgi Güvenliği dersi kapsamında aşağıdaki konular ele alınacaktır:

1. Neden Bilgi Güvenliği?

Bilgi Güvenliği Neden Bu Kadar Önemli?
 Meşhur Bilgi Güvenliği Olayları
 Bilgi Güvenliğine Yol Açan Düşünce Tuzakları
 Bilgi Güvenliği Sizin İçin Ne Kadar Önemli?
 Bilgi Güvenliğinin Sağlanmasındaki 12 Dev Adım

2. Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu

Bilgi Güvenliği Ne Demektir? Bilgi Güvenliğinin Bileşenleri Nelerdir?
 Bilgi Güvenliğinden Kim/Kimler Sorumludur?
 Bilgi Güvenliğinde Kullanıcı Bilincinin Önemi
 Bilgi Güvenliği Olayı Bildirme

 Bilgi Güvenliği ve Önemi
 Bilgi Güvenliği ve Önemi Konusu Sunumu
 Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu
 Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu Konusu Sunumu
 Canlı Derse Bağlanmak İçin Tıklayınız...

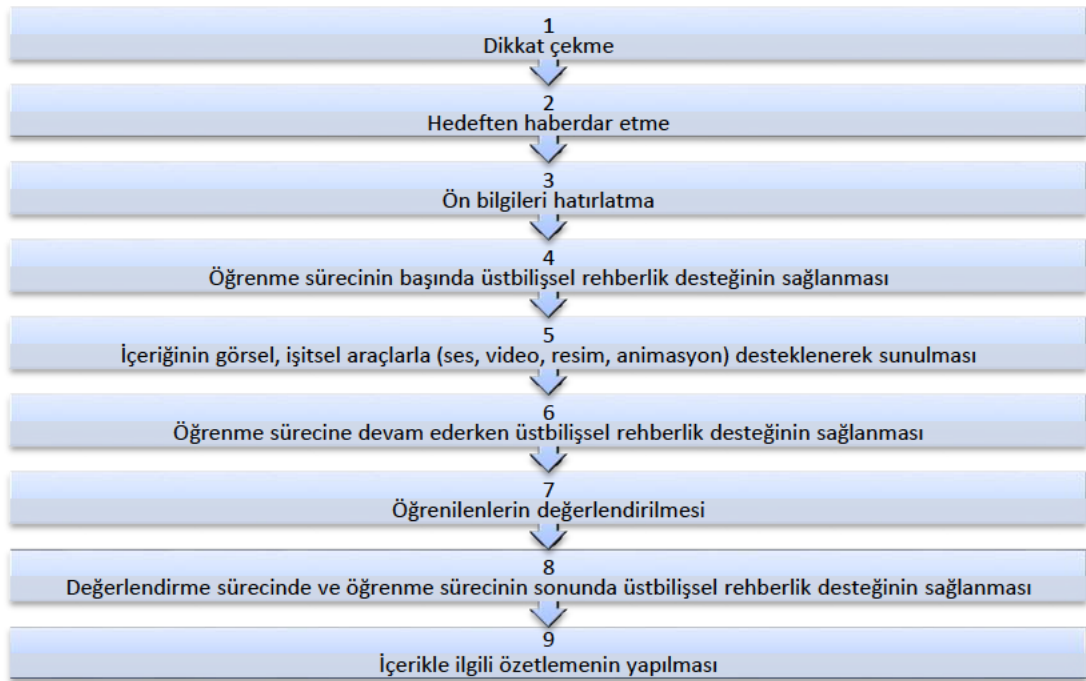
Şekil 21. Öğrenme Ortamı II'ye Ait Haftalık İçerik Alanı

Şekil 21'den de anlaşılacağı üzere Öğrenme Ortamı I'e ait haftalık içerik alanında yer alan "*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*", "*Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!*" ve "*Dersin Sonunda Kendimize Soralım!*" üstbilişsel rehberlik uygulamalarına Öğrenme Ortamı II'de yer verilmediği görülmektedir.

Öğrenme Ortamı III

Öğrenme Ortamı III'te öğrenciler, öğrenme içerikleri ve konularla ilgili tartışmaları eş zamansız metin tabanlı tartışma aracı olan forum üzerinden

gerçekleştirmiştir. Ayrıca, Öğrenme Ortamı III'ü kullanan öğrenciler bilgi güvenliği konularını öğrenirken üstbilişsel rehberlik desteği de almıştır. Üstbilişsel rehberlik desteği öğrencilere haftalık olarak sunulan konulara başlanmadan önce, konulara çalışmaya devam ederken ve öğrenme sürecinin sonunda sunulmuştur. Ayrıca, öğrencilere sunulan öğrenme materyallerinin içerisinde de sunulan ders içeriği akış sırasına göre üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmiştir. Öğrenme materyallerinin hazırlanmasında Gagne – Briggs'in Öğretim Durumları Modeli esas alınmıştır (Gagne ve Briggs, 1979). Modelde yer alan aşamalar Şekil 22'de gösterilmektedir:



Şekil 22. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmiş Öğrenme Materyali Tasarımı

Şekil 22'ye göre öğrenme materyali tasarımının 4, 6 ve 8 numaralı aşamalarında öğrenme sürecinin başında, öğrenme sürecine devam ederken ve öğrenme sürecinin sonunda üstbilişsel rehberlik desteği sağlanmaktadır.

Öğrenme materyali ve etkinliklerinin haftalık olarak sunulduğu Öğrenme Ortamı III'ün ana sayfası Öğrenme Ortamı I ile aynı olup Öğrenme Ortamı III'te de üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmektedir. Öğrenme Ortamı I'den farklı olarak ise bu ortamda tartışmalar eş zamanlı web konferans uygulaması olan BigBluebutton yerine, eş zamansız metin tabanlı

tartışma aracı olan forum üzerinden gerçekleştirilmiştir. Öğrenme Ortamı III'ün konu içeriklerinin ve materyallerinin sunulduğu haftalık öğrenme alanının görüntüsü Şekil 23'te verilmiştir.

15 NİSAN - 21 NİSAN □

Bilgi Güvenliği Dersi 1. Hafta Konuları: "Bilgi Güvenliği ve Önemi" & "Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu"









Bu haftaki Bilgi Güvenliği dersi kapsamında aşağıdaki konular ele alınacaktır:

1. Neden Bilgi Güvenliği?

Bilgi Güvenliği Neden Bu Kadar Önemli?
 Meşhur Bilgi Güvenliği Olayları
 Bilgi Güvenliğine Yol Açan Düşünce Tuzakları
 Bilgi Güvenliği Sizin İçin Ne Kadar Önemli?
 Bilgi Güvenliğinin Sağlanmasındaki 12 Dev Adım

2. Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu

Bilgi Güvenliği Ne Demektir? Bilgi Güvenliğinin Bileşenleri Nelerdir?
 Bilgi Güvenliğinden Kim/Kimler Sorumludur?
 Bilgi Güvenliğinde Kullanıcı Bilincinin Önemi
 Bilgi Güvenliği Olayı Bildirme

-  Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!
-  Bilgi Güvenliği ve Önemi
-  Bilgi Güvenliği ve Önemi Konusu Sunumu
-  Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu
-  Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu Konusu Sunumu
-  Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!
-  Bilgi Güvenliği Dersi 1. Hafta Konuları Tartışma Alanı
-  Dersin Sonunda Kendimize Soralım!


Şekil 23. Öğrenme Ortamı III'e Ait Haftalık İçerik Alanı

Haftalık içerik alanında o haftanın konuları ve alt konuları hakkında ön bilgi verilmiştir. Daha sonra sırasıyla “*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*”, ders videoları, ders sunumları, “*Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!*”, forum tartışma alanı bağlantısı ve “*Dersin Sonunda Kendimize Soralım!*” bağlantısı öğrencilerin erişimine sunulmaktadır. “*Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!*”, “*Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!*” ve “*Dersin Sonunda Kendimize Soralım!*” etkinlikleri üstbilişsel rehberlik desteği alan Öğrenme Ortamı I’de olduğu gibidir.

Öğrenme sürecini izlemeye yönelik sorulan sorular öğrenciler tarafından yanıtlandıktan sonra öğrenciler konu eksikliklerinin ya da yanlış öğrenmelerinin olduğunu düşünüyorlarsa, konu içeriklerini üstbilişsel rehberlik


neticesinde belirleyecekleri yeni stratejileri kullanarak tekrar edebilmektedir. Öğrenciler, konu eksiği ya da yanlış öğrenmelerini tamamladıktan sonra Şekil 23'te gösterilen haftalık içerik alanındaki forum tartışma alanı bağlantısına tıklayarak öğretmen ve öğrencilerin o hafta öğrenilen konularla ilgili tartışmalar yapmaktadırlar. Forum alanındaki tartışmalara öğrenciler ve öğretmen eş zamanlı web konferans uygulaması olan BigBluebutton'dan farklı olarak istenilen zamanda katılabilmektedirler. Söz konusu tartışmalar yeni konuya geçinceye kadar, hatta yeni konuya geçildikten sonra da devam edebilmektedir. Öğretmen eş zamansız tartışmalar esnasında üstbilişsel rehberlik amaçlı sorular sorarak öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini kontrol etmelerine/izlemelerine ve değerlendirmelerine olanak sağlamaya çalışmaktadır. Eş zamansız tartışmalar Şekil 24'te gösterilen eş zamansız metin tabanlı tartışma ortamı olan forum üzerinden yürütülmektedir.

ANASAYFA HAKKIMIZDA DERSLERİM PROFİLİM KISAYOLLAR ? [Forumları ara](#)

 **Bilgisayara giriş güvenliğinin sağlanmasında kullanıcı adı ve parola tanımlamak yeterli mi? Yeterli değilse başka neler yapılabilir?**
 YAZAN RAMAZAN YILMAZ - 25 NISAN 2013, PERŞEMBE, 17:19

Bilgisayara giriş güvenliğinin sağlanmasında kullanıcı adı ve parola tanımlamak yeterli mi? Yeterli değilse başka neler yapılabilir?


[Düzeltil](#) | [Sil](#) | [Yanıtla](#)

 **Ynt: Bilgisayara giriş güvenliğinin sağlanmasında kullanıcı adı ve parola tanımlamak yeterli mi? Yeterli değilse başka neler yapılabilir?**
 YAZAN ██████████ - 26 NISAN 2013, CUMA, 00:26

Yeterlidir ama kullanmış olduğumuz parola ve kullanıcı adı güçlü olmayıp kolay tahmin edilebilir olması gereklidir.

[Üstünü göster](#) | [Düzeltil](#) | [Ayr](#) | [Sil](#) | [Yanıtla](#)


[Derecelendir...](#)

 **Ynt: Bilgisayara giriş güvenliğinin sağlanmasında kullanıcı adı ve parola tanımlamak yeterli mi? Yeterli değilse başka neler yapılabilir?**
 YAZAN ██████████ - 26 NISAN 2013, CUMA, 14:34

Yeterli fakat bunun gerekli tedbirlerinin alınması gerekebilir işletim sistemimize parola verdikçe de gün içinde her zaman bilgisayarımızın başında durmayız sadece bilgisayarımızı açarken değil gün boyunca parola yardımıyla erişimi denetlemek gerekir.Bilgisayarın başında iki dakika için bile kalıncaksa da bilgisayarı kilitlemek gerekir ve kimsede parolamızı ve kullanıcı adımızı söylememiz gerekir

[Üstünü göster](#) | [Düzeltil](#) | [Ayr](#) | [Sil](#) | [Yanıtla](#)

[Derecelendir...](#)

 **Ynt: Bilgisayara giriş güvenliğinin sağlanmasında kullanıcı adı ve parola tanımlamak yeterli mi? Yeterli değilse başka neler yapılabilir?**
 YAZAN ██████████ - 26 NISAN 2013, CUMA, 14:34

güçlü parola koyduğumuzda yeterli olabileceğini ama zayıf parola koyduğumuzda güvenilir olmayabilir olduğunu düşünüyorum

[Üstünü göster](#) | [Düzeltil](#) | [Ayr](#) | [Sil](#) | [Yanıtla](#)

[Derecelendir...](#)

Şekil 24. Forum Alanındaki Tartışmalardan Bir Örnek

Öğrenciler Şekil 24'te gösterildiği gibi haftalık konularla ilgili eş zamansız tartışmalara istedikleri zaman katılabilmektedirler.

Öğrenme Ortamı IV

Öğrenme Ortamı IV'te öğrenciler öğrenme içerikleri ve konularla ilgili tartışmaları eş zamansız metin tabanlı aracı olan forum üzerinden gerçekleştirmiştir. Ancak Öğrenme Ortamı III'ten farklı olarak bu ortamı kullanan öğrencilere bilgi güvenliği konularını öğrenirken üstbilişsel rehberlik desteği sağlanmamıştır. Öğrenme Ortamı IV'te yer alan öğrenme materyallerinin hazırlanmasında Gagne–Briggs'in Öğretim Durumları Modeli esas alınmıştır (Gagne ve Briggs, 1979). Modelde yer alan aşamalar Şekil 25'de gösterilmektedir:



Şekil 25. Üstbilişsel Rehberlik İle Desteklenmemiş Öğrenme Materyali Tasarımı

Şekil 25'ten de anlaşılacağı üzere Öğrenme Ortamı IV'te yer alacak öğrenme materyallerinde üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmediği görülmektedir.

Öğrenme materyali ve etkinliklerinin haftalık olarak sunulduğu Öğrenme Ortamı IV'ün ana sayfası Öğrenme Ortamı III ile aynı olup tek fark haftalık konu içeriklerinin sunulduğu alanda ve öğrenme materyallerinde üstbilişsel rehberlik desteğine yer verilmemesidir. Öğrenme Ortamı IV'e ait

konu içeriklerinin ve materyallerinin sunulduğu haftalık öğrenme alanının görüntüsü Şekil 26'da verilmiştir.

15 NİSAN - 21 NİSAN □

Bilgi Güvenliği Dersi 1. Hafta Konuları: "Bilgi Güvenliği ve Önemi" & "Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu"

Bu haftaki Bilgi Güvenliği dersi kapsamında aşağıdaki konular ele alınacaktır:

1. Neden Bilgi Güvenliği?

Bilgi Güvenliği Neden Bu Kadar Önemli?
 Meşhur Bilgi Güvenliği Olayları
 Bilgi Güvenliğine Yol Açan Düşünce Tuzakları
 Bilgi Güvenliği Sizin İçin Ne Kadar Önemli?
 Bilgi Güvenliğinin Sağlanmasındaki 12 Dev Adım

2. Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu

Bilgi Güvenliği Ne Demektir? Bilgi Güvenliğinin Bileşenleri Nelerdir?
 Bilgi Güvenliğinden Kim/Kimler Sorumludur?
 Bilgi Güvenliğinde Kullanıcı Bilincinin Önemi
 Bilgi Güvenliği Olayı Bildirme

 Bilgi Güvenliği ve Önemi
 Bilgi Güvenliği ve Önemi Konusu Sunumu
 Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu Konusu Sunumu
 Bilgi Güvenliği Dersi 1. Hafta Konuları Tartışma Alanı

Şekil 26. Öğrenme Ortamı IV'e Ait Haftalık İçerik Alanı

Şekil 26'dan da anlaşılacağı üzere Öğrenme Ortamı III'e ait haftalık içerik alanında yer alan "Derse Başlamadan Önce Kendimize Soralım!", "Derse Devam Ederken Kendimize Soralım!" ve "Dersin Sonunda Kendimize Soralım!" üstbilişsel rehberlik uygulamalarına Öğrenme Ortamı IV'te yer verilmediği görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın verileri;

- Bilgi güvenliği konularını kapsayan Bilgi Güvenliği Başarı Testinden,
- Öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeylerini belirlemek için kullanılan Bilişötesi Farkındalık Envanterinden,

- Geliştirilen çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarını ölçmek için kullanılan İşlemsel Uzaklık Ölçeğinden,
- Çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla ilgili öğrenci görüşlerinin alınabilmesi için kullanılan Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formundan elde edilmiştir.

Bilgi güvenliği başarı testi. Öğrencilerin bilgi güvenliği konularına ilişkin akademik başarılarını belirlemek amacıyla hazırlanan Belirtke Tablosu (Ek-1) doğrultusunda araştırmacı tarafından bir başarı testi geliştirilmiştir. Geliştirilen başarı testi bilgi güvenliği konularının kapsamına uygun olarak her bir hedefi ölçecek en az iki soru olacak şekilde çoktan seçmeli maddelerden oluşmaktadır. Geliştirilen başarı testi; kapsam geçerliği, öğrenci düzeyine uygunluğu, puanlandırma, soru kökü, çeldiriciler ve öğrenci kazanımlarını ölçüp ölçmediği konusunda konu alan uzmanlarının görüşüne sunulmuştur. Ayrıca, test kullanılan yazılı dil açısından bir Türk Dili uzmanına da incelenmiştir. Belirtke Tablosu dikkate alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan 50 maddelik testten, uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda altı madde atılmış ve bazı maddelerde de düzenlemeler yapılmıştır.

Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda düzenlenen 44 maddelik ön başarı testinin geçerlik ve güvenilirliğinin saptanması amacıyla, daha önce bilgi güvenliğiyle ilgili ders almış olan Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü üç ve dördüncü sınıftaki 140 öğrenciye uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda güvenilirlik ve madde analizi çalışması yapılmıştır. Başarı testinin standart bir hale getirilmesinde yapılan çalışma ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir:

- Ayırt etme indeksi 0.40 ve daha büyük olan maddeler, ayırt etme gücü yüksek olan maddeler olarak kabul edildiğinden (Tekin, 1993) ayırt edicilik gücü 0.40'dan yüksek bir değere sahip olan tüm maddeler test kapsamına alınmıştır.
- Bir davranışla ilgili her iki maddenin ayırt edicilik gücü 0.40'ın altında bir değer almışsa, belirlenen davranışların testte temsil edilebilmesi için 0.30'un üzerinde değer alan maddeler test kapsamına alınmıştır.

- Ayırt edicilik gücü 0.30'un altında olan maddeler test kapsamına alınmamıştır.
- Ayırt edicilik gücü yüksek maddelerin seçilebilmesi için madde puanlarının üst ve alt gruplara göre karşılaştırılması yapılmıştır.
- Madde analizi sonuçlarına göre test kapsamına alınan maddelerin zorluk derecelerine göre sayıları şu şekilde oluşturulmuştur: Güçlük indeksi 0.00-0.39 arası olanlar güç soruları, 0.40-0.69 arası olanlar orta güçlükte soruları, 0.70-1.0 arasında olanlar da kolay soruları göstermektedir (Binbaşıoğlu, 1983; Tekin,1993).
- Ayrıca, madde analizi kapsamında madde güçlüklerine ve madde toplam korelasyonlarına da bakılmıştır.
- Uygulama sonrasında teste yönelik madde analizleri, madde güçlük dereceleri ve madde ayırt edicilik indeksleri hesaplanarak gerçekleştirilmiştir. Testin güvenilirlik çalışmalarında ise yapılan ön deneme ve analizler sonucunda başarı testinin maddeleri ve iç tutarlılık katsayısı için KR-20 (Kuder Richardson 20) güvenilirlik katsayısı ve testin alpha güvenilirliği hesaplanmıştır.

Bilgi Güvenliği Başarı Testi, belirtilen çalışma grubuna uygulandıktan sonra madde analizi çalışması yapılmış ve Kuder Richardson-20 (KR-20) tekniği ile testin güvenilirliği belirlenmiştir. KR-20 formülü ile testin her bir maddesinin testin tümüyle uyumluluk derecesi saptanmaktadır. Bu yöntem soruların mutlak doğru ya da yanlış olarak değerlendirildiği çoktan seçmeli testlerin güvenilirliğinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Belirlenen güvenilirlik katsayısının (+1.00)'a yakın olması güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir (Kuder ve Richardson, 1937; Akt. Bademci, 2006). KR-20 formülü Şekil 27'de verilmiştir.

$$KR-20: R_x = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum p.q}{S_x^2} \right)$$

Şekil 27. KR-20 Formülü

KR-20: Güvenirlik katsayısı

n: Testteki madde sayısı

p: Maddeye doğru cevap verenler/maddeye cevap verenler

q: Maddeye yanlış cevap verenler/maddeye cevap verenler

p.q: Bir maddenin varyansı

S_x^2 : Test puanlarının standart sapmasının karesi

Uygulama sonucunda 44 maddelik çoktan seçmeli Bilgi Güvenliği Başarı Testinde madde ayırıcılık indeksi 0.30'un altında (3 madde) ve madde güçlük indeksi 0.8'in üstünde olan maddeler (1 madde) testten çıkarılmış ve çoktan seçmeli 40 sorudan oluşan başarı testine son hali verilmiştir. Değerlendirmeler bu 40 soru üzerinden gerçekleştirilmiştir. Çıkarılan maddeler sonucunda testin KR-20 Güvenirlik Katsayısı 0.88 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının genel olarak 0.70'ten büyük olması o testin güvenilir olarak kabul edilebilirliğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2008). Testte yer alan maddelerin ortalama güçlük seviyesi 0.52'dir. Testte kolay düzeyde iki soru, orta güçlük düzeyinde 34 soru ve güç düzeyde dört soru bulunmaktadır. Testte bulunan maddelerin güçlük indeksleri 0.30 ile 0.76 arasında değişmektedir. Testte yer alan maddelerin güçlük düzeyine ilişkin bilgiler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Bilgi Güvenliği Başarı Testinde Yer Alan Soruların Güçlük Düzeyleri

| | | Güçlük Düzeyi | | |
|-------------------------|---------------|------------------------------|---|---|
| | | Güç Sorular (0.00 - 0.39) | Orta Güçlükte Sorular (0.40 - 0.69) | Kolay Güçlükte Sorular (0.70 - 1.00) |
| Madde Numaraları | 7, 17, 18, 23 | | 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40 | 3, 39 |

Testte bulunan maddelerin ayırt edicilik indeksleri 0.30 ile 0.86 arasında değişmektedir. Testte yer alan maddelerin ayırt etme indekslerine ilişkin bilgiler Tablo 5'te verilmektedir. Tablo 5'te görüldüğü üzere başarı testinde çok ayırt edici 21 soru ve oldukça ayırt edici 19 soru bulunmaktadır. Başarı testinde düşük ayırt edici soru ise bulunmamaktadır.

Tablo 5. Bilgi Güvenliği Başarı Testinde Yer Alan Soruların Ayırt Edicilik Düzeyleri

| | Ayırt Etme İndeksi | | |
|-------------------------|--|---|------------------------------------|
| | Çok Ayırt Edici (>0.40) | Oldukça Ayırt Edici (0.30 - 0.39) | Düşük Ayırt Edici (0.20 - 0.29) |
| Madde Numaraları | 4, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 16, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 37, 39, 40 | 1, 2, 3, 5, 9, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 24, 31, 32, 33, 34, 36, 38 | - |

Öğrencilerin deneysel işlem öncesi ön bilgi düzeylerini belirlemek ve deneysel işlem sonrası sonuca yönelik başarılarını ölçmek için kullanılan bu başarı testi aynı zamanda öğrenilenlerin kalıcılığını belirlemek için deneysel işlemlerin sona ermesinden üç hafta sonra çalışma grubundaki öğrencilere tekrar uygulanmıştır. Başarı testinde 40 soru yer almakta olup her bir soru bir puan olarak hesaplanmış ve öğrenci başarısı 40 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Söz konusu Bilgi Güvenliği Başarı Testi Ek-2’de sunulmuştur.

Bilişötesi farkındalık envanteri. Çalışmada Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen ve Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından Türk üniversite öğrencileri üzerinde uyarlaması yapılmış olan envanter kullanılmıştır. Envanterin orijinal adı “Metacognitive Awareness Inventory” olup; Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” olarak uyarlanmıştır. İngilizce “metacognition” kavramının karşılığı olarak Türkçe’de “üstbiliş”, “bilişötesi”, “bilişüstü”, “metabiliş”, “yürütücü biliş”, ve “bilişsel farkındalık” gibi çeşitli kavramlar kullanılmaktadır (Akpınar, 2011). Çalışma kapsamında alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda “metacognition” yerine Türkçe “üstbiliş” kavramı kullanılmış olup, çalışmanın tamamında da üstbiliş kavramının kullanılmasına sadık kalınmıştır. Ancak çalışmada Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından uyarlanan envanterin adı “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” olarak kullanılmıştır. Envanter 52 maddeden oluşmakta olup, 5’li likert tipinde, “Hiçbir zaman”=1, “Nadiren”=2, “Sık sık”=3, “Genellikle”=4 ve “Her zaman”=5 düzenlenmiş ve puanlanmıştır.

Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından gerçekleştirilen uyarlama çalışması 607 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Güvenirlik için ise iç tutarlılık ve test-tekrar test katsayıları incelenmiştir. Dilsel eşdeğerlik bulguları ölçeğin orijinal ve uyarlanan form puanları arasındaki ilişkinin .93 olduğunu göstermiştir. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi temel boyutları altında yer alan sekiz alt boyut elde edilmiştir. Bu alt boyutlar açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi, durumsal bilgi, planlama, izleme, değerlendirme, hata ayıklama ve bilgi yönetmedir. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda uyarlaması yapılan formun orijinal formda olduğu gibi iki temel boyut altında toplanan sekiz alt boyuta sahip olduğu ve bu alt boyutlarda yer alan maddelerin orijinal formdaki maddelerle tam olarak örtüştüğü görülmüştür. Uyum geçerliği çalışması iki ölçek arasında .95 korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Madde analizi sonucunda alt ölçeklerin madde-test korelasyonlarının .35 ile .65 arasında değiştiği görülmüştür. Envanterin iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirlik katsayıları .95 olarak bulunmuştur.

Bilişötesi Farkındalık Envanterinde yer alan maddelerin alt ölçeklere göre dağılımı aşağıdaki gibidir;

Açıklayıcı bilgi: 5, 10, 12, 17, 16, 32, 20, 46;

Prosedürel bilgi: 33, 14, 27, 3;

Durumsal bilgi: 26, 29, 35, 15, 18;

Planlama: 42, 6, 4, 45, 8, 23, 22;

İzleme: 49, 11, 1, 2, 21, 28, 34, 41;

Değerlendirme: 36, 24, 19, 7, 50, 38;

Hata ayıklama: 25, 51, 40, 44, 52;

Bilgi yönetme: 37, 31, 47, 9, 43, 13, 39, 30, 48.

Bilişötesi Farkındalık Envanterindeki toplam madde sayısı 52'dir. Beşli likert tipinde hazırlanan bu envanterden alınabilecek en yüksek puan 260, en düşük puan ise 52'dir. Olumsuz madde bulunmayan envanterden alınan yüksek puanlar, yüksek düzeyde üstbilişsel farkındalığı göstermektedir. Envanterden alınan toplam puan madde sayısına bölünerek (52), ilgili bireyin üstbilişsel farkındalık düzeyi hakkında bir sonuca varılabilir (Akın, Abacı ve

Çetin, 2007). Bu araştırma için yeniden hesaplanan bilişötesi farkındalık envanteri için Cronbach Alfa değeri 0.95 olarak bulunmuştur. Araştırmacılardan gerekli izinler alınarak (Ek-3) çalışmada kullanılan söz konusu envanter Ek-4'te sunulmuştur.

İşlemsel uzaklık ölçeği. Bu çalışma kapsamında öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla ilgili işlemsel uzaklık algılarını ölçmek için Zhang (2003) tarafından geliştirilen, Yılmaz ve Keser (Yayın Aşamasında) tarafından Türk kültürüne uyarlanan İşlemsel Uzaklık Ölçeği kullanılmıştır.

Söz konusu beşli likert tipindeki ölçek 38 maddeden oluşmakta olup “(1) Hiç Katılmıyorum”, “(2) Katılmıyorum”, “(3) Emin Değilim”, “(4) Katılıyorum” ve “(5) Tamamen Katılıyorum” şeklindedir. İşlemsel Uzaklık Ölçeği; öğrenci-arayüz etkileşimine ilişkin öğrenci algıları, öğrenci-içerik etkileşimine ilişkin öğrenci algıları, öğrenci-öğretmen etkileşimine ilişkin öğrenci algıları, öğrenci-öğrenci etkileşimine ilişkin öğrenci algıları ve öğrenci-ortam etkileşimine ilişkin öğrenci algıları olarak beş alt boyuttan oluşmaktadır.

Ölçekteki 38 maddeden; 1 ile 8 arasındaki maddeler öğrenci-arayüz etkileşimine ilişkin öğrenci algılarını, 9 ile 14 arasındaki maddeler öğrenci-içerik etkileşimine, 15 ile 20 arasındaki maddeler öğrenci-öğretmen etkileşimine, 21 ile 31 arasındaki maddeler öğrenci-öğrenci etkileşimine ve 32 ile 38 arasındaki maddeler de öğrenci-ortam etkileşimine ilişkin öğrenci algılarını ölçmektedir. 39 ile 42 arasındaki maddeler ise ölçekten bağımsız olup, ölçeğin alt boyutlarının doğrulanması ve öğrencilerin dış çevreyle ilgili algılarının, öğrenme ile ilgili algılarının ve öğrenci memnuniyetinin belirlenebilmesi amacıyla kullanılmıştır. Ölçekteki 1, 6, 8, 10, 16 ve 37. maddeler ters puanlanmıştır. Ölçekten elde edilen puanın yüksek olması bireyin uzaklık algısının düşük olduğunu, bir başka deyişle öğrenci-arayüz, öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-ortam etkileşimleriyle ilgili algının yüksek olduğunu göstermektedir (Zhang, 2003).

Yılmaz ve Keser (Yayın Aşamasında) tarafından gerçekleştirilen uyarlama çalışması üniversitelerin çevrimiçi uzaktan eğitim programlarına kayıtlı 357 öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada yapı geçerliği olarak

doğrulayıcı faktör analizi ile uyum geçerliği yapılmıştır. Güvenirlik için ise iç tutarlılık ve test-tekrar test katsayıları incelenmiştir. Dilsel eşdeğerlik bulguları ölçeğin orijinal ve uyarlanan form puanları arasındaki ilişkinin .82 olduğunu göstermiştir. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda özgün ölçekteki faktör yapısının Türk kültürü içinde geçerli olduğu görülmüştür. Beş faktörlü model için hesaplanan DFA sonuçları şöyledir: [$X^2(357)= 2179.43$, (sd= 652, p= .0000); $X^2/sd= 3.34$; RMSEA= .081, RMR= .11; SRMR= .086, GFI= .76, AGFI= .72, IFI= .93, CFI= .93, NFI= .91 ve NNFI= .93]. Madde analizi sonucunda alt ölçeklerin madde-test korelasyonlarının .15 ile .67 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçeğin tutarlılığına Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ile bakılmıştır. Türkçe form için hesaplanan Cronbach alfa değerleri alt faktörler için .76 ile .95 arasında değişmektedir. Ölçeğin tamamı için hesaplanan alfa değeri ise .92'dir. Ölçeğin kararlılığına ise 82 öğrenciye ilk uygulamadan üç hafta sonra ölçeğin tekrar uygulanmasını içeren test-tekrar test tekniği ile bakılmıştır. Test-tekrar test ile elde edilen veriler ve ilk uygulamadan elde edilen veriler Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu ile karşılaştırılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda korelasyon katsayısı .93 olarak bulunmuştur. Söz konusu ölçek Ek-5'te sunulmuştur.

Öğrenci görüşlerini belirleme formu. Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından açık uçlu sorulardan oluşan Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu geliştirilmiştir. Öğrenci görüşlerini belirleme formu ile öğrencilerin işlemsel uzaklığın alt boyutları olan; öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik ve öğrenci-arayüz etkileşimleri ile ders yapısı, öğrenen özerkliği, öğrenci doyumu ve öğrenme algılarına ilişkin öğrenci görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı tarafından yukarıda belirtilen alt boyutlarla ilgili açık uçlu sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan bu sorular daha sonra anlaşılabilirliği ve amaca uygunluğu açısından alan uzmanlarının görüşüne sunulmuş, dönütlere göre sorular üzerinde gerekli düzenlemeler yapılarak sorulara son şekli verilmiştir.

Geliştirilen öğrenci görüşlerini belirleme formu uygulama sonrasında son test olarak çalışma gruplarındaki öğrencilere uygulanmıştır. Görüşme sonuçlarına dayalı olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci-öğrenci,

öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik ve öğrenci-arayüz etkileşimleri ile ders yapısı, öğrenen özerkliği, öğrenci doyumu ve öğrenme algılarına ilişkin öğrenci görüşleri tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında dört farklı öğrenme ortamı ve bu ortamlarda üstbilişsel rehberlik desteğinin varlığı ile kullanılan etkileşim aracı türüne göre Çalışma Grubu I'deki öğrenciler için 9, Çalışma Grubu II'deki öğrenciler için 8, Çalışma Grubu III'teki öğrenciler için 9 ve Çalışma Grubu IV'teki öğrenciler içinse 8 açık uçlu sorudan oluşan Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu Ek-6'da sunulmuştur.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) istatistik programı kullanılarak çözümlenmiştir. Her bir alt amaç için kullanılan testler aşağıda açıklanmaktadır.

Gerçekleştirilen deneysel işlemler sonunda deneysel işlemlerin gruplar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla çalışma gruplarındaki öğrencilerin ön test başarı puanları kontrol edilerek son test başarı puanları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma işlemi için kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Aynı şekilde çalışma gruplarındaki öğrencilerin ön test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları kontrol edilerek son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma işlemi için de kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Çalışma gruplarındaki öğrencilerin işlemsel uzaklık algısı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla, ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü varyans (ANOVA) analizi yapılmıştır. Yine çalışma gruplarının son test başarı puanları ile son testin uygulanmasından üç hafta sonra uygulanan kalıcılık testi başarı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla da iki faktörlü varyans (ANOVA) analizi yapılmıştır.

Öğrencilerin açık uçlu sorulardan oluşan öğrenci görüşlerini belirleme formuna verdikleri yanıtların çözümlenmesi içerik analizi ile yapılmış olup, analiz sonuçlarını yorumlamada frekansa ilişkin bulgular kullanılmıştır. İçerik analizi sürecinde görüşme sorularını kapsayacak biçimde temalar oluşturulmuştur. Temaların oluşturulması sürecinde, araştırmacı ve bir alan

uzmanı, birbirlerinden bağımsız olarak görüşme metinlerinden temalar çıkartmışlar, daha sonra bir araya gelerek aralarında fikir birliğine varmış ve görüşme temalarına son şeklini vermişlerdir. Oluşturulan temalara dayalı olarak öğrencilerin açık uçlu sorulardan oluşan öğrenci görüşlerini belirleme formuna verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Alan uzmanı ve araştırmacı tarafından yapılan bağımsız değerlendirmeler sonucunda, öğrencilerin öğrenci görüşlerini belirleme formuna verdiği cevaplar frekans tabloları şeklinde belirlenip, yorumlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerinin çözümü için toplanan verilerin çeşitli istatistiksel analizler kullanılarak çözümlenmesi ile elde edilmiş olan bulgulara ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir.

Akademik Başarı Puanına İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacında üstbilişsel rehberlik desteğinin olma durumuna (üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu / üstbilişsel rehberlik desteğinin olmadığı) ve kullanılan etkileşim ortamının türüne göre (eş zamanlı etkileşim ortamı / eş zamansız etkileşim ortamı) oluşturulan farklı çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanan çalışma gruplarındaki öğrencilerin;

- Ön test başarı puanları kontrol edildiğinde, son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

sorularına yanıt aranmıştır. Bu sorulara yanıt bulabilmek için çalışma gruplarındaki öğrencilerin ön test, son test ve kalıcılık testi başarı puanlarıyla ilgili aşağıdaki analizler gerçekleştirilmiştir. Başarı testine ilişkin betimsel istatistik sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin Akademik Başarı Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

| Gruplar | N | Testler | Başarı | |
|-------------------|----|-----------|-----------|------|
| | | | \bar{X} | SS |
| Çalışma Grubu I | 31 | Ön test | 13.29 | 3.57 |
| | | Son test | 23.03 | 3.04 |
| | | Kalıcılık | 18.61 | 3.53 |
| Çalışma Grubu II | 32 | Ön test | 14.78 | 3.44 |
| | | Son test | 21.93 | 4.18 |
| | | Kalıcılık | 16.06 | 2.73 |
| Çalışma Grubu III | 31 | Ön test | 14.54 | 3.58 |
| | | Son test | 25.67 | 4.57 |
| | | Kalıcılık | 20.77 | 3.68 |
| Çalışma Grubu IV | 33 | Ön test | 14.30 | 4.35 |
| | | Son test | 23.93 | 4.33 |
| | | Kalıcılık | 18.06 | 4.04 |

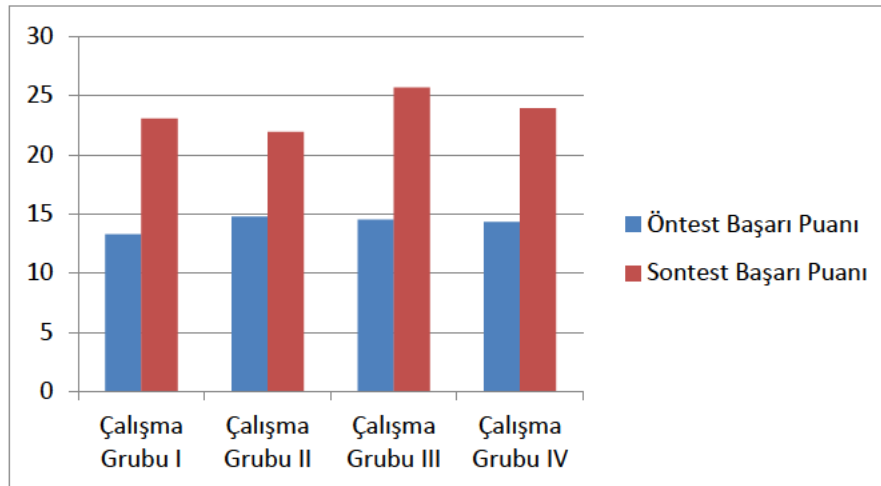
Tablo 6 incelendiğinde, çalışma gruplarındaki öğrencilerin başarı ön test puanlarının eşit olmadığı, fakat birbirlerine çok yakın puanlara sahip olduğu görülmektedir. Bunun sebebi öğrencilerin çalışma gruplarına seçkisiz olarak atanmaları ve bilgi güvenliği konularıyla ilgili olarak geçmiş öğrenme deneyimlerinin birbirine yakın olmasıdır. Başarı son test puanlarına bakıldığında çalışma gruplarının tümünde başarı ön testine göre bir artışın yaşandığı görülmektedir. Bu artışın ise en çok üstbilişsel rehberlik uygulaması alan Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu III'te olduğu görülmektedir. Başarı son testinin uygulanmasından üç hafta sonra uygulanan kalıcılık testi puanlarında ise başarı son test puanlarına göre, çalışma gruplarının tamamında bir düşüş yaşandığı belirlenmiştir. Kalıcılık testi puanlarına göre gruplar karşılaştırıldığında kalıcılık testi başarı puanı en yüksek grup Çalışma Grubu III iken, en düşük grup da Çalışma Grubu IV'tür. Standart sapma değerlerine bakıldığında ise deneysel çalışma sonrasında çalışma gruplarının tümünde başarı puanları açısından bir artışın yaşandığı, fakat Çalışma Grubu I 'deki öğrencilerde bu artışın daha az olduğu görülmektedir. Bunun anlamı da öğrencilerin puanları arasındaki farkın diğer gruplardan daha az olmasıdır. Kalıcılık testi standart sapma değerlerine bakıldığında ise Çalışma Grubu I'deki öğrencilerde artışın daha az olduğu görülmektedir. Bu da Çalışma Grubu I'deki öğrencilerin kalıcılık testi puanları arasındaki farkın diğer gruplardan daha az olduğunu göstermektedir.

Çalışma gruplarındaki öğrencilerin bilgi güvenliği başarı testi ön test puanları kontrol edildiğinde, son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı kovaryans analizi kullanılarak test edilmiştir. Grupların son test başarı puanlarına ilişkin aritmetik ortalama (\bar{X}), standart sapma değerleri (SS) ile kovaryans analizi sonucunda hesaplanan ve çoklu karşılaştırma testinde temel alınan son test düzeltilmiş ortalama puanları (\bar{X}) Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Son Test Başarı Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri ile Son Test Düzeltilmiş Ortalamalar

| Gruplar | N | Son Test Başarı Puanı | | Düzeltilmiş Son Test Başarı Puanı | |
|-------------------|----|-----------------------|------|-----------------------------------|------|
| | | \bar{X} | SS | \bar{X} | SH |
| Çalışma Grubu I | 31 | 23.03 | 3.04 | 23.22 | 0.72 |
| Çalışma Grubu II | 32 | 21.93 | 4.18 | 21.82 | 0.71 |
| Çalışma Grubu III | 31 | 25.67 | 4.57 | 25.61 | 0.72 |
| Çalışma Grubu IV | 33 | 23.93 | 4.33 | 23.92 | 0.70 |

Tablo 7’de görüldüğü gibi Çalışma Grubu I’de bulunan öğrencilerin bilgi güvenliği başarı testi ön test puanları kontrol altına alındığında, son test başarı puanlarının aritmetik ortalaması 23.03, düzeltilmiş ortalaması ise 23.22’dir. Çalışma Grubu II’de bulunan öğrencilerin ön test başarı puanları kontrol altına alındığında, son test başarı puanlarının aritmetik ortalaması 21.93, düzeltilmiş ortalaması ise 21.82’dir. Çalışma Grubu III’te bulunan öğrencilerin ön test başarı puanları kontrol altına alındığında, son test başarı puanlarının aritmetik ortalaması 25.67, düzeltilmiş ortalaması ise 25.61’dir. Çalışma Grubu IV’te bulunan öğrencilerin ön test başarı puanları kontrol altına alındığında, son test başarı puanlarının aritmetik ortalaması 23.93, düzeltilmiş ortalaması ise 23.92’dir. Çalışma gruplarında yer alan öğrencilerin ön test ve son test başarı puanlarına ilişkin değerler Grafik 1’de verilmiştir.



Grafik 1. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Başarı Testi Puanlarının Aritmetik Ortalama Değerlerine İlişkin Sütun Grafiği

Grafik 1'de görüldüğü gibi grupların son test başarı puanlarının aritmetik ortalamasının, ön test başarı puanlarına göre yükseldiği gözlenmektedir. Grupların son test başarı puanları arasında gözlenen bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için kovaryans analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Başarılarına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi (sd) | Kareler Ortalaması | F | Anlamlılık Düzeyi (p) |
|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|-------|-----------------------|
| Ön test | 73.616 | 1 | 73.616 | 4.541 | .035 |
| Grup | 234.054 | 3 | 78.018 | 4.812 | .003 |
| Hata | 1977.880 | 122 | 16.212 | | |
| Toplam | 73248.000 | 127 | | | |

Ön test başarı puanları kontrol altına alındığında, grupların son test düzeltilmiş ortalama başarı puanları açısından gruplama ana etkisinin anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla Tablo 8'deki p değerine bakıldığında, bu değer 0.05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle çalışma gruplarının ön test başarı puanları kontrol altına alındığında, son test düzeltilmiş ortalama başarı puanları açısından gruplama ana etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir [$F_{(3,122)}:4.812; p=.003<.05$]. Grupların son test başarı puanları arasındaki bu farklılığın nereden kaynaklandığını belirlemek amacıyla Tablo 9'daki Bonferroni testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 9. Son Test Başarı Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Bonferroni Testi Sonuçları

| (I) Gruplar | (J) Gruplar | Ortalama Fark (I-J) | Standart Hata | P |
|-------------|-------------|---------------------|---------------|-------|
| 1 | 2 | 1.401 | 1.025 | 1.000 |
| | 3 | -2.387 | 1.030 | .133 |
| | 4 | -.699 | 1.012 | 1.000 |
| 2 | 1 | -1.401 | 1.025 | 1.000 |
| | 3 | -3.788* | 1.015 | .002 |
| | 4 | -2.100 | 1.000 | .227 |
| 3 | 1 | 2.387 | 1.030 | .133 |
| | 2 | 3.788* | 1.015 | .002 |
| | 4 | 1.688 | 1.007 | .579 |
| 4 | 1 | .699 | 1.012 | 1.000 |
| | 2 | 2.100 | 1.000 | .227 |
| | 3 | -1.688 | 1.007 | .579 |

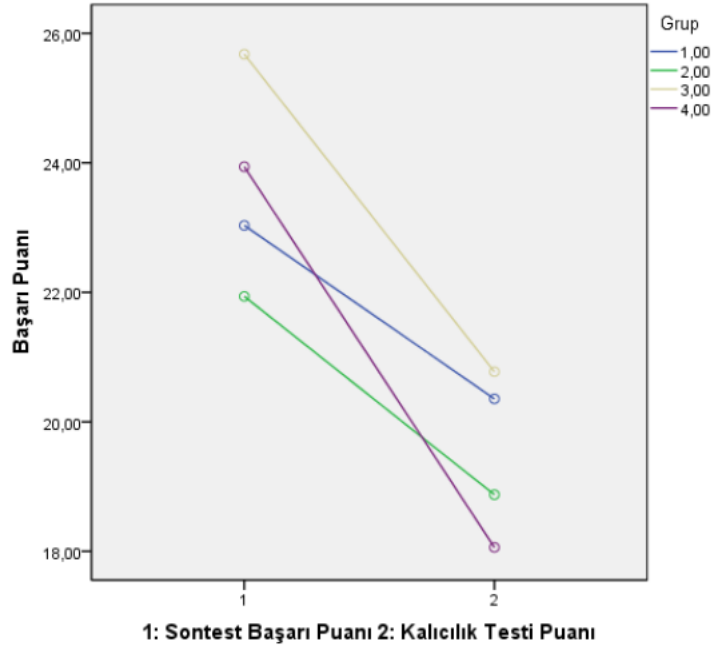
Tablo 9'da görülen Bonferroni testi sonuçlarına göre, Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin son test başarı puanları ile Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Diğer grupların son test başarı puanları arasında ise anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Genel olarak bakıldığında son test başarı puanları açısından en başarılı grubun Çalışma Grubu III ($\bar{X} = 25.61$), başarısı en düşük grubun ise Çalışma Grubu II ($\bar{X} = 21.82$) olduğu görülmektedir. Bu bulgu, eş zamansız etkileşim ortamlarında verilen üstbilişsel rehberlik desteğinin son test başarısını sağlamada, üstbilişsel rehberlik desteğinin verilmediği eş zamanlı etkileşim ortamlarına göre daha etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışma gruplarının son test başarı puanı ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin soruya ise yanıt bulmak amacıyla karışık ölçümler için iki faktörlü varyans analizi yapılmıştır. Grupların başarı son test puanları ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (SS) değerleri Tablo 10'da verilmektedir.

Tablo 10. Başarı Son Testi ve Kalıcılık Testine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

| Gruplar | N | Son Test Başarı Puanı | | Kalıcılık Puanı | |
|-------------------|----|-----------------------|------|-----------------|------|
| | | \bar{X} | SS | \bar{X} | SS |
| Çalışma Grubu I | 31 | 23.03 | 3.04 | 18.61 | 3.53 |
| Çalışma Grubu II | 32 | 21.93 | 4.18 | 16.06 | 2.73 |
| Çalışma Grubu III | 31 | 25.67 | 4.57 | 20.77 | 3.68 |
| Çalışma Grubu IV | 33 | 23.93 | 4.33 | 18.06 | 4.04 |

Tablo 10'da görüldüğü üzere çalışma gruplarındaki öğrencilerin son test başarı puanlarına göre kalıcılık testi puanlarında bir düşme yaşanmıştır. Bu değişim Grafik 2'de gösterilmektedir.



1: Çalışma Grubu I
2: Çalışma Grubu II

3: Çalışma Grubu III
4: Çalışma Grubu IV

Grafik 2. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Değişim

Grupların son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında gözlenen bu değişmelerin anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla iki faktörlü varyans analizi yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi (sd) | Kareler Ortalaması | F | Anlamlılık Düzeyi (p) |
|----------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------|---------|-----------------------|
| Gruplar arası | | | | | |
| Grup | 279.038 | 3 | 93.013 | 3.620 | .015 |
| Hata | 3159.954 | 123 | 25.691 | | |
| Gruplar içi | | | | | |
| Ölçüm (Son test-Kalıcılık) | 1082.637 | 1 | 1082.637 | 259.359 | .000 |
| Grup*Ölçüm | 110.642 | 3 | 36.881 | 8.835 | .000 |
| Hata | 513.437 | 123 | 4.174 | | |

Tablo 11'e göre çalışma gruplarındaki öğrencilerin kalıcılık testi puanlarının son test puanlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği, bir diğer ifadeyle farklı çalışma gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümlerin başarı puanı üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur, $[F_{(3,123)} = 8.835, p = .000 < .005]$. Bu bulgu, etkileşim ortamı türü (eş zamanlı / eş zamansız) ve üstbilişsel rehberlik desteğinin varlığına göre (üstbilişsel rehberlik desteği var / üstbilişsel rehberlik desteği yok) oluşturulan çalışma gruplarının, öğrencilerin kalıcılık testi puanlarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Tablo 11'deki varyans analizi sonuçlarına göre farklı çalışma gruplarında yer alan öğrencilerin son test başarı ile kalıcılık testi puanlarından elde edilen toplam puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir, $[F_{(3,123)} = 3.620, p = .000 < .005]$. Bu bulgu, görüldüğü üzere grupların son testten kalıcılık testine olan değişimlerini dikkate almamaktadır. Ölçüm temel etkisi ile ilgili olarak da, grup ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan öğrencilerin son test ölçümünden kalıcılık testi ölçümüne başarı testi puanlarının ortalamaları arasında anlamlı farkın olduğu söylenebilir, $[F_{(3,123)} = 259.359, p = .000 < .005]$. Bu bulgu, dikkat edilebileceği gibi öğrencilerin başarılarında gözlenen değişimlerin kaynağı hakkında net bir bilgi sunmamaktadır. Grupların son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasındaki bu farklılığın nereden kaynaklandığını belirlemek amacıyla Tablo 12'deki Scheffe testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 12. Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

Çoklu Karşılaştırma

| (I) Gruplar | (J) Gruplar | Ortalama Fark (I-J) | P |
|----------------|----------------|------------------------|------|
| 1 | 2 | 1.2873 | .568 |
| | 3 | -1.5323 | .421 |
| | 4 | .6935 | .897 |
| 2 | 1 | -1.2873 | .568 |
| | 3 | -2.8196* | .024 |
| | 4 | -.5937 | .930 |
| 3 | 1 | 1.5323 | .421 |
| | 2 | 2.8196* | .024 |
| | 4 | 2.2258 | .110 |
| 4 | 1 | -.6935 | .897 |
| | 2 | .5937 | .930 |
| | 3 | -2.2258 | .110 |

Tablo 12'deki toplu karşılaştırma sonuçlarına göre, kalıcılık testi puanları açısından Çalışma Grubu II'deki öğrenciler ($\bar{X} = 16.06$) ile Çalışma Grubu III'teki öğrenciler ($\bar{X} = 20.77$) arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin Çalışma Grubu II'deki öğrencilerden daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Buna karşılık diğer çalışma gruplarındaki öğrencilerin başarı puanları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur. Genel olarak bakıldığında kalıcılık testi sonuçlarına göre en başarılı grubun Çalışma Grubu III, başarısı en düşük grubun ise Çalışma Grubu II olduğu görülmektedir. Bu açıdan kalıcılık testi başarısını sağlamada üstbilişsel rehberlik desteğinin sağlandığı eş zamansız etkileşim ortamlarının, üstbilişsel rehberlik desteğinin sağlanmadığı eş zamanlı etkileşim ortamlarına göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Alanyazındaki araştırma sonuçları üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu öğrenme ortamlarının diğer ortamlara göre başarıyı sağlamada daha etkili olduğunu göstermektedir (Gama, 2001; Mckay, 1999; Teong, 2003; Volet, 1991). Çalışmadan elde edilen bulgular alanyazındaki çalışma

sonuçlarıyla paralellik göstermekle birlikte farklılıklarda bulunmaktadır. Buna göre eş zamansız etkileşim aracı olan forumun kullanıldığı ortamda öğrencilere sağlanan üstbilişsel rehberlik desteği son test ve kalıcılık testi başarısı açısından Çalışma Grubu III'ü diğer gruplara göre daha başarılı yapmıştır. Ancak, eş zamanlı etkileşim aracı olan BigBluebutton'ın kullanıldığı öğrenme ortamında öğrencilere sağlanan üstbilişsel rehberlik desteği Çalışma Grubu I'i Çalışma Grubu IV'ten daha başarılı yapamamıştır. Bu bulguya dayalı olarak üstbilişsel rehberlik desteğinin eş zamanlı ortamlarda anında verilmesinin çok da etkili olmadığı şeklinde bir yorum yapılabilmektedir. Çünkü, öğrencilerin eş zamanlı ortamda kendilerine sağlanan üstbilişsel rehberlik desteğini zaman sınırlılığına bağlı olarak yeterince özümseyemediği, buna bağlı olarak da üstbilişsel rehberlik desteğinden yeterince yararlanamadığı düşünülmektedir. Ancak, eş zamansız etkileşim ortamında sağlanan üstbilişsel rehberlik desteğinden öğrencilerin en iyi şekilde yararlandığı sanılmaktadır. Çünkü, eş zamansız etkileşim ortamında öğrenciler kendilerine sağlanan üstbilişsel rehberlik desteğini zaman sınırlaması olmadan iyice özümsemekte ve buna göre bilişsel süreçlerini düzenlemektedirler. Öğrenciler eş zamansız ortama istedikleri zaman girerek bilişsel süreçlerini kendilerine sağlanan üstbilişsel rehberlik desteği altında tekrar tekrar gözden geçirip düzenleyebilmektedir. Buna bağlı olarak da öğrenci başarısında bir artış yaşandığı söylenebilir.

Üstbilişsel Farkındalık Düzeyine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacında üstbilişsel rehberlik desteğinin olma durumuna (üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu / üstbilişsel rehberlik desteğinin olmadığı) ve kullanılan etkileşim ortamının türüne göre (eş zamanlı etkileşim ortamı / eş zamansız etkileşim ortamı) oluşturulan farklı çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanan çalışma gruplarındaki öğrencilerin ön test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları kontrol edildiğinde, son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? sorusuna yanıt aranmıştır.

Bu soruya yanıt bulabilmek için çalışma gruplarındaki öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test ve son test puanlarıyla ilgili aşağıdaki analizler gerçekleştirilmiştir. Üstbilişsel farkındalığa ilişkin betimsel istatistik sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

| Gruplar | N | Testler | Üstbilişsel Farkındalık | |
|-------------------|----|----------|-------------------------|-------|
| | | | \bar{X} | SS |
| Çalışma Grubu I | 31 | Ön test | 192.16 | 44.95 |
| | | Son test | 231.74 | 19.41 |
| Çalışma Grubu II | 32 | Ön test | 189.46 | 39.63 |
| | | Son test | 190.59 | 36.29 |
| Çalışma Grubu III | 31 | Ön test | 192.90 | 38.88 |
| | | Son test | 231.77 | 19.98 |
| Çalışma Grubu IV | 33 | Ön test | 191.78 | 40.92 |
| | | Son test | 191.30 | 38.78 |

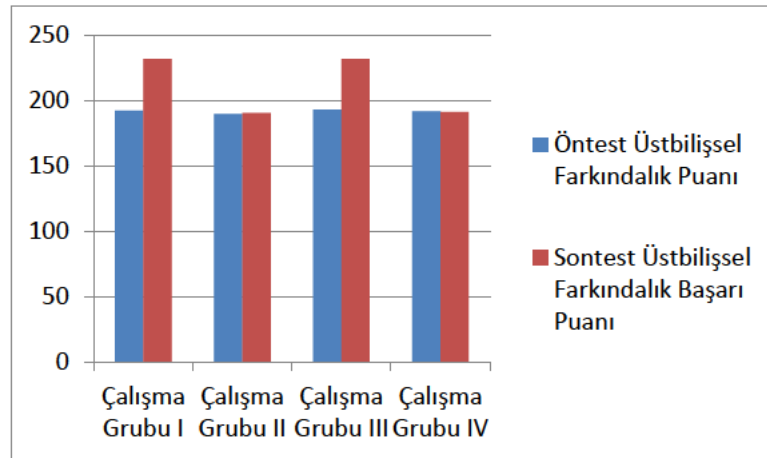
Çalışma gruplarındaki öğrencilerin üstbilişsel farkındalık ön test puanları incelendiğinde bu puanların birbirine çok yakın değerler olduğu görülmektedir. Deneysel çalışma sonrasında öğrencilerden elde edilen üstbilişsel farkındalık son test puanları incelendiğinde ise üstbilişsel rehberlik uygulaması alan Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin ön test puanlarına göre son test puanlarında kayda değer bir artışın yaşandığı görülmektedir. Üstbilişsel rehberlik uygulaması almayan Çalışma Grubu II ve Çalışma Grubu IV'te ise üstbilişsel farkındalık son test puanlarının ön test puanlarına çok yakın olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Çalışma gruplarındaki öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test puanları kontrol edildiğinde, son test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla kovaryans analizi yapılmıştır. Grupların son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalama (\bar{X}), standart sapma değerleri (SS) ile kovaryans analizi sonucunda hesaplanan ve çoklu karşılaştırma testinde temel alınan son test düzeltilmiş ortalama puanları (\bar{X}) Tablo 14'te verilmektedir.

Tablo 14. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Son Test Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri ile Son Test Düzeltilmiş Ortalamalar

| Gruplar | N | Son Test Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Puanı | | Düzeltilmiş Son Test Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Puanı | |
|-------------------|----|---|-------|---|------|
| | | \bar{X} | SS | \bar{X} | SH |
| Çalışma Grubu I | 31 | 231.74 | 19.41 | 231.36 | 2.81 |
| Çalışma Grubu II | 32 | 190.59 | 36.29 | 191.91 | 2.77 |
| Çalışma Grubu III | 31 | 231.77 | 19.98 | 230.93 | 2.81 |
| Çalışma Grubu IV | 33 | 191.30 | 38.78 | 191.16 | 2.72 |

Tablo 14'te görüldüğü gibi Çalışma Grubu I'de bulunan öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test puanları kontrol altına alındığında, son test puanlarının aritmetik ortalaması 231.74, düzeltilmiş ortalaması ise 231.36'dır. Çalışma Grubu II'de bulunan öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test puanları kontrol altına alındığında, son test puanlarının aritmetik ortalaması 190.59, düzeltilmiş ortalaması ise 191.91'dir. Çalışma Grubu III'te bulunan öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test puanları kontrol altına alındığında, son test puanlarının aritmetik ortalaması 231.77, düzeltilmiş ortalaması ise 230.93'dür. Çalışma Grubu IV'te bulunan öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test puanları kontrol altına alındığında, son test puanlarının aritmetik ortalaması 191.30, düzeltilmiş ortalaması ise 191.61'dir. Çalışma gruplarında yer alan öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test ve son test puanlarına ilişkin değerler Grafik 3'te verilmiştir.



Grafik 3. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Puanlarının Aritmetik Ortalama Değerlerine İlişkin Sütun Grafiği

Grafik 3'te görüldüğü gibi Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu III'ün üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanlarının ağırlıklı ortalamaları, ön test puanlarının ağırlıklı ortalamalarına göre yükselmiştir. Çalışma Grubu II ve Çalışma Grubu IV'ün ise üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanlarının ağırlıklı ortalamaları, ön test puanlarının ağırlıklı ortalamalarına yakın olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test ortalamaları açısından ise dört grubunda birbirine yakın olduğu görülmektedir. Grupların üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanları arasında gözlenen bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için kovaryans analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Ön test Puanları Kontrol Altına Alındığında Son Test Puanlarına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi (sd) | Kareler Ortalaması | F | Anlamlılık Düzeyi (p) |
|-------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|---------|-----------------------|
| Ön test | 82320.904 | 1 | 82320.904 | 335.363 | .000 |
| Grup | 49793.482 | 3 | 16597.827 | 67.617 | .000 |
| Hata | 29947.140 | 122 | 245.468 | | |
| Toplam | 5812527.000 | 127 | | | |

Ön test puanları kontrol altına alındığında, grupların son test düzeltilmiş ortalama puanları açısından gruplama ana etkisinin anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla Tablo 15'teki anlamlılık düzeyi incelendiğinde, değer 0.05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle çalışma gruplarının üstbilişsel farkındalık düzeyi ön test puanları kontrol altına alındığında, grupların son test düzeltilmiş ortalama puanları açısından gruplama ana etkisinin anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır [$F_{(3,122)}:67.617$; $p=.000<.05$]. Grupların üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanları arasındaki bu farklılığın nereden kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Bonferroni testi sonuçları Tablo 16'da gösterilmektedir.

Tablo 16. Üstbilişsel Farkındalık Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Bonferroni Testi Sonuçları

| (I) Gruplar | (J) Gruplar | Ortalama Fark (I-J) | Standart Hata | P |
|----------------|----------------|------------------------|------------------|-------|
| 1 | 2 | 39.455* | 3.949 | .000 |
| | 3 | .434 | 3.980 | 1.000 |
| | 4 | 40.204* | 3.919 | .000 |
| 2 | 1 | -39.455* | 3.949 | .000 |
| | 3 | -39.021* | 3.950 | .000 |
| | 4 | .749 | 3.888 | 1.000 |
| 3 | 1 | -.434 | 3.980 | 1.000 |
| | 2 | 39.021* | 3.950 | .000 |
| | 4 | 39.770* | 3.919 | .000 |
| 4 | 1 | -40.204* | 3.919 | .000 |
| | 2 | -.749 | 3.888 | 1.000 |
| | 3 | -39.770* | 3.919 | .000 |

Tablo 16’da görülen Bonferroni testi sonuçlarına göre Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu II, Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu IV, Çalışma Grubu II ile Çalışma Grubu III ve Çalışma Grubu III ile Çalışma Grubu IV’teki öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Diğer grupların üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanları arasında ise anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Son test sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde ise üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu III’teki öğrencilerin son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanlarının, üstbilişsel rehberlik desteği almayan Çalışma Grubu II ile Çalışma Grubu IV’teki öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu III’teki öğrencilerin son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanlarının birbirine yakın olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Çalışma Grubu II ile Çalışma Grubu IV’teki öğrencilerin son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanlarının da birbirine yakın olduğu görülmüştür. Buradan hareketle üstbilişsel farkındalık düzeyinin üstbilişsel rehberlik desteği vermekten etkilendiği, etkileşim ortamı türünden ise etkilenmediği söylenebilir.

Alanyazın incelendiğinde üstbilişsel rehberlik desteğinin öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını geliştirdiği konusunda benzer araştırma sonuçlarının olduğu görülmektedir. Araştırmacılar üstbilişsel rehberlik desteğinin üstbilişsel farkındalığı artırdığını ve öz düzenleme becerilerini geliştirdiğini ifade etmektedirler (Vovides,2005; Aktürk, 2010; Samsa Yetik, 2011; Moos ve Azevedo, 2008a; Wang ve Wu, 2008; Kramarski ve Hirsch, 2003). Gerçekleştiren bu çalışmada üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanlarının, üstbilişsel rehberlik desteği almayan Çalışma Grubu II ve Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerden anlamlı bir şekilde farklı olduğu görülmüştür. Buradan hareketle üstbilişsel rehberlik desteği sağlamanın üstbilişsel farkındalığı geliştirdiği söylenebilir. Ancak, üstbilişsel rehberlik desteğini eş zamanlı ya da eş zamansız etkileşim ortamında sağlamanın ise üstbilişsel farkındalığı etkilemediği görülmüştür.

İşlemsel Uzaklığa İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacında üstbilişsel rehberlik desteğinin olma durumuna (üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu / üstbilişsel rehberlik desteğinin olmadığı) ve kullanılan etkileşim ortamının türüne göre (eş zamanlı etkileşim ortamı / eş zamansız etkileşim ortamı) oluşturulan farklı çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanan çalışma gruplarındaki öğrencilerin son test işlemsel uzaklık algısı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? sorusuna yanıt aranmıştır.

Bu soruya yanıt bulabilmek için çalışma gruplarındaki öğrencilerin İşlemsel Uzaklık Ölçeği son test puanlarıyla ilgili aşağıdaki analizler gerçekleştirilmiştir. İşlemsel uzaklığa ilişkin betimsel istatistik sonuçları Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin İşlemsel Uzaklık Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

| Gruplar | N | Testler | İşlemsel Uzaklık | |
|-------------------|----|----------|------------------|-------|
| | | | \bar{X} | SS |
| Çalışma Grubu I | 31 | Son test | 182.74 | 15.50 |
| Çalışma Grubu II | 32 | Son test | 177.09 | 14.50 |
| Çalışma Grubu III | 31 | Son test | 184.67 | 22.95 |
| Çalışma Grubu IV | 33 | Son test | 158.81 | 24.16 |

Çalışma gruplarındaki öğrencilere son test olarak uygulanan İşlemsel Uzaklık Ölçeği'nden elde edilen puanlara bakıldığında ise üstbilişsel rehberlik uygulaması alan Çalışma Grubu III ve Çalışma Grubu I'deki öğrencilerin işlemsel uzaklık algısı puanlarının üstbilişsel rehberlik uygulaması almayan çalışma gruplarındaki öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Bu da, üstbilişsel rehberlik uygulaması almanın öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik işlemsel uzaklık algılarını azalttığını göstermektedir.

Çalışma gruplarındaki öğrencilerin İşlemsel Uzaklık Ölçeği son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ilişkisiz ölçümler için tek yönlü varyans analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma gruplarındaki öğrencilerin işlemsel uzaklık algı düzeyi puanlarına ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin İşlemsel Uzaklık Ölçeği Son Test Puanlarına İlişkin ANOVA Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi (sd) | Kareler Ortalaması | F | Anlamlılık Düzeyi (p) |
|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Gruplar arası | 13500.702 | 3 | 4500.234 | 11.478 | .000 |
| Grup içi | 48226.338 | 123 | 392.084 | | |
| Toplam | 61727.039 | 126 | | | |

Anova sonuçları, İşlemsel Uzaklık Ölçeği son test puanları açısından çalışma grupları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir

[$F_{(3,123)}:11.478$; $P=.000<.05$]. Bu farkın nereden kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçları Tablo 19'da gösterilmektedir.

Tablo 19. İşlemsel Uzaklık Puanlarına Göre Değişkenler Arasındaki Farklılıkları İkişerli Gruplar Halinde Karşılaştırmak Amacıyla Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

| Çoklu Karşılaştırma | | | |
|---------------------|----------------|------------------------|------|
| (I) Gruplar | (J) Gruplar | Ortalama Fark (I-J) | P |
| 1 | 2 | 5.64819 | .734 |
| | 3 | -1.93548 | .985 |
| | 4 | 23.92375* | .000 |
| 2 | 1 | -5.64819 | .734 |
| | 3 | -7.58367 | .513 |
| | 4 | 18.27557* | .004 |
| 3 | 1 | 1.93548 | .985 |
| | 2 | 7.58367 | .513 |
| | 4 | 25.85924* | .000 |
| 4 | 1 | -23.92375* | .000 |
| | 2 | -18.27557* | .004 |
| | 3 | -25.85924* | .000 |

Gruplar arası çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre, son test işlemsel uzaklık algısı puanları açısından Çalışma Grubu IV'teki öğrenciler ($\bar{X} = 158.81$) ile diğer çalışma gruplarındaki öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin işlemsel uzaklık algısı puanlarının diğer çalışma gruplarındaki öğrencilerden anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür. Öğrencilerin işlemsel uzaklık algısı puanlarının düşük olması öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamından işlemsel olarak uzak olduklarını göstermektedir. Buna karşılık diğer çalışma gruplarındaki öğrencilerin işlemsel uzaklık algısı puanları arasında ise anlamlı bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Son test sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde İşlemsel Uzaklık Ölçeği son test puan ortalaması en yüksek grubun Çalışma Grubu III ($\bar{X} = 184.67$), en düşük grubun ise Çalışma Grubu IV ($\bar{X} = 158.81$) olduğu görülmektedir. Çalışma Grubu III ($\bar{X} = 184.67$) ile Çalışma Grubu I ($\bar{X} = 182.74$)'in ise puanları birbirine yakındır. Bu

bulgudan hareketle İşlemsel Uzaklık Ölçeği puanlarının artırılmasında, bir diğer ifadeyle işlemsel uzaklığın azaltılmasında üstbilişsel rehberliğin etkili olduğu söylenebilir.

Çalışma bulguları alanyazındaki bazı araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermekle birlikte çelişkili noktalarda bulunmaktadır. Clouse (2001) tarafından yapılan araştırmada işlemsel uzaklık algısı oluşturması açısından çevrimiçi eş zamanlı tartışma ortamlarıyla, eş zamansız tartışma ortamları karşılaştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre eş zamanlı tartışma ortamını kullanan öğrencilerin işlemsel uzaklık algı düzeylerinin, eş zamansız tartışma ortamını kullanan öğrencilerin işlemsel uzaklık algı düzeylerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Bir diğer ifadeyle eş zamanlı ortamdaki öğrenciler öğrenme ortamına etkileşimsel olarak daha yakın hissetmektedir. Araştırma bulguları Clouse (2001) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında bazı tutarlılık ve farklılıkların olduğu görülmektedir. Üstbilişsel rehberlik desteği almayan Çalışma Grubu II ile Çalışma Grubu IV'ün işlemsel uzaklık algı düzeyleri karşılaştırıldığında, eş zamanlı öğrenme ortamını kullanan öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarının eş zamansız ortamı kullanan öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu noktada araştırma bulguları Clouse (2001) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Ancak, üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu III'te dikkate alındığında, üstbilişsel rehberlik desteği alan ve eş zamansız öğrenme ortamını kullanan Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarının en düşük olduğu görülmektedir. Bu noktada araştırma sonuçları üstbilişsel rehberlik desteğinin varlığına bağlı olarak Clouse (2001) tarafından yapılan araştırma sonuçlarından farklılaşmaktadır.

İşlemsel uzaklıkla başarı arasındaki ilişki incelendiğinde alanyazındaki araştırmaların bazılarında işlemsel uzaklığın başarıyı etkilemediği sonucuna ulaşılmışken (Brenner, 1996; Hopper, 2000; Force, 2004) bazılarında da tam tersine diyalog ve etkileşimin varlığının başarıyı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Chen ve Willits, 1998; Dron ve diğerleri, 2004; Flowers ve diğerleri, 2012; Giossos ve diğerleri, 2009; Kostina, 2011; Pruitt, 2005; Shin, 2001). Çalışma sonucunda işlemsel uzaklığı en düşük olan grubun Çalışma Grubu III olduğu

görülmektedir. Çalışma Grubu III son test ve kalıcılık testi başarısı açısından ise en başarılı gruptur. Bu bulgudan hareketle işlemsel uzaklığı en düşük olan çalışma grubunun başarısının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulgusuna varılmıştır. Shin (2001) tarafından yapılan çalışmada ise işlemsel uzaklığın öğrenci başarısını, memnuniyetini ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamada önemli bir yordayıcı olduğu düşünülmektedir. Shin'nin (2001) çalışma bulgularına paralel olarak bu çalışmada da işlemsel uzaklığın en az olduğu Çalışma Grubu III'ün son test ve kalıcılık testi başarısının diğer çalışma gruplarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Horzum (2007) tarafından yapılan araştırmada işlemsel uzaklığın başarı, doyum ve özyeterlilik algısı üzerine olan etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda düşük işlemsel uzaklığa sahip öğrenme ortamındaki öğrencilerin, orta ve yüksek işlemsel uzaklığa sahip öğrencilerden daha başarılı öğrenmeler elde ettikleri görülmüştür. Bu noktada araştırmadan elde edilen bulgular Horzum (2007) tarafından yapılan araştırmanın bulguları ile de tutarlılık göstermektedir.

Flowers ve diğerleri (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada biyoloji dersi için bilgisayar tabanlı simülasyonlara dayalı sanal laboratuvar geliştirilmiş ve bu ortamdaki öğrencilerin işlemsel uzaklık algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada işlemsel uzaklıkla başarı arasındaki ilişki de incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-arayüz etkileşimlerinin sanal laboratuvar uygulamalarındaki başarıyı etkilediğini göstermiştir. Araştırmanın sonucunda işlemsel uzaklığın azalmasına bağlı olarak başarılı öğrenme sonuçlarının elde edildiği ve kalıcılığın arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Flowers ve diğerleri (2012) tarafından yapılan araştırmanın sonuçları bu araştırmadan elde edilen bulgular ile tutarlılık göstermektedir.

Öğrencilerin Çalıştıkları Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Görüşleri

Araştırmanın ikinci alt amacında, farklı etkileşim ortamlarının kullanıldığı, üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu ve olmadığı çevrimiçi öğrenme ortamlarına yönelik öğrenci görüşleri nelerdir? sorusuna yanıt aranmıştır. Öğrencilerin kullandıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri açık uçlu görüş formu kullanılarak toplanmıştır. Görüş formu kullanılarak elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. İçerik analizi sonucunda elde edilen görüşlerin dağılımı frekans (f) şeklinde ifade edilerek, öğrenci görüşlerinden örnekler verilmiştir.

1. Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamında kendilerine sağlanan geribildirimlere ilişkin bulgular:

Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamında kendilerine sağlanan geribildirimlere yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 20'de sunulmaktadır.

Tablo 20. Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----|
| Geribildirimlerle anlaşılmayan, merak edilen konuların açıklığa kavuşturulması | 11 |
| Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi | 5 |
| Geribildirimlerin yerinde ve zamanında sağlanması | 4 |
| Geribildirimlerin öğrenmeyi kolaylaştırması | 3 |
| Geribildirimlerle öğrenilenleri pekiştirme ve tekrar etme | 3 |
| Geribildirimlerin fikir alışverişi yapmaya olanak sağlaması | 1 |
| Geribildirimlerin yanlış öğrenmeleri düzeltme fırsatı sağlaması | 1 |

Tablo 20 incelendiğinde öğrenciler en çok “Geribildirimlerle anlaşılmayan, merak edilen konuların açıklığa kavuşturulması” (f=11) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi” (f=5), “Geribildirimlerin yerinde ve zamanında sağlanması” (f=4), “Geribildirimlerin öğrenmeyi kolaylaştırması” (f=3), “Geribildirimlerle öğrenilenleri pekiştirme ve tekrar etme” (f=3), “Geribildirimlerin fikir alışverişi yapmaya olanak sağlama” (f=1) ve “Geribildirimlerin yanlış öğrenmeleri düzeltme fırsatı sağlaması” (f=1) takip

etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, hocamız gerekli bilgileri yerinde ve tam zamanında verebilmeye çalıştı ve bence de gayet başarılı oldu. Ben memnun kaldım açıkçası.”

“Evet, anlamadığım zaman öğretim elemanlarına soru sorduğumda her zaman geribildirim aldım ve aklımdaki boşluklar anlamadığım yerler tamamen doldu konuları tam anlamıyla öğrendim.”

“Evet, hocamız canlı ders bağlantılarında bize yeterince ilgi gösterdi. Anlamadığımız ve aklımıza takılan bir kısım olduğunda canlı derste sorumuzu soruyoruz ve hocamız gerekli bilgileri veriyor.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamanlı ortamda öğrencilere sağlanan geribildirimlerin öğrenme süreç ve sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı, öğrencilerin geribildirimlerle ilgili herhangi bir olumsuz durum bildirmediği sonucuna varılmaktadır. Geribildirimlerin öğrenme sürecinin sonunda değilde sürecin her aşamasında zaman zaman verilmesinin yararlı olacağı sonucuna varılabilir. Ayrıca geribildirimlerde de üstbilişsel rehberlik desteğine yer vermenin öğrencinin kendi öğrenme sürecinin denetimini yapmasına katkı sağlayacaktır.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 21'de gösterilmektedir.

Tablo 21. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Öğrenci Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi | 6 |
| Geribildirimlerin açık, net ve anlaşılır olması | 6 |
| Geribildirimlerin yerinde ve zamanında sağlanması | 1 |
| Geribildirimlerin öğrenmeyi kolaylaştırması | 1 |
| Geribildirimlerle öğrenilenleri pekiştirme ve tekrar etme | 1 |
| Geribildirimlerin fikir alışverişi yapmaya olanak sağlama | 1 |
| Geribildirimlerin yanlış öğrenmeleri düzeltme fırsatı sağlama | 1 |
| Geribildirimlerle anlaşılmayan, merak edilen konuların açıklığa kavuşturulması | 1 |

Tablo 21 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi”* (f=6) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla

“Geribildirimlerin açık, net ve anlaşılır olması” (f=6), “Geribildirimlerin yerinde ve zamanında sağlanması” (f=1), “Geribildirimlerin öğrenmeyi kolaylaştırması” (f=1), “Geribildirimlerle öğrenilenleri pekiştirme ve tekrar etme” (f=1), “Geribildirimlerin fikir alışverişi yapmaya olanak sağlama” (f=1), “Geribildirimlerin yanlış öğrenmeleri düzeltme fırsatı sağlama” (f=1) ve “Geribildirimlerle anlaşılmayan, merak edilen konuların açıklığa kavuşturulması” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, oldukça kısa ve öz cevaplarla geribildirimde bulunuldu.”

“Evet, geribildirim verildi. Örneğin soru sorduğumda o an yanıt alabildim ve tatmin edici cevaplar aldım.”

“Kullanmış olduğum çevrimiçi ortamda gerek öğretim elemanı gerek arkadaşlarım bütün sorularıma ve taleplerime cevap verdiler. Bu sayede çok iyi bir bilgi paylaşım ortamı oluşturuldu.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamanlı ortamda öğrencilere daha çok açık ve anlaşılır geribildirimlerin yerinde ve zamanında sağlanmasının öğrenme süreç ve sonuçlarına önemli katkılar sağlayacağı sonucuna varılabilir.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 22'de gösterilmektedir.

Tablo 22. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Öğrenci Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi | 9 |
| Geribildirimlerin öğrenmeyi kolaylaştırması | 2 |
| Geribildirimlerle öğrenilenleri pekiştirme ve tekrar etme | 2 |
| Geribildirimlerin yanlış öğrenmeleri düzeltme fırsatı sağlama | 1 |
| Farklı yollarla (metin, ses vb.) geribildirim verilmesi | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Geribildirimlerin gecikmeli verilmesi | 5 |

Tablo 22 incelendiğinde öğrenciler en çok “Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi” (f=9) şeklinde olumlu görüş bildirirken bunu sırasıyla, “Geribildirimlerin öğrenmeyi kolaylaştırması” (f=2), “Geribildirimlerle

öğrenilenleri pekiştirme ve tekrar etme” (f=2), “Geribildirimlerin yanlış öğrenmeleri düzeltme fırsatı sağlaması” (f=1) ve “Farklı yollarla (metin, ses vb.) geribildirim verilmesi” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden biri ise “Geribildirimlerin gecikmeli verilmesi” (f=5) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Kesinlikle verdiğini düşünüyorum hiç bir sorum yanıtız kalmadı.”

“Kullandığım bu ortamdaki sorduğum her soruya ayrıntılı bir şekilde yanıt aldım.”

“Evet, verebilmiştir. Konuyu daha iyi anlamamızda farklı yollar kullanarak konuların pekişmesini sağlamıştır.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamansız ortamda öğrencilere sağlanan geribildirimlerin özellikle öğrenilenleri tekrar etme, gözden geçirme noktalarında öğrenme süreç ve sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı sonucuna varılmaktadır. Ancak eş zamanlı ortamlardan farklı olarak eş zamansız ortamlarda sağlanan geribildirimlerin farklı zamanlarda verilmesinin bu ortamların olumsuz yanı olarak değerlendirilmektedir.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 23'te gösterilmektedir.

Tablo 23. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Soru ve Yardım Taleplerine Öğretim Elemanının Verdiği Geribildirimlere İlişkin Öğrenci Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Farklı yollarla (metin, ses vb.) geribildirim verilmesi | 7 |
| Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi | 5 |
| Zaman ve mekân kısıtlaması olmadan geribildirim alabilme | 1 |
| Geribildirimlerle eksiklerin farkına varma | 1 |
| Rahatlıkla soru sorabilme imkânı | 1 |
| Geribildirimlerin öğrenmeye teşvik etmesi | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Geribildirimlerin gecikmeli verilmesi | 2 |

Tablo 23 incelendiğinde öğrenciler en çok “Farklı yollarla (metin, ses vb.) geribildirim verilmesi” (f=7) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Sorulan soruların tamamına geribildirim verilmesi” (f=5), “Zaman ve

mekân kısıtlaması olmadan geribildirim alabilme” (f=1), *“Geribildirimlerle eksiklerin farkına varma*” (f=1), *“Rahatlıkla soru sorabilme imkânı*” (f=1) ve *“Geribildirimlerin öğrenmeye teşvik etmesi*” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden ikisi ise *“Geribildirimlerin gecikmeli verilmesi*” (f=2) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Kullanılan bu sistemde öğretim elemanı karşılaştığımız sorunlarda taleplerimiz doğrultusunda yeterince ilgi göstermiştir. Sorularımızın cevapları en iyi şekilde alınmıştır.”

“Evet, hocamız bizimle yeterince ilgileniyor anlamadığım bir problemi gönül rahatlığıyla sorup öğrenebiliyorum.”

“Evet, öğretim elemanımız yeterince bizimle ilgileniyor ve konuları geribildirimlerle daha anlaşılır hale getirdiğini düşünüyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamansız ortamda öğrencilere sağlanan geribildirimlerin özellikle öğrenilenleri tekrar etme, gözden geçirme noktalarında öğrenme süreç ve sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı sonucuna varılmaktadır. Ancak eş zamanlı ortamlardan farklı olarak eş zamansız ortamlarda sağlanan geribildirimlerin farklı zamanlarda verilmesinin bu ortamların olumsuz yanı olarak değerlendirilmektedir.

2. Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamındaki sınıf arkadaşlarıyla olan ilişkilerine yönelik bulgular:

Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamındaki sınıf arkadaşlarıyla olan ilişkilerine yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 24’te sunulmaktadır.

Tablo 24. Çalışma Grubu l'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Fikir alışverişi yapma | 15 |
| Görüşleri özgürce ifade etme | 6 |
| Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar | 5 |
| Birbirinin sorularına yanıt verme çabası | 5 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Öğrencilerin yalnızca yakın arkadaşları ile diyaloga geçmesi | 1 |

Tablo 24 incelendiğinde öğrenciler en çok “*Fikir alışverişi yapma*” (f=15) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “*Görüşleri özgürce ifade etme*” (f=6), “*Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar*” (f=5) ve “*Birbirinin sorularına yanıt verme çabası*” (f=5) takip etmektedir. Bir öğrenci ise “*Öğrencilerin yalnızca yakın arkadaşları ile diyaloga geçmesi*” (f=1) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Çevrimiçi öğrenme ortamında sınıf arkadaşlarımdan bana saygı duyduğunu düşünüyorum. Benim fikir ve önerilerime gerekli önemi verdiler. Çevrimiçi ortamda sorduğum soruları dikkate alıp cevapladılar. Fikirlerime katıldılar. Ayrıca, bana yardımcı da oldular.”

“Evet, konferans aşamasında arkadaşlarımla çok iyi ilişkiler kurdum ve bana çok yardımcı oldular, sürekli bilgi aktarımı olduğu için bilgilerim iyi pekişti ve öğrenme sürecime çok yardımcı oldular.”

“Fikirlerime önem verip vermediğini bilmiyorum, ama saygı duyulduğunu düşünüyorum. Sadece bir kısmıyla iyi ilişkiler kurdum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbiriyle olan ilişkilerinde eş zamanlı etkileşimlerin öğrenilenlerin gözden geçirilmesine ve hatalı öğrenmelerin düzeltilmesine olanak sağladığı sonucuna varılabilir. Ancak eş zamanlı etkileşimlerde öğrencilerin çoğunlukla samimi oldukları öğrencilerle iletişim kurmaları, diğer öğrencilerin kendilerini bu etkileşimlerin dışında görmeleri eş zamanlı ortamların olumsuz bir yönü olarak değerlendirilebilir.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 25'te gösterilmektedir.

Tablo 25. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Fikir alışverişi yapma | 9 |
| Birbirinin sorularına yanıt verme çabası | 3 |
| Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar | 3 |
| Görüşleri özgürce ifade etme | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Başka görüşleri kabul etmeme | 2 |
| Daha çok bilgisi olanlarla ilişki kurma | 1 |

Tablo 25 incelendiğinde öğrenciler en çok “*Fikir alışverişi yapma*” (f=9) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “*Birbirinin sorularına yanıt verme çabası*” (f=3), “*Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar*” (f=3) ve “*Görüşleri özgürce ifade etme*” (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok “*Başka görüşleri kabul etmeme*” (f=2) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu “*Daha çok bilgisi olanlarla ilişki kurma*” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Birbirimizin fikir ve önerilerine saygı duyduğumuzu düşünüyorum. Çevrimiçi öğrenme ortamında tüm arkadaşarımla fikir alışverişinde bulunma şansım oldu ve onlarla bu konuda iyi ilişkiler kurdum.”

“Herkes birbirinin düşüncelerine saygı duydu ve isteyen istediği soruları rahatça sorabildi.”

“Çevrimiçi öğrenme ortamında arkadaşarımla bana gereken değeri verdiklerini düşünüyorum. Arkadaşarımla öğrenme sürecinde daha iyi ilişkiler kurabildim.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbiriyle olan ilişkilerinde eş zamanlı etkileşimlerin hatalı öğrenmelerin düzeltilmesine olanak sağladığı sonucuna varılabilir. Ancak eş zamanlı etkileşimlerde öğrencilerin çoğunlukla konuyla ilgili bilgisi daha çok olanlarla iletişim

kurmaları diğer öğrencilerin geri planda kalmasına ve ortamda yalnızlaşmasına yol açabilmektedir.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 26'da gösterilmektedir.

Tablo 26. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----|
| Forum ortamını kullanma | 12 |
| Fikir alışverişi yapma | 10 |
| Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar | 7 |
| Görüşleri özgürce ifade etme | 6 |

Tablo 26 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Forum ortamını kullanma”* (f=12) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Fikir alışverişi yapma”* (f=10), *“Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar”* (f=7) ve *“Görüşleri özgürce ifade etme”* (f=6) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, düşüncelerime saygı duyduklarını düşünüyorum. Öğrenme sürecinde yapılan yorumlarla fikir alışverişi baya iyi oldu.”

“Forum ortamında herkes birbirinin fikir ve önerilerine saygı göstermiş ve öğrenme sürecinde herkes birbirinden yararlanarak öğrenmiştir.”

“Evet, her zaman her yorumumuzda veya düşüncelerimizde saygılıydık. Çok faydalı tartışmalar gerçekleştirdik.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbiriyle olan ilişkilerinde eş zamansız etkileşimlerin öğrenilenlerin gözden geçirilmesine ve hatalı öğrenmelerin düzeltilmesine olanak sağladığı sonucuna varılabilir. Ayrıca eş zamansız ortamdaki öğrenciler ile eş zamanlı ortamdaki öğrenciler karşılaştırıldığında eş zamansız ortamlarda öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade edebilmektedir.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 27'de gösterilmektedir.

Tablo 27. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Sınıf Arkadaşlarıyla Olan İlişkilerine Yönelik Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Fikir alışverişi yapma | 9 |
| Görüşleri özgürce ifade etme | 6 |
| Soru sorabilme | 6 |
| Forum ortamını kullanma | 3 |
| Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar | 3 |
| Yapılan yorumları okuma | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Diğerlerinin soru ve yorumlarını incelememe | 3 |

Tablo 27 incelendiğinde öğrenciler en çok “*Fikir alışverişi yapma*” (f=9) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “*Görüşleri özgürce ifade etme*” (f=6), “*Soru sorabilme*” (f=6), “*Forum ortamını kullanma*” (f=3), “*Anlaşılmayan noktalar, eksik ya da yanlış öğrenmelerle ilgili tartışmalar*” (f=3) ve “*Yapılan yorumları okuma*” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden üçü ise “*Diğerlerinin soru ve yorumlarını incelememe*” (f=3) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Bilgi sahibi olmadığım bir konu hakkında arkadaşlara sorarak bilgi sahibi oldum ve özen ile cevap verdiler.

“Evet kurabildim. Çünkü forum herkesin görüşlerine açıldı ve birbirimize oradan sorular sorabiliyorduk. Herkes gerekli önemi ve dikkati gösterdiği için çok memnun kaldım. Karşılıklı bir saygı olduğunu düşünüyorum.”

“Doğru konuşmak gerekirse gerekli önemi verdiklerini düşünmüyorum ama saygı duymuşlardır. Herkes sorulara cevap verdi ama bunları okuyan kişi sayısı azdır.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbiriyle olan ilişkilerinde eş zamansız etkileşimlerin öğrenilenlerin gözden geçirilmesine ve hatalı öğrenmelerin düzeltilmesine olanak sağladığı sonucuna varılabilir. Ayrıca eş zamansız ortamdaki öğrenciler ile eş zamanlı ortamdaki öğrenciler karşılaştırıldığında eş zamansız ortamlarda öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade edebilmektedir.

3. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında birbirlerine vermiş oldukları destek ve teşvike ilişkin bulgular:

Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında birbirlerine vermiş oldukları destek ve teşvike yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 28’de sunulmaktadır.

Tablo 28. Çalışma Grubu I’deki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----|
| Canlı derslerde fikir alışverişi yapmak | 11 |
| Soru sormak ve sorulara yanıt vermek | 4 |
| Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek | 3 |
| Canlı derslerdeki tartışmalara katılmaya çalışmak | 3 |

Tablo 28 incelendiğinde öğrenciler en çok “Canlı derslerde fikir alışverişi yapmak” (f=11) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Soru sormak ve sorulara yanıt vermek” (f=4), “Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek” (f=3) ve “Canlı derslerdeki tartışmalara katılmaya çalışmak” (f=3) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, düşünüyorum. Çünkü canlı ders ortamında yaptığımız tartışmalar sayesinde birbirimizi öğrenmeye teşvik etmiş bulunmaktayız.”

“Evet, çevrimiçi öğrenme ortamında arkadaşlarımla beni teşvik ettiğini düşünüyorum. Canlı derste onlarla fikir alışverişinde bulunmamız birbirimiz teşvik ediyordu.”

“Arkadaşlarım anlamadığım konuda bilgi vererek beni daha çok o konuyu anlamaya teşvik ederek konuyu daha net bir şekilde öğrenmemi sağladılar, yardımcı olduklarını düşünüyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbirlerine vermiş oldukları destek ve teşviklerin öğrencilerin eş zamanlı etkileşimlere katılmalarına, birbirlerinin etkileşimlerini gözlemlerine olumlu yönde katkı sağladığı görülmüştür.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 29'da gösterilmektedir.

Tablo 29. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Canlı derslerde fikir alışverişi yapmak | 7 |
| Soru sormak ve sorulara yanıt vermek | 7 |
| Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek | 6 |
| Yeni bilgiler öğrenmek | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Öğretim elemanının daha teşvik edici olması | 4 |

Tablo 29 incelendiğinde öğrenciler en çok “Canlı derslerde fikir alışverişi yapmak” (f=7) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Soru sormak ve sorulara yanıt vermek” (f=7), “Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek” (f=6) ve “Yeni bilgiler öğrenmek” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden dördü ise “Öğretim elemanının daha teşvik edici olması” (f=4) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Sorulan her soru zaten bir teşvik gibiydi. Sorulan sorulara verilen cevaplarla biz de bilmediğimiz kısımları daha iyi anlamış ve pekiştirmiş olduk.”

“Sınıf arkadaşlarımda öğrenme ortamındaki soru ve cevapları beni öğrenmeye teşvik etti. Bir öğretim elemanı kadar tatmin edici olamamaları da yardımcı olduklarını düşünüyorum.”

“Evet, tartışmaya katılımlarıyla olsun sorularıyla olsun öğrenmeye teşvik edildiğimi düşünüyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbirlerine soru sormaları ve cevap vermelerinin, birbirleriyle fikir alışverişinde bulunmalarının öğrenme sürecine katılımda öğrencileri teşvik ettiği sonucuna varılmaktadır. Eş zamanlı ortamda bu destek ve teşviğin oluşmasında ve devamının sağlanmasında da öğrenciler öğretim elemanının destek ve yönlendirmelerinin de etkili olacağını düşünmektedir.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 30'da gösterilmektedir.

Tablo 30. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Forum ortamında fikir alışverişi yapmak | 8 |
| Soru sormak ve sorulara yanıt vermek | 6 |
| Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek | 4 |
| Forum ortamındaki tartışmalara katılmaya çalışmak | 1 |
| Resim, yazı, ses gibi farklı araçlarla yanıt verebilmek | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Arkadaşlardan ziyade kendi kendine teşvik verme | 2 |

Tablo 30 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Forum ortamında fikir alışverişi yapmak”* (f=8) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Soru sormak ve sorulara yanıt vermek”* (f=6), *“Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek”* (f=4), *“Forum ortamındaki tartışmalara katılmaya çalışmak”* (f=1) ve *“Resim, yazı, ses gibi farklı araçlarla yanıt verebilmek”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden ikisi ise *“Arkadaşlardan ziyade kendi kendine teşvik verme”* (f=2) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, onların göstermiş olduğu ilgi ve alaka beni teşvik ediyor.”

“Evet, herkes bu konuda elinden gelenin en iyisini yaptı. Özellikle forumlar her zaman imdadımıza koştı.”

“Çevrimiçi öğrenme ortamına bütün arkadaşlarım katılıp kendi görüşlerini bildirdiler ki buda insanı ister istemez öğrenmeye teşvik ediyor.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbirlerine vermiş oldukları destek ve teşviklerin öğrencilerin eş zamansız etkileşimlere katılmalarına olumlu yönde katkı sağladığı görülmüştür.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 31'de gösterilmektedir.

Tablo 31. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Birbirlerine Vermiş Oldukları Destek ve Teşvike İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Soru sormak ve sorulara yanıt vermek | 7 |
| Forum ortamında fikir alışverişi yapmak | 5 |
| Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek | 5 |
| Forum ortamındaki tartışmalara katılmaya çalışmak | 1 |
| Tartışmalarla kendi bildiklerini sınamak | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Konu hakkında bilgisi olmayanların tartışmaların akışına yön verememesi | 3 |
| Arkadaşlardan ziyade kendi kendini teşvik etme | 2 |
| Bazen istenilen yardımın alınamaması | 1 |

Tablo 31 incelendiğinde öğrenciler en çok “Soru sormak ve sorulara yanıt vermek” (f=7) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Forum ortamında fikir alışverişi yapmak” (f=5), “Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemlemek” (f=5), “Forum ortamındaki tartışmalara katılmaya çalışmak” (f=1) ve “Tartışmalarla kendi bildiklerini sınamak” (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok “Konu hakkında bilgisi olmayanların tartışmaların akışına yön verememesi” (f=3) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu sırasıyla “Arkadaşlardan ziyade kendi kendini teşvik etme” (f=2) ve “Bazen istenilen yardımın alınamaması” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Arkadaşlarımızla beraber tartışmalarda bulunduk. Bu tartışmalar öğrenim açısından teşvik edici bir etken oldu.”

“Arkadaşlar yorum ve sorularıyla öğrenmeye teşvik ediyorlardı. İster istemez bende soru ve cevaplara katkıda bulunmak için çaba gösteriyordum.”

“Evet, mesela bir soru sorduğumda cevap veriyorlar. Onlar sorularımı yorumladıkça beni de derse karşı teşvik etmiş oluyorlar.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrencilerin birbirlerine vermiş oldukları destek ve teşviklerin öğrencilerin eş zamansız etkileşimlere katılmalarına olumlu yönde katkı sağladığı görülmüştür.

4. Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemleyerek gerçekleştirilen öğrenmelere ilişkin bulgular:

Öğrenciler arasındaki etkileşimleri gözlemleyerek gerçekleştirilen öğrenmelere yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 32’de sunulmaktadır.

Tablo 32. Çalışma Grubu I’deki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 10 |
| Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmeleri tamamlama | 9 |
| Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme | 8 |
| Gözden kaçırılan noktaların farkına varma | 4 |
| Yanlış öğrenmeleri düzeltme | 3 |
| Kendini değerlendirme | 2 |
| Kendini diğerleriyle kıyaslama | 2 |
| Yeni bakış açıları kazanma | 1 |

Tablo 32 incelendiğinde öğrenciler en çok “Yeni öğrenmeler gerçekleştirme” (f=10) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmeleri tamamlama” (f=9), “Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme” (f=8), “Gözden kaçırılan noktaların farkına varma” (f=4), “Yanlış öğrenmeleri düzeltme” (f=3), “Kendini değerlendirme” (f=2), “Kendini diğerleriyle kıyaslama” (f=2) ve “Yeni bakış açıları kazanma” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Kullanmış olduğum çevrimiçi öğrenme ortamında tartışan iki arkadaşım arasındaki tartışmayı dinleyerek neyin doğru neyin yanlış olduğunu ve doğru bildiğim yanlışları öğrenmemi sağladılar. Onlar sayesinde daha bilmediğim birçok şeyi öğrendim.”

“Evet, sonuçta izlenen videolardan kaçırdığım veya tam anlamıyla anlayamadığım noktalar olabiliyor. Bu konular arkadaşlar arasında tartışılınca bende takip ettiğimden dolayı bir şeyler kazanıyorum.”

“Bazen sadece arkadaşlarımla yazılarını okuyarak da konuyu tekrar ediyordum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrenciler arasındaki eş zamanlı etkileşimleri gözlemlemenin kendi öğrenmelerini gözden geçirme, yeni öğrenmeler gerçekleştirme açısından öğrenme sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı görülmüştür.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 33'te gösterilmektedir.

Tablo 33. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 12 |
| Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmeleri tamamlama | 4 |
| Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme | 2 |
| Öğrenmeyi kolaylaştırma | 2 |
| Gözden kaçırılan noktaların farkına varma | 2 |
| Yanlış öğrenmeleri düzeltme | 2 |
| Kendini değerlendirme | 1 |
| Yeni bakış açıları kazanma | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Bizzat tartışmaya katılma ihtiyacı | 1 |

Tablo 33 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Yeni öğrenmeler gerçekleştirme”* (f=12) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmeleri tamamlama”* (f=4), *“Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme”* (f=2), *“Öğrenmeyi kolaylaştırma”* (f=2), *“Gözden kaçırılan noktaların farkına varma”* (f=2), *“Yanlış öğrenmeleri düzeltme”* (f=2), *“Kendini değerlendirme”* (f=1) ve *“Yeni bakış açıları kazanma”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden biri ise *“Bizzat tartışmaya katılma ihtiyacı”* (f=1) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Arkadaşlarımla arasındaki konuşmadan çok şey öğrendiğimi düşünüyorum. Konuşulan herhangi bir konuda anlamadığım noktaları sorabiliyorum ve bir başka arkadaşta cevaplıyor.”

“Kesinlikle. Onları takip ederek, tartışmaya katılmadan da öğrenebiliyorum.”

“Düşünüyorum. Çünkü oradaki tartışmaları soru cevapları okuduğumda ister istemez o konuya yoğunlaşıp düşünüyorum, arkadaşlarıma bazen katılıyorum bazen de bilmediğim bilgiler ediniyorum. O yüzden bana bir şeyler öğrettiğini düşünüyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrenciler arasındaki eş zamanlı etkileşimleri gözlemlemenin kendi öğrenmelerini gözden geçirme, yeni öğrenmeler gerçekleştirme açısından öğrencilerin öğrenme sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı görülmüştür. Ancak bazı öğrencilerin ise etkileşimleri gözlemlemek yerine bizzat tartışmaya katılma ihtiyacı duyduğu tespit edilmiştir.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 34'te gösterilmektedir.

Tablo 34. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 7 |
| Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmelerimi tamamlama | 5 |
| Yanlış öğrenmeleri düzeltme | 2 |
| Öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama | 2 |
| Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme | 1 |
| Gözden kaçırılan noktaların farkına varma | 1 |
| Öğrenmeyi kolaylaştırma | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Bizzat tartışmaya katılma ihtiyacı | 2 |

Tablo 34 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Yeni öğrenmeler gerçekleştirme”* (f=7) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmeleri tamamlama”* (f=5), *“Yanlış öğrenmeleri düzeltme”* (f=2), *“Öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama”* (f=2), *“Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme”* (f=1), *“Gözden kaçırılan noktaların farkına varma”* (f=1) ve *“Öğrenmeyi kolaylaştırma”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden ikisi ise *“Bizzat tartışmaya katılma ihtiyacı”* (f=2) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Tabi ki bir şeyler öğreniyorum sonuçta konu üzerine bir tartışma yaşanıyor ve en doğru bilgi bu şekilde ortaya çıkıyor.”

“Forumlarda herkesin konu hakkında bir noktaya değindiğini düşünürsek sadece forumlardan bile bu konuyu öğrenebildik diye düşünüyorum. Tahminlerimin çok üstünde faydası oldu.”

“Evet, bir şeyler öğrendiğimin farkındayım. Tartışma sayesinde konuyu yeterince kavradığımın farkındayım eksiklerimi yavaş yavaş kapatıyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrenciler arasındaki eş zamansız etkileşimleri gözlemlemenin kendi öğrenmelerini gözden geçirme, yeni öğrenmeler gerçekleştirme açısından öğrenme sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı görülmüştür. Eş zamanlı ortamlarla karşılaştırıldığında bu ortamlardaki etkileşimlerin daha kolay ve anlaşılır bir şekilde takip edilebildiği sonucuna varılmaktadır.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 35'te gösterilmektedir.

Tablo 35. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Aralarındaki Etkileşimleri Gözlemleyerek Elde Edilen Öğrenmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 11 |
| Araştırmaya yöneltme | 7 |
| Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmelerimi tamamlama | 6 |
| Yeni bakış açıları kazanma | 4 |
| Yanlış öğrenmeleri düzeltme | 1 |
| Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme | 1 |
| Öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Bizzat tartışmaya katılma ihtiyacı | 2 |
| Tartışmaların akışının ders dışına çıkması | 1 |

Tablo 35 incelendiğinde incelendiğinde öğrenciler en çok *“Yeni öğrenmeler gerçekleştirme”* (f=11) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla, *“Araştırmaya yöneltme”* (f=7), *“Anlaşılmayan yerleri öğrenme, eksik öğrenmeleri tamamlama”* (f=6), *“Yeni bakış açıları kazanma”* (f=4), *“Yanlış öğrenmeleri düzeltme”* (f=1), *“Öğrenilenleri tekrar etme ve pekiştirme”* (f=1) ve *“Öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama”* (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok *“Bizzat tartışmaya katılma ihtiyacı”* (f=2) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu *“Tartışmaların akışının ders dışına çıkması”* (f=1) takip etmektedir.

Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Zaten genelde öyle yapıyorum forumlarda tartışmaları okuyorum nasıl doğru yapılacağını ya da yanlışları nasıl düzeltebileceklerini tartışıyorlar ve bende bunları okuyarak faydalanabiliyorum.”

“Kesinlikle bir şeyler öğrendim. Çünkü bazen ortamda yapılan yorumlara baktığımda doğru olup olmadığını internetten bakıyordum. Bu da benim araştırma yönümü daha da geliştirdi.”

“Tabi ki bir şeyler öğrendiğimi düşünüyorum. Forumdaki arkadaşların düşüncelerini gözlemlemek bende yeni fikirlerin oluşmasını sağladı. Aynı zamanda yeni şeyler öğrenmemi sağladı.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrenciler arasındaki eş zamansız etkileşimleri gözlemlemenin kendi öğrenmelerini gözden geçirme, yeni öğrenmeler gerçekleştirme açısından öğrenme sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı görülmüştür. Eş zamanlı ortamlarla karşılaştırıldığında bu ortamlardaki etkileşimlerin daha kolay ve anlaşılır bir şekilde takip edilebildiği sonucuna varılmaktadır.

5. Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğrenme materyallerine ilişkin bulgular:

Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğrenme materyallerine yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 36’da sunulmaktadır.

Tablo 36. Çalışma Grubu I’deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar | 18 |
| Materyal içerisindeki üstbilişsel sorular | 13 |
| Canlı ders ortamının varlığı | 2 |
| Materyallere 7/24 erişimin olması | 2 |
| Konuyu anlatan kısa videolar | 1 |
| Videoları izlerken aynı zamanda not alma özelliği | 1 |

Tablo 36 incelendiğinde öğrenciler en çok “*Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar*” (f=18) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “*Materyal içerisindeki üstbilişsel sorular*” (f=13), “*Canlı ders ortamının varlığı*” (f=2), “*Materyallere 7/24 erişimin olması*” (f=2), “*Konuyu anlatan kısa videolar*” (f=1) ve “*Videoları izlerken aynı zamanda not alma özelliği*” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“*Çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğrenme materyalleri çok ilgimi çekti. Animasyonlar konuyu daha iyi öğrenmeme yardımcı oldu. Konuyu neden öğrenmem gerektiğini anlamamı sağladı.*”

“*Öğrenme materyalleri yeterince ilgimi çekti, çok zevkli ve çok eğlenceli öğrenme aşamaları geçirdim. Bunlar öğrenmemi daha da kolaylaştırdı. Canlı ders haricindeki zamanlarda da girdim sisteme ve materyalleri izledim. Bana çok yararı oldu.*”

“*Evet, animasyonlu örnekler çok hoştu arada verilen öğüt içerikli sözlerde bunlar benim ilgimi çekip daha iyi öğrenmeme yardımcı oldu.*”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrenciler gündelik hayattan örnekler içeren aynı zamanda üstbilişsel destekle kendi öğrenmesini denetlemesine imkân sağlayan öğrenme materyallerinin ilgi çektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 37'de gösterilmektedir.

Tablo 37. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar | 15 |
| Materyallere 7/24 erişimin olması | 3 |
| Materyallerin basit, anlaşılır ve kullanışlı olması | 2 |
| Canlı ders ortamının varlığı | 1 |
| Konuyu anlatan kısa videolar | 1 |

Tablo 37 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar”* (f=15) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Materyallere 7/24 erişimin olması”* (f=3), *“Materyallerin basit, anlaşılır ve kullanışlı olması”* (f=2), *“Canlı ders ortamının varlığı”* (f=1) ve *“Konuyu anlatan kısa videolar”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet. Özellikle animasyon çok dikkatimi çekti ve konu özeti için oldukça uygun animasyonlardı. Konuları neden öğrenmem konusunda oldukça yardımcı oldu.”

“Animasyonlardaki kısa hikâyeler özellikle dikkatimi çekti ve daha basit bir şekilde anlamama yardımcı oldu.”

“Evet, gayet ilgimi çekti çünkü günlük hayatta sık karşılaştığımız sorunlar konusunda bana ne yapmam gerektiğini çok iyi öğretti.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise gündelik hayattan örnekler içeren, basit ve anlaşılır öğrenme materyallerinin ilgi çektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 38'de gösterilmektedir.

Tablo 38. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar | 9 |
| Video ve animasyon filmler | 8 |
| Materyallere 7/24 erişimin olması | 7 |
| Materyal içerisindeki üstbilişsel sorular | 2 |
| Forum ortamının varlığı | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Video uzunluğunun dikkat bozucu olması | 1 |

Tablo 38 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar”* (f=9) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Video ve animasyon filmler”* (f=8), *“Materyallere 7/24 erişimin olması”* (f=7), *“Materyal içerisindeki üstbilişsel*

sorular” (f=2) ve “Forum ortamının varlığı” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden biri ise “Video uzunluğunun dikkat bozucu olması” (f=1) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, çok yardımcı oldu özellikle de animasyonlar daha ilgimi çekti ve benim için anlaşılması zor olan bir konuda bile bana yardımcı oldu.”

“Çevrimiçi öğrenme materyalleri çok ilgimi çekti ve konuya tekrar geri dönme gibi şansımız oldu.”

“Evet, ilgi çekiciydi ama bazen videoların uzunluğundan dolayı dikkatimin bozulduğu olmuştur.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrenciler gündelik hayattan örnekler içeren, basit, anlaşılır ve süre olarak çok uzun olmayan aynı zamanda üstbilişsel destekle kendi öğrenmesini denetlemesine imkân sağlayan öğrenme materyallerinin ilgi çektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 39'da gösterilmektedir.

Tablo 39. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Öğrenme Materyallerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar | 12 |
| Video ve animasyon filmler | 10 |
| Forum ortamının varlığı | 10 |

Tablo 39 incelendiğinde öğrenciler en çok “Materyal içerisindeki ilgi çekici ve günlük hayattan örnek veren animasyon olaylar” (f=12) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Video ve animasyon filmler” (f=10) ve “Forum ortamının varlığı” (f=10) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Öğretilen konular sıklıkla başımıza gelebilecek tarzda bilgiler içeriyordu. Bu da konuları kavrama konusunda bizlere daha fazla yardımcı oldu.”

“Videolardaki animasyonlar ilgimi çekmeseydi sanırım sonuna kadar izleyemezdim. Animasyonlar daha dikkat toplayıcı hala getirmiş.”

“Daha çok animasyonlar dikkatimi çekerek konunun tamamı hakkında bilgi sahibi olmamı sağladı.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise öğrenciler gündelik hayattan örnekler içeren, basit, anlaşılır ve süre olarak çok uzun olmayan aynı zamanda üstbilişsel destekle kendi öğrenmesini denetlemesine imkân sağlayan öğrenme materyallerinin ilgi çektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

6. Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamında kendilerini ifade edebilmelerine ilişkin bulgular:

Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamında kendilerini ifade edebilmelerine yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 40'da sunulmaktadır.

Tablo 40. Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade Edebilmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Canlı derslerin olması | 9 |
| Katılımcıların kendi arkadaşları olması | 6 |
| Kendini farklı biçimlerde (konuşarak, yazarak) ifade etme özgürlüğü | 3 |
| Demokratik bir ortamın varlığı | 3 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Çekingen olma | 4 |
| Canlı derste tartışılanların öğrencinin seviyesine uygun olmaması | 1 |

Tablo 40 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Canlı derslerin olması”* (f=9) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Katılımcıların kendi arkadaşları olması”* (f=6), *“Kendini farklı biçimlerde ifade etme özgürlüğü”* (f=3) ve *“Demokratik bir ortamın varlığı”* (f=3) takip etmektedir. Öğrenciler en çok *“Çekingen olma”* (f=4) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu *“Canlı derste tartışılanların öğrencinin seviyesine uygun olmaması”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, özgür bir ortamda kendimi istediğim şekilde ifade edebildiğime inanıyorum.”

“Evet, konferans aşamasında arkadaşlarımla tüm bilgilerimi paylaşıp fikirlerimi söyleyebildiğim için kendimi yeterince ifade ettiğimi düşünüyorum ve bu durumun diğer tüm arkadaşlarım için de söz konusu olduğuna eminim.”

“Bazen canlı derste çekimser davrandığımı düşünüyorum daha çok bilgim varken sürekli bir şeyler yazmadım bu çekingen birisi olmamdan kaynaklanıyor.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamanlı etkileşimlerin öğrencilerin kendilerini ifade edebilmelerine imkân sağladığı görülmektedir. Ancak eş zamanlı etkileşimlere çekingen durumdaki öğrencilerin katılmaması ve her öğrencinin ihtiyaç durumuna yanıt vermeye müsaide olmayış ise bu ortamın dezavantajıdır.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 41'de gösterilmektedir.

Tablo 41. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade Edebilmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Canlı derslerde kendini rahat ifade edebilme | 6 |
| Katılımcıların kendi arkadaşları olması | 3 |
| Kendini farklı biçimlerde (konuşarak, yazarak) ifade etme özgürlüğü | 2 |
| Demokratik bir ortamın varlığı | 2 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Çekingen olma | 3 |
| Herkesin benzer şeyler söylemesi | 1 |
| Canlı derslerdeki katılımcı sayısının çok olması | 1 |

Tablo 41 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Canlı derslerde kendini rahat ifade edebilme”* (f=6) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Katılımcıların kendi arkadaşları olması”* (f=3), *“Kendini farklı biçimlerde ifade etme özgürlüğü”* (f=2) ve *“Demokratik bir ortamın varlığı”* (f=2) takip etmektedir. Öğrenciler en çok *“Çekingen olma”* (f=3) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Herkesin benzer şeyler söylemesi”* (f=1) ve *“Canlı derslerdeki katılımcı sayısının çok olması”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Kendimi yeterince ifade edebildiğimi düşünüyorum bir özgüven kazandırıyor.”

“Ben genelde utangaç birisi olduğuma rağmen bu derste bu utangaçlığım biraz daha açıldı diyebilirim. Yani kendimi eskisine göre daha iyi ifade edebiliyorum.”

“Yeterince olmasa da az çok ifade ediyorum. Canlı derste yoğun katılım ve hızlılıktan takip edemiyorum, dolayısıyla da kendimi ifade ederken acele ettiğim için noksan kalıyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamanlı etkileşimlerde öğrencilerin kendi arkadaşlarının olduğu etkileşim ortamlarında kendilerini daha rahat ifade edebildikleri sonucuna varılırken; etkileşim ortamındaki çekingen durumdaki öğrenciler ve katılımcı sayısının çokluğu eş zamanlı etkileşim ortamlarının dezavantajı olarak görülmektedir.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 42'de gösterilmektedir.

Tablo 42. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade Edebilmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Forum ortamında kendini rahat ifade edebilme | 12 |
| Rahat soru sorma imkânı | 7 |
| Demokratik bir ortamın varlığı | 7 |
| Kendini farklı biçimlerde (ses, yazı, resim vb.) ifade etme özgürlüğü | 5 |

Tablo 42 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Forum ortamında kendini rahat ifade edebilme”* (f=12) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Rahat soru sorma imkânı”* (f=7), *“Demokratik bir ortamın varlığı”* (f=7) ve *“Kendini farklı biçimlerde ifade etme özgürlüğü”* (f=5) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Tartışma formlarında kendimizi daha iyi ifade ederek sorularımıza cevap bularak kendimizi daha iyi ifade edip daha iyi öğrendiğimizi düşünüyorum.”

“Tartışmalara katılarak kendimi yeterince ifade ettiğimi düşünüyorum.”

“Evet, tabii ki. Her tartışma ortamında fikir beyan etme olanağım oldu. Bunu normal derslerde bile yapamazken evde yatağında yatarken yapabilmek çok büyük bir lükstür.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamansız etkileşim ortamındaki öğrencilerin eş zamanlı etkileşim ortamındaki öğrencilere göre kendilerini daha rahat ifade edebildikleri sonucuna varılmaktadır. Özellikle bu ortamların eş zamanlı ortamlarda çekingen ve arka planda kalan öğrencilerin de etkileşim sürecine katılmasına olanak sağladığı görülmektedir.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 43'te gösterilmektedir.

Tablo 43. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kendilerini İfade Edebilmelerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Forum ortamındaki bilgi alışverişi | 11 |
| Kendini farklı biçimlerde (ses, yazı, resim vb.) ifade etme özgürlüğü | 10 |
| Kendini rahat hissetme | 3 |
| Sorulara cevap verme | 2 |
| Rahat soru sorma imkânı | 1 |
| Demokratik bir ortamın varlığı | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Tartışma alanını vakit bulup takip edememe | 5 |
| Çekingen olma | 1 |
| Öğretim elemanı dışındakilerin forumdaki tartışmaları takip etmemesi | 1 |

Tablo 43 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Forum ortamındaki bilgi alışverişi”* (f=11) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Kendini farklı biçimlerde ifade etme özgürlüğü”* (f=10), *“Kendini rahat hissetme”* (f=3), *“Sorulara cevap verme”* (f=2), *“Rahat soru sorma imkânı”* (f=1) ve *“Demokratik bir ortamın varlığı”* (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok *“Tartışma alanını vakit bulup takip edememe”* (f=5) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Çekingen olma”* (f=1) ve *“Öğretim elemanı dışındakilerin forumdaki tartışmaları takip etmemesi”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Kendimi kurduğum cümlelerle rahatça ifade edebildim. Öğretim elemanının ve arkadaşlarımdan sorduğu sorular ilgimi çekti ve bilmediğim bir konu oldu mu onu araştırmaya teşvik etti. Kısacası son derece rahat bir ortamdı.”

“Evet, kendi düşüncelerimi kendi cümlelerimle ifade edebilme fırsatı buldum.”

Yazılarımdan elimden geldiğince açıklayıcı olmasına önem gösterdim. Yeri geldi altını çizdim, yeri geldi resimlerle anlatmak istediğimi karşı tarafa anlatmaya çalıştım. Bu şekilde farklı yollarla kendimi rahatça ifade ettim.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamansız etkileşim ortamındaki öğrencilerin eş zamanlı etkileşim ortamındaki öğrencilere göre kendilerini daha rahat ifade edebildikleri sonucuna varılmaktadır. Özellikle bu ortamların eş zamanlı ortamlarda çekingen ve arka planda kalan öğrencilerin de etkileşim sürecine katılmasına olanak sağladığı görülmektedir.

7. Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamıyla ilgili memnuniyet durumlarına ilişkin bulgular:

Öğrencilerin kullanmış oldukları çevrimiçi öğrenme ortamıyla ilgili memnuniyet durumlarına yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 44’te sunulmaktadır.

Tablo 44. Çalışma Grubu I’deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Canlı tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görme | 9 |
| Soru sorup hemen yanıt alabilme | 6 |
| Her yerden derse erişebilme | 5 |
| Materyalleri tekrar izleyebilme | 5 |
| İlgi çekici ortam ve materyaller | 5 |
| Öğrenilenlerin günlük hayatla ilişkili olması | 2 |
| Kendini ifade edebilme | 2 |
| Kişinin kendisini sorgulamasını sağlaması | 1 |
| Not defteri alanına yazılan kişisel notlara bakabilme | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Diğer katılımcılarla aynı zamanda canlı derse girme | 1 |

Tablo 44 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Canlı tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görme”* (f=9) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Soru sorup hemen yanıt alabilme”* (f=6), *“Her yerden derse erişebilme”* (f=5), *“Materyalleri tekrar izleyebilme”* (f=5), *“İlgi çekici ortam ve materyaller”* (f=5), *“Öğrenilenlerin günlük hayatla ilişkili olması”* (f=2), *“Kendini ifade edebilme”* (f=2), *“Kişinin kendisini sorgulamasını sağlaması”* (f=1) ve *“Not defteri alanına yazılan kişisel notlara bakabilme”* (f=1) takip etmektedir. Bir öğrenci ise *“Diğer katılımcılarla aynı zamanda canlı derse girme”* (f=1) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Çevrimiçi öğrenme ortamı sayesinde okul dışında evde de dersi takip edebiliyorum. İstedğim zaman sisteme giriş yaparak konuyu tekrar edebiliyorum. Bloguma yazdığım notlarıma göz atabiliyorum. Öğretim elemanımızın koyduğu konu anlatımlı videoları rahatlıkla tekrar tekrar izleyebiliyorum. Herhangi bir sorum olduğunda öğretim elemanımıza soru sorabiliyorum. Bu nedenlerden dolayı memnun kaldım.”

“Çevrimiçi öğrenme ortamında sorular sorup hemen cevabını alabilmek, arkadaşlarla konular üzerinde gereken tartışmaları ve karşılıklı soru sormaları çok hoşuma gitti ve memnun kaldım.”

“Çevrimiçi öğrenme ortamı kendimizi ifade edebilmemize yardımcı oluyor. Çünkü çoğumuz toplumda konuşurken yanlış bir şey dersem diğerleri ne düşünür, güler mi bana gibi hislere katılıp doğru bildiğini bile söyleyemiyor ama bu sistemde herkes iyi veya kötü düşüncesini rahatça ifade edebiliyor ve yanlısını daha rahat görebiliyor. Bu açılardan memnun kaldım.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamanlı etkileşimlerin öğrenci memnuniyetine olumlu yönde katkılar sağladığı ancak tüm katılımcıların aynı anda derse girme zorunluluğunun olmasının bu durumu olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmaktadır.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 45'te gösterilmektedir.

Tablo 45. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Arkadaşlarla canlı tartışmalar yapabilme | 10 |
| Materyalleri tekrar izleyebilme | 6 |
| İlgi çekici ortam ve materyaller | 4 |
| Kendini ifade edebilme | 3 |
| Her yerden derslere erişebilme | 3 |
| Öğrenilenlerin günlük hayatla ilişkili olması | 1 |
| Soru sorup hemen yanıt alabilme | 1 |
| Görsel-işitsel materyallerin çeşitliliği | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Diğer katılımcılarla aynı zamanda canlı derse girme | 1 |
| Canlı derste katılımcı sayısının çokluğu | 1 |

Tablo 45 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Arkadaşlarla canlı tartışmalar yapabilme”* (f=10) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Materyalleri tekrar izleyebilme”* (f=6), *“İlgi çekici ortam ve materyaller”* (f=4), *“Kendini ifade edebilme”* (f=3), *“Her yerden derse erişebilme”* (f=3), *“Öğrenilenlerin günlük hayatla ilişkili olması”* (f=1), *“Soru sorup hemen yanıt alabilme”* (f=1) ve *“Görsel-işitsel materyallerin çeşitliliği”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden ikisi ise *“Diğer katılımcılarla aynı zamanda canlı derse girme”* (f=1) ve *“Canlı derste katılımcı sayısının çokluğu”* (f=1) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Memnun kaldığımı söyleyebilirim. Yeni şeyler öğrenmek güzeldi. Canlı derslerde çok katkı yaptı. Sınıf ortamında herkesin sorularını ya da görüşlerini belirtilmesi güzeldi.”

“Çevrimiçi ortamın her şeyden önce bir özgüven ve her zaman bir arada olduğum arkadaşlarla sohbet ortamı sağlaması memnun edici.

“Her yerden derslere katılabiliyor olmak çok güzel. Videoları istediğim zaman dinlemek, canlı derste tartışmak çok güzel tartışırken de çok şey öğrendim. Bunlar beni memnun etti.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamanlı etkileşimlerin ve ilgi çekici öğrenme materyallerinin varlığı öğrenci memnuniyetine olumlu yönde katkılar sağladığı ancak tüm katılımcıların aynı anda derse girme

zorunluluğunun olması ve katılımcı sayısının çokluğunun bu durumu olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmaktadır.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 46'da gösterilmektedir.

Tablo 46. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|---|
| İstenilen yer ve zamanda foruma ve materyallere erişebilme | 8 |
| Tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görme | 6 |
| İlgi çekici, güncel ve eğlenceli konu ve materyaller | 4 |
| Basit ve anlaşılır materyallerin olması | 3 |
| Kendini rahat ifade edebilme | 2 |
| Yeni öğrenmelerin gerçekleşmesi | 2 |
| Üstbilişsel rehberlik desteğinin olması | 1 |
| Günlük hayattan örneklerin olması | 1 |

Tablo 46 incelendiğinde öğrenciler en çok “İstenilen yer ve zamanda foruma ve materyallere erişebilme” (f=8) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görme” (f=6), “İlgi çekici ortam ve materyaller” (f=4), “Basit ve anlaşılır materyallerin olması” (f=3), “Kendini ifade edebilme” (f=2), “Yeni öğrenmelerin gerçekleşmesi” (f=2), “Üstbilişsel rehberlik desteğinin olması” (f=1) ve “Öğrenilenlerin günlük hayatla ilişkili olması” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Çevrimiçi öğrenme ortamı sayesinde okul dışında evde de dersi takip edebiliyorum. İstedğim zaman sisteme giriş yaparak konuyu tekrar edebiliyorum. Bloğuma yazdığım notlarıma göz atabiliyorum. Öğretim elemanımızın koyduğu konu anlatımlı videoları rahatlıkla tekrar tekrar izleyebiliyorum. Herhangi bir sorum olduğunda öğretim elemanımıza soru sorabiliyorum. Bu nedenlerden dolayı memnun kaldım.”

“Aklımızda kalanları evdeyken bile sorabilmek kesinlikle çok güzel. Bu yüzden çok memnunum.”

“Çok memnun kaldım çünkü derse ilgimi daha çok arttırdı ve dikkatimi daha rahat toplayabildim. Kendimi ifade edebilmem daha çok arttı.”

“Gerek tartışmalar gerek de yorumlara katılarak kendimi geliştirdiğimi düşünüyorum ve bu uygulamalardan memnunum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamansız etkileşimlerin öğrenci memnuniyetine olumlu yönde katkılar sağladığı aynı zamanda eş zamanlı etkileşimin sınırlılığı olarak görülen tüm katılımcıların aynı anda derse girme zorunluluğunun olmamasının bu ortamların önemli bir avantajı olduğu sonucuna varılmaktadır.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 47'de gösterilmektedir.

Tablo 47. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Kullanmış Oldukları Çevrimiçi Öğrenme Ortamıyla İlgili Memnuniyetlerine İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görme | 7 |
| Özgüven sağlama | 6 |
| Kendini rahat ifade edebilme | 4 |
| Kendini değerlendirmeye imkân sağlama | 4 |
| Tekrar ve pekiştirmeye imkân sağlama | 4 |
| Basit ve anlaşılır materyallerin olması | 3 |
| Forum ortamının eğlenceli ve ilgi çekici olması | 3 |
| İstenilen yer ve zamanda foruma ve materyallere erişebilme | 3 |
| İlgi çekici, güncel ve eğlenceli konu ve materyaller | 2 |
| Yeni öğrenmelerin gerçekleşmesi | 2 |
| Günlük hayattan örneklerin olması | 1 |
| Görsel-işitsel materyallerin çeşitliliği | 1 |
| Kalıcılığı sağlama | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| İnternet imkânlarının sınırlı oluşu | 2 |
| Tartışmalarda alternatif cevapların ortaya çıkmaması | 1 |

Tablo 47 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görme”* (f=7) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Özgüven sağlama”* (f=6), *“Kendini ifade edebilme”* (f=4), *“Kendini değerlendirmeye imkân sağlama”* (f=4), *“Tekrar ve pekiştirmeye imkân sağlama”* (f=4), *“Basit ve anlaşılır materyallerin olması”* (f=3), *“Forum ortamının eğlenceli ve ilgi çekici olması”* (f=3), *“İstenilen yer ve zamanda foruma ve materyallere erişebilme”* (f=3), *“İlgi çekici, güncel ve eğlenceli konu ve materyaller”* (f=2), *“Yeni öğrenmelerin gerçekleşmesi”* (f=2), *“Günlük hayattan örneklerin olması”* (f=1), *“Görsel-işitsel materyallerin çeşitliliği”* (f=1) ve *“Kalıcılığı sağlama”* (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok *“İnternet*

imkânlarının sınırlı oluşu” (f=2) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu *“Tartışmalarda alternatif cevapların ortaya çıkmaması”* (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Hemen hemen her zaman kullanma imkânımız olduğu için memnunum. Sorulan sorular, içerikler kaliteli ve forum ortamının arkadaşlar arası iletişimimizi geliştirdiğini söyleyebilirim.”

“Öğrenme ortamındakilerin kendi arkadaşlarım olması nedeniyle gayet rahattım.”

“Son derece memnunum. Görsellik açısından ortama konulmuş olan videolarla konuların hafızada kolay kalması sağlandı. Aynı zamanda düşüncelerimizi rahatça ifade edilmemiz ve sorduğum soruların cevaplanması ile veya arkadaşlarımın sorduğu soruları cevaplayarak çok şey öğrendim.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise eş zamansız etkileşimlerin öğrenci memnuniyetine olumlu yönde katkılar sağladığı aynı zamanda eş zamanlı etkileşimin sınırlılığı olarak görülen tüm katılımcıların aynı anda derse girme zorunluluğunun olmamasının bu ortamların önemli bir avantajı olduğu sonucuna varılmaktadır.

8. Öğrenme sürecinde yapılan canlı derslere ilişkin bulgular:

Öğrenme sürecinde yapılan canlı derslere yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 48’de sunulmaktadır.

Tablo 48. Çalışma Grubu I'deki Öğrencilerin Yapılan Canlı Derslere İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--------------------------------------|----------|
| Öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirme | 14 |
| Fikir alışverişini artırma | 9 |
| Sorulara anında yanıt alma | 8 |
| İlgi çekici ve zevkli olması | 6 |
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 6 |
| Kalıcılığı sağlama | 4 |
| Gözden kaçan noktaları fark ettirme | 4 |
| Kendini değerlendirme | 3 |
| Farklı bakış açısı kazanma | 2 |
| Etkin katılımı sağlama | 2 |
| Eksik öğrenmeleri tamamlama | 2 |
| Yanlış öğrenmeleri düzeltme | 2 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Tartışmaya öğretmenin yön vermesi | 1 |

Tablo 48 incelendiğinde öğrenciler en çok “Öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirme” (f=14) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Fikir alışverişini artırma” (f=9), “Sorulara anında yanıt alma” (f=8), “İlgi çekici ve zevkli olması” (f=6), “Yeni öğrenmeler gerçekleştirme” (f=6), “Kalıcılığı sağlama” (f=4), “Gözden kaçan noktaları fark ettirme” (f=4), “Kendini değerlendirme” (f=3), “Farklı bakış açısı kazanma” (f=2), “Etkin katılımı sağlama” (f=2), “Eksik öğrenmeleri tamamlama” (f=2) ve “Yanlış öğrenmeleri düzeltme” (f=2) takip etmektedir. Bir öğrenci ise “Tartışmaya öğretmenin yön vermesi” (f=1) şeklinde olumsuz görüş bildirmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Ders sonunda yapılan canlı tartışmaların çok verimli olduğunu düşünüyorum. Konuyu öğrendikten sonra genel olarak biraz zaman geçtikten sonra öğrenilenler hafızamızdan silinebiliyor. Bu canlı tartışmalar sayesinde zihnimizde silinen bilgileri tekrarlayarak kalıcı hale getirebiliyoruz. Konu hakkında her türlü soruyu canlı tartışma sayesinde sorup cevaplandırabiliyoruz.”

“Gözden kaçan ince noktaların fark edilmesini sağladı. Örneğin iki arkadaşın tartışmasında bu noktalar fark edildi. Çok verimliydi. Örnek bir sistem olmuş bana göre. Benim öğrenme tarzıma da çok uygundu.”

“Farklı farklı düşüncelerle yeni bilgiler öğrenip yanlış bildiğimiz bilgileri tekrar etmeye ve düzeltmemize yaradı. Arkadaşlarımızla beraber tartışma ve sohbet havasında yeni bilgiler öğrenerek ve bilgilerimizi tazeledik.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise özellikle tekrar ve pekiştirme, fikir alışverişi yapma noktaları açısından eş zamanlı etkileşimlerin öğrenme süreç ve sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı ancak tartışmalara öğretmenin yön vermesinin ise bu durumu olumsuz yönde etkilediği anlaşılmaktadır. Bu durum tek bir öğrenci için geçerli olduğundan tartışmaya öğretmenin yön vermesinin tartışma odağı dışına çıkmaları önleyebilecektir. Fakat tartışmalara tamamen öğretmenin yön vermesi ise öğrenen özerkliğini ortadan kaldıracaktır.

Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 49'da gösterilmektedir.

Tablo 49. Çalışma Grubu II'deki Öğrencilerin Yapılan Canlı Derslere İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirme | 6 |
| Farklı bakış açısı kazanma | 5 |
| Sorulara anında yanıt alma | 4 |
| İlgi çekici ve zevkli olması | 4 |
| Kalıcılığı sağlama | 4 |
| Gözden kaçan noktaları fark ettirme | 3 |
| Öğrenmeyi kolaylaştırma | 3 |
| Fikir alışverişini artırma | 3 |
| Katılımcılar arasında iletişimi artırma | 2 |
| Kendini değerlendirme | 2 |
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Tartışmaların takibinin zor olması | 1 |

Tablo 49 incelendiğinde öğrenciler en çok “Öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirme” (f=6) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Farklı bakış açısı kazanma” (f=5), “Sorulara anında yanıt alma” (f=4), “İlgi çekici ve zevkli olması” (f=4), “Kalıcılığı sağlama” (f=4), “Gözden kaçan noktaları fark ettirme” (f=3), “Fikir alışverişini artırma” (f=3), “Katılımcılar arasında iletişimi artırma” (f=2), “Kendini değerlendirme” (f=2) ve “Yeni öğrenmeler gerçekleştirme” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerden biri ise “Tartışmaların takibinin zor olması”

(f=1) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Bence dersin en keyifli bölümü canlı ders. Ve bu derste hiç sıkılmıyorum.”

“Konu özeti canlı derste yapılıyor ve kendi notlarını çıkarıp daha sonra bu notlara çalışma imkânım oluyor.”

“Fikirlerimi, sorularımı rahat bir şekilde söyleyebiliyorum. Bu aynı zamanda özgüven kazanmamı da sağlamış oluyor.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise özellikle tekrar ve pekiştirme, fikir alışverişi yapma noktaları açısından eş zamanlı etkileşimlerin öğrenme süreç ve sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı ancak eş zamanlı tartışmalarının takibinin zor olması ise bu durumu olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. O nedenle eş zamanlı etkileşimlerin daha az öğrenci katılımı ile gerçekleştirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 50'de gösterilmektedir.

Tablo 50. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Forum Ortamında Yapılan Tartışmalara İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----|
| Gözden kaçan noktaları fark ettirme | 10 |
| Eksik öğrenmeleri tamamlama | 6 |
| Özgüven sağlama | 5 |
| Katılımcılar arasında iletişimi artırma | 4 |
| Kendini diğerleriyle karşılaştırma | 3 |
| Öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirme | 3 |
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 2 |
| Öğrenilenleri günlük hayata yansıtma | 2 |
| Sorulara yanıt alma | 1 |
| Forum ortamının ilgi çekici ve zevkli olması | 1 |
| Kalıcılığı sağlama | 1 |
| Öğrenmeyi kolaylaştırma | 1 |

Tablo 50 incelendiğinde öğrenciler en çok “Gözden kaçan noktaları fark ettirme” (f=10) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “Eksik öğrenmeleri tamamlama” (f=6), “Özgüven sağlama” (f=5), “Katılımcılar arasında iletişimi artırma” (f=4), “Kendini diğerleriyle karşılaştırma” (f=3),

“Öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirme” (f=3), “Yeni öğrenmeler gerçekleştirme” (f=2), “Öğrenilenleri günlük hayata yansıtma” (f=2), “Sorulara yanıt alma” (f=1), “Forum ortamının ilgi çekici ve zevkli olması” (f=1), “Kalıcılığı sağlama” (f=1) ve “Öğrenmeyi kolaylaştırma” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Herkesin kendi fikirlerini paylaşması güzeldi. Farklı düşüncelerle kendi düşüncelerimizi karşılaştırmamız iyi oldu.”

“Forum ortamında yapılan tartışmalar akılda kalıcılık ve bilgilerimi paylaşmak için tasarlanmış. Bu da bize birçok fayda sağlıyor. Aklimızda ki sorulara cevap bulmak, arkadaşlarımızla konuşabilmek için forum ortamı iyi olanaklar sağlamaktadır. Bu yüzden forum da yapılan tartışmaları gerekli buluyorum.”

“Forum ortamında yapılan bu tartışmalar hem kişilerin kendilerine öz güvenlerini sağladı hem de öğrenme etkileşimlerini artırdı. Böyle bir yöntem kullanılması gerek ben gerek arkadaşlarım için büyük önem ve kazanç arz etmektedir.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise özellikle tekrar ve pekiştirme, fikir alışverişi yapma noktaları açısından eş zamansız etkileşimlerin öğrenme süreç ve sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı anlaşılmaktadır. Eş zamanlı ortamlara kıyasla bu ortamların özgüven sağlamada da etkili olduğu sonucuna varılmaktadır.

Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 51'de gösterilmektedir.

Tablo 51. Çalışma Grubu IV'teki Öğrencilerin Forum Ortamında Yapılan Tartışmalara İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|--|----------|
| Farklı bakış açılarını görme | 7 |
| Kendini rahat ifade etme | 4 |
| Sorulara yanıt alma | 3 |
| Yeni öğrenmeler gerçekleştirme | 3 |
| Kendini diğerleriyle karşılaştırma | 3 |
| Eksik öğrenmeleri tamamlama | 2 |
| Özgüven sağlama | 2 |
| Gözden kaçan noktaları fark ettirme | 1 |
| İletişimi artırma | 1 |
| Kalıcılığı sağlama | 1 |
| Araştırmaya yöneltme | 1 |
| Tartışmalarda seviyeli olunması | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Tartışma ortamının yok denecek kadar az olması | 1 |
| Tartışmaların sığ kalması | 1 |
| Tartışmaların bilgi ağırlıklı olması | 1 |
| Tartışmaların konu dışına çıkması | 1 |

Tablo 51 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Farklı bakış açılarını görme”* (f=7) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Kendini rahat ifade etme”* (f=4), *“Sorulara yanıt alma”* (f=3), *“Yeni öğrenmeler gerçekleştirme”* (f=3), *“Kendini diğerleriyle karşılaştırma”* (f=3), *“Eksik öğrenmeleri tamamlama”* (f=2), *“Özgüven sağlama”* (f=2), *“Gözden kaçan noktaları fark ettirme”* (f=1), *“İletişimi artırma”* (f=1), *“Kalıcılığı sağlama”* (f=1), *“Araştırmaya yöneltme”* (f=1) ve *“Tartışmalarda seviyeli olunması”* (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok *“Tartışma ortamının yok denecek kadar az olması”* (f=1), *“Tartışmaların sığ kalması”* (f=1), *“Tartışmaların bilgi ağırlıklı olması”* (f=1) ve *“Tartışmaların konu dışına çıkması”* (f=1) şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Tartışmalar sayesinde herkes kendini yeterince ifade edebildi ve anlayamadığı konuları da sorup yardım alabildi.”

“Gayet iyi, herkes kendini ifade edebiliyor ve çok değişik ilginç fikirler sunuluyor.”

“Tartışmalarla birlikte sınıftakiler hem daha iyi kaynaşma fırsatı buldu hem de birbirlerinin düşüncelerini öğrendi, farklı düşünceler ortaya çıktı.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise özellikle tekrar ve pekiştirme, fikir alışverişi yapma noktaları açısından eş zamansız etkileşimlerin öğrenme süreç ve sonuçlarına olumlu katkılar sağladığı anlaşılmaktadır. Eş zamanlı ortamlara kıyasla bu ortamların özgüven sağlamada da etkili olduğu sonucuna varılmaktadır.

9. Dersin içinde öğrencilere yöneltilen üstbilişsel soruların avantaj ve dezavantajlarına ilişkin bulgular:

Dersin içinde öğrencilere yöneltilen üstbilişsel soruların avantaj ve dezavantajlarına yönelik belirtmiş oldukları görüşlere ilişkin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan alt temalar Tablo 52’de sunulmaktadır.

Tablo 52. Çalışma Grubu l’deki Öğrencilerin Yöneltilen Üstbilişsel Soruların Avantaj ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Kendini değerlendirme fırsatı sağlama | 11 |
| Konunun daha iyi öğrenilmesini sağlama | 8 |
| Konuyu öğrenmede bir strateji, bir yol geliştirmeyi sağlama | 8 |
| Önbilgileri hatırlatma | 8 |
| Dikkatli olmayı sağlama | 6 |
| Bildiklerini kendi cümleleriyle ifade etmeyi sağlama | 5 |
| Anlaşılmayan yerleri ve eksiklikleri görmeyi sağlama | 5 |
| Öğrenilenlerin tekrarını sağlama | 2 |
| Konunun önemini kavratma | 2 |
| Kalıcılığı sağlama | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Her hafta benzer soruların olması | 7 |
| Derse devam ederken bölümünün gereksiz olması | 1 |

Tablo 52 incelendiğinde öğrenciler en çok “*Kendini değerlendirme fırsatı sağlama*” (f=11) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla “*Konunun daha iyi öğrenilmesini sağlama*” (f=8), “*Konuyu öğrenmede bir strateji, bir yol geliştirmeyi sağlama*” (f=8), “*Önbilgileri hatırlatma*” (f=8), “*Dikkatli olmayı sağlama*” (f=6), “*Bildiklerini kendi cümleleriyle ifade etmeyi sağlama*” (f=5), “*Anlaşılmayan yerleri ve eksiklikleri görmeyi sağlama*” (f=5), “*Öğrenilenlerin tekrarını sağlama*” (f=2), “*Konunun önemini kavratma*” (f=2) ve “*Kalıcılığı sağlama*” (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok “*Her hafta benzer soruların olması*” (f=7) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu “*Derse devam ederken bölümünün gereksiz olması*” (f=1) takip etmektedir.

Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Dersten önce nasıl bir yol izlememiz ve ders devam ederken de konu içinde nelere dikkat etmemiz gerektiğini ve hangi yolları izlediğimizi, bu yolların bizim için işe yarayıp yaramadığı sorularak iyi bir yol izlenmiş. Özetle ders başında bir amaç belirleniyor, ders ortasında amaca gidip gidemediğimiz sorularla kendimize sormamızı sağlıyor ve son olarak amacımıza ulaşıp ulaşmadığımızı değerlendirmemizi istiyor. Çok yararlı buldum.”

“Faydalı olduğunu düşünüyorum çünkü öğrenmede hedefe götürecek stratejileri oluşturmamı sağladı.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise üstbilişsel soruların öğrenme süreç ve sonuçlarının daha iyi kontrol edilebilmesine olanak sağladığı sonucuna varılabilir. Ancak her hafta benzer üstbilişsel soruların sorulması bu durumu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle soruların farklılaştırılması yararlı olacaktır.

Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlara göre ortaya çıkan alt temalar Tablo 53'te gösterilmektedir.

Tablo 53. Çalışma Grubu III'teki Öğrencilerin Yöneltilen Üstbilişsel Soruların Avantaj ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

| Olumlu Alt Temalar | f |
|---|----------|
| Konuyu öğrenmede bir strateji, bir yol geliştirmeyi sağlama | 9 |
| Anlaşılmayan yerleri ve eksiklikleri görmeyi sağlama | 9 |
| Öğrenilenlerin tekrarını sağlama | 3 |
| Kendini değerlendirme fırsatı sağlama | 3 |
| Öğrenmeyi kolaylaştırma | 3 |
| Ön bilgileri hatırlatma | 3 |
| Öğrenilenlerin tekrarını sağlama | 2 |
| Öğrenmeye karşı güdüleme | 1 |
| Yeni bilgilerin öğrenilmesini sağlama | 1 |
| Kalıcılığı sağlama | 1 |
| Olumsuz Alt Temalar | f |
| Her hafta benzer soruların olması | 3 |
| Derse devam ederken bölümünün gereksiz olması | 1 |

Tablo 53 incelendiğinde öğrenciler en çok *“Konuyu öğrenmede bir strateji, bir yol geliştirmeyi sağlama”* (f=9) şeklinde olumlu görüş belirtirken bunu sırasıyla *“Anlaşılmayan yerleri ve eksiklikleri görmeyi sağlama”* (f=9),

“Öğrenilenlerin tekrarını sağlama” (f=3), “Kendini değerlendirme fırsatı sağlama” (f=3), “Öğrenmeyi kolaylaştırma” (f=3), “Önbilgileri hatırlatma” (f=3), “Öğrenilenlerin tekrarını sağlama” (f=2), “Öğrenmeye karşı güdüleme” (f=1), “Yeni bilgilerin öğrenilmesini sağlama” (f=1) ve “Kalıcılığı sağlama” (f=1) takip etmektedir. Öğrenciler en çok “Her hafta benzer soruların olması” (f=3) şeklinde olumsuz görüş belirtirken bunu “Derse devam ederken bölümünün gereksiz olması” (f=1) takip etmektedir. Öğrencilerin bu ortama dair görüş ve değerlendirmelerinden bazıları şu şekildedir:

“Konulara başlamadan önce ne yapmam gerektiğinde avantajları oluyor. Sorulmasının gerekli olduğunu düşünüyorum.”

“Sonuçta bu sorular bilgimizi sınıyor ve konuyu öğrenip ne kadar anladığımızı değerlendirebiliyoruz.”

“Sorulan sorular bir nevi tekrar oluyor benim için konuyu anlamamda daha yardımcı olduğunu düşünüyorum.”

“Evet, bu sorular konu başlamadan önce hazırlık konunun ortasında iyice kavrama ve sonunda da tamamen öğrenme şeklinde yardımcı oldu.”

Genel olarak değerlendirildiğinde ise üstbilişsel soruların öğrenme süreç ve sonuçlarının daha iyi kontrol edilebilmesine olanak sağladığı sonucuna varılabilir. Ancak her hafta benzer üstbilişsel soruların sorulması bu durumu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle soruların farklılaştırılması yararlı olacaktır.

Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin öğrenci görüşlerini belirleme formlarına vermiş oldukları yanıtların tamamı göz önünde bulundurulduğunda ise etkileşim ortamının eş zamanlı ya da eş zamansız olmasına göre, üstbilişsel rehberlik desteğinin olup olmasına göre içerik analizi sonucu bir takım olumlu ve olumsuz alt temaların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu temalar aşağıda genel olarak değerlendirilmektedir.

BigBluebutton eş zamanlı etkileşim aracını kullanarak öğrenmeler gerçekleştiren Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu II'deki öğrenciler işlemel uzaklığın azaltılmasında eş zamanlı derslerin en önemli yararlarını;

- İstenilen mekândan derslere erişebilme, öğretmen ve öğrencilerle bir araya gelebilme,
- Derslerin fikir alışverişi yapmaya olanak sağlaması,
- Derslerde soru sorup hemen yanıt alabilme imkânı,
- Derslerde geribildirimlerle anlaşılmayan, merak edilen konuların açıklığa kavuşturulması,
- Derslerde yapılan tartışmalar sonucu yeni öğrenmeler gerçekleştirme, eksik ya da yanlış öğrenilen noktaların farkına varılması,
- Tekrar ve pekiştirme olanağı sağlaması,
- Kendini farklı biçimlerde (konuşarak, yazarak) ifade etme özgürlüğü,
- Tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görebilme şeklinde belirtmektedir.

Forum eş zamansız etkileşim aracını kullanarak öğrenmeler gerçekleştiren Çalışma Grubu III ve Çalışma Grubu IV'teki öğrenciler işlemsel uzaklığın azaltılmasında eş zamansız derslerin en önemli yararlarını;

- Kendini rahat ifade edebilme,
- Rahat soru sorma imkânının olması,
- Rahat geribildirim verme imkânı,
- Tartışmalar sonucu yeni öğrenmeler gerçekleştirme,
- Anlaşılmayan, eksik ya da yanlış öğrenilen konuların farkına varılması,
- Görüşleri özgürce ifade edebilme,
- İstenilen yerden istenilen zamanda tartışma ortamına erişebilme,
- Tartışma ortamında kendini farklı biçimlerde (ses, yazı, resim vb.) ifade edebilme özgürlüğünün olması,
- Tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görebilme,
- Öğrenciler arasındaki etkileşimlerin daha rahat gözlemlenebilmesi,
- İstenilen zamanda erişilen tartışmaların tekrar ve pekiştirmeye imkân sağlaması şeklinde ifade etmektedir.

Üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu Çalışma Grubu I'deki öğrenciler üstbilişsel rehberlik desteğinin;

- Kendini değerlendirme fırsatı sağlama,

- Konunun daha iyi öğrenilmesini sağlama,
- Konuyu öğrenmede bir strateji, bir yol geliştirmeyi sağlama,
- Önbilgileri hatırlatma,
- Dikkatli olmayı sağlama,
- Bildiklerini kendi cümleleriyle ifade etmeyi sağlama,
- Anlaşılmayan yerleri ve eksiklikleri görmeyi sağlama,
- Öğrenilenlerin tekrarını sağlama,
- Konunun önemini kavratma,
- Kalıcılığı sağlama noktalarında yararlı olduğunu ifade etmektedir.

Üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu Çalışma Grubu III'teki öğrenciler ise üstbilişsel rehberlik desteğinin;

- Konuyu öğrenmede bir strateji, bir yol geliştirmeyi sağlama,
- Anlaşılmayan yerleri ve eksiklikleri görmeyi sağlama,
- Öğrenilenlerin tekrarını sağlama,
- Kendini değerlendirme fırsatı sağlama,
- Öğrenmeyi kolaylaştırma,
- Önbilgileri hatırlatma,
- Öğrenilenlerin tekrarını sağlama,
- Öğrenmeye karşı güdüleme,
- Yeni bilgilerin öğrenilmesini sağlama,
- Kalıcılığı sağlama noktalarında yararlı olduğunu ifade etmektedir.

İçerik analizi sonucu Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu II'deki öğrenciler eş zamanlı derslerin olumsuz yönlerini;

- Derslerde öğrencilerin yalnızca yakın arkadaşları ile diyaloga geçmesi,
- Bazı öğrencilerin derslere katılmada çekingen davranmaları,
- Derslerde tartışılan konuların bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun olmaması,
- Belli bir zamanda eş zamanlı derse girme zorunluluğunun olması,
- Tartışmalara çoğunlukla öğretmenin ya da etkin konumdaki öğrencilerin yön vermesi,

- Canlı dersteki öğrenci sayısının fazla olması ve buna bağlı olarak tartışmaların takibinin zor olması şeklinde ifade etmektedir.
- Ayrıca, üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu Çalışma Grubu I'deki öğrenciler her hafta benzer üstbilişsel soruların sorulmasından da sıkıldıklarını belirtmiştir.

İçerik analizi sonucu Çalışma Grubu III ve Çalışma Grubu IV'teki öğrenciler eş zamansız derslerin olumsuz yönlerini ise;

- Geribildirimlerin gecikmeli verilmesi,
- Forum ortamına katılımın sağlanmasında öğrencilerin teşvik edilmeye ihtiyaç duymaları,
- Forum ortamında soru sorulduğu ya da bir fikir öne sürüldüğü zaman diğer öğrencilerin soru ve yorumları incelememesi,
- Tartışmaların akışının ders dışına çıkabilmesi,
- Tartışma alanını vakit bulup takip edememe şeklinde ifade etmektedir.
- Ayrıca, üstbilişsel rehberlik desteğinin olduğu Çalışma Grubu III'teki öğrenciler her hafta benzer üstbilişsel soruların sorulmasından da sıkıldıklarını belirtmiştir.

İçerik analizi sonucu elde edilen bu bulgular alanyazındaki diğer araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. Bunker ve diğerleri (1996) tarafından gerçekleştirilen araştırmada İşlemsel Uzaklık Kuramının boyutlarını oluşturan diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretim elemanının soru sorduktan sonra öğrencilere cevap vermeleri için zaman tanınmasının ve farklı soru tipleri kullanmanın diyalog miktarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bunker ve diğerlerinin (1996) araştırmasındaki bu bulgu, eş zamanlı derslere oranla eş zamansız derslerin öğrencilere daha fazla düşünme zamanı sağladığını göstermektedir. Bu açıdan Bunker ve diğerlerinin (1996) araştırma sonucu ile bu araştırma sonuçları tutarlılık göstermektedir.

Jin (2005) tarafından yapılan araştırmada tartışma, e-posta, çevrimiçi sohbet gibi etkileşim yollarının özellikle öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimlerini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Araştırmacı çalışmanın

sonucunda, çevrimiçi derslerde başarılı öğrenme sonuçları alabilmek için, etkileşimde öğretim üyesinin rolü ve kalitesinin çok önemli olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, araştırmacı çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimin başarılı olabilmesi için şu özelliklere de dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmektedir: Kendi kendine öğreten bireyselleşmiş öğrenme sağlayacak etkileşim açısından zengin bir öğrenme ortamı olmalı, özgün ödevler verilmeli, zamanında geribildirim sağlanmalı, açık ve anlaşılır kurallar öğrencilere sunulmalıdır. Ayrıca, araştırmacı çevrimiçi derslerde etkileşimde devamlılığın sağlanabilmesi için, etkileşimin teşvik edilmesi gerektiğini belirtilerek, öğrenci merkezli öğrenme etkinliklerine ağırlık verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

McBrien ve diğerleri (2009) tarafından yapılan araştırmada eş zamanlı öğrenme ortamını kullanan öğrencilerin diyalog, yapı ve öğrenen özerkliği faktörleri analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde diyalogun çok önemli bir rolünün olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmada öğrencilerin sanal sınıf ortamında esnek ve amaca uygun olarak yapılandırılmış öğrenme içeriklerinin kullanılmasını istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Jin (2005), McBrien ve diğerleri (2009) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulguları ile bu araştırmanın nitel veri analizinden elde edilen bulguların tutarlılık gösterdiği görülmektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde; çevrimiçi öğrenmede etkileşim ortamının ve üstbilişsel rehberliğin akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve işlemsel uzaklığa etkisine ilişkin elde edilen bulgulara dayalı olarak varılan sonuçlar ve geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

1. Akademik başarıya ilişkin sonuçlar;
 - a. Çalışma gruplarının son test başarı puanları karşılaştırıldığında Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin son test başarı puanları ile Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, diğer grupların son test başarı puanları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.
 - b. Son test başarı sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde ise en başarılı grubun Çalışma Grubu III, başarısı en düşük grubun ise Çalışma Grubu II olduğu görülmektedir. Bu açıdan, son test başarısını sağlamada Çalışma Grubu II tarafından kullanılan öğrenme ortamına göre diğer çalışma grupları tarafından kullanılan öğrenme ortamlarının daha etkili olduğu sonucuna varılabilir.
 - c. Çalışma gruplarının kalıcılık testi puanları karşılaştırıldığında Çalışma Grubu II'deki öğrencilerin kalıcılık testi puanları ile Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, diğer grupların kalıcılık testi puanları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.
 - d. Kalıcılık testi puanları genel olarak değerlendirildiğinde ise en başarılı grubun Çalışma Grubu III, başarısı en düşük grubun ise Çalışma Grubu II olduğu görülmektedir. Bu açıdan, kalıcılık testi başarısını sağlamada Çalışma Grubu II tarafından kullanılan öğrenme ortamına göre diğer çalışma grupları tarafından kullanılan öğrenme ortamlarının daha etkili olduğu sonucuna varılabilir.

2. Üstbilişsel farkındalığa ilişkin sonuçlar;
 - a. Çalışma gruplarının son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanları karşılaştırıldığında Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu II; Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu IV arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Çalışma Grubu III ile Çalışma Grubu II; Çalışma Grubu III ile Çalışma Grubu IV arasında da anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Gruplar arasındaki anlamlı farkın üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ve Çalışma Grubu III'ten kaynaklandığı anlaşılmaktadır.
 - b. Grupların üstbilişsel farkındalık düzeyi son test puanları genel olarak değerlendirildiğinde ise üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanlarının, üstbilişsel rehberlik desteği almayan Çalışma Grubu II ile Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ile Çalışma Grubu III'teki öğrencilerin son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Benzer şekilde üstbilişsel rehberlik desteği almayan Çalışma Grubu II ile Çalışma Grubu IV'teki öğrencilerin son test üstbilişsel farkındalık düzeyi puanlarının da birbirine yakın olduğu görülmüştür. Buradan hareketle üstbilişsel rehberlik desteği sağlamanın üstbilişsel farkındalığı artırdığı sonucuna varılabilir.
3. İşlemsel uzaklık algısına ilişkin sonuçlar;
 - a. Çalışma gruplarının son test işlemsel uzaklık algısı puanları karşılaştırıldığında Çalışma Grubu IV ile diğer çalışma grupları arasında anlamlı bir farkın olduğu ve bu farkın çalışma grubu IV'ten kaynaklandığı görülmüştür. Diğer grupların son test işlemsel uzaklık algısı puanları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.
 - b. Son test sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde ise İşlemsel Uzaklık Ölçeği son test puan ortalaması en yüksek grubun Çalışma Grubu III, en düşük grubun ise Çalışma Grubu IV

olduğu görülmektedir. Çalışma Grubu III ile Çalışma Grubu I'in son test puanlarının ise birbirine yakın olduğu görülmektedir. Buradan hareketle İşlemsel Uzaklık Ölçeği puanlarının artırılmasında bir diğer ifadeyle, işlemsel uzaklığın azaltılmasında üstbilişsel rehberlik desteği sağlamanın etkili olduğu sonucuna varılabilir.

4. Nitel veri analizi sonuçlarına göre;
 - a. Çevrimiçi öğrenme ortamı tasarımında; basit, sade ve kullanışlı arayüz ve öğrenme materyallerine, ilgici çekici ve merak uyandırıcı örnek olayların verildiği video ve animasyonlara yer verilmesinin öğrencilerin ilgisini çektiği görülmektedir.
 - b. Üstbilişsel rehberlik desteğinin varlığı öğrencilere; kendini değerlendirme, konunun daha iyi öğrenilmesini sağlama, konuyu öğrenmede bir strateji, bir yol geliştirmeyi sağlama, önbilgileri hatırlatma, öğrenme sürecinde daha dikkatli olmayı sağlama gibi önemli destekler sağladığı görülmüştür.
 - c. Eş zamanlı tartışmaların belli bir zamanda çevrimiçi öğrenme ortamına katılmayı gerektirmesi, öğrenci sayısının çok olması durumunda tartışma akışının iyi takip edilememesi, tartışmaların etkin durumda olan öğrenciler etrafında yürütülmesi, çekingen durumdaki öğrencilerin pasif durumda kalmayı tercih etmesi, tartışmaların bireysel öğrenme ihtiyaçlarına yanıt vermede yetersiz olması öğrencilerce belirtilen dezavantajlardandır. Bu gibi olumsuzlukların giderilmesinde eş zamansız etkileşim ortamının daha yararlı olduğu görülmektedir.
 - d. Öğrenciler eş zamansız tartışmaların sağladığı en önemli avantajları; forum ortamında kendini rahat ifade edebilme, rahat soru sorma, geribildirim alma/verme imkânının olması, görüşleri daha özgürce ifade edebilme, istenilen yer ve zamanda tartışma akışlarının takip edebilme, tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını görebilmek, tartışmalar üzerinde durup düşünebilmek için eş zamanlı tartışmalara göre daha geniş zaman sağlama, olarak görmektedir.

Öneriler

Araştırmada, elde edilen bulgulara dayalı olarak geliştirilen öneriler aşağıda verilmektedir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Bu araştırmada üstbilişsel rehberlik desteğinin işlemsel uzaklık algısı üzerindeki etkisi ortaya konulmuştur. Bu nedenle uzaktan eğitim programlarında öğrenim gören öğrenenlerin işlemsel uzaklık algılarının azaltılmasında üstbilişsel rehberlik desteğinin derslerde kullanılması sağlanabilir.
2. Hazırlanılacak çevrimiçi ders uygulamasının, eş zamanlı ve eş zamansız ortamları birlikte sunması, her iki ortamın güçlü yönlerinden yararlanmak adına önemli olacaktır. Özellikle eş zamanlı ortamlardan zamanında dönüt ve düzeltme sağlama ve sosyal buradalık algılarının artırılması adına faydalanılabilir.
3. Alanyazındaki çalışmalarda; öğrenme sonuçları üzerinde etkileşimin ne derece önemli olduğu düşünüldüğünde, çevrimiçi dersler için tasarlanacak öğrenme ortamlarında, etkileşimin tüm boyutları göz önüne alınmalıdır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenenin ve ortamın başarısı üzerinde önemli bir etkiye sahip olan etkileşimlerin kendiliğinden gerçekleşmesi beklenmemeli, öğrenciye kazandırılması planlanan içerikler dikkate alınarak gerçekleştirilecek etkileşim etkinlikleri önceden planlanmalıdır.
4. Eşzamanlı etkileşimde öğrenci sayısının fazla olması hem etkileşim sürecinin yönetilmesini hem de öğrencilerin katılımını güçleştirmektedir. Bu noktada araştırmacının başka araştırmacı veya öğretim elemanlarından destek almaları önerilmektedir.
5. İnternet bağlantısının sürekliliği ve hızı özellikle eşzamanlı etkileşim sağlayan ve çokluortam barındıran içerikleri sunan çalışmalarda oldukça önem kazanmaktadır. Bu açıdan internet altyapısının uygulama öncesinde göz önünde bulundurulması önerilmektedir.
6. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında yürütülen dersler için hedef kitlenin bilgisayar okuryazarlık becerilerinin ve donanım sorunlarını çözme becerilerinin yüksek olması önemli görülmektedir. Bu nedenle

öğrencilere bu konularda eğitimlerin verilmesi, oryantasyon süresinin uzun tutulması önerilmektedir.

7. Çevrimiçi ders alacak olan öğretim elemanlarına etkili bir çevrimiçi dersi gerçekleştirebilmeleri için planlama, tasarım ve uygulama boyutlarında bilgi ve destek sağlanmalıdır.
8. Öğrenme materyallerinin hazırlanması sürecinde öğrencilerin dikkatini çekme, ön bilgileri hatırlatma, öğrenci dikkatini konuya yöneltme amacıyla ilgi çekici, merak uyandırıcı örnek olaylar bir senaryo dâhilinde öğrenme materyali içerisinde yer alabilir.
9. Öğrencilerin çevrimiçi etkileşim sürecine etkin katılımlarını sağlayabilmek için demokratik bir öğrenme ortamının oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca, öğretmenin öğrencilerin etkileşim sürecine katılımlarını artırmak için ödüllendirme gibi teşviklerin sağlanması gerekmektedir.
10. Eş zamanlı olarak yapılan çevrimiçi etkileşimlerin daha sonra öğrenciler tarafından tekrar izlenilebilmesi için söz konusu etkileşimlerin kayıt altına alınıp çevrimiçi öğrenme ortamında paylaşılması yararlı olacaktır.

Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Ortam kullanım süresinin bu uygulamada belirlenen yedi haftadan daha uzun sürelerde vereceği sonuçların etkililiği araştırılabilir.
2. Üstbilişsel rehberlik desteği sağlamanın ve farklı etkileşim araçları kullanmanın öğrencilerin güdülenme düzeylerine ve derse yönelik tutumlarına ve bilişsel yüke etkisi incelenebilir.
3. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenme stili veya bilişsel stil gibi etkileşim açısından önemli olabilecek diğer bazı bireysel farklılıklar ile işlemsel uzaklık algısı arasındaki ilişki araştırılarak, işlemsel uzaklığın azaltılmasında bireysel farklılıklara göre tasarlanmış uyarlanabilir (adaptive) öğrenme ortamlarının öğrenme sonuçları üzerindeki etkisi araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (2003). *Aktif Öğrenme (3. Baskı)*. Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.
- Akın, A., Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). The Validity and Reliability Study of the Turkish Version of The Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Science: Theory and Practice*, 7(2), 655-680.
- Akpınar, B. (2011). Biliş ve Üstbiliş (Metabiliş) Kavramlarının Zihin Felsefesi Açısından Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 6(4), 353-365.
- Aktürk, A. O. (2010). *Bilgisayar Dersinde Üstbiliş Öğretim Stratejilerinin Etkisi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akyüz, H., Samsa Yetik, S. ve Keser, H. (2012). Harmanlanmış Öğrenme Ortamında Metabilşsel Rehberliğin Eleştirel Düşünce Eğilimine Etkisi. *6th International Computer and Instructional Technologies Symposium*, 4-6 Ekim 2012, Gaziantep.
- Alkan, C. (1981). Açık Üniversite: Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları*.
- Ali, N. S., Hodson-Carlton, K. and Ryan, M. (2004). Students' Perceptions of Online Learning: Implications for Teaching. *Nurse Educator*, 29(3), 111-115.
- Allen, I. E. and Seaman, J. (2003). Sizing The Opportunity: The Quality and Extent of Online Education in The United States, 2002 and 2003. *Sloan Consortium (NJ1)*.
- Allen, I. E. and Seaman, J. (2010). Class Differences: Online Education in The United States. *Sloan Consortium*.
- Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning. *Theory and Practice of Online Learning*, 2, 15-44.
- Aluko, R. F., Hendrikz, J. and Fraser, W. J. (2011). Transactional Distance Theory and Total Quality Management in Open and Distance Learning. *Africa Education Review*, 8(1), 115-132.
- Anadolu Üniversitesi. (2006). Çevrimiçi Öğrenme Nedir? http://cevrimici.aof.edu.tr/genel_bilgiler/sub01.htm adresinden 15.05.2012 tarihinde ulaşılmıştır.
- Anderson, T. and Garrison, D. R. (1998). Learning in A Networked World: New Roles and Responsibilities. In *Distance Learners In Higher Education: Institutional Responses for Quality Outcomes*, Madison: Atwood, 97-112.

- Anderson, T. (2003). Getting the Mix Right Again: An Updated and Theoretical Rationale for Interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2).
- Anderson, T. (Ed.). (2008). *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press.
- Aviv, R. (2000). Educational Performance of ALN Via Content Analysis. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(2), 53-72.
- Bademci, V. (2006). Tartışmayı Sonlandırmak: Cronbach'ın Alfa Katsayısı, İki Değerli [0,1] Ölçümlenmiş Maddeler İle Kullanılabilir. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 438-446.
- Baker, L. and Brown, A. L. (1984). Metacognitive Skills and Reading. *Handbook of Reading Research*, 1, 353-394.
- Baker, L. (2005). Developmental Differences in Metacognition: Implications for Metacognitively Oriented Reading Instruction. *Metacognition in Literacy Learning: Theory, Assessment, Instruction, and Professional Development*, 61-79.
- Balcı, A. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma, Yöntem, Teknik ve İlkeler (7. baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Barrett, D. J. (2002). Change Communication, Use Strategic Employee Communication to Facilitate Major Change. *Corporate Communications: An International Journal*, 7(4), 219-231.
- Bartley, S. J. and Golek, J. H. (2004). Evaluating the Cost Effectiveness of Online and Face-to-Face Instruction. *Educational Technology & Society*, 7(4), 167-175.
- Beaudoin, T. and Cox, H. G. (1998). *Virtual Faith: The Irreverent Spiritual Quest of Generation X*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Behnke, R. R. and Miller, P. (1989). Information in Class Syllabus May Build Student Interest. *Journalism Educator*, 44(3), 45-47.
- Beise, C. and Wynekoop, J. (2001). A Hierarchy of Needs for A Virtual Class. In *Proceedings of the International Academy for Information Management (IAIM) Annual Conference: International Conference on Informatics Education and Research (ICIER)*, U.S.A.
- Beldarrain, Y. (2006). Distance Education Trends: Integrating New Technologies to Foster Student Interaction and Collaboration. *Distance Education*, 27(2), 139-153.
- Bennett, S., Priest, A. M. and Macpherson, C. (1999). Learning About Online Learning: An Approach to Staff Development for University Teachers. *Australian Journal of Educational Technology*, 15(3), 207-221.
- Benson, P. (2001). *Teaching and Researching: Autonomy in Language Learning*. Routledge.

- Berge, Z. L. (1998). Barriers to Online Teaching in Post-Secondary Institutions: Can Policy Changes Fix It?. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 1(2).
- Berge, Z. L. (2002). Active, Interactive, and Reflective eLearning. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 181-90.
- Berge, Z. L. and Collins, M. P. (Eds.). (1995). *Computer Mediated Communication and The Online Classroom: Distance Learning*. Cresskill: Hampton Press.
- Berge, Z. L. and Muilenburg, L. (2000). Barriers to Distance Education as Perceived by Managers and Administrators: Results of A Survey. *Distance Learning Administration Annual, 2000*.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., Walset, P. A., and Fiset, M. (2004). How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of The Empirical Literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379-439.
- Bilgimi koruyorum internet sitesi (2012). Web: www.bilgimikoruyorum.org.tr. [Çevrimiçi erişilen kaynak]. Erişim Tarihi: 12.10.2012.
- Bills, C. G. (1997). Effects of Structure and Interactivity on Internet-Based Instruction. In *The Interservice/Industry Training, Simulation and Education Conference (IITSEC) (Vol. 1997, No. 1)*. National Training Systems Association.
- Binbaşıoğlu, C. (1983). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (4. Baskı)* Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi.
- Bischoff, W. R. (1993). *Transactional Distance, Interactive Television, and Electronic Mail Communication in Graduate Public Health and Nursing Courses: Implications for Professional Education*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Hawaii.
- Bischoff, W. R., Bisconer, S. W., Kooker, B. M. and Woods, L. C. (1996). Transactional Distance and Interactive Television in The Distance Education of Health Professionals. *American Journal of Distance Education*, 10(3), 4-19.
- Blakey, E. and Spence, S. (1990). *Developing Metacognition*. ERIC Digest.
- Blass, E. and Davis, A. (2003). Building on Solid Foundations: Establishing Criteria for E-learning Development. *Journal of Further and Higher Education*, 27(3), 227-245.
- Bober, M. J. and Dennen, V. P. (2001). Intersubjectivity: Facilitating Knowledge Construction in Online Environments. *Educational Media International*, 38(4), 241-250.
- Boaz, M., Elliot, B., Foshee, D., Hardy, D., Jarmon, C. and Olcott Jr, D. (1999). *Teaching at A Distance: A Handbook for Instructors*. Jointly published with Archipelago, a division of Harcourt Brace & Co.

- Bonk, C. J. and Reynolds, T. H. (1997). Learner-Centered Web Instruction for Higher-Order Thinking, Teamwork and Apprenticeship. In B. H. Khan (Ed.), *Web-Based Instruction* (167–178). Educational Technology Publications.
- Bonk, C. J. and Zhang, K. (2009). *Empowering Online Learning: 100+ Activities for Reading, Reflecting, Displaying and Doing*. John Wiley & Sons.
- Bourne, J. R. (1998). Net-Learning: Strategies for On-Campus and Off-Campus Network-Enabled Learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 2(2), 70-88.
- Braxton, S. N. (2000). *Empirical Comparison of Technical and Non-technical Distance Education Courses to Derive a Refined Transactional Distance Theory as The Framework for a Utilization-Focused Evaluation Tool*. Unpublished Doctoral Dissertation, George Washington University.
- Bray, E., Aoki, K. and Dlugosh, L. (2008). Predictors of Learning Satisfaction in Japanese Online Distance Learners. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3).
- Brenner, R. J. (1996). *An Analysis of The Transactional Distance in Asynchronous Telecourses at a Community College Using The Group Embedded Figures Test*. Unpublished Doctoral Dissertation, East Tennessee State University.
- Brown, A. L. (1980). Metacognitive Development and Reading. In R. J. Spiro, B. Bruce, W. Brewer (Eds.), *Theoretical Issues in Reading Comprehension* (453-481). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, Executive Control, Self-Regulation, and Other More Mysterious Mechanisms. In F. E. Weinert, R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation, and Understanding* (65-116). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bruce, B. (1999). Education Online: Learning Anywhere, Anytime. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 42, 662-665.
- Bunker, E., Gayol, Y., Nti, N. and Reidell, P. (1996). A Study of Transactional Distance in an International Audioconferencing Course. *Proceedings of Seventh International Conference of The Society for Information Technology and Teacher Education* (40-44). Phoenix.
- Burbules, N. (1993). *Dialogue in Teaching: Theory and Practice*. New York: Teachers College Press.
- Burgess, J. V. (2006). *Transactional Distance Theory and Student Satisfaction With Web-Based Distance Learning Courses*. Unpublished Doctoral Dissertation, The University of West Florida.

- Burnham, B. R. and Walden, B. (1997). Interactions in Distance Education: A Report From The Other Side. In *Proceedings of the Adult Education Research Conference* (49-54).
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneysel Desenler*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (9. baskı). Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Carnwell, R. (1999). Distance Education and The Need for Dialogue. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 14(1), 50-55.
- Caspi, A., Gorsky, P. and Chajut, E. (2003). The Influence of Group Size on Nonmandatory Asynchronous Instructional Discussion Groups. *The Internet and Higher Education*, 6(3), 227-240.
- Chen, Y. J. (1997). *The Implications of Moore's Theory of Transactional Distance in a Videoconferencing Learning Environment*. Unpublished Thesis. The Pennsylvania State University.
- Chen, Y. J. and Willits, F. K. (1998). Dimensions of Educational Transactions in a Videoconferencing Learning Environment. *American Journal of Distance Education*, 13(1), 45-59.
- Chen, Y. J. (2001a). Dimensions of Transactional Distance in The World Wide Web Learning Environment: A Factor Analysis. *British Journal of Educational Technology*, 32(4), 459-470.
- Chen, Y. J. (2001b). Transactional Distance in World Wide Web Learning Environments. *Innovations in Education and Teaching International*, 38(4), 327-338.
- Chickering, A. W. and Ehrmann, S. C. (1996). Implementing The Seven Principles: Technology as Lever. *AAHE bulletin*, 49, 3-6.
- Chin, S. T. S. and Williams, J. B. (2006). A Theoretical Framework for Effective Online Course Design. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 2(1), 12.
- Clouse, S. (2001). *The Assessment of Student Performance and Satisfaction Outcomes With Synchronous and Asynchronous Interaction Methods in Student-Centered Distributed Learning Environment*. Doctoral Dissertation, University of Montana.
- Coiro, J. (2003). Exploring Literacy on the Internet. *The Reading Teacher*, 56(5), 458-464.
- Cole, R. A. (Ed.). (2000). *Issues in Web-based Pedagogy: A Critical Primer*. Greenwood Publishing Group.
- Collins, M. P. and Berge, Z. L. (1996). Facilitating Interaction in Computer-Mediated Online Courses. *Paper Presented at the Florida State University/Association for Educational Communication and Technology Distance Education Conference*, Tallahassee, FL.

- Collison, G., Tinker, R., Elbaum, B. and Haavind, S. (2000). *Facilitating Online Learning: Effective Strategies for Moderators*. Madison, WI: Atwood Publishing.
- Conrad, D. L. (2002). Engagement, Excitement, Anxiety, and Fear: Learners' Experiences of Starting an Online Course. *The American Journal of Distance Education*, 16(4), 205-226.
- Cookson, P. S. and Chang, Y. B. (1995). The Multidimensional Audio Conferencing Classification System (MACS). *American Journal of Distance Education*, 9(3), 18-36.
- Çağiltay, K., Graham, C. R., Lim, B. R., Craner, J. and Duffy, T. M. (2001). The Seven Principles of Good Practice: A Practical Approach to Evaluating Online Courses. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 40-50.
- Çetin, B. (2006). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Biliş Üstü Becerilerinin İncelenmesi. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildirileri (Cilt II.)*, Ankara.
- Daniel, J. S. and Marquis, C. (1979). Interaction and Independence: Getting the Mixture Right. *Teaching at a Distance*, 14, 29-44.
- Darling-Hammond, L. (2000). How Teacher Education Matters. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 166-173.
- Desharnais, R. A. and Limson, M. (2007). Designing and Implementing Virtual Courseware to Promote Inquiry-Based Learning. *Journal of Online Learning and Teaching*, 3(1), 30-39.
- Dewey, J. and Bentley, A. F. (1949). *Knowing and The Known*. Boston: Beacon Press.
- Diaz, D. P. and Cartnal, R. B. (1999). Students' Learning Styles in Two Classes: Online Distance Learning and Equivalent On-Campus. *College Teaching*, 47(4), 130-135.
- Dickinson, L. (1993). Talking Shop: Aspects of Autonomous Learning. An Interview with Leslie Dickinson. *ELT Journal*, 47(4), 330-336.
- Drennan, J., Kennedy, J. and Pisarski, A. (2005). Factors Affecting Student Attitudes Toward Flexible Online Learning in Management Education. *The Journal of Educational Research*, 98(6), 331-338.
- Dron, J., Seidel, C. and Litten, G. (2004). Transactional Distance in a Blended Learning Environment. *Research in Learning Technology*, 12(2).
- Duderstadt, J. J. (1997). The Future of The University in an Age of Knowledge. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1(2), 78-88.
- Dunlap, J. C. (2005). Workload Reduction in Online Courses: Getting Some Shuteye. *Performance Improvement*, 44(5), 18-25.

- Dunlosky, J. and Metcalfe, J. (2009). *Metacognition*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Durrington, V. A., Berryhill, A. and Swafford, J. (2006). Strategies for Enhancing Student Interactivity in an Online Environment. *College Teaching*, 54(1), 190-193.
- Englert, C. S. and Raphael, T. E. (1988). Constructing Well-Formed Prose: Process, Structure and Metacognition in The Instruction of Expository Writing. *Exceptional Children*, 54(6), 513-520.
- Ertmer, P. A. and Newby, T. J. (1993). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features From an Instructional Design Perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72.
- Evans, T. and Nation, D. (1989). Dialogue in Practice, Research and Theory in Distance Education. *Open Learning*, 4(2), 37-42.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Flowers, L. O., White, E. N. and Raynor Jr, J. E. (2012). Examining the Transactional Distance Theory in a Web-Enhanced Biology Course. *Journal of Studies in Education*, 2(3), 144-154.
- Force, D. (2004). *Relationships Among Transactional Distance Variables in Asynchronous Computer Conferences: A Correlational Study*. Unpublished Doctoral Dissertation, Athabasca University.
- Furnell, S. M., Evans, M. P., Phippen, A. D. and Abu-Rgheff, M. N. (1999). Online Distance Learning: Expectations, Requirements and Barriers. *Virtual University Journal*, 2(2), 34-48.
- Gagne, R. and Briggs, L. (1979). *Principles of Instructional Design (2nd Ed.)*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Gama, C. (2001). Investigating The Effects of Training in Metacognition in an Interactive Learning Environment: Design of an Empirical Study. In B. Zayas and C. Gama (Eds.). *Proceedings of The 5th Human Centred Technology Postgraduate Workshop*. Brighton, UK: University of Sussex-Cognitive Science Research Paper 538.
- Garrison, D. R. (1990). An Analysis and Evaluation of Audio Teleconferencing to Facilitate Education at a Distance. *American Journal of Distance Education*, 4(3), 13-24.
- Garrison, D. R. and Shale, D. (Eds.). (1990). *Education at a Distance: From Issues to Practice*. RE Krieger Publishing Company.
- Garrison, D. R. (1997). Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33.

- Garrison, D. R. (2006). Cognitive Presence for Effective Asynchronous Online Learning: The Role of Reflective Inquiry, Self-direction and Metacognition. *Elements of Quality Online Education: Practice and Direction*, 4, 47-58.
- Gerson, S. M. (2000). E-class: Creating a Guide to Online Course Development for Distance Learning Faculty. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 3(4).
- Giossos, Y., Koutsouba, M., Lionarakis, A. and Skavantzios, K. (2009). Reconsidering Moore's Transactional Distance Theory. *European Journal of Open Distance and E-Learning*, 2, 1-6.
- Gokool-Ramdoo, S. (2008). Beyond The Theoretical Impasse: Extending The Applications of Transactional Distance Theory. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3).
- Gokool-Ramdoo, S. (2009). Policy Deficit in Distance Education: A Transactional Distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(4).
- Gorsky, P. and Caspi, A. (2005a). A Critical Analysis of Transactional Distance Theory. *Quarterly Review of Distance Education*, 6(1).
- Gorsky, P. and Caspi, A. (2005b). Dialogue: A Theoretical Framework for Distance Education Instructional Systems. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 137-144.
- Grigorovici, D., Nam, S. and Russill, C. (2003). The Effects of Online Syllabus Interactivity on Students' Perception of The Course and Instructor. *The Internet and Higher Education*, 6(1), 41-52.
- Gunawardena, C. (1995). Social Presence Theory and Implications for Interaction and Collaborative Learning in Computer Conferencing. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(2), 147-166.
- Gunawardena, C. N. and Duphorne, P. L. (2001). Which Learner Readiness Factors, Online Features, and CMC Related Learning Approaches are Associated with Learner Satisfaction in Computer Conferences?. In *Annual Meeting of The American Educational Research Association* (Vol. 2001, No. 1).
- Gülbahar, Y. (2009). *E-Öğrenme*. Pegem A Akademi. Ankara.
- Harasim, L., Hiltz, S. R., Teles, L. and Turoff, L. (1995). *Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online*. Cambridge: MIT Press.
- Hartman, H. J. (1998). Metacognition in Teaching and Learning: An Introduction. *Instructional Science*, 26,1-3.
- Hartman, H. J. (2001). Teaching Metacognitively. In H. J. Hartman (Ed.), *Metacognition in Learning and Instruction: Theory, Research and Practice*. Springer.

- Hew, K. F., Cheung, W. S. and Ng, C. S. L. (2009). Student Contribution in Asynchronous Online Discussion: A Review of The Research and Empirical Exploration. *Instructional Science*, 38(6), 571-606.
- Hickerson, C. A. and Giglio, M. (2009). Instant Messaging Between Students and Faculty: A Tool for Increasing Student-Faculty Interaction. *International Journal on E-Learning*, 8(1), 71-88.
- Hillman, D. C. A., Willis, D. J. and Gunawardena, C. N. (1994). Learner-Interface Interaction in Distance Education: An Extension of Contemporary Models and Strategies for Practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42.
- Hiltz, S. R. (1995). Teaching in a Virtual Classroom. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(2), 185-198.
- Hodge, E., Bossé, M. J., Foulconer, J. and Fewell, M. (2006). Mimicking Proximity: The Role of Distance Education in Forming Communities of Learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 3(12), 3-12.
- Hofer, B. K., Yu, S. L., and Pintrich, P. R. (1998). Teaching College Students to be Self-Regulated Learners. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-Regulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practice* (57-85). New York, NY: The Guilford Press.
- Holec, H. (1981). *Autonomy and Foreign Language Learning: Council of Europe*. Oxford: Pergamon Press.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and Practice of Distance Education*. London: Routledge.
- Holmes, B. and Gardner, J. (2006). *E-Learning: Concepts and Practice*. Sage Publications, London.
- Hopper, D. A. (2000). *Learner Characteristics, Life Circumstances, and Transactional Distance in a Distance Education Setting*. Unpublished Doctoral Dissertation, Wayne State University.
- Horzum, M. B. (2007). *İnternet Tabanlı Eğitimde Transaksyonel Uzaklığın Öğrenci Başarısı, Doyumu ve Özyeterlilik Algısına Etkisi*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Hostetter, C. and Busch, M. (2006). Measuring up Online: The Relationship Between Social Presence and Student Learning Satisfaction. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, 6(2), 1-12.
- Huang, H. M. (2002). Student Perceptions in an Online Mediated Environment. *International Journal of Instructional Media*, 29(4), 405-422.
- Huang, H. and Liaw, S. S. (2004). Guiding Distance Educators in Building Web-Based Instructions. *International Journal of Instructional Media*, 31(2), 125-136.

- Hughes, G. (2009). Social Software: New Opportunities for Challenging Social Inequalities in Learning?. *Learning, Media and Technology*, 34(4), 291-305.
- Ilgaz, H. ve Aşkar, P. (2009). Çevrimiçi Uzaktan Eğitim Ortamında Topluluk Hissi Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Presented at 3. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Sempozyumu*. 7-9 Ekim, Trabzon, Türkiye.
- Inglis, A. (1999). Is Online Delivery Less Costly than Print and is It Meaningful to Ask?. *Distance Education*, 20(2), 220-239.
- İbicioğlu, H. ve Antalyalı, Ö. L. (2005). Uzaktan Eğitimin Başarısında İmkân, Algı, Motivasyon ve Etkileşim Faktörlerinin Etkileri: Karşılaştırmalı Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 14(2).
- Jegade, O., Taplin, M., Fan, R. Y., Chan, M. S. and Yum, J. (1999). Differences Between Low and High Achieving Distance Learners in Locus of Control and Metacognition. *Distance Education*, 20(2), 255-273.
- Jin, S. H. (2005). Analyzing Student-Student and Student-Instructor Interaction Through Multiple Communication Tools in Web-Based Learning. *International Journal of Instructional Media*, 32(1), 16-32.
- Johnson, S. D., Aragon, S. R. and Shaik, N. (2000). Comparative Analysis of Learner Satisfaction and Learning Outcomes in Online and Face-to-Face Learning Environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(1), 29-49.
- Jones, L. (2004). *An Exploration of The Relationship Between Instructor Learning Styles, Instructional Models, Roles, and Strategies for The On-Line Environment*. Master's Thesis. North Carolina State University.
- Juler, P. (1990). Promoting Interaction; Maintaining Independence: Swallowing The Mixture. *Open Learning*, 5(2), 24-33.
- Jung, I. (2000a). Enhancing Teaching and Learning Through Research: Focusing on Web-Based Distance Education. *Enhancing Learning and Teaching Through Research*, 1.
- Jung, I. (2000b). Internet-Based Distance Education Bibliography (1997-1999). <http://www.ed.psu.edu/acsde/annbib/annbib.asp> adresinden 27.07.2012 tarihinde erişilmiştir.
- Jung, I. (2001). Building a Theoretical Framework of Web-Based Instruction in The Context of Distance Education. *British Journal of Educational Technology*, 32(5), 525-534.
- Jung, I., Choi, S., Lim, C. and Leem, J. (2002). Effect of Different Type of Interaction on Learning Achievement, Satisfaction and Participation in Web Based Instruction. *Innovation in Education and Teaching International*, 39(2), 153-162.

- Jung, H. Y. (2006). *Transactional Distance and Student Motivation: Student Perception of Teacher Immediacy, Solidarity Toward Peer Students and Student Motivation in Distance Education*. Unpublished Doctoral Dissertation, West Virginia University.
- Kanuka, H. (2001). University Student Perceptions of The Use of Web in Distance-Delivered Programs. *Canadian Journal of Higher Education*, 31(3), 49-71.
- Kanuka, H., Collett, D. and Caswell, C. (2002). University Instructor Perceptions of The Use of Asynchronous Text-Based Discussion in Distance Courses. *The American Journal of Distance Education*, 16(3), 151–167.
- Kapa, E. (2001). A Metacognitive Support During The Process of Problem Solving in an Computerized Environment. *Educational Studies in Mathematics*, 47(3), 317-336.
- Karaağaçlı, M. (2008). İnternet Teknolojileri Destekli Uzaktan Eğitimde Sosyal Kazanımlar Gereksinimi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(3), 63-74.
- Karataş, S. (2003). Yüz Yüze ve Uzaktan Eğitimde Öğrenme Deneyimlerinin Eşitliği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 2(3), 91-104.
- Karataş, S. (2008). Interaction in The İnternet-Based Distance Learning Researches: Results of a Trend Analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(2).
- Kawachi, P. (2003). Vicarious Interaction and The Achieved Quality of Learning. *International Journal on E-Learning*, 2(4), 39–45.
- Kearsley, G. and Lynch, W. (1996). Structural Issues in Distance Education. *Journal of Education for Business*, 71(4),191-195.
- Kearsley, G. (1998). Educational Technology: A Critique. *Educational Technology*, 38(2), 47-51.
- Kearsley, G. (2000). *Online Education: Learning and Teaching in Cyberspace*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education (Third Edition)*. Psychology Press.
- Keser, H. (2005). *İnsan Bilgisayar Etkileşimi*. Nobel Yayın Dağıtım-Ankara.
- Khan, B. H. (Ed.) (1997). *Web-Based Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.
- King, A. (1991). *ASK Your Partner to Think. A Sequenced Inquiry Model of Peer Tutoring*. Unpublished Manuscript and Materials, California State University, San Marcos.

- King, A. (1999). Discourse Patterns for Mediating Peer Learning. In A. M. O'Donnell and A. King (Eds.), *Cognitive Perspectives on Peer Learning* (87-115). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kirkwood, A. (1998). New Media Mania: Can Information and Communication Technologies Enhance The Quality of Open and Distance Learning?. *Distance Education*, 19(2), 228-241.
- Kostina, M. V. (2011). *Exploration of Student Perceptions of Autonomy, Student-Instructor Dialogue and Satisfaction in a Web-Based Distance Russian Language Classroom: A Mixed Methods Study*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Iowa.
- Kramarski, B. and Hirsch, C. (2003). Using Computer Algebra Systems in Mathematical Classrooms. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(1), 35-45.
- Kramarski, B. and Mizrachi, N. (2004). Enhancing Mathematical Literacy With The Use of Metacognitive Guidance in Forum Discussion. In *Proceedings of the 28th Conference of the International*, 3, 169-176.
- Kuiper, R. (2002). Enhancing Metacognition Through the Reflective Use of Self Regulated Learning Strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 33(2), 78-87
- Kujawa, S. and Huske, L. (1995). *Strategic Teaching and Reading Project Guidebook*. NCREL.
- Lally V. and Barrett, E. (1999). Building a Learning Community On-Line: Towards Socio-Academic Interaction. *Research Papers in Education: Policy and Practice*, 14(2), 147-163.
- Laurillard, D. (1997). A Systems Model of Individual Learning Applied to Organisational Learning and The HE System. *Paper Presented at The Applying Systems Thinking to Higher Education Conference*, The Open University, Milton Keynes, United Kingdom.
- Lee, J. S., Cho, H., Gay, G., Davidson, B. and Ingraffea, A. R. (2003). Technology Acceptance and Social Networking in Distance Learning. *Educational Technology & Society*, 6(2), 50-61.
- Lee, W. W., and Owens, D. L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions*. John Wiley & Sons.
- Lemak, D. J., Montgomery, J. C. and Reed, R. (2003). Instructor Effectiveness in Distance Education: The Case of Technology and Transactional Distance. In *Proceedings of The 2003 Academy of Management Conference*. Seattle, Washington.
- Lemak, D., Shin, S., Reed, R. and Montgomery, J. (2005). Technology, Transactional Distance, and Instructor Effectiveness: An Empirical

- Investigation. *Academy of Management Learning and Education*, 4(2), 150-159.
- Lemone, K. (2005). Analyzing Cultural Influences on Elearning Transactional Issues. In *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, 2005(1)*, 2637-2644.
- Lemone, K., Mani, M. and Ditto, D. (2005). Measuring Transactional Distance in Web-based Learning Environments. http://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-121405-220948/unrestricted/Measuring_Transactional_Distance.pdf adresinden 12 Eylül 2013 tarihinde erişilmiştir.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Little, D. (1991). *Learner Autonomy 1: Definitions, Issues and Problems*. Dublin: Authentik.
- Livingston, J. A. (1997). Metacognition: An Overview. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED474273.pdf> adresinden 5 Haziran 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Lowell, N. O. (2004). *An Investigation of Factors Contributing to Perceived Transactional Distance in an Online Setting*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Northern Colorado.
- Mabrito, M. (2006). A Study of Synchronous Versus Asynchronous Collaboration in an Online Business Writing Class. *The American Journal of Distance Education*, 20(2), 93-107.
- Mayadas, F. (1997). Asynchronous Learning Networks: A Sloan Foundation Perspective. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1(1), 1-16.
- Matei, S. and Ball-Rokeach, S. J. (2001). Real and Virtual Social Ties Connections in The Everyday Lives of Seven Ethnic Neighborhoods. *American Behavioral Scientist*, 45(3), 550-564.
- Mayo, P., Donnelly, M. B., Nash, P. P. and Schwartz, R. W. (1993). Student Perceptions of Tutor Effectiveness in a Problem-Based Surgery Clerkship. *Teaching and Learning in Medicine: An International Journal*, 5(4), 227-233.
- McBrien, J. L., Jones, P and Cheng, R. (2009). Virtual Spaces: Employing a Synchronous Online Classroom to Facilitate Student Engagement in Online Learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3).
- Mckay, M. A (1999). *A Comparison of the Effects of Procedural and Metacognition Instruction on The Transfer of Computer Software Skills*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Oklahoma.

- Mclaren, A. C. (2010). *The Effects of Instructor-Learner Interactions on Learner Satisfaction in Online Masters Courses*. Unpublished Doctoral Dissertation, Wayne State University.
- Mercer, D. M. (2002). *Synchronous Communication in Collaborative Online Learning: Learners' Perspectives*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Toronto.
- Meyer, K. A. (2003). Face-to-Face Versus Threaded Discussions: The Role of Time and Higher-Order Thinking. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 55-65.
- Moallem, M. (2003). An Interactive Online Course: A Collaborative Design Model. *Educational Technology Research and Development*, 51(4), 85-103.
- Mclsaac, M. and Gunawardena, C. (1996). Distance Education. in Jonassen, D. (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (403-437). New York: Simon and Shuster Macmillan.
- Monson, J. A. (2002). *The Importance of Human Interaction in Online Learning: Learner and Instructor Perceptions and Expectations*. Unpublished Doctoral Dissertation, Indiana University.
- Monteith, M. and Smith, J. (2001). Learning in a Virtual Campus: The Pedagogical Implications of Students' Experiences. *Innovations in Education and Teaching International*, 119-134.
- Moore, M. G. (1972). Learner Autonomy: The Second Dimension of Independent Learning. *Convergence*, 5(2), 76-88.
- Moore, M. G. (1973). Toward A Theory of Independent Learning and Teaching. *Journal of Higher Education*, 44(9), 661-679.
- Moore, M. (1983). On a Theory of Independent Study. In *Distance Education: International Perspectives*, D. Stewart, D. Keegan ve B. Holmberg (Ed.). London: Croom Helm.
- Moore, M. G. (1989). Three Types of Interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Moore, M. G. (1991). Editorial: Distance Education Theory. *The American Journal of Distance Education*, 5(3), 1-6.
- Moore, M. G. (1993). Theory of Transactional Distance. Keegan, D. (Ed.), *Theoretical Principle of Distance Education*. Routledge.
- Moore, M. G. (2003). From Chautauqua to The Virtual University: A Century of Distance Education in The United States. <http://eric.ed.gov/?id=ED482357> adresinden 12.05.2012 tarihinde erişilmiştir.
- Moore, M. G. and Anderson, W. G. (2003). *Handbook of Distance Education*. Lawrence Erlbaum Associates.

- Moore, M. G. (2006). Theory and Theorists. European Distance Education Network. http://www.eden-online.org/contents/conferences/research/barcelona/Michael_Moore.ppt
20 Kasım 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Moore, M. G. (2007). Web 2.0: Does It Really Matter? *American Journal of Distance Education*, 21(4), 177-183.
- Moore, M. G. and Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. Cengage Learning.
- Moos, D. C. and Azevedo, R. (2008). Self-Regulated Learning With Hypermedia: The Role of Prior Domain Knowledge. *Contemporary Educational Psychology*, 33(2), 270-298.
- Muilenburg, L. Y. and Berge, Z. L. (2005). Student Barriers to Online Learning: A Factor Analytic Study. *Distance Education*, 26(1), 29-48.
- Munro, J. P. (1991). *Presence at a Distance: The Educator-Learner Relationship in Distance Education and Dropout*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of British Columbia.
- Murphy, E. and Coleman, E. (2004). Graduate Students' Experiences of Challenges in Online Asynchronous Discussions. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 30(2).
- Murphy, E. A. and Rodriguez-Manzanares, M. A. (2008). Revisiting Transactional Distance Theory in a Context of Web-Based High-School Distance Education. *Journal of Distance Education*, 22(2).
- Ocker, R. J. and Yaverbaum, G. J. (1999). Asynchronous Computer-Mediated Communication Versus Face-to-Face Collaboration: Results on Student Learning, Quality and Satisfaction. *Group Decision and Negotiation*, 8(5), 427-440.
- Offir, B., Lev, Y., Lev, Y., Barth, I. and Shteinbek, A. (2004). An Integrated Analysis of Verbal and Nonverbal Interaction in Conventional and Distance Learning Environment. *Journal of Educational Computing Research*, 31(2), 101-118.
- Oliver, R. (1999). Exploring Strategies for Online Teaching and Learning. *Distance Education*, 20(2), 240-254.
- Olpak, Y. Z. (2010). *Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Kullanılan Farklı Etkileşim Araçlarının Öğrencilerin Başarılarına Ve Sosyal Bulunuşluk Algılarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Palloff, R. M. and Pratt, K. (1999). *Building Learning Communities in Cyberspace*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Parker, A. (1999). A Study of Variables That Predict Dropout From Distance Education. *International Journal of Educational Technology*, 1(2), 1-10.

- Pascarella, E. T. and Terenzini, P. T. (2005). *How College Affects Students: A Third Decade of Research*. 2nd K. A. Feldman (Ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Paulus, T. M. and Phipps, G. (2008). Approaches to Case Analyses in Synchronous and Asynchronous Environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(2), 459-484.
- Peters, O. (1998). *Learning and Teaching in Distance Education*. London: Kogan Page.
- Pintrich, P. R., and De Groot, E. V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., 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.
- Pintrich, P. R. (1999). The Role of Motivation in Promoting and Sustaining Self-Regulated Learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459-470.
- Pruitt, D. (2005). *Transactional Distance and Learner Autonomy as Predictors of Student Performance in Distance Learning Courses Delivered by Three Modalities*. Unpublished Doctoral Dissertation, Tulane University.
- Rabinovich, T. (2009). *Transactional Distance in a Synchronous Web-Extended Classroom Learning Environment*. Unpublished Doctoral Dissertation, Boston University.
- Richardson, J. C. and Swan, K. (2003). Examining Social Presence in Online Courses in Relation to Students' Perceived Learning and Satisfaction. *JALN*, 7(1).
- Rogers, C. R. (1969). *Freedom to Learn*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Rohfeld, R. W. and R. Hiemstra. (1995). Moderating Discussions in The Electronic Classroom. In Z. Berge and M. Collins *Computer Mediated Communication and the Online Classroom (Volume 3: Distance Learning, 91-104)* Cresskill NJ: Hampton Press.
- Romiszowski, A. and Mason, R. (2004). Computer-Mediated Communication. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, 2nd (397-431). New York: Macmillan.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in The Digital Age (Vol. 3)*. New York: McGraw-Hill.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R. and Archer, W. (2001). Assessing Social Presence in Asynchronous Text-Based Computer Conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(2).

- Rumble, G. (1986). *The Planning and Management of Distance Education*. London: Croom Helm.
- Saba, F. and Shearer, R. (1994). Verifying Key Theoretical Concepts in a Dynamic Model of Distance Education. *American Journal of Distance Education*, 8(1), 36-59.
- Saba, F. (1999). Planning for Distance Education: Too Much Focus on Delivery Systems?. *Distance Education Report*, 3(5), 1-3.
- Salmon, G. (2002). *E-tivities: The Key to Active Online Learning*. Psychology Press.
- Salmon, G. (2004). *E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*. Psychology Press.
- Samsa Yetik, S. (2011). *Çevrimiçi Öz Düzenleyici Öğrenme Ortamında Farklı Denetim Odaklarına Göre Sunulan Metabilişsel Rehberliğin Öğretmen Adaylarının Öz Düzenleme Becerilerine ve Öz Yeterlik Algılarına Etkisi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sandoe, C. (2005). *Measuring Transactional Distance in Online Courses: The Structure Component*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of South Florida.
- Schaffer, L. C. and Hannafin, M. J. (1986). The Effects of Progressive Interactivity on Learning from Interactive Video. *ECTJ*, 34(2), 89-96.
- Schraw, G. and Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schrire, S. (2004). Interaction and Cognition in Asynchronous Computer Conferencing. *Instructional Science*, 32(6), 475-502.
- Schwartz, B. L. and Perfect, T. J. (2002). Introduction: Toward an Applied Metacognition. In T. J. Perfect and B. L. Schwartz (Eds.), *Applied Metacognition* (1–11). New York: Cambridge University Press.
- Schwier, R. A. and Balbar, S. (2002). The Interplay of Content and Community in Synchronous and Asynchronous Communication: Virtual Communication in A Graduate Seminar. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 28(2).
- Selçuk, Z. (2000). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Shea, P. (2006). A Study of Students' Sense of Learning Community in Online Environments. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10(1), 35-44.

- Shearer, R. (2007). Instructional Design and The Technologies: An Overview. In M. Moore (Ed.) *Handbook of Distance Education* (219-232). Mahway, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Shearer, R. L. (2009). *Transactional Distance and Dialogue: An Exploratory Study to Refine The Theoretical Construct of Dialogue in Online Learning*. Unpublished Doctoral Dissertation, The Pennsylvania State University.
- Shin, N. (2001). *Beyond Interaction: Transactional Presence and Distance Learning*. Unpublished Doctoral Dissertation, Pennsylvania State University.
- Shinkle, A. (2001). *Interaction in Distance Education: A Study of Student-Student and Student-Teacher Interaction Via an Electronic Distribution List*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Wyoming.
- Simpson, R. J. and Galbo, J. J. (1986). Interaction and learning: Theorizing on The Art of Teaching. *Interchange*, 17(4), 37-51.
- Simpson, O. (2004). The Impact on Retention of Interventions to Support Distance Learning Students. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 19(1), 79-95.
- Smith, P. J. (2000). Developing Strategies for Effective Workplace Use of Flexible Delivery for Training. Paper Presented at *ICDE Conference "Distance Education: An Open Question?"*, Adelaide, Australia.
- Soo, K. S. and Bonk, C. J. (1998). Interaction: What Does It Mean in Online Distance Education? Paper Presented at *ED-MEDIA/ED-TELECOM 98 World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia and World Conference on Educational Telecommunications*, Freiburg, Germany, June 20-25, 1998.
- Sotillo, S. M. (2000). Discourse Functions and Syntactic Complexity in Synchronous and Asynchronous Communication. *Language Learning and Technology*, 4(1), 82-119.
- Southern Regional Education Board. (2005). *High Schools That Work: An Enhanced Design to Get All Students to Standards*. Atlanta. http://www.sreb.org/programs/hstw/publications/2005Pubs/05V07_enhanced_design.pdf adresinden 25 Mayıs 2012 tarihinde ulaşıldı.
- Stein, D. S. and Wanstreet, C. E. (2003). Role of Social Presence, Choice of Online or Face-to-Face Group Format, and Satisfaction with Perceived Knowledge Gained in a Distance Learning Environment. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, The Ohio State University, Columbus.
- Stein, D. S., Wanstreet, C. E., Calvin, J., Overtoom, C. and Wheaton, J. E. (2005). Bridging The Transactional Distance Gap in Online Learning Environments. *The American Journal of Distance Education*, 19(2), 105-118.

- Steinman, D. (2007). Educational Experiences and The Online Student. *TechTrends*, 51(5), 46-52.
- Stow, R. C. (2005). Minimizing The Distance in Distance Learning. *Athletic Therapy Today*, 10(2), 57-59.
- Swan, K. (2001). Virtual Interaction: Design Factors Affecting Student Satisfaction and Perceived Learning in Asynchronous Online Courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331.
- Swain, C. (1996). Improving Traditional Teaching Using Findings from Distance Education. *Journal of Effective Teaching*, 1(1). Çevrimiçi: <http://www.uncw.edu/cte/et/ARTICLES/Swain/index.htm> adresinden 12.06.2012 tarihinde erişilmiştir.
- Tekin, H. (1993). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Teong, S. K. (2003). The Effect of Metacognitive Training on Mathematical Word-Problem Solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(1), 46-55.
- Tinker, R. F. (1997). Student Scientist Partnerships: Shrewd Maneuvers. *Journal of Science Education and Technology*, 6(2), 111–117.
- Tolmie, A. and Boyle, J. (2000). Factors Influencing The Success of Computer Mediated Communication (CMC) Environments in University Teaching: A Review and Case Study. *Computers and Education*, 34(2), 119-140.
- Tu, C. H. (2000). On-line Learning Migration: From Social Learning Theory to Social Presence Theory in CMC Environment. *Journal of Network and Computer Applications*, 23(1), 27–37.
- Tu, C. H. and Corry, M. (2002). E-learning Communities. *The Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 207-218.
- Turoff, M., Hiltz, S. R. and Balasubramanian, V. (1994). The Human Element in Collaborative Hypertext/Hypermedia. In Workshop on Collaborative Hypertext.
- Ubon, N. A. and Kimble, C. (2003). Supporting The Creation of Social Presence in Online Learning Communities Using Asynchronous Text-Based CMC. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Technology in Teaching and Learning in Higher Education (Vol. 300)*. Heidelberg, Germany.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Vandergrift, K. E. (2002). The Anatomy of a Distance Education Course: A Case Study Analysis. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6(1), 76-90.
- Vealé, B. L. (2009). *Transactional Distance and Course Structure: A Qualitative Study*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Nebraska.

- Volet, S. E. (1991). Modelling and Coaching of Relevant Metacognitive Strategies for Enhancing University Students' Learning. *Learning and Instruction*, 1(4), 319-336.
- Vonderwell, S. and Zachariah, S. (2005). Factors That Influence Participation in Online Learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(2), 213-2.
- Vovides, Y. (2005). *Investigating Learning from Hypermedia Via the Implementation of a Computer-Based Metacognition Training Regimen and a Hypermedia Program*. Unpublished Doctoral Dissertation, The University of Iowa.
- Vrasidas, C. and Mclsaac, M. S. (1999). Factors Influencing Interaction in an Online Course. *The American Journal of Distance Education*, 13(3), 22–36.
- Wagner, E. D. (1994). In Support of a Functional Definition of Interaction. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 6-29.
- Wagner, E. D. and McCombs, B. L. (1995). Learner Centered Psychological Principles in Practice: Designs for Distance Education. *Educational Technology*, 35(2).
- Wang, S. K. (2008). The Effects of a Synchronous Communication Tool (Yahoo Messenger) on Online Learners' Sense of Community and Their Multimedia Authoring Skills. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(1), 59-74.
- Wang, S. L. and Wu, P. Y. (2008). The Role of Feedback and Self-Efficacy on Web-Based Learning: The Social Cognitive Perspective. *Computers and Education*, 51(4), 1589-1598.
- Wearmouth, J., Smith, A. P. and Soler, J. (2004). Computer Conferencing with Access to A Guest Expert in The Professional Development of Special Educational Needs Coordinators. *British Journal of Educational Technology*, 35(1), 81-93.
- Weller, M. and Mason, R. (2000). Evaluating an Open University Web Course: Issues and Innovations. In *Proceedings of Networked Learning*.
- Whatley, J., Beer, M. D., Staniford, G. and Scown, P. (1999). Group Project Support Agents for Helping Students Work Online. In *Proceedings of the HCI International'99 (the 8th International Conference on Human-Computer Interaction) on Human-Computer Interaction: Communication, Cooperation, and Application Design- Volume 2* (pp. 672-676). L. Erlbaum Associates Inc..
- Wheeler, S. and Reid, F. (2005). A Matter of Perception? Transactional Distance and Student Support in Distance Education. In *EDEN 2005 Annual Conference*.

- White, C. (1995). Autonomy and Strategy Use in Distance Foreign Language Learning: Research Findings. *System*, 23(2), 207-221.
- White, C. J. (1999). The Metacognitive Knowledge of Distance Learners. *Open Learning*, 14(3), 37-46.
- Wikeley, F. and Muschamp, Y. (2004). Pedagogical Implications of Working with Doctoral Students at a Distance. *Distance Education*, 25(1), 125-142.
- Wiley, D. A. (2000). Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: A Definition, a Metaphor, and a Taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*. Bloomington.
- Wilkes, C. W. and Burnham, B. R. (1991). Adult Learner Motivations and Electronic Distance Education. *The American Journal Of Distance Education*, 5(1), 43-50.
- Wlodkowski, R. J. (2011). *Enhancing Adult Motivation to Learn: A Comprehensive Guide for Teaching All Adults*. John Wiley & Sons.
- Woods, R. H. and Baker, J. D. (2004). Interaction and Immediacy in Online Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(2).
- Woolf, B. P. (2010). *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning*. Morgan Kaufmann.
- Wu, D. and Hiltz, S. (2004). Predicting Learning from Asynchronous Online Discussions. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8(2), 139-152.
- Wu, D., Bieber, M. and Hiltz, S. R. (2008). Engaging Students With Constructivist Participatory Examinations in Asynchronous Learning Networks. *Journal of Information Systems Education*, 19(3), 321-330.
- Yamada, M. (2009). The Role of Social Presence in Learner-Centered Communicative Language Learning Using Synchronous Computer-Mediated Communication: Experimental Study. *Computers and Education*, 52(4), 820-833.
- Yalın, H. İ. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Yatchou, R., Nkambou, R. and Tangha, C. (2004). Intelligent Learning Environment for Software Engineering Processes. In *Intelligent Tutoring Systems* (898-900). Springer Berlin Heidelberg.
- Yıldız, E., Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2006). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biliş Üstü Algılarını Etkileyen Faktörler ve Biliş Üstü Algıların Öğrenme Yaklaşımlarıyla ve Akademik Başarılarıyla İlişkisi. VII. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 6-8 Eylül 2006, Ankara.

- Yılmaz, R. ve Keser, H. (Yayın Aşamasında). İşlemsel Uzaklık Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Zhang, A. (2003). *Transactional Distance in Web-Based College Learning Environments: Toward Measurement and Theory Construction*. Unpublished Doctoral Dissertation, Virginia Commonwealth University.

EK-1: BİLGİ GÜVENLİĞİ DERSİ BELİRTKE TABLOSU

| <i>Kazanımlar</i> | <i>Başarı Testi İlgili Soru Numarası</i> | <i>Konular</i> | <i>Bilgi</i> | <i>Kavrama</i> | <i>Uygulama</i> | <i>Analiz</i> | <i>Sentez</i> | <i>Değerlendirme</i> |
|--|--|--|--------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|----------------------|
| • Bilgi güvenliği kavramını ve bu kavramın temel öğelerini bilir. | 6 | Bilgi Güvenliği ve Önemi | X | | | | | |
| • Bilgi güvenliği zafiyetine yol açan düşünce tuzaklarını bilir. | 18 | | X | | | | | |
| • Bilgi güvenliğiyle ilgili vakaları ayırt edebilir. | 33 | | | X | | | | |
| • Bilgi güvenliğinin sağlanmasında bireysel, kurumsal ve yönetsel bazda alınacak tedbirleri bilir. | 29 | Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Sorumluluğu | X | | | | | |
| • Bir güvenlik olayı ihlali ile karşılaşıldığında ne yapılacağını bilir. | 32 | | X | | | | | |
| • Bilgi güvenliğini oluşturan unsurlarla ilgili olası tehditleri ayırt eder. | 21 | | | X | | | | |
| • Bir güvenlik olayı ile karşılaşıldığında güvenlik olayını nereye ihbar edeceğini bilir. | 5 | | X | | | | | |
| • Türk Ceza Kanunundaki bilişim suçlarıyla ilgili hükümleri açıklar. | 19 | | X | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|------------|------------------------------------|---|---|---|--|--|--|
| • Bilgisayar erişim güvenliğini sağlamak için alınabilecek önlemleri bilir. | 22, 25, 31 | Bilgisayar ve Erişim Güvenliği | X | | | | | |
| • Kullanıcı adı ve parola kullanımının neden önemli olduğunun farkında olur. | 30 | | | X | | | | |
| • Bilgisayarı yetkisiz erişimden korumak için gerekli güvenlik yöntemlerini uygular. | 26, 36 | | | | X | | | |
| • Güvenlik açısından güçlü parolaların hangi özelliklere sahip olması gerektiğini açıklar. | 4, 27 | Parola Güvenliği | X | | | | | |
| • Güçlü ve zayıf parolaları birbirinden ayırt eder. | 17 | | | X | | | | |
| • Parola güvenliğini sağlamak için alınacak önlemleri açıklar. | 28 | | | X | | | | |
| • Güvenli olmayan yazılımları ve kaynaklarını söyler. | 37, 38 | Yazılım Yükleme ve Güncelleme | X | | | | | |
| • Yazılımları güncel tutmanın önemi ve yöntemlerini kendi cümleleriyle açıklar. | 16, 35 | | | X | | | | |
| • Şifreleme yöntemi ile dosyaların nasıl korunabileceğini bilir. | 14 | Dosya Erişim ve Paylaşım Güvenliği | X | | | | | |
| • Bilmesi gereken prensibini kendi cümleleriyle açıklar. | 15 | | | X | | | | |
| • Yedekleme işlemi ve önemini kendi cümleleriyle açıklar. | 7 | Yedekleme | | X | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------|---|---|--|--|--|--|
| • Zararlı programları ve bu programın vereceği olası tehditleri açıklar. | 20, 34 | Tehditler ve Korunma Yöntemleri | X | | | | | |
| • Zararlı programların nasıl yayıldıklarını ve nasıl anlaşıldığını açıklar. | 23 | | X | | | | | |
| • Virüs koruma programlarının işlevini bilir. | 8 | | X | | | | | |
| • Sosyal mühendisliği ve bunda kullanılan yöntemleri açıklar. | 3, 13, 40 | Sosyal Mühendislik | X | | | | | |
| • Güvenlik duvarının ne olduğunu ve nasıl çalıştığını bilir. | 12 | İnternet ve Ağ Güvenliği | X | | | | | |
| • Bir web sitesinin zararlı olabileceğini anlar. | 2 | | | X | | | | |
| • Güvenli iletişim yolunun hangi özelliklere sahip olduğunu bilir. | 1, 24 | Web Güvenliği | | X | | | | |
| • E-posta üzerinden nasıl farklı saldırılar yapılabildiğini bilir. | 10 | E-Posta Güvenliği | X | | | | | |
| • E-posta kullanımı konusunda dikkat edilmesi gereken güvenlik tedbirlerini bilir. | 11 | | X | | | | | |
| • ADSL modem ve kablosuz bağlantıdan kaynaklanabilecek olası tehlikeleri bilir. | 9, 39 | ADSL Modemlerde Güvenlik | X | | | | | |

EK-2: BİLGİ GÜVENLİĞİ BAŞARI TESTİ

Bu başarı testinin amacı sizin bilgi güvenliği konularıyla ilgili bilgi düzeyinizi ölçmektir. Başarı testinde 40 soru bulunmakta olup, testi cevaplandırmanız için gerekli süre 40 dakikadır. Başarılar!

Öğr. Gör. Ramazan Yılmaz

1. I-Gizlilik
II-Bütünlük
III-Erişilebilirlik
IV-Güncellenebilirlik
Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri bilgi güvenliğinin temel öğelerindendir?
 - a) Yalnız I
 - b) II ve IV
 - c) I, II ve III
 - d) I, II ve IV
2. **Aşağıdaki yollardan hangisi ile bir bilgisayara virüs bulaşmaz?**
 - a) Ağa bağlı bilgisayarlardan
 - b) Bilgisayara takılan harici aygıtlardan
 - c) Elektronik postadan
 - d) İnternette indirilen yazılım güncelleştirmelerinden
3. I. Kendiliğinden açılan pencereler varsa
II. Herhangi bir tarayıcıda düzgün çalışmıyorsa
III. URL kısaltması kullanılmışsa
IV. Site yöneticisinin iletişim bilgileri bulunmuyorsa
Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri bir web sitesinin zararlı olabileceğini göstermektedir?
 - a) I ve III
 - b) II ve IV
 - c) I, II ve III
 - d) II, III ve IV
4. **Aşağıdakilerden hangisi sosyal mühendislik saldırısı olduğu konusunda en az şüphe uyandıracak maddedir?**
 - a) Aciliyetinin ya da olası kötü sonuçlar doğabileceğinin vurgulanması.
 - b) Soru sorduğunuzda rahatsız olunması.
 - c) Tanımadığınız birine ait bir e-posta ile size bir siteden bahsedilmesi.
 - d) Yapılması gereken bir işin zamanında tamamlanması konusunda hatırlatmada bulunması.
5. **Aşağıdaki parolalardan hangisi güvenlik açısından diğerlerinden daha güçlüdür?**
 - a) ornekBirParola
 - b) ornekParola1
 - c) ornek1Parola
 - d) ornekParolaBir

6. **5651 sayılı yasanın sekizinci maddesinde yer alan bilişim suçlarıyla ilgili ihbarlar nereye yapılır?**
- Başbakanlık İletişim Merkezi (BİMER)
 - İnternet Bilgi İhbar Merkezi (İBİM)
 - Radyo ve Televizyon Üst Kurulu (RTÜK)
 - Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK)
7. **İnternet tarayıcısındaki verileri, yer imlerini, e-posta klasörlerini, adres defterini, kayıtlı şifrelerini ve daha fazlasını otomatik yedekleme ile güvence altına alabileceğiniz program aşağıdakilerden hangisidir?**
- Hijackthis
 - Mozbackup
 - PC Inspector File Recovery
 - Spyware
8. **Aşağıdakilerden hangisi e-posta kullanımı konusunda dikkat edilmesi gereken güvenlik tedbirlerinden birisi değildir?**
- E-posta mesajı içerisindeki nereye gideceği belli olmayan bağlantılara tıklamamak.
 - E-posta mesajı içerisindeki ne yapacağı belli olmayan dosya eklentilerini açmamak.
 - E-posta mesajlarını filtre yardımı ile otomatik olarak farklı klasörlere ayırmak.
 - Kimin yolladığı bilinmeyen e-postalara cevap vermemek.
9. **Aşağıdakilerden hangisi modeminizdeki güvenlik açıklıkları kullanılarak gerçekleştirilemez?**
- Bilgisayar ile ADSL modem arasındaki iletişim dinlenebilir.
 - İnternet bağlantınız iptal edilebilir.
 - Modem üzerinden bilgisayarınıza erişilebilir.
 - Saldırganlar modem üzerinden başka sistemlere saldırabilir.
10. **Güvenlik duvarı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**
- Güvenlik amaçlı geliştirilen salt bir yazılımdır.
 - Güvenlik duvarı donanımsal bir aygıttır.
 - Güvenlik duvarı içeriden gelen tehlikelere karşı etkin bir koruma sağlar.
 - Güvenlik duvarı yapılandırmasını onu geliştiren firma çalışanları yapabilir.
11. **Aşağıdakilerden hangisi sosyal mühendislik saldırı yöntemlerinden değildir?**
- Çöpe atılmış CD, kâğıt gibi eşyalardan yararlanmak
 - Kişinin hassasiyetlerini kullanmak
 - Tehdit yoluyla bilgi elde etmek
 - Truva atlarını kullanmak

12. Bir kurumda çalışan bir kişi, bazı dosyalarını iç ağ üzerinden paylaşım açacaktır. Böyle bir durumda uygun paylaşım kararları vermek için aşağıdaki sorulardan hangisinin cevaplanması 'dosya/klasör paylaşım güvenliği' açısından kritik değildir?
- Bu dosyalara erişebilen kişilerin dosyalar üzerinde yapabilecekleri ve yapamayacakları işlemler nelerdir?
 - Bu dosyalara erişim hakları hangi aralıklarla kontrol edilip düzenlenmelidir?
 - Bu dosyalara erişimi parola ile de korumak gerekir mi?
 - Paylaşılan dosyaları bildirmek için herkese bir duyuru mesajı göndermek gerekir mi?
13. Aşağıdakilerden hangisi bilgi güvenliğinde bütünlük ilkesine zarar verir?
- Bir web sayfasına erişimin saldırganlarca engellenmesi.
 - Bir web sayfasının içeriğinin saldırgan tarafından değiştirilmesi.
 - İnternet bankacılığına ait hesap bilgilerinin saldırganların eline geçmesi.
 - Şirket e-postasına ait şifrelerin yetkisiz kişiler arasında paylaşılması.
14. I. Adres http ile değil https ile başlıyorsa
II. Tarayıcıda kilit ikonu varsa
III. Sayfaya erişimde kullanıcı adı ve şifre isteniyorsa
IV. Sayfada güvenilir bir sertifika simgesi varsa
- Yukarıdakilerden hangisi ya da hangilerinin web uygulamasında olması o web uygulamasında kesinlikle güvenli erişim yolu (SSL) kullanıldığını göstermektedir?
- Yalnız II
 - I ve II
 - I, II ve III
 - II, III ve IV
15. İstenmeyen e-posta (spam) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- E-postanızın spam alanına e-postalar okunmadan silinmelidir.
 - Güvenlik yazılımları ile e-postalarınıza gelen spamlara karşı güvenlik sağlanabilir.
 - İstenmeyen e-postalara cevap yazmamak korunma yöntemlerinden birisidir.
 - Sosyal mühendislik yöntemlerinden biridir.
16. Dosya ya da klasör paylaşırken aşağıdaki işlemlerden hangisi hatalı bir davranış veya risk alma davranışı olmaz?
- Herkese bütün haklarla dosya ve klasörlere erişimine izin vermek.
 - İnternetteki ücretsiz paylaşım sitelerinden yararlanmak.
 - Paylaşılacak dosya ve klasörleri ortak klasöre koyarak paylaşım açmak.
 - Paylaşılacak dosya ve klasörlerin konumunu e-posta grubu üyelerine bildirmek.
17. Güncellemeler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?
- Güncellemeler ile bilgisayarın performansı artırılabilir.
 - Güncellemeler kullanıcıların belirleyeceği aralıklarla yapılmalıdır.
 - Güncellemeler sadece yazılımlar için değil donanımlar içinde önemlidir.
 - Güncellemeler yazılımlardaki güvenlik açıklıklarını kapatmak için gereklidirler.

18. zxCV5678 parolası için güvenlik düzeyinin yüksek çıkması beklenirken parola ölçer programından parolanın güvenlik düzeyinin 35.5 puan ile zayıf çıktığı görülmüştür. **Bir parola birçok nedenden dolayı zayıf olabilir. Aşağıdakilerden hangisi bu parolanın zayıflığının nedenlerinden birisi değildir?**
- Parolada sembol yani '+,%&!?' gibi özel karakterler kullanılmaması
 - Rakamların ardışık olarak kullanılması
 - Toplam karakter sayısının sekiz olması
 - z,x,C ve V harflerinin klavyede yan yana duran harfler olması
19. **Bilgi güvenliğiyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?**
- Bir kullanıcının hatası tüm sistemi etkileyebilir.
 - İnternet ortamından bulaşan bir virüs, intranet adı verilen özel iç ağlara da kolaylıkla bulaşabilir.
 - Kurum dışından kaynaklanan hata ve zararlar kurum içerisinden yani kullanıcılardan kaynaklanan hata ve zararlardan daha önemlidir.
 - Sistemi içeriden yani kullanıcıdan gelebilecek hata ve zararlara karşı koruyan bir mekanizma yoktur.
20. **Aşağıdakilerden hangisi Türk Ceza Kanununda yer alan bilişim suçlarıyla ilgili maddelerden biri değildir?**
- Banka veya kredi kartlarının kötüye kullanılması
 - Bilişim sistemine izinsiz girme
 - Hırsızlık ve dolandırıcılık
 - Kişisel verilerin kaydedilmesi
21. **Virüsler ve güvenlik yazılımlarıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**
- Güvenlik yazılımları içeriden yani kullanıcıdan gelen tehditlere karşı etkisizdirler.
 - Güvenlik yazılımları kendilerini otomatik olarak güncelleyebilirler.
 - İki güvenlik yazılımı aynı anda çalışabilir.
 - Karantinaya alınan virüsler sisteme artık zarar veremezler.
22. **Aşağıdakilerden hangisi bilgi güvenliğinin sağlanmasında bireysel bazda alınabilecek önlemlerden değildir?**
- Karmaşık şifre belirlenmesi.
 - Kuruma ait sunuculardaki güvenlik yazılımlarının güncellenmesi.
 - Müşteri ve kurum bilgilerinin üçüncü şahıslarla paylaşılmaması.
 - Temiz masa politikasına uyum sağlanması.
23. **Aşağıdakilerden hangisi trojanın etkilerinden değildir?**
- Başka virüs programlarını buldukları sisteme aktarabilirler.
 - Dosyalarda değişiklik yapabilirler.
 - Kendi kendilerine çoğalabilirler.
 - Port açarak (bilgi alış-verişinin yapıldığı kapılar) karşı taraftaki asıl program ile bulunduğu sisteme giriş yapılmasını kolaylaştırır.

24. Web uygulamalarında güvenli iletişim yolu anlamına gelen HTTPS ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?
- HTTPS, bilgi güvenliği gereken zamanlarda uygulanan, kendine ait kural ve yöntemleri olan güvenli bir iletişim protokolüdür.
 - HTTPS kullanılan sitelerde kilit ikonu görünmektedir.
 - İnternette sunucular ve son kullanıcılar arasında bilgi paylaşımının başkaları tarafından okunmasını engeller.
 - Özellikle internet bankacılığı gibi kredi kartı ile işlem yapılan web uygulamalarında kullanılır.
25. Bilgisayar ve erişim güvenliğinin sağlanmasında ilk adım aşağıdakilerden hangisidir?
- Ağ güvenliğini sağlamak
 - E-posta güvenliğini sağlamak
 - Fiziksel güvenliği sağlamak
 - Yazılım güvenliğini sağlamak
26. Aşağıdakilerden hangisi parolaların ele geçirilme yollarından biri **değildir**?
- Keylogger yazılımlarının kullanılması
 - Masaüstü paylaşım yazılımlarının kullanılması
 - Sık kullanılan parolaların denenmesi ile
 - Wi-Fi paketlerini izleyerek
27. Bilgi güvenliği açısından aşağıdakilerden hangisinin parola oluşturulurken kullanılmasında bir sakınca **yoktur**?
- Kişisel bilgiler
 - Kurum bilgileri
 - Özel karakterler
 - Sözlükte bulunabilen kelimeler
28. Parolaların korunması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?
- Harf, sembol ve sayılardan oluşan parolaları kullanmalıyız.
 - Parolaları yılda bir kez güncellemeliyiz.
 - Parolanızı unutma olasılığına karşın cep telefonu ya da ajandamızda saklamalıyız.
 - Parolanızı unutma olasılığına karşın web ortamında aynı kullanıcı adı ve parolayı kullanmalıyız.
29. Aşağıdakilerden hangisi bilgi güvenliğinin sağlanmasında çalışanlara düşen görevlerden **değildir**?
- Karmaşık şifre belirlenmesi
 - Müşteri ve şirket bilgilerinin üçüncü şahıslarla paylaşılması
 - Şirketin bilgi güvenliği eylem planının hazırlanması
 - Temiz masa politikasına uyum sağlanması
30. Şifre kullanımı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi **yanlıştır**?
- Bilgisayar başından ayrılırken bilgisayar mutlaka kilitlenmelidir.
 - Son beş şifreden biri kullanılamaz.
 - Şifreler en az üç ayda bir değiştirilmelidir.
 - Şifreler minimum sekiz karakterden oluşmalıdır.

- 31. Aşağıdakilerden hangisi temiz masa politikası kapsamına girmez?**
- Bilgisayar başından kalkıldığında mutlaka bilgisayar kilitlenmelidir.
 - Fotokopi, fax makinesi ve yazıcı gibi cihazlarda evrak bırakılmamalıdır.
 - Masaüstü paylaşım yazılımları kullanılmamalıdır.
 - Mesai bitiminde veya uzun süreli masa başından ayrılma durumlarında tüm önemli evraklarımızı kilitli dolap ve çekmecelere kaldırılmalıdır.
- 32. Bilgi güvenliği ihlalinde ilk yapılması gereken aşağıdakilerden hangisidir?**
- Bilgi işlem birimine bilgi verilmelidir.
 - Birim müdürüne bilgi verilmelidir.
 - Proje yöneticisine bilgi verilmelidir.
 - Vaka bildirim formu oluşturulmalıdır.
- 33. Aşağıdakilerden hangisi bilgi güvenliği vakalarından biri değildir?**
- Her türlü bilginin kötü niyetli kullanımı
 - Şifre paylaşımı
 - Şirket tarafından tahsis edilmiş donanım ve yazılımı şirket amaçları dışında kullanma
 - Yazıcının paylaşımına açılmasından sonra teknik bir arıza yaşaması
- 34. Virüslerle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?**
- Bilgisayardaki dosya ve dokümanlarda değişiklik yapabilirler.
 - Dosya ve dokümanlardaki bilgileri silebilirler.
 - Programların çalışmasını bozabilirler.
 - Sabit diskin fiziksel yapısını bozabilirler.
- 35. Bilgisayarınızı tehlikelerden korumak ve performansını arttırmak için kurulu yazılımları düzenli olarak güncelleniz gerekir. Yazılımlarınızın güncelliğini takip etmek için aşağıdaki programlardan hangisini kullanabilirsiniz?**
- Cloud
 - Hijackthis
 - Inspector
 - Secunia
- 36. I. Bilgisayarınızda gereksiz bir yavaşlama varsa
II. Programlar kontrol dışı çalışıyorsa
III. Kullanıcının müdahalesi olmadan bilgi kaybı ya da değişikliği yaşanmışsa
IV. Bilgisayarınıza yazılım yüklemesi yapılmıyorsa**
Bilgi güvenliği açısından hangi durumlarda bilgisayarınızda kontroller yapmanız ve/veya bilgi işlem personeline başvurmanız gerekir?
- I ve II
 - III ve IV
 - I, II ve III
 - II, III ve IV
- 37. Aşağıdakilerden hangisi tehlikeli yazılımlara örnek olarak verilemez?**
- Kayıtlı yazılım güncellemeleri
 - Kırılmış (crack) programlar
 - Korsan müzik ve film dosyaları
 - Yama olarak internetten indirilmiş herhangi bir program

- 38. Aşağıdaki programlar içinde en güvenli olanı hangisidir?**
- Casus yazılım (spyware)
 - Kırılmış (crack) programlar
 - Solucan (worm)
 - Yazılım yamaları (patch)
- 39. ADSL modeminizin şifresini komşunuza vererek onlarında modeminiz üzerinden internete erişebilmesine imkân verdiniz bir durumda aşağıdaki risklerden hangisi sizin için geçerli olmaz?**
- İnternet bağlantı hızının azalması ve/veya internet bağlantı kotasının aşılması.
 - Komşunuzun ADSL modem ayarlarınızı değiştirmesi.
 - Komşunuzun parolanızı bilerek ya da bilmeyerek başkaları ile paylaşması.
 - Komşunuzun sakıncalı internet sitelerine girmesi nedeni ile ADSL modem sahibinin suçlanması.
- 40. Ortalama (phishing) için aşağıdakilerden hangisinin doğru olduğu söylenemez?**
- Güvenli erişim yolu (SSL) kullanılarak engellenebilir.
 - İkna yöntemiyle gizli bilgilerin elde edilmesini amaçlayan bir sosyal mühendislik metodudur.
 - Kimlik hırsızlığıdır.
 - Yasal bir e-posta gibi görünen ve kişisel bilgilerinizi talep eden e-posta mesajlarının genel adıdır.

EK-4: BİLİŞÖTESİ FARKINDALIK ENVANTERİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçme aracından elde edilen bulgular bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır. Sizden istenilen bu ifadeleri okuduktan sonra kendinizi değerlendirmeniz ve sizin için en uygun seçeneğin karşısına çarpı (X) işareti koymanızdır. Her sorunun karşısında bulunan; “(1) Hiç Bir Zaman”, “(2) Nadiren”, “(3) Sık Sık”, “(4) Genellikle” ve “(5) Her Zaman” anlamına gelmektedir. Lütfen her ifadeye mutlaka TEK yanıt veriniz ve kesinlikle BOŞ bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. Ramazan YILMAZ

| Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz. | | Hiçbir Zaman | Nadiren | Sık Sık | Genellikle | Her Zaman |
|--|---|--------------|---------|---------|------------|-----------|
| 1 | Amaçlarıma ulaşip ulaşamadığımı düzenli olarak kontrol ederim. | | | | | |
| 2 | Bir problemi cevaplamaadan önce birkaç alternatif düşünürüm. | | | | | |
| 3 | Gerekirse önceden kullandığım stratejileri tekrar denerim. | | | | | |
| 4 | Zamanın yeterli olması için öğrenme sırasında kendimi hızlandırırım. | | | | | |
| 5 | Zihinsel anlamda güçlü ve zayıf yönlerimin farkındayım. | | | | | |
| 6 | Bir göreve başlamadan önce onu öğrenmem için nelere ihtiyacım olduğunu düşünürüm. | | | | | |
| 7 | Bir sınavdan çıkınca alacağım notu tahmin edebilirim. | | | | | |
| 8 | Bir öğrenme görevine başlamadan önce özel amaçlar belirlerim. | | | | | |
| 9 | Önemli bir bilgiyle karşılaştığımda çalışma tempomu yavaşlatarak o bilgiye odaklanırım. | | | | | |
| 10 | Bir şeyi öğrenebilmek için ne tür bilgilerin önemli olduğunu anlayabilirim. | | | | | |
| 11 | Bir problemi çözerken tüm alternatifleri dikkate alıp almadığımı kendime sorarım. | | | | | |
| 12 | Bilgiyi organize etmede iyiyimdir. | | | | | |
| 13 | Önemli bilgilere dikkatli biçimde odaklanırım. | | | | | |
| 14 | Kullandığım her öğrenme stratejisini için özel bir amacım vardır. | | | | | |
| 15 | Konuyla ilgili önceden bir şeyler bildiğim zaman daha iyi öğrenirim. | | | | | |
| 16 | Öğretmenimin benden neyi öğrenmemi beklediğini bilirim. | | | | | |
| 17 | Bilgileri hatırlamada iyiyimdir. | | | | | |
| 18 | Duruma bağlı olarak farklı öğrenme stratejileri kullanırım. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 19 | Bir işi bitirdikten sonra daha kolay bir yolu olup olmadığını kendime sorarım. | | | | | |
| 20 | Ne kadar iyi öğrendiğimi kontrol edebilirim. | | | | | |
| 21 | Önemli ilişkileri anlayabilmek için yaptığım işleri düzenli olarak gözden geçiririm. | | | | | |
| 22 | Çalışmaya başlamadan önce öğreneceğim materyal hakkında kendime sorular sorarım. | | | | | |
| 23 | Bir problemi çözmek için farklı yollar düşünür ve bunlardan en iyisini seçerim. | | | | | |
| 24 | Çalışmamı tamamladıktan sonra öğrendiklerimi özetlerim. | | | | | |
| 25 | Bir şeyi anlamadığım zaman diğerlerinden yardım isterim. | | | | | |
| 26 | İhtiyacım olan bilgiyi öğrenmek için kendimi motive edebilirim. | | | | | |
| 27 | Çalışırken ne tür stratejiler kullandığının farkında olurum. | | | | | |
| 28 | Herhangi bir çalışma yaparken yararlı stratejileri araştırırım. | | | | | |
| 29 | Yetersizliklerimi telafi etmek için zihinsel anlamda güçlü yönlerimi kullanırım. | | | | | |
| 30 | Yeni bilginin anlam ve önemine odaklanırım. | | | | | |
| 31 | Bilgiyi daha anlamlı hale getirmek için örnekler oluştururum. | | | | | |
| 32 | Bir şeyi ne kadar anlayabildiğim hakkında iyi karar veririm. | | | | | |
| 33 | Kendimi yararlı stratejileri otomatik olarak kullanırken bulurum. | | | | | |
| 34 | Çalışma sırasında anlayıp anlamadığımı kontrol etmek için düzenli olarak ara veririm. | | | | | |
| 35 | Hangi stratejilerin daha yararlı olacağını bilirim. | | | | | |
| 36 | Çalışmalarımı tamamlamadan önce amaçlarıma daha başarılı biçimde nasıl ulaşabileceğimi kendi kendime sorarım. | | | | | |
| 37 | Öğrenmemi kolaylaştırması için resim veya diyagramlar çizerim. | | | | | |
| 38 | Bir problemi çözdükten sonra bütün seçenekleri gözden geçirip geçirmediğimi kendime sorarım. | | | | | |
| 39 | Yeni bilgileri anlayabileceğim şekle dönüştürmeye çalışırım. | | | | | |
| 40 | Bilgiyi kavrayamadığım durumlarda kullandığım stratejileri değiştiririm. | | | | | |
| 41 | Öğrenmeme yardımcı olması için metni bütün halinde ele alırım. | | | | | |
| 42 | Bir göreve başlamadan önce talimatları dikkatlice okurum. | | | | | |
| 43 | Okuduğum şeylerin önceden bildiklerimle ilgili olup olmadığını kendime sorarım. | | | | | |
| 44 | Kafam karıştığında varsayımlarımı tekrar değerlendiririm. | | | | | |
| 45 | Amaçlarıma en başarılı biçimde ulaşmak için zamanımı organize ederim. | | | | | |
| 46 | İlgi duyduğum konuları daha iyi öğrenirim. | | | | | |
| 47 | Ders çalışırken yapacağım çalışmaları küçük adımlara ayırırım. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 48 | Özel anlamlardan daha çok genel anlamlara odaklanırım. | | | | | |
| 49 | Yeni bir şey öğrenirken nasıl daha iyi öğrenebileceğime ilişkin kendime sorular sorarım. | | | | | |
| 50 | Çalışmamı tamamladıktan sonra olabildiğince iyi öğrenip öğrenmediğimi sorgularım. | | | | | |
| 51 | Eğer yeni bilgiyi anlayamazsam çalışmayı bırakıp başa dönerim. | | | | | |
| 52 | Kafam karıştığında başa dönerek tekrar okurum. | | | | | |

EK-5: İŞLEMSEL UZAKLIK ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçeğin amacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin işlemsel uzaklık algılarını belirlemektir. Bu amaçla aşağıda 42 maddeden oluşan "İşlemsel Uzaklık Ölçeği" verilmektedir. Lütfen ölçekte verilen maddelerde size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz. Doğru olmasını istediğiniz veya başkalarının duymayı istediğini düşündüğünüz cevabı değil, size uygun olan cevabı veriniz.

Her ifadeyi kendi içinde düşününüz ve diğer ifadelere yaptığınız yorumlardan etkilenmeyiniz. Lütfen her ifadeye TEK yanıt veriniz ve kesinlikle BOŞ bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder, katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. Ramazan YILMAZ

| Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz. | | Hiç Katılmıyorum | Katılmıyorum | Emin Değilim | Katılıyorum | Tamamen Katılıyorum |
|---|--|---------------------|--------------|--------------|-------------|------------------------|
| Çevrimiçi Öğrenme Ortamı İle İlgili Algıların; | | | | | | |
| 1 | Bu çevrimiçi ortamda öğretim elemanına dikkati vermek zor. | | | | | |
| 2 | Çevrimiçi ortamda ihtiyacım olan kaynaklara ulaşmak için yeterli imkânım var. | | | | | |
| 3 | Çevrimiçi olmam derse katılmamı engellemiyor. | | | | | |
| 4 | Çevrimiçi ortamda öğrenci ve öğretim elemanının materyal değiştirebilmesi için etkin bir sistem sağlanmış. | | | | | |
| 5 | Bilgisayarı kullanırken rahatım. | | | | | |
| 6 | Webi kullanmaktan nefret ediyorum. | | | | | |
| 7 | Bu çevrimiçi derste kullanılan teknolojiyi kullanmak benim için kolaydı. | | | | | |
| 8 | Bu çevrimiçi derste kullanılan teknolojiyi öğrenmek ve kullanmak çok zor. | | | | | |
| Dersin İçeriği İle İlgili Algıların; | | | | | | |
| 9 | Bu dersin içeriği benim çok ilgimi çekiyor. | | | | | |
| 10 | Dersteki öğrenme materyallerini neden öğrenmem gerektiğini bilmiyorum. | | | | | |
| 11 | Bu dersin sınavları beni yapabileceğim en iyisini yapmaya zorladı. | | | | | |
| Bu çevrimiçi programdaki derslerde aşağıdaki zihinsel aktivitelerin gerçekleştirilmesi üzerinde durulmuştur: | | | | | | |
| 12 | Fikirleri, bilgileri veya deneyimleri yeni, daha karmaşık yorum ve ilişkilerle sentezleme ve düzenleme. | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| 13 | Başkalarının verileri nasıl topladığı ve yorumladığını incelemek gibi bilgi, argüman veya metodlar hakkında yargıda bulunma ve bunların sonuçlarının doğruluğunu değerlendirme. | | | | | |
| 14 | Kavramların dayandığı kuramları, uygulamadaki sorunlara veya yeni durumlara uygulama. | | | | | |
| Bu Çevrimiçi Programdaki Öğretim Elemanına İlişkin Algıların; | | | | | | |
| 15 | Öğretim elemanı genellikle öğrenci sorularını cevaplıyor. | | | | | |
| 16 | Öğretim elemanı bana hiç ilgi göstermiyor. | | | | | |
| 17 | Öğretim elemanından akademik performansıyla ilgili anında geribildirim alıyorum. | | | | | |
| 18 | Öğretim elemanı bana yardımcı oldu. | | | | | |
| 19 | Öğretim elemanı sorularıma cevap veriyor. | | | | | |
| 20 | Derste yardıma ihtiyacım olduğunda Öğretim elemanından yardım alabiliyorum. | | | | | |
| Bu Çevrimiçi Programdaki Diğer Öğrencilere İlişkin Algıların; | | | | | | |
| 21 | Öğrenciler arasındaki etkileşimi gözlemleyerek çok şey öğrendim. | | | | | |
| 22 | Bu çevrimiçi programdaki öğrenciler beni yapabileceğimin en iyisini yapmaya zorladı. | | | | | |
| 23 | Sınıf arkadaşlarımla çok iyi geçiniyorum. | | | | | |
| 24 | Bu çevrimiçi programdaki sınıf arkadaşlarımla bana değer verdiğini hissediyorum. | | | | | |
| 25 | Bu çevrimiçi programdaki sınıf arkadaşlarımla fikir ve görüşlerime çok önem veriyor. | | | | | |
| 26 | Bu çevrimiçi programdaki sınıf arkadaşlarımla bana saygı gösteriyor. | | | | | |
| 27 | Bu çevrimiçi programdaki diğer öğrencilerle çalışma konusunda iyiyim. | | | | | |
| 28 | Sınıf arkadaşlarımla kafa dengi olduğumuzu hissediyorum. | | | | | |
| 29 | Derste yardıma ihtiyacım olduğunda sınıftakilerden yardım alabilirim. | | | | | |
| 30 | Bu çevrimiçi programda yardım alabileceğim öğrenciler var. | | | | | |
| 31 | Sınıftakiler kendi kararlarımı alabilme yeteneğim konusunda destekleyiciler. | | | | | |
| Çevrimiçi Programın Genel İle İlgili Algıların; | | | | | | |
| 32 | Bu çevrimiçi programdaki öğrenme etkinliklerine tamamen katıldım. | | | | | |
| 33 | Bu çevrimiçi programdaki öğrenmeden keyif aldım. | | | | | |
| 34 | Bu sınıfta genellikle kendimi ifade ettim. | | | | | |
| 35 | Fikirlerimi ifade etmek için teşvik edildim. | | | | | |
| 36 | Bu çevrimiçi programdaki öğrenme topluluğunun bir parçası olduğumu hissediyorum. | | | | | |
| 37 | Genel olarak bu çevrimiçi programdaki etkileşim düşüktür. | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| 38 | Öğretim elemanı ve öğrenciler arasındaki etkileşim yüksektir. | | | | | |
| Dış Çevre İle İlgili Algıların; | | | | | | |
| 39 | Bu sınıfın dışındaki ortam (örneğin; ev ortamın, iş ortamın vb.) sınıftaki öğrenmem konusunda bana yardımcı oldu. | | | | | |
| Öğrenme İle İlgili Algıların; | | | | | | |
| 40 | Bu çevrimiçi programda çok şey öğrendim. | | | | | |
| 41 | Bu dersin konu alanıyla ilgili hedeflerim doğrultusunda büyük ilerleme gösterdim. | | | | | |
| Derse Yönelik Memnuniyetin; | | | | | | |
| 42 | Genel olarak bu çevrimiçi programdan son derece memnun kaldım. | | | | | |

EK-6: ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİ BELİRLEME FORMU

Sevgili Öğrenciler;

Bu görüş belirleme formunun amacı, çevrimiçi öğrenme ortamı üzerinden almış olduğunuz bilgi güvenliği eğitimi ve bu ders kapsamında yapılan etkinliklerle ilgili görüşlerinizi almaktır. Bu amaçla derslerde yapılan etkinliklerle ilgili çeşitli soruların yer aldığı Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu hazırlanmıştır. Lütfen derste yapılan etkinlikleri göz önüne alarak formda sunulan sorulara en uygun cevapları vermeye çalışınız.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Öğr. Gör. Ramazan YILMAZ

| Soru No | Sorular | Açıklama |
|---------|--|----------|
| 1 | Kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamındaki soru ve yardım taleplerine öğretim elemanı yeterince ilgi gösterip gerekli geribildirimleri verebildi mi? | |
| 2 | Kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamındaki sınıf arkadaşlarının senin fikir ve önerilerine gerekli önemi verip sana saygı duyduklarını düşünüyor musun? Onlarla öğrenme sürecinde iyi ilişkiler kurabildin mi? | |
| 3 | Kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamındaki sınıf arkadaşlarının öğrenme açısından seni öğrenmeye teşvik edip, sana yeterince yardımcı olabildiklerini düşünüyor musun? | |
| 4.1. | Kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamındaki sınıf arkadaşların arasındaki etkileşimlerden (Örneğin canlı derste bir konu üzerine tartışan iki arkadaşın arasındaki tartışmayı sadece takip ederek vb.) bir şeyler öğrenebildiğini düşünüyor musun? * (Bu soru eş zamanlı video konferans ortamını kullanan Çalışma Grubu I ve II'deki öğrencilere yöneltilmiştir.) | |
| 4.2. | Kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamındaki sınıf arkadaşların arasındaki etkileşimlerden (Örneğin forum ortamında bir konu üzerine tartışan iki arkadaşın arasındaki tartışmayı sadece takip ederek vb.) bir şeyler öğrenebildiğini düşünüyor musun? * (Bu soru eş zamansız tartışma ortamı olan forumu kullanan Çalışma Grubu III ve IV'teki öğrencilere yöneltilmiştir.) | |

| | | |
|---|---|--|
| 5 | Kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğrenme materyalleri sizin yeterince ilginizi çekip, neden bu konuları öğrenmen gerektiğini anlamada size yardımcı oldu mu? | |
| 6 | Kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamında kendini yeterince ifade edebildiğini düşünüyor musun? | |
| 7 | Genel olarak kullanmış olduğunuz çevrimiçi öğrenme ortamıyla ilgili memnuniyetinizi nasıl değerlendiriyorsunuz? | |
| 8 | Derse başlamadan önce, derse devam ederken ve dersin sonunda size o haftanın konularını yeterince anlayıp anlamadığınızı değerlendirmen amaçlı birtakım sorular yöneltilmişti. Bu soruları sormanın sizin daha iyi öğrenmeye bir katkısı olduğunu düşünüyor musun? Bu soruların size sağladığı avantajları ve varsa dezavantajları nasıl değerlendiriyorsunuz? * (Bu soru üstbilişsel rehberlik desteği alan Çalışma Grubu I ve III'teki öğrencilere yöneltilmiştir.). | |
| 9 | Ders sonunda yapılan canlı tartışmaları genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? | |